MX

macromedia®

FLASH™ MX 2004

Utilización de Flash

Marcas comerciales

Add Life to the Web, Afterburner, Aftershock, Andromedia, Allaire, Animation PowerPack, Aria, Attain, Authorware, Authorware Star, Backstage, Bright Tiger, Clustercats, ColdFusion, Contribute, Design In Motion, Director, Dream Templates, Dreamweaver, Drumbeat 2000, EDJE, EJIPT, Extreme 3D, Fireworks, Flash, Fontographer, FreeHand, Generator, HomeSite, JFusion, JRun, Kawa, Know Your Site, Knowledge Objects, Knowledge Stream, Knowledge Track, LikeMinds, Lingo, Live Effects, el logotipo y el diseño de MacRecorder, Macromedia, Macromedia Action!, Macromedia Flash, el logotipo y el diseño de Macromedia M, Macromedia Spectra, el logotipo y el diseño de Macromedia xRes, MacroModel, Made with Macromedia, el logotipo y el diseño de Made with Macromedia, el logotipo y el diseño de MAGIC, Mediamaker, Movie Critic, Open Sesame!, Roundtrip, Roundtrip HTML, Shockwave, Sitespring, SoundEdit, Titlemaker, UltraDev, Web Design 101, what the web can be y Xtra son marcas registradas o marcas comerciales de Macromedia, Inc. y pueden estar registradas en Estados Unidos o en otras jurisdicciones, incluidas las internacionales. Otros nombres de productos, logotipos, diseños, títulos, palabras o frases mencionados en esta publicación pueden ser marcas comerciales, marcas de servicio o nombres registrados de Macromedia, Inc. o de otras entidades y pueden estar registrados en ciertas jurisdicciones, incluidas las internacionales.

Información de terceros

Esta guía contiene vínculos a sitios Web de terceros que no están bajo el control de Macromedia y, por consiguiente, Macromedia no se hace responsable del contenido de dichos sitios Web. El acceso a uno de los sitios Web de terceros mencionados en esta guía será a cuenta y riesgo del usuario. Macromedia proporciona estos vínculos únicamente como ayuda y su inclusión no implica que Macromedia se haga responsable del contenido de dichos sitios Web.

La tecnología de compresión y descompresión de voz tiene licencia de Nellymoser, Inc. (www.nellymoser.com).

Sorenson Spark™

La tecnología de compresión y descompresión de vídeo Sorenson™ Spark™ tiene licencia de Sorenson Media, Inc.

Navegador Opera ® Copyright © 1995-2002 Opera Software ASA y sus proveedores. Todos los derechos reservados.

Limitación de garantías de Apple

APPLE COMPUTER, INC. NO GARANTIZA, DE FORMA EXPRESA NI IMPLÍCITA, LA COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO DEL PAQUETE DE SOFTWARE INFORMÁTICO INCLUIDO. LA EXCLUSIÓN DE GARANTÍAS IMPLÍCITAS NO ESTÁ PERMITIDA EN ALGUNOS ESTADOS. LA RESTRICCIÓN ANTERIOR PUEDE NO AFECTARLE. ESTA GARANTÍA LE PROPORCIONA DERECHOS LEGALES ESPECÍFICOS. PUEDE TENER OTROS DERECHOS QUE VARÍAN SEGÚN LA LEGISLACIÓN LOCAL.

Copyright © 2003 Macromedia, Inc. Todos los derechos reservados. No se permiten la copia, la fotocopia, la reproducción, la traducción ni la conversión en formato electrónico o formato de lectura de este manual, ya sea de forma total o parcial, sin la autorización previa por escrito de Macromedia, Inc. Número de referencia ZFL70M200SP

Agradecimientos

Director: Erick Vera

Dirección del proyecto: Stephanie Gowin, Barbara Nelson

Redacción: Jody Bleyle, Mary Burger, Kim Diezel, Stephanie Gowin, Dan Harris, Barbara Herbert, Barbara Nelson, Shirley Ong, Tim Statler

Directora de edición: Rosana Francescato

Edición: Mary Ferguson, Mary Kraemer, Noreen Maher, Antonio Padial, Lisa Stanziano, Anne Szabla

Administración de la producción: Patrice O'Neill

Producción y diseño multimedia: Adam Barnett, Christopher Basmajian, Aaron Begley, John Francis, Jeff Harmon

Localización: Tim Hussey, Seungmin Lee, Masayo Noda, Simone Pux, Yuko Yagi, Jorge G. Villanueva

Primera edición: septiembre de 2003

Macromedia, Inc.
600 Townsend St.
San Francisco, CA 94103

CONTENIDO

CAPÍTULO 1: Trabajo con documentos de Flash 9

Creación y apertura de un documento y configuración de propiedades 9
Utilización de fichas de documento para varios documentos (sólo en Windows) 11
Almacenamiento de documentos de Flash 12
Adición de contenido multimedia 13
Creación de movimiento e interactividad 14
Los componentes. 15
Utilización de la biblioteca para administrar elementos multimedia. 15
ActionScript 19
Varias líneas de tiempo y niveles 19
Clips de película anidados 20
Utilización de rutas de destino absolutas y relativas 21
Trabajo con escenas 25
Utilización del explorador de películas. 26
Utilización de Buscar y reemplazar 28
Utilización de los comandos de menú Deshacer, Rehacer y Repetir 33
Utilización del panel Historial 33
Almacenamiento de documentos al deshacer pasos 36
Automatización de tareas con el menú Comandos. 36
Personalización de menús contextuales en documentos de Flash 37
Menú de vínculos de Flash Player 38
Aceleración de la visualización del documento. 38
Optimización de documentos de Flash 39
Comprobación del rendimiento de descarga de documentos 40
Impresión desde la herramienta de edición de Flash. 42

CAPÍTULO 2: Trabajo con proyectos (sólo en Flash Professional) 45

Creación y administración de proyectos (sólo en Flash Professional) 46
Utilización del control de versiones con proyectos (sólo en Flash Professional) 49
Solución de problemas al configurar carpetas remotas (sólo en Flash Professional) 50

CAPÍTULO 3: Utilización de símbolos, instancias y elementos de bibliotecas 51

Tipos de símbolos 52
Control de instancias y símbolos con ActionScript 52
Creación de símbolos 52
Creación de instancias 55
Creación de botones 56
Activación, edición y prueba de botones 57
Edición de símbolos 58
Cambio de propiedades de instancias. 60
Control de instancias mediante comportamientos 62
Separación de instancias 64
Obtención de información sobre las instancias en el escenario 65
Copia de elementos de bibliotecas de un documento a otro. 66
Utilización de elementos de bibliotecas compartidas 67
Solución de conflictos entre elementos de bibliotecas 70

CAPÍTULO 4: Trabajo con color 71

Utilización de los controles Color de trazo y Color de relleno de la barra de herramientas 72
Utilización de los controles Color del trazo y Color de relleno del inspector de propiedades 72
Trabajo con colores sólidos y rellenos con degradado en el mezclador de colores 73
Modificación de trazos con la herramienta Bote de tinta 75
Aplicación de rellenos sólidos, con degradado y de mapa de bits con la herramienta Cubo de pintura 75
Transformación de los rellenos con degradado y de mapa de bits 76
Copia de trazos y rellenos con la herramienta Cuentagotas 77
Bloqueo de un degradado o de un mapa de bits para rellenar el escenario 78
Modificación de las paletas de colores 79

CAPÍTULO 5: Dibujo 81

Gráficos vectoriales y de mapa de bits 81
Herramientas de dibujo y pintura de Flash 82
Solapamiento de formas en Flash. 83
Dibujo con la herramienta Lápiz 84
Dibujo de líneas rectas, óvalos y rectángulos 85
Dibujo de polígonos y estrellas 85
Utilización de la herramienta Pluma 86
Pintura con la herramienta Pincel 90
Remodelación de líneas y contornos de formas 92
Borrado 94
Modificación de formas. 95
Funciones de ajuste 96
Especificación de la configuración de dibujo 97

CAPÍTULO 6: Trabajo con texto 99

Codificación de texto Unicode en aplicaciones de Flash. 100
Contornos de fuentes y fuentes de dispositivo 100
Creación de texto 102
Creación de texto desplazable 104
Establecimiento de atributos de texto 105
Creación de símbolos de fuentes 110
Edición de texto 111
Corrección ortográfica. 112
Transformación de texto 114
Utilización de efectos de línea de tiempo con texto 114
Separación de texto 114
Vinculación de texto a una URL (sólo texto horizontal) 115
Conservación del formato de texto enriquecido (RTF) 115
Sustitución de fuentes que faltan 116
Control de texto con ActionScript. 118
Creación de texto desplazable 122

CAPÍTULO 7: Utilización de ilustraciones importadas 125

Introducción de ilustraciones en Flash. 125
Trabajo con mapas de bits importados. 132

CAPÍTULO 8: Trabajo con objetos gráficos 139

Selección de objetos. 139
Agrupación de objetos. 141
Desplazamiento, copia y eliminación de objetos 142
Apilamiento de objetos 144
Transformación de objetos. 145
Volteo de objetos. 149
Restablecimiento de objetos transformados 150
Alineación de objetos 150
Separación de grupos y objetos 151

CAPÍTULO 9: Creación de movimiento. 153

Utilización de efectos de línea de tiempo 153
Animación interpolada 157
Animación fotograma a fotograma 157
Capas en animaciones 158
Creación de fotogramas clave. 158
Representaciones de animaciones en la línea de tiempo 158
Velocidades de fotogramas. 159
Extensión de imágenes estáticas. 159
Distribución de objetos en capas para crear animaciones interpoladas 160
Interpolación de instancias, grupos y bloques de texto 161
Interpolación de movimiento a lo largo de un trazado 164

Interpolación de formas 165
Utilización de consejos de forma 166
Creación de animaciones fotograma a fotograma 167
Edición de animaciones 168
Utilización de capas de máscara 170

CAPÍTULO 10: Trabajo con vídeo 173

Formatos de archivo de vídeos importados 174
El códec Sorenson Spark 175
Asistente de importación de vídeo 177
Importación de archivos FLV (Macromedia Flash Video) 184
Importación de archivos de vídeo QuickTime vinculado 184
Reproducción dinámica de archivos FLV externos 185
Cambio de propiedades de un clip de vídeo 186
Control de la reproducción de vídeo con comportamientos 187
Control de la reproducción de vídeo con la línea de tiempo 188
Exportación de archivos FLV de aplicaciones de edición de vídeo (sólo en Flash Professional) 189
Reproducción de clips de vídeo FLV con componentes multimedia (sólo en Flash Professional) 192

CAPÍTULO 11: Trabajo con sonido 197

Importación de sonidos 197
Adición de sonidos a un documento 199
Adición de sonidos a botones 200
Utilización de sonidos con objetos Sound 201
Acceso a las propiedades ID3 de archivos MP3 con Flash Player 201
Utilización de controles de edición de sonido 201
Control de la reproducción de sonido con comportamientos 202
Inicio y detención de sonidos en fotogramas clave 203
Evento onSoundComplete 203
Compresión de sonidos para la exportación 204
Utilización de sonidos en documentos de Flash para dispositivos móviles (sólo en Flash Professional) 208

CAPÍTULO 12: Trabajo con pantallas (sólo en Flash Professional) 211

Introducción a los documentos basados en pantallas y al entorno de edición de pantallas (sólo en Flash Professional) 212
Utilización del panel Contorno de pantalla (sólo en Flash Professional) 215
Deshacer y rehacer comandos con pantallas (sólo en Flash Professional) 216
Menú contextual de pantallas (sólo en Flash Professional) 216
Creación de un nuevo documento basado en pantallas (sólo en Flash Professional) 216
Adición de pantallas a un documento (sólo en Flash Professional) 217
Asignación de nombres a pantallas (sólo en Flash Professional) 218
Establecimiento de propiedades y parámetros de pantallas (sólo en Flash Professional) 219

Adición de contenido multimedia a las pantallas (sólo en Flash Professional) 222
Selección y traslado de pantallas (sólo en Flash Professional) 222
Creación de controles y transiciones para las pantallas con comportamientos (sólo en Flash Professional) 224
Utilización de Buscar y reemplazar con pantallas (sólo en Flash Professional) 226
Utilización del explorador de películas con pantallas (sólo en Flash Professional) 227
Utilización de líneas de tiempo con pantallas (sólo en Flash Professional) 227
Utilización de ActionScript con pantallas (sólo en Flash Professional) 227
Utilización de componentes con pantallas (sólo en Flash Professional) 230
Accesibilidad en el entorno de edición de pantallas de Flash (sólo en Flash Professional) 230

CAPÍTULO 13: Creación de texto en varios idiomas 231

Selección de un lenguaje de codificación 232
Fuentes para texto codificado con Unicode 233
Creación de un texto con varios idiomas con el panel Cadenas 236
Creación de documentos con texto en varios idiomas sin utilizar el panel Cadenas 243
Utilización de archivos de texto o XML externos que no estén codificados con Unicode 247

CAPÍTULO 14: Integración de datos (sólo para Flash Professional) 249

Conectividad de datos (sólo para Flash Professional) 250
Administración de datos (sólo para Flash Professional) 259
Vinculación de datos (sólo para Flash Professional) 274

CAPÍTULO 15: Publicación 299

Reproducción de archivos SWF de Flash 300
Publicación segura de documentos de Flash 300
Publicación de documentos de Flash 301
Utilización de perfiles de publicación 317
Plantillas de publicación HTML 319
Personalización de las plantillas de publicación HTML 320
Edición de la configuración HTML de Flash 324
Vista previa de la configuración y el formato de publicación 332
Utilización de Flash Player 333
Configuración de un servidor Web para Flash 333

CAPÍTULO 16: Exportación 335

Exportación de imágenes y contenido de Flash 335
Formatos de los archivos de exportación 336
Actualización de contenido de Flash para Dreamweaver UltraDev 343

CAPÍTULO 17: Creación de contenido accesible 345

Estándares internacionales de accesibilidad 346
Página Web de accesibilidad de Macromedia Flash 346
Aspectos básicos de la tecnología de lectores de pantalla 347
Utilización de Flash para introducir información de accesibilidad para lectores de pantalla 349
Visualización y creación de un orden de tabulación y de lectura 357
Animación y accesibilidad para las personas con deficiencias visuales 359
Utilización de componentes accesibles 360
Creación de accesibilidad con ActionScript 361
Accesibilidad para usuarios con deficiencias auditivas 363
Prueba del contenido accesible. 364

CAPÍTULO 18: Impresión desde archivos SWF 365

Control de la impresión. 366
Utilización de la clase PrintJob de ActionScript 366
Inicio de un trabajo de impresión 368
Impresión de fotogramas independiente de la clase PrintJob 372
Cambio del color de fondo impreso. 375
Utilización de etiquetas de fotograma para desactivar la impresión 375
Impresión desde el menú contextual de Flash Player 376
Publicación de un documento con fotogramas imprimibles 377

CAPÍTULO 19: Creación de contenido de aprendizaje por Internet 379

Primeros pasos con las interacciones de aprendizaje de Flash 379
Interacciones de aprendizaje de Flash. 380
Inclusión de una interacción de aprendizaje en un documento 380
Cambio del aspecto de una interacción de aprendizaje. 389
Prueba de un cuestionario 391
Configuración de interacciones de aprendizaje. 391
Adición, asignación de nombre y registro de activos 399
Establecimiento de las opciones de comentarios para una interacción de aprendizaje. 405
Establecimiento de las opciones de seguimiento de conocimiento para una interacción de aprendizaje 405
Establecimiento de las opciones de navegación para una interacción de aprendizaje. 407
Establecimiento de las etiquetas de botón de control de una interacción de aprendizaje. 408
Seguimiento de sistemas de gestión de aprendizaje (LMS) compatibles con AICC o SCORM. 408
Ampliación de scripts de interacción de aprendizaje 411

APÉNDICE: Utilización de muestras y plantillas 415
Utilización de muestras 415
Utilización de plantillas 418

ÍNDICE ALFABÉTICO 429

CAPÍTULO 1
Trabajo con documentos de Flash

Al crear y guardar documentos de Macromedia Flash MX 2004 y Macromedia Flash MX Professional 2004 en el entorno de edición de Flash, los documentos tienen el formato de archivo FLA. Para mostrar un documento en Macromedia Flash Player, se debe publicar o exportar el documento como archivo SWF.

Nota: para obtener información sobre cómo publicar o exportar archivos, consulte el Capítulo 15, "Publicación", en la página 299 o el Capítulo 16, "Exportación", en la página 335.

Es posible añadir elementos multimedia a un documento de Flash y administrar los elementos de la biblioteca. El explorador de películas se puede utilizar para ver y organizar todos los elementos de un documento de Flash. Los comandos Deshacer y Rehacer, el panel Historial y el menú Comandos permiten automatizar las tareas de un documento.

Creación y apertura de un documento y configuración de propiedades

Durante la sesión de trabajo en Flash puede crear un documento nuevo o abrir un documento guardado previamente. En Windows, puede utilizar el botón Nuevo archivo para abrir un documento del mismo tipo que el último documento creado.

Para establecer el tamaño, la velocidad de los fotogramas, el color de fondo y otras propiedades de un documento nuevo o existente, utilice el cuadro de diálogo Propiedades del documento. También puede utilizar el inspector de propiedades para establecer las propiedades de un documento existente. El inspector de propiedades facilita el acceso y la modificación de los atributos de un documento utilizados con más frecuencia. Para más información sobre el inspector de propiedades, consulte "Utilización de los paneles y del inspector de propiedades" en el apartado Primeros pasos de la Ayuda.

Puede abrir una plantilla Flash como documento nuevo. Puede elegir entre varias plantillas estándar incluidas en Flash o abrir una plantilla guardada previamente. Para obtener información sobre cómo guardar un archivo de un documento como plantilla, consulte "Almacenamiento de documentos de Flash" en la página 12.

En la sección Al iniciar del cuadro de diálogo Preferencias, puede seleccionar una opción para especificar el documento de Flash que se abre al iniciar la aplicación: seleccione Nuevo documento para abrir un documento vacío nuevo, Últimos documentos que se abrieron para abrir los documentos que estaban abiertos la última vez que salió de Flash o Ningún documento para iniciar Flash sin abrir ningún documento. Véase "Establecimiento de preferencias en Flash" en el apartado Primeros pasos de la Ayuda.

Para obtener información sobre cómo crear un documento nuevo mediante la página de inicio, consulte "Utilización de la página de inicio" en el apartado Primeros pasos de la Ayuda.

Puede abrir una ventana nueva mientras trabaja.

Para crear un documento nuevo:

1 Seleccione Archivo > Nuevo.

2 En la ficha General, seleccione Documento de Flash.

Para crear un documento nuevo con el botón Nuevo archivo (sólo en Windows):

- Haga clic en el botón Nuevo archivo de la barra de herramientas principal para crear un documento nuevo del mismo tipo que el último documento creado.

Para abrir un documento existente:

1 Seleccione Archivo > Abrir.

2 En el cuadro de diálogo Abrir, busque el archivo o introduzca la ruta del mismo en el cuadro de texto Ir a.

3 Haga clic en Abrir.

Para establecer propiedades de un documento existente o nuevo en el cuadro de diálogo Propiedades del documento:

1 Con el documento abierto, seleccione Modificar > Documento.

   Aparecerá el cuadro de diálogo Propiedades del documento.

2 En la sección Velocidad de fotogramas, introduzca el número de fotogramas de animación que deben mostrarse cada segundo. La mayoría de las animaciones que se ven en los equipos, especialmente las que se reproducen desde un sitio Web, no necesitan una velocidad superior a entre 8 y 12 fps (fotogramas por segundo). La velocidad de fotogramas predeterminada es de 12 fps.

3 En Dimensiones, siga uno de estos procedimientos:

   - Para especificar el tamaño del escenario en píxeles, introduzca los valores en los cuadros de texto Anchura y Altura.

     El tamaño predeterminado del documento es de 550 x 400 píxeles. El tamaño mínimo es de 1 x 1 píxel; el tamaño máximo es de 2.880 x 2.880 píxeles.

   - Para establecer el tamaño del escenario de forma que el espacio que rodea el contenido sea igual en todos los lados, haga clic en el botón Contenido situado a la derecha de la opción Coincidir. Para reducir al mínimo el tamaño del documento, alinee todos los elementos con la esquina superior izquierda del escenario y haga clic en Contenido.

   - Para ajustar el tamaño del escenario al área máxima de impresión disponible, haga clic en Impresora. Esta área queda determinada por el tamaño del papel menos los márgenes seleccionados en el área Márgenes del cuadro de diálogo Configurar página (Windows) o del cuadro de diálogo Márgenes de impresión (Macintosh).

- Para establecer el tamaño del escenario en el valor predeterminado, haga clic en Predeterminado.

4 Para establecer el color de fondo del documento, haga clic en el triángulo del cuadro Color de fondo y seleccione un color de la paleta.

5 Para especificar la unidad de medida para las reglas que puede visualizar en la parte superior y lateral de la ventana de la aplicación, seleccione una opción del menú emergente situado en la esquina superior derecha. Véase "Utilización de la cuadrícula, las guías y las reglas" en el apartado Primeros pasos de la Ayuda. Este valor también determina las unidades utilizadas en el panel Información.

6 Siga uno de estos procedimientos:

- Para hacer que los valores nuevos sean las propiedades predeterminadas sólo del documento nuevo, haga clic en Aceptar.
- Para hacer que los valores nuevos sean las propiedades predeterminadas de todos los documentos nuevos, haga clic en Transformar en predeterminado.

Para abrir una plantilla como un documento nuevo:

1 Seleccione Archivo > Nuevo desde plantilla.

2 En el cuadro de diálogo Nuevo documento, seleccione una categoría de la lista Categoría y elija un documento de la lista Elementos de la categoría.

3 Haga clic en Aceptar.

Para abrir una nueva ventana en el documento actual:

- Seleccione Ventana > Nueva ventana.

Para cambiar las propiedades de un documento con el inspector de propiedades:

1 Anule la selección de todos los elementos y, a continuación, seleccione la herramienta Selección.

2 Si el inspector de propiedades no está abierto, seleccione Ventana > Propiedades.

3 Haga clic en el control de tamaño para abrir el cuadro de diálogo Propiedades del documento y acceder a la configuración correspondiente.

4 Para seleccionar un color de fondo, haga clic en el triángulo del cuadro Color de fondo y seleccione un color de la paleta.

5 En la sección Velocidad de fotogramas, introduzca el número de fotogramas de animación que deben mostrarse cada segundo.

6 Para Publicar, haga clic en el botón Configuración para mostrar el cuadro de diálogo Configuración de publicación con la ficha Flash seleccionada. Para más información sobre el cuadro de diálogo Configuración de publicación, consulte "Publicación de documentos de Flash" en la página 301.

Utilización de fichas de documento para varios documentos (sólo en Windows)

Cuando se abren varios documentos en la plataforma Windows, las fichas situadas en la parte superior de la ventana Documento identifican los documentos abiertos y permiten cambiar de documento fácilmente. Las fichas sólo se muestran cuando los documentos están maximizados en la ventana Documento.

Para activar un documento, haga clic en su ficha. De forma predeterminada, las fichas se muestran en el orden de creación de los documentos. Las fichas no se pueden arrastrar para cambiarlas de posición.

Para ver un documento cuando hay varios documentos abiertos:

- Haga clic en la ficha del documento.

Almacenamiento de documentos de Flash

Puede guardar un documento FLA de Flash con su nombre y ubicación actuales, o bien guardar el documento con un nombre o una ubicación diferentes. También puede volver a la última versión guardada de un documento. Asimismo, puede guardar el contenido de Flash MX 2004 como documento de Flash MX.

Si un documento contiene cambios sin guardar, aparece un asterisco (*) detrás del nombre del documento en la barra de título del documento, la barra de título de la aplicación y la ficha del documento (sólo en Windows). El asterisco se quita al guardar el documento.

Puede guardar un documento como plantilla, para utilizarlo como punto de partida de un nuevo documento de Flash (de un modo parecido a como se utilizan las plantillas en los procesadores de texto o en las aplicaciones de edición de páginas Web). Para obtener información sobre cómo utilizar plantillas para crear documentos nuevos, consulte "Creación y apertura de un documento y configuración de propiedades" en la página 9.

Al guardar un documento con el comando Guardar, Flash realiza un almacenamiento rápido, por el que se adjunta información al archivo existente. Al guardar con el comando Guardar como, Flash organiza la información nueva del archivo, creando un archivo más pequeño en el disco.

Si sale de Flash mientras están abiertos uno o más documentos con cambios sin guardar, Flash solicitará que guarde el documento o documentos con los cambios.

Cuando se eliminan elementos de un documento deshaciendo comandos, es posible utilizar el comando Archivo > Guardar y compactar para quitarlos del documento de forma permanente y reducir el tamaño de archivo del documento. Véase "Almacenamiento de documentos al deshacer pasos" en la página 36.

Para guardar un documento de Flash:

1 Siga uno de estos procedimientos:
   - Para sobrescribir la versión actual existente en el disco, seleccione Archivo > Guardar.
   - Para guardar el documento en una ubicación distinta o con otro nombre, o para comprimir el documento, seleccione Archivo > Guardar como.
2 Si selecciona el comando Guardar como o si el documento no se ha guardado nunca, introduzca el nombre y la ubicación del archivo.
3 Haga clic en Guardar.

Para volver a la última versión guardada de un documento:

- Seleccione Archivo > Descartar cambios.

Para guardar un documento como plantilla:

1 Seleccione Archivo > Guardar como plantilla.

2 En el cuadro de diálogo Guardar como plantilla, escriba un nombre para la plantilla en el cuadro de texto Nombre.

3 Seleccione una categoría en el menú emergente Categoría o escriba un nombre si desea crear una categoría nueva.

4 Escriba una descripción de la plantilla en el cuadro de texto Descripción (255 caracteres como máximo). La descripción se muestra al seleccionar la plantilla en el cuadro de diálogo Nuevo documento.

5 Haga clic en Aceptar.

Para guardar un documento en formato Flash MX:

1 Seleccione Archivo > Guardar como.

2 Introduzca el nombre y la ubicación del archivo.

3 Seleccione Documento de Flash MX en el menú emergente Formato. Si aparece un mensaje de alerta que indica que se eliminará contenido si usa el formato Flash MX y desea continuar, haga clic en Guardar como Flash MX. Esto puede pasar si su documento contiene funciones únicamente disponibles en Flash MX 2004, tales como comportamientos. Estas funciones no se conservarán una vez guardado el documento en formato Flash MX.

4 Haga clic en Guardar.

Para guardar documentos al salir de Flash:

1 Seleccione Archivo > Salir (Windows) o Flash > Salir de Flash (Macintosh).

2 Si tiene dos o más documentos abiertos con cambios sin guardar, Flash solicitará que revise o descarte los cambios.

- Haga clic en Revisar cambios para revisar los documentos individualmente.
- Haga clic en Descartar cambios para cerrar los documentos sin guardar los cambios.

3 Si tiene un documento abierto con cambios sin guardar o si ha seleccionado Revisar cambios en el paso 2, Flash solicitará que guarde los cambios para cada documento individual.

- Haga clic en Guardar para guardar el documento con los cambios.
- Haga clic en No guardar para cerrar el documento sin guardar los cambios.

Adición de contenido multimedia

Es posible añadir contenido multimedia a un documento de Flash en el entorno de edición de Flash. Puede crear ilustraciones vectoriales o texto directamente en Flash, importar ilustraciones vectoriales, mapas de bits, vídeo y sonido, y crear *símbolos* y contenido multimedia reutilizable como los botones.

También puede utilizar ActionScript para añadir dinámicamente contenido multimedia a un documento. Para más información sobre ActionScript, consulte "Conceptos básicos de ActionScript" en el apartado Guía de referencia de ActionScript de la Ayuda.

Contenido multimedia que se añade en el entorno de edición:

Ilustraciones vectoriales Puede crear ilustraciones vectoriales con las herramientas de dibujo y pintura de Flash, o importar estas ilustraciones desde otra aplicación. Véase el Capítulo 5, "Dibujo", en la página 81 y el Capítulo 7, "Utilización de ilustraciones importadas", en la página 125.

Texto Puede crear texto *estático*, texto cuyo contenido y aspecto se determina al editar el documento. También puede crear campos de texto *dinámicos* (que muestran texto que se actualiza dinámicamente durante el tiempo de ejecución) y campos de texto de *entrada* (que permiten a los usuarios escribir texto en los formularios, entre otras tareas). Véase el Capítulo 6, "Trabajo con texto", en la página 99.

Mapas de bits Puede importar mapas de bits de otras aplicaciones, utilizar un mapa de bits como archivo, convertir el mapa de bits en una ilustración vectorial y modificarlo de otras formas. Véase el Capítulo 7, "Utilización de ilustraciones importadas", en la página 125.

Vídeo Puede importar clips de vídeo de otras aplicaciones como archivos incorporados o vinculados, y seleccionar las opciones de edición y compresión. Véase el Capítulo 10, "Trabajo con vídeo", en la página 173.

Sonido Puede importar archivos de sonido de otras aplicaciones y utilizarlos como sonidos de eventos o como flujos de sonido de un documento. Véase el Capítulo 11, "Trabajo con sonido", en la página 197.

Símbolos Puede utilizar símbolos (objetos que se crean una vez y se vuelven a utilizar varias veces). Los símbolos pueden ser clips de película, botones o gráficos. Cada símbolo tiene su propia línea de tiempo. Véase el Capítulo 3, "Utilización de símbolos, instancias y elementos de bibliotecas", en la página 51.

Creación de movimiento e interactividad

Flash proporciona distintas formas de añadir movimiento e interactividad fácilmente a los documentos con el fin de crear diseños convincentes para los usuarios. Por ejemplo, puede hacer que elementos visuales como texto, gráficos, botones o clips de película se muevan o desaparezcan, puede vincular a otra URL, o bien puede cargar otro documento o clip de película en el documento actual. Las funciones siguientes permiten añadir movimiento e interactividad:

Los **efectos de línea de tiempo** son animaciones predefinidas que se pueden aplicar a texto, gráficos, mapas de bits y botones para añadir movimiento a elementos visuales con un esfuerzo mínimo. Véase "Utilización de efectos de línea de tiempo" en la página 153.

La **animación interpolada y fotograma por fotograma** es el movimiento que se crea colocando gráficos sobre los fotogramas de la línea de tiempo. En la animación interpolada se crean los fotogramas inicial y final de la animación y Flash crea los fotogramas intermedios. En la animación fotograma por fotograma se crean los gráficos de cada fotograma de la animación. Véase "Animación interpolada" en la página 157 y "Animación fotograma a fotograma" en la página 157.

Los **comportamientos** son scripts predefinidos de ActionScript que se añaden a un objeto para controlarlo. Los comportamientos permiten añadir al documento las prestaciones, el control y la flexibilidad de la codificación de ActionScript sin que el propio usuario tenga que crear el código de ActionScript. Puede utilizar comportamientos para controlar clips de película y archivos de vídeo y sonido. Consulte estas secciones:

- "Control de instancias mediante comportamientos" en la página 62.
- "Control de la reproducción de vídeo con comportamientos" en la página 187.
- "Control de la reproducción de sonido con comportamientos" en la página 202.

- En documentos basados en pantallas, puede utilizar comportamientos para controlar las pantallas. Véase "Creación de controles y transiciones para las pantallas con comportamientos (sólo en Flash Professional)" en la página 224.

Nota: puede utilizar ActionScript para crear una interactividad más compleja o personalizada. Véase "Conceptos básicos de ActionScript" en el apartado Guía de referencia de ActionScript de la Ayuda.

Los componentes

Los componentes son clips de película con parámetros que permiten modificar su aspecto y comportamiento. Un componente puede proporcionar una amplia variedad de funciones. Un componente puede ser un control simple de la interfaz de usuario, como un botón de opción o una casilla de verificación, o bien puede ser un elemento de control complejo, como un controlador multimedia o un panel de desplazamiento. Incluso puede no estar visible, como el administrador de selección que permite controlar qué objeto pasa a estar seleccionado en una aplicación.

Los componentes permiten separar la codificación y el diseño. También permiten volver a utilizar los códigos y descargar componentes creados por otras personas. Véase "Primeros pasos con los componentes" en el apartado Utilización de componentes de la Ayuda.

Utilización de la biblioteca para administrar elementos multimedia

La biblioteca de un documento de Flash almacena los elementos multimedia que se crean o se importan para utilizarlos en un documento de Flash. La biblioteca almacena los archivos importados: clips de vídeo, clips de sonido, mapas de bits e ilustraciones vectoriales importadas, y también *símbolos*. Un símbolo es un gráfico, un botón o un clip de película que se crea una vez y se vuelve a utilizar varias veces. También puede crear un símbolo de fuente. Para obtener información sobre los símbolos, consulte el Capítulo 3, "Utilización de símbolos, instancias y elementos de bibliotecas", en la página 51 y "Creación de símbolos de fuentes" en la página 110.

La biblioteca también contiene los componentes que se han añadido al documento. Los componentes se muestran en la biblioteca como clips compilados. Para más información, consulte "Componentes del panel Biblioteca" en el apartado Utilización de componentes de la Ayuda.

El panel Biblioteca muestra una lista desplegable con los nombres de todos los elementos de la biblioteca, lo que permite ver y organizar dichos elementos mientras trabaja. Un icono situado junto al nombre de cada elemento del panel Biblioteca indica el tipo de archivo. El panel Biblioteca incluye un menú de opciones con los comandos para administrar elementos de biblioteca.

Puede abrir la biblioteca de cualquier documento de Flash mientras está trabajando en Flash para poner a disposición del documento actual los elementos de la biblioteca de ese archivo.

Puede crear bibliotecas permanentes en la aplicación de Flash que están disponibles siempre que se inicie Flash. Flash también incluye varias bibliotecas de muestra que contienen botones, gráficos, clips de película y sonidos que puede añadir a sus propios documentos de Flash. Las bibliotecas de Flash de muestra y las bibliotecas permanentes creadas por el usuario aparecen en el submenú Ventana > Bibliotecas comunes. Véase "Trabajo con bibliotecas comunes" en la página 19.

Puede exportar elementos de biblioteca como archivos SWF a una URL para crear una biblioteca compartida en tiempo de ejecución. Esto permite crear un vínculo con los elementos de la biblioteca desde documentos de Flash que importan símbolos mediante la función de compartir en tiempo de ejecución. Véase "Utilización de elementos de bibliotecas compartidas" en la página 67.

Para mostrar el panel Biblioteca:

- Seleccione Ventana > Biblioteca.

Para abrir la biblioteca de otro archivo Flash:

1 Seleccione Archivo > Importar > Abrir biblioteca externa.

2 Busque el archivo Flash cuya biblioteca desea abrir y haga clic en Abrir.

La biblioteca del archivo seleccionado se abrirá en el documento actual con el nombre del archivo en la parte superior del panel Biblioteca. Para utilizar elementos de la biblioteca del archivo seleccionado en el documento actual, arrastre los elementos al panel Biblioteca del documento o al escenario.

Para cambiar el tamaño del panel Biblioteca, siga uno de estos procedimientos:

- Arrastre la esquina inferior derecha del panel.
- Haga clic en el botón de estado ancho para ampliar el panel Biblioteca y que éste muestre todas las columnas.
- Haga clic en el botón de estado estrecho para reducir la anchura del panel Biblioteca.

Para cambiar la anchura de las columnas:

- Coloque el puntero entre los encabezados de columna y arrástrelo para cambiar el tamaño.

  No puede cambiar el orden de las columnas.

Para utilizar el menú Opciones de Biblioteca:

1 Haga clic en el control de la barra de título del panel Biblioteca para ver el menú de opciones.

2 Haga clic en un elemento del menú.

Trabajo con elementos de biblioteca

Al seleccionar un elemento del panel Biblioteca, aparecerá una vista previa en miniatura del elemento en la parte superior del panel. Si el elemento seleccionado está animado o es un archivo de sonido, puede utilizar el botón Reproducir de la ventana de vista previa de la biblioteca o el controlador para previsualizar el elemento. Puede utilizar las carpetas de la biblioteca para organizar los elementos de la biblioteca. Véase "Trabajo con carpetas en el panel Biblioteca" en la página 17.

Para utilizar un elemento de la biblioteca en el documento actual:

- Arrastre el elemento del panel Biblioteca al escenario.

  El elemento se añadirá a la capa actual.

Para convertir un objeto en un símbolo de la biblioteca:

- Arrastre el elemento desde el escenario al panel Biblioteca.

Para utilizar un elemento de la biblioteca del documento actual en otro documento:

- Arrastre el elemento de la biblioteca o el escenario a la biblioteca o al escenario de otro documento.

Trabajo con carpetas en el panel Biblioteca

Puede organizar los elementos del panel Biblioteca mediante carpetas, del mismo modo que en el Explorador de Windows o en el Finder de Macintosh. Al crear un nuevo símbolo, éste se guarda en la carpeta seleccionada. Si no hay ninguna carpeta seleccionada, el símbolo se guardará en la raíz de la biblioteca.

Para crear una nueva carpeta:

- Haga clic en el botón Nueva carpeta situado en la parte inferior del panel Biblioteca.

Para abrir o cerrar una carpeta, siga uno de estos procedimientos:

- Haga doble clic en la carpeta.
- Seleccione la carpeta y elija Expandir carpeta o Contraer carpeta en el menú Opciones de Biblioteca.

Para abrir o cerrar todas las carpetas:

- Seleccione Expandir todas las carpetas o Contraer todas las carpetas en el menú Opciones de Biblioteca.

Para mover un elemento de una carpeta a otra:

- Arrastre el elemento desde una carpeta hasta otra. Si en la nueva ubicación ya hay un elemento con el mismo nombre, Flash le solicitará que reemplace el elemento que se ha movido.

Ordenación de los elementos del panel Biblioteca

Las columnas del panel Biblioteca muestran el nombre de un elemento, su tipo, el número de veces que se utiliza en el archivo, su estado e identificador de vinculación (si el elemento está asociado con una biblioteca compartida o se ha exportado para ActionScript) y la fecha en la que se modificó por última vez.

Puede ordenar los elementos del panel Biblioteca de manera alfanumérica por cualquier columna. La clasificación permite ver juntos los elementos relacionados. Los elementos se ordenan en carpetas.

Para ordenar los elementos del panel Biblioteca:

- Haga clic en el encabezado de una columna para clasificar los elementos por esa columna. Haga clic en el botón del triángulo situado a la derecha de los encabezados de columna para invertir el orden de clasificación.

Edición de elementos de la biblioteca

Para editar los elementos de la biblioteca, incluidos los archivos importados, se seleccionan las opciones del menú Opciones de Biblioteca.

También puede actualizar los archivos importados tras editarlos en un editor externo, utilizando la opción Actualizar del menú Opciones de Biblioteca. Véase "Actualización de archivos importados en el panel Biblioteca" en la página 19.

Para editar un elemento de la biblioteca:

1 Seleccione el elemento en el panel Biblioteca.

2 Seleccione una de las opciones siguientes en el menú Opciones de Biblioteca:

- Seleccione Edición para editar un elemento en Flash.
- Seleccione Editar con y elija una aplicación para editar el elemento en un editor externo.

Nota: al iniciar un editor externo compatible, Flash abre el documento importado original.

Cambio de nombre de los elementos de la biblioteca

Puede cambiar el nombre de los elementos de la biblioteca. Al cambiar el nombre de un elemento de la biblioteca de un archivo importado, no cambia su nombre de archivo.

Para cambiar el nombre de un elemento de biblioteca, siga uno de estos procedimientos:

- Haga doble clic en el nombre del elemento y escriba el nuevo nombre en el cuadro de texto.
- Seleccione el elemento y después Cambiar nombre en el menú Opciones de Biblioteca; a continuación, escriba el nuevo nombre en el cuadro de texto.
- Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en el elemento y seleccione Cambiar nombre en el menú contextual y, a continuación, escriba el nuevo nombre en el cuadro de texto.

Eliminación de elementos de biblioteca

De forma predeterminada, al eliminar un elemento de la biblioteca, todas las instancias o apariciones del mismo en el documento también se eliminan. La columna Número de usos del panel Biblioteca indica si un elemento se está utilizando.

Para eliminar un elemento de biblioteca:

1 Seleccione el elemento y haga clic en el icono de la papelera situado en la parte inferior del panel Biblioteca.

2 En el cuadro de advertencia que aparece, seleccione Eliminar instancias de símbolo (opción predeterminada) para eliminar el elemento de la biblioteca y todas sus instancias. Anule la selección de esta opción para eliminar sólo el símbolo y conservar las instancias en el escenario.

3 Haga clic en Eliminar.

Localización de elementos de biblioteca no utilizados

Para facilitar la organización de un documento, puede localizar los elementos que no se utilizan y eliminarlos.

Nota: no es necesario eliminar los elementos de biblioteca no utilizados para reducir el tamaño de archivo de un documento de Flash, puesto que estos elementos no se incluyen en el archivo SWF. No obstante, los elementos vinculados para exportar se incluyen en el archivo SWF. Véase "Utilización de elementos de bibliotecas compartidas" en la página 67.

Para localizar los elementos de biblioteca no utilizados, siga uno de estos procedimientos:

- Seleccione los elementos no utilizados en el menú Opciones de Biblioteca.
- Ordene los elementos de biblioteca por la columna Número de usos. Véase "Ordenación de los elementos del panel Biblioteca" en la página 17.

Actualización de archivos importados en el panel Biblioteca

Si utiliza un editor externo para modificar archivos que ha importado a Flash, como imágenes de mapa de bits o archivos de sonido, puede actualizar los archivos en Flash sin tener que volver a importarlos. También puede actualizar símbolos importados de documentos de Flash externos. Al actualizar un archivo importado, su contenido se sustituye por el del archivo externo.

Para actualizar un archivo importado:

- Seleccione el archivo importado en el panel Biblioteca y elija Actualizar en el menú Opciones de Biblioteca.

Trabajo con bibliotecas comunes

Puede utilizar las bibliotecas comunes de muestra que incluye Flash para añadir botones o sonidos a los documentos. También puede crear sus propias bibliotecas comunes, que podrá utilizar con cualquier documento que cree.

Para utilizar un elemento de una biblioteca común en un documento:

1. Seleccione Ventana > Otros paneles > Bibliotecas comunes y seleccione una biblioteca del submenú.
2. Arrastre un elemento de la biblioteca común a la biblioteca del documento actual.

Para crear una biblioteca común para la aplicación de Flash:

1. Cree un archivo Flash con una biblioteca que contenga los símbolos que se van a incluir en la biblioteca permanente.
2. Coloque el archivo Flash en la carpeta Libraries situada en la carpeta de la aplicación Flash en el disco duro.

ActionScript

ActionScript es el lenguaje de creación de scripts de Flash que permite añadir interactividad compleja, control de reproducción y visualización de datos en un documento de Flash. Puede añadir ActionScript dentro del entorno de creación de Flash con el panel Acciones o crear archivos de ActionScript externos utilizando un editor externo.

No es necesario entender todos los elementos de ActionScript para empezar a crear scripts; si parte de un objetivo claro, podrá empezar a crear scripts con acciones sencillas. Puede incorporar nuevos elementos del lenguaje a medida que aprenda a utilizarlos para realizar tareas más complejas.

Al igual que otros lenguajes de creación de scripts, ActionScript tiene sus propias reglas sintácticas, reserva palabras clave, proporciona operadores y permite utilizar variables para almacenar y recuperar información. ActionScript incluye funciones y objetos incorporados y permite crear los suyos propios. Para más información sobre ActionScript, consulte “Conceptos básicos de ActionScript” en el apartado Guía de referencia de ActionScript de la Ayuda.

Varias líneas de tiempo y niveles

Flash Player tiene un orden de apilamiento con varios niveles. Todas los documentos de Flash tienen una línea de tiempo principal situada en el nivel 0 de Flash Player. Puede utilizar la acción `loadMovie` para cargar otros documentos de Flash (archivos SWF) en Flash Player en distintos niveles. Véase `loadMovie()` en el apartado Diccionario de ActionScript de la Ayuda.

Si carga documentos en niveles superiores al nivel 0, los documentos se colocarán uno encima de otro, como si se tratara de dibujos en papel transparente; cuando no haya contenido en el escenario, podrá ver el contenido de los niveles inferiores. Si carga un documento en el nivel 0, sustituye la línea de tiempo principal. Cada documento cargado en un nivel de Flash Player tiene su propia línea de tiempo.

Al añadir una instancia de clip de película a un documento, la línea de tiempo del clip de película queda anidada dentro de la línea de tiempo principal del documento. También puede anidar un clip de película dentro de otro clip de película. Véase "Clips de película anidados" en la página 20.

Puede utilizar ActionScript para enviar un mensaje desde una línea de tiempo a otra. Debe utilizar una ruta de destino para especificar la ubicación de la línea de tiempo a la que está enviando el mensaje. Véase "Utilización de rutas de destino absolutas y relativas" en la página 21.

Clips de película anidados

Los documentos de Flash pueden tener instancias de clips de película en sus líneas de tiempo. Cada instancia de clip de película tiene su propia línea de tiempo. Puede colocar una instancia de clip de película dentro de otra instancia de clip de película.

Nota: un clip de película es un tipo de símbolo. Para obtener información sobre cómo añadir clips de película a un documento, consulte el Capítulo 3, "Utilización de símbolos, instancias y elementos de bibliotecas", en la página 51.

Un clip de película anidado dentro de otro clip de película (o dentro de un documento) es un clip secundario de dicho clip de película o documento. Las relaciones entre los clips de película anidados son jerárquicas: las modificaciones que se realizan en el clip principal afectan al clip secundario. Puede utilizar ActionScript para enviar mensajes entre clips de película (y sus líneas de tiempo). Para controlar una línea de tiempo de un clip de película desde otra línea de tiempo, debe especificar la ubicación del clip de película con una ruta de destino. En el explorador de películas puede ver la jerarquía de los clips de película anidados en un documento.

También puede utilizar comportamientos, scripts de ActionScript predefinidos, para controlar los clips de película. Véase "Control de instancias mediante comportamientos" en la página 62.

Para obtener información sobre cómo trabajar con clips de película anidados, consulte las secciones siguientes:

- "Clips de película principales y secundarios" en la página 20
- "Jerarquía de clips de película" en la página 21
- "Utilización de rutas de destino absolutas y relativas" en la página 21
- "Utilización del explorador de películas" en la página 26.

Clips de película principales y secundarios

Si coloca una instancia de clip de película en la línea de tiempo de otro clip de película, el clip de película colocado es el *secundario* y el otro clip de película es el *principal*. La instancia principal contiene la instancia secundaria. La línea de tiempo raíz de cada nivel es el elemento principal de todos los clips de película de su nivel y, puesto que es la línea de tiempo situada más arriba, no tiene ningún elemento principal.

Una línea de tiempo secundaria anidada dentro de otra línea de tiempo se verá afectada por los cambios realizados en la línea de tiempo principal. Por ejemplo, si `portland` es un clip secundario de `oregon` y se cambia la propiedad `_xscale` de `oregon`, también cambiará la escala de `portland`.

También se pueden enviar mensajes desde una línea de tiempo a otra mediante ActionScript. Por ejemplo, una acción del último fotograma de un clip de película puede indicar a otro clip de película que se reproduzca. Para utilizar ActionScript para controlar una línea de tiempo, debe utilizar una ruta de destino para especificar la ubicación de la línea de tiempo. Véase "Programación de rutas de destino" en la página 24.

Jerarquía de clips de película

Las relaciones principal-secundario de los clips de película son jerárquicas. Para comprender esta jerarquía, piense en la jerarquía de un ordenador: el disco duro tiene un directorio (o carpeta) raíz y subdirectorios. El directorio raíz es análogo a la línea de tiempo principal de un documento de Flash: es el nivel principal de todo lo demás. Los subdirectorios son análogos a los clips de película.

Puede utilizar la jerarquía de los clips de película Flash para organizar los objetos relacionados. Cualquier cambio que realice en un clip de película principal también se llevará a cabo en sus clips secundarios.

Por ejemplo, puede crear un documento de Flash de un coche que se mueve por el escenario. Utilice un símbolo de clip de película para representar el coche y establecer una interpolación de movimiento para moverlo a través del escenario.

Para añadir ruedas que giren, puede crear un clip de película de una rueda del coche y dos instancias de este clip de película, denominadas `frontWheel` y `backWheel`. A continuación, se deben colocar las ruedas en la línea de tiempo del clip de película del coche, no en la línea de tiempo principal. Al ser instancias secundarias de `car`, `frontWheel` y `backWheel` se ven afectadas por los cambios realizados en `car`, lo que significa que se moverán con el coche a medida que éste se interpole a través del escenario.

Para hacer que ambas instancias de rueda giren, se debe establecer una interpolación de movimiento que gire el símbolo de rueda. Incluso después de haber cambiado `frontWheel` y `backWheel`, éstas seguirán viéndose afectadas por la interpolación del clip de película principal, `car`; las ruedas giran, pero también se mueven con el clip de película principal `car` por el escenario.

Utilización de rutas de destino absolutas y relativas

Puede utilizar ActionScript para enviar mensajes desde una línea de tiempo a otra. La línea de tiempo que contiene la acción se denomina *línea de tiempo de control* y la línea de tiempo que recibe la acción se denomina *línea de tiempo de destino*. Por ejemplo, puede haber una acción en el último fotograma de una línea de tiempo que indique a otra línea de tiempo que se reproduzca. Para hacer referencia a una línea de tiempo de destino, debe utilizar una ruta de destino que indique la ubicación de un clip de película en la lista de visualización.

A continuación se muestra la jerarquía del documento westCoast en el nivel 0, que contiene tres clips de película: california, oregon y washington. Cada uno de estos clips de película contiene a su vez dos clips de película:

```
_level0
    westCoast
        california
            sanfrancisco
            bakersfield
        oregon
            portland
            ashland
        washington
            olympia
            ellensburg
```

Al igual que en un servidor Web, puede hacer referencia a cada línea de tiempo de Flash de dos maneras distintas: con una ruta absoluta o con una ruta relativa. La ruta absoluta de una instancia corresponde siempre a la ruta completa de un nombre de nivel, independientemente de qué línea de tiempo llame a la acción; por ejemplo, la ruta absoluta a la instancia `california` será `_level0.westCoast.california`. Una ruta relativa es diferente cuando se llama desde distintas ubicaciones; por ejemplo, la ruta relativa para `california` desde `sanfrancisco` es `_parent`, pero desde `portland` es `_parent._parent.california`.

Rutas absolutas

Una ruta absoluta comienza con el nombre del nivel en el que está cargado el documento y continúa a lo largo de la lista de visualización hasta que alcanza la instancia de destino. También puede utilizar el alias `_root` para hacer referencia a la línea de tiempo situada más arriba del nivel actual. Por ejemplo, una acción del clip de película `california` que hace referencia al clip de película `oregon` puede utilizar la ruta absoluta `_root.westCoast.oregon`.

El primer documento que se abre en Flash Player se carga en el nivel 0. Debe asignar un número de nivel a cada documento adicional que se cargue. Si utiliza una referencia absoluta en ActionScript para hacer referencia a un documento cargado, utilice la sintaxis `_level`*X*, siendo *X* el número de nivel en el que está cargado el documento. Por ejemplo, el primer documento abierto en Flash Player se llama `_level0`; un documento cargado en el nivel 3 se llama `_level3`.

En el ejemplo siguiente, se han cargado dos documentos en Flash Player: TargetPaths.swf en el nivel 0 y EastCoast.swf en el nivel 5. Los niveles están indicados en el depurador, con el nivel 0 indicado como `_root`.

Para establecer comunicación entre documentos de niveles distintos, debe utilizar el nombre de nivel en la ruta de destino. Por ejemplo, la instancia `portland` se referiría a la instancia `atlanta` como se muestra a continuación:

```
_level5.georgia.atlanta
```

Puede utilizar el alias `_root` para hacer referencia a la línea de tiempo principal del nivel actual. Para la línea de tiempo principal, el alias `_root` significa `_level0` cuando se selecciona como destino desde un clip que también está en `_level0`. Para un documento cargado en `_level5`, `_root` es igual a `_level5` cuando se selecciona como destino desde un clip de película que también se encuentra en el nivel 5. Por ejemplo, puesto que `southcarolina` y `florida` se han cargado en el mismo nivel, una acción llamada desde la instancia `southcarolina` podría utilizar la ruta absoluta siguiente para seleccionar la instancia `florida` como destino:

```
_root.eastCoast.florida
```

Rutas relativas

Una ruta relativa depende de la relación entre la línea de tiempo de control y la línea de tiempo de destino. Las rutas relativas sólo pueden referirse a destinos que se encuentren dentro de su propio nivel de Flash Player. Por ejemplo, no puede utilizar una ruta relativa en una acción en `_level0` que especifica una línea de tiempo en `_level5` como destino.

En una ruta relativa, utilice la palabra clave `this` para hacer referencia a la línea de tiempo actual del nivel activo; utilice el alias `_parent` para indicar la línea de tiempo principal de la línea de tiempo actual. El alias `_parent` puede utilizarse repetidamente para subir un nivel en la jerarquía de clips de película dentro del mismo nivel de Flash Player. Por ejemplo, `_parent._parent` controla un clip de película dos niveles más arriba en la jerarquía. La línea de tiempo situada más arriba en cualquier nivel de Flash Player es la única línea de tiempo que no tiene definido el valor `_parent`.

En el ejemplo siguiente, cada ciudad (`charleston`, `atlanta` y `staugustine`) es un nivel secundario de una instancia de estado y cada estado (`southcarolina`, `georgia` y `florida`) es un nivel secundario de la instancia `eastCoast`.

Una acción de la línea de tiempo de la instancia `charleston` podría utilizar la ruta de destino siguiente para seleccionar la instancia `southcarolina` como destino:

```
_parent
```

Para especificar la instancia `eastCoast` como destino desde una acción en `charleston`, podría utilizar la ruta relativa siguiente:

```
_parent._parent
```

Para especificar la instancia `atlanta` como destino desde una acción de la línea de tiempo de `charleston`, podría utilizar la ruta relativa siguiente:

```
_parent._parent.georgia.atlanta
```

Las rutas relativas son útiles para volver a utilizar scripts. Por ejemplo, podría adjuntar un script a un clip de película que aumenta el clip de película principal en un 150%, como se muestra a continuación:

```
onClipEvent (load) {
  _parent._xscale = 150;
  _parent._yscale = 150;
}
```

A continuación, puede volver a utilizar este script adjuntándolo a cualquier instancia de clip de película.

Tanto si utiliza una ruta absoluta como una ruta relativa, puede identificar una variable de una línea de tiempo o una propiedad de un objeto con un punto (`.`) seguido del nombre de la variable o propiedad. Por ejemplo, la sentencia siguiente establece la variable `name` de la instancia `form` en el valor `"Gilbert"`:

```
_root.form.name = "Gilbert";
```

Programación de rutas de destino

Para controlar un clip de película, una película cargada o un botón, es preciso especificar una ruta de destino. Para especificar una ruta de destino de un clip de película o botón, debe asignar un nombre de instancia al clip de película o botón. Un documento cargado no requiere un nombre de instancia, puesto que se utiliza el número de nivel como nombre de instancia (por ejemplo, `_level5`).

Puede especificar una ruta de destino de varias maneras:

- Utilice el botón (y cuadro de diálogo) Insertar ruta de destino del panel Acciones.
- Introduzca manualmente la ruta de destino.
- Cree una expresión que dé como resultado una ruta de destino. Puede utilizar las funciones incorporadas `targetPath` y `eval`.

Para asignar un nombre de instancia:

1 Seleccione un clip de película o un botón en el escenario.

2 Introduzca un nombre de instancia en el inspector de propiedades.

Para insertar una ruta de destino mediante el cuadro de diálogo Insertar ruta de destino:

1 Seleccione la instancia de clip de película, de fotograma o de botón a la que desea asignar la acción.

Ésta será la línea de tiempo de control.

2 Seleccione Ventana > Paneles de desarrollo > Acciones para mostrar el panel Acciones si aún no está abierto.

3 En la caja de herramientas Acciones (en la parte izquierda del panel), seleccione una acción o un método que requiera una ruta de destino.

4 Haga clic en el cuadro o la ubicación del parámetro del script donde desea insertar la ruta de destino.

5 Haga clic en el botón Insertar ruta de destino situado encima del panel Script.

6 En el cuadro de diálogo Insertar ruta de destino, seleccione una sintaxis: Puntos (valor predeterminado) o Diagonales.

7 Seleccione Absoluto o Relativo para el modo de ruta de destino.

Véase "Utilización de rutas de destino absolutas y relativas" en la página 21.

8 Seleccione un clip de película en la lista de visualización Insertar ruta de destino.

9 Haga clic en Aceptar.

Para insertar una ruta de destino manualmente:

- Siga los pasos 1 a 4 descritos anteriormente e introduzca una ruta de destino absoluta o relativa en el panel Acciones.

Para utilizar una expresión como ruta de destino:

1 Siga los pasos 1 a 3 descritos anteriormente.

2 Siga uno de estos procedimientos:

- Introduzca una expresión que dé como resultado una ruta de destino en un cuadro de parámetro.

- Haga clic para colocar el punto de inserción en el script. A continuación, en la categoría Funciones de la caja de herramientas Acciones, haga doble clic en la función `targetPath`.

  La función `targetPath` convierte una referencia a un clip de película en una cadena.
- Haga clic para colocar el punto de inserción en el script. A continuación, en la categoría Funciones de la caja de herramientas Acciones, seleccione la función `eval`.

La función `eval` convierte una cadena en una referencia a un clip de película que puede utilizarse para llamar a métodos, como por ejemplo `play`.

En el script siguiente se asigna el valor 1 a la variable `i`. A continuación, se utiliza la función `eval` para crear una referencia a una instancia de clip de película y se asigna a la variable `x`. La variable `x` es ahora una referencia a una instancia de clip de película y puede llamar a los métodos del objeto MovieClip, como se muestra a continuación:

```
i = 1;
x = eval("mc"+i);
x.play();
// esto equivale a mc1.play();
```

También puede utilizar la función `eval` para llamar a métodos directamente, como se muestra a continuación:

```
eval("mc" + i).play();
```

Trabajo con escenas

Para organizar un documento por temas, puede utilizar escenas. Por ejemplo, puede utilizar escenas diferentes para una introducción, un mensaje de carga y los créditos.

Nota: no se pueden utilizar escenas en un documento basado en pantallas. Para obtener información sobre las pantallas, consulte el Capítulo 12, "Trabajo con pantallas (sólo en Flash Professional)", en la página 211.

Al publicar un documento de Flash que contiene más de una escena, las escenas del documento se reproducen en el orden en el que aparecen en el panel Escena del documento de Flash. Los fotogramas del documento se numeran de forma consecutiva en todas las escenas. Por ejemplo, si un documento contiene dos escenas, cada una de ellas con diez fotogramas, los fotogramas de la escena 2 estarán numerados del 11 al 20.

Puede añadir, eliminar, duplicar, cambiar el nombre y cambiar el orden de las escenas.

Para detener un documento o hacer una pausa después de cada escena, o bien para permitir que los usuarios vean el documento de manera no lineal, utilice las acciones. Véase "Conceptos básicos de ActionScript" en el apartado Guía de referencia de ActionScript de la Ayuda.

Para mostrar el panel Escena:

- Seleccione Ventana > Paneles de diseño > Escena.

Para ver una escena determinada:

- Seleccione Ver > Ir a; a continuación, seleccione el nombre de la escena en el submenú.

Para añadir una escena, siga uno de estos procedimientos:

- Haga clic en el botón Añadir escena del panel Escena.
- Seleccione Insertar > Escena.

Para eliminar una escena:

- Haga clic en el botón Eliminar escena del panel Escena.

Para cambiar el nombre de una escena:

- Haga doble clic en el nombre de la escena en el panel Escena y escriba el nuevo nombre.

Para duplicar una escena:

- Haga clic en el botón Duplicar escena del panel Escena.

Para cambiar el orden de las escenas del documento:

- Arrastre el nombre de la escena a otra posición del panel Escena.

Utilización del explorador de películas

El explorador de películas permite ver y organizar fácilmente el contenido de un documento, así como seleccionar los elementos del documento para su modificación. Contiene una lista donde aparecen los elementos utilizados, organizados en una estructura de árbol jerárquica por la que se puede desplazar. Puede filtrar las categorías de los elementos del documento que desea que aparezcan en el explorador de películas seleccionando entre texto, gráficos, botones, clips de película, acciones y archivos importados. Puede mostrar las categorías seleccionadas como escenas, definiciones de símbolos o de ambas maneras. Y puede expandir y contraer el árbol de navegación.

El explorador de películas ofrece numerosas funciones que permiten hacer más eficiente el flujo de trabajo para crear documentos. Por ejemplo, puede utilizar el explorador de películas para:

- Buscar un elemento en un documento por su nombre.
- Familiarizarse con la estructura de un documento de Flash creado por otro desarrollador.
- Buscar todas las instancias de un determinado símbolo o acción.
- Imprimir la lista de visualización navegable que muestra en cada momento el explorador de películas.

El explorador de películas tiene un menú de opciones y un menú contextual con opciones que permiten realizar operaciones con los elementos seleccionados o modificar el aspecto del explorador de películas. El menú de opciones se indica mediante una marca de verificación con un triángulo debajo en la barra de título del explorador de películas.

Nota: el explorador de películas tiene funciones un tanto diferentes si trabaja con pantallas. Véase el Capítulo 12, “Trabajo con pantallas (sólo en Flash Professional)”, en la página 211.

Para acceder al explorador de películas:

- Seleccione Ventana > Otros paneles > Explorador de películas.

Para filtrar las categorías de los elementos mostrados en el explorador de películas:

- Para mostrar texto, símbolos, ActionScript, archivos importados o fotogramas y capas, haga clic en uno o varios botones de filtrado situados a la derecha de la opción Mostrar. Para personalizar qué elementos desea ver, haga clic en el botón Personalizar. Seleccione las opciones que desee del área Mostrar del cuadro de diálogo Configuración del Explorador de Películas para ver estos elementos.
- En el menú de opciones del explorador de películas, seleccione Mostrar elementos de película para mostrar los elementos de las escenas.

- En el menú de opciones del explorador de películas, seleccione Mostrar definiciones de símbolo para mostrar información sobre los símbolos.

  Nota: las opciones Elementos de película y Definiciones de símbolos se pueden activar al mismo tiempo.

Para buscar un elemento mediante el cuadro de texto Buscar:

- En el cuadro de texto Buscar, introduzca el nombre del elemento, el nombre de la fuente, la cadena de ActionScript o el número de fotograma. La función Buscar busca en todos los elementos mostrados en ese momento en el explorador de películas.

Para seleccionar un elemento del explorador de películas:

- Haga clic en el elemento del árbol de navegación. Haga clic con la tecla Mayús presionada para seleccionar varios elementos.

  La ruta completa del elemento seleccionado aparecerá en la parte inferior del explorador de películas. Al seleccionar una escena del explorador de películas, aparecerá el primer fotograma de dicha escena en el escenario. Al seleccionar un elemento del explorador de películas, se seleccionará dicho elemento en el escenario, siempre que la capa que contiene ese elemento no esté bloqueada.

Para utilizar los comandos del menú contextual o del menú de opciones del explorador de películas:

1 Siga uno de estos procedimientos:
   - Para ver el menú de opciones, haga clic en el control del menú de opciones de la barra de título del explorador de películas.
   - Para acceder al menú contextual, haga clic con el botón derecho (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en un elemento del árbol de navegación del explorador de películas.

2 Seleccione una opción del menú:

   Ir a ubicación va a la capa, escena o fotograma del documento que se haya seleccionado.

   Ir a definición de símbolo va a la definición del símbolo seleccionado en el área Elementos de película del explorador de películas. La definición de símbolo muestra todos los archivos asociados con el símbolo. (Es necesario haber seleccionado la opción Mostrar definiciones de símbolo. Véase la definición de la opción que sigue.)

   Seleccionar instancias de símbolo va a la escena que contiene las instancias del símbolo seleccionado en el área Definiciones de símbolos del explorador de películas. Es necesario haber seleccionado la opción Mostrar elementos de película.

   Buscar en biblioteca resalta el símbolo seleccionado en la biblioteca del documento; Flash abre el panel Biblioteca si no está visible.

   Cambiar nombre permite introducir un nuevo nombre para el elemento seleccionado.

   Editar en contexto permite editar un símbolo seleccionado en el escenario.

   Editar en nueva ventana permite editar un símbolo seleccionado en una nueva ventana.

   Mostrar elementos de película muestra los elementos del documento, organizados en escenas.

   Mostrar definiciones de símbolo muestra todos los elementos asociados con un símbolo.

   Copiar todo el texto en el portapapeles copia el texto seleccionado en el portapapeles. Puede pegar el texto en un editor de texto externo para modificarlo o bien para corregir su ortografía.

Cortar, **Copiar**, **Pegar** y **Borrar** realizan estas conocidas funciones con el elemento seleccionado. Al modificar un elemento en la lista de visualización, también se modifica el elemento correspondiente en el documento.

Expandir rama expande la rama del árbol de navegación correspondiente al elemento seleccionado.

Contraer rama contrae la rama del árbol de navegación correspondiente al elemento seleccionado.

Contraer otras contrae las ramas del árbol de navegación que no contienen el elemento seleccionado.

Imprimir imprime la lista de visualización jerárquica que se visualice en ese momento en el Explorador de Películas.

Utilización de Buscar y reemplazar

Puede utilizar la función Buscar y reemplazar para buscar un elemento especificado de un documento de Flash y reemplazarlo. Es posible buscar una cadena de texto, una fuente, un color, un símbolo, un archivo de sonido, un archivo de vídeo o un archivo de mapa de bits importado.

El elemento especificado se puede reemplazar por otro elemento del mismo tipo. Dependiendo del tipo de elemento que se esté buscando, las opciones de búsqueda del elemento cambian en el cuadro de diálogo Buscar y reemplazar.

Es posible buscar y reemplazar elementos del documento actual o de la escena actual. También se puede buscar un elemento la siguiente vez o todas las veces que aparece y reemplazarlo una vez o todas las veces que aparece.

Nota: en un documento basado en pantallas se pueden buscar y reemplazar elementos del documento actual o la pantalla actual, pero no se pueden utilizar escenas. Para obtener información sobre cómo trabajar con pantallas, consulte el Capítulo 12, "Trabajo con pantallas (sólo en Flash Professional)", en la página 211.

La opción Edición dinámica permite editar el elemento especificado directamente en el escenario. Si se utiliza esta opción al buscar un símbolo, Flash abre el símbolo en el modo Editar en contexto.

El registro de Buscar y reemplazar, situado en la parte inferior del cuadro de diálogo Buscar y reemplazar, muestra la ubicación, el nombre y el tipo de los elementos que se están buscando.

Para abrir el cuadro de diálogo Buscar y reemplazar:

1 Seleccione Edición > Buscar y reemplazar.

2 Siga uno de estos procedimientos:

- Seleccione Documento actual en el menú emergente Buscar en.
- Seleccione Escena actual en el menú emergente Buscar en.

Búsqueda y sustitución de texto

Al buscar y reemplazar texto, se puede introducir la cadena de texto de búsqueda y la cadena de texto con la que desea reemplazarla. Es posible seleccionar opciones para buscar la palabra completa, coincidir las mayúsculas y las minúsculas y seleccionar qué tipo de elemento de texto (contenido de campo de texto, cadenas de ActionScript, etc.) incluir en la búsqueda.

Para buscar y reemplazar texto:

1 Seleccione Edición > Buscar y reemplazar.

2 Seleccione Texto en el menú emergente Por.

3 En el cuadro de texto Texto, introduzca el texto que desea buscar.

4 En el cuadro de texto Reemplazar por texto, escriba el texto que desea utilizar para sustituir el texto existente.

5 Seleccione las opciones de búsqueda de texto:

Palabra completa busca la cadena de texto especificada sólo como una palabra completa, delimitada a ambos lados por espacios, comillas o marcadores similares. Si esta opción no está seleccionada, el texto especificado se puede buscar como parte de una palabra más larga. Por ejemplo, si no está seleccionada la opción Palabra completa, la palabra *nota* se puede buscar como parte de la palabra *anotar*.

Coincidir mayúsculas y minúsculas busca texto en el que coincida exactamente el formato de los caracteres en mayúsculas y minúsculas del texto especificado al buscar y reemplazar.

Expresiones normales busca texto en expresiones habituales de ActionScript. Una expresión es cualquier sentencia para la que Flash puede calcular el resultado y que devuelve un valor. Para obtener más información, consulte el apartado Guía de referencia de ActionScript de la Ayuda.

Contenido de campo de texto busca el contenido de un campo de texto.

Fotogramas, capas y parámetros busca etiquetas de fotogramas, nombres de capas, nombres de escenas y parámetros de componentes.

Cadenas de ActionScript busca cadenas de ActionScript en el documento o la escena. No se buscan archivos de ActionScript externos.

6 Seleccione Edición dinámica para seleccionar la próxima vez que aparece el texto especificado en el escenario y editarlo en contexto.

Nota: en Edición dinámica sólo se selecciona la próxima vez que aparece, incluso si selecciona Buscar todos en el paso 6.

7 Para buscar texto, siga uno de estos procedimientos:

- Haga clic en Buscar siguiente para buscar el texto especificado la siguiente vez que aparece.
- Haga clic en Buscar todos para buscar el texto especificado todas las veces que aparece.

8 Para reemplazar texto, siga uno de estos procedimientos:

- Haga clic en Reemplazar para sustituir el texto especificado que está seleccionado en ese momento.
- Haga clic en Reemplazar todos para sustituir el texto especificado todas las veces que aparece.

Búsqueda y sustitución de fuentes

Al buscar y reemplazar fuentes, se puede buscar o reemplazar por nombre de fuente, estilo de fuente, tamaño de fuente o cualquier combinación de dichas características.

Para buscar y reemplazar fuentes:

1 Seleccione Edición > Buscar y reemplazar.

2 Seleccione Fuente en el menú emergente Por y, a continuación, elija una de las opciones siguientes:

- Para buscar por nombre de fuente, seleccione Nombre de fuente y elija una fuente en el menú emergente, o escriba un nombre de fuente en el cuadro de texto. Si no está seleccionada la opción Nombre de fuente, se buscan todas las fuentes de la escena o el documento.
- Para buscar por estilo de fuente, seleccione Estilo de fuente y elija un estilo de fuente en el menú emergente. Si no está seleccionada la opción Estilo de fuente, se buscan todos los estilos de fuente de la escena o el documento.
- Para buscar por tamaño de fuente, seleccione Tamaño de fuente y escriba el valor del tamaño de fuente mínimo y máximo para especificar el intervalo de tamaños de fuente que se busca. Si no está seleccionada la opción Tamaño de fuente, se buscan todos los tamaños de fuente de la escena o el documento.
- Para reemplazar la fuente especificada por un nombre de fuente distinto, seleccione Nombre de fuente en Reemplazar por y elija un nombre de fuente en el menú emergente, o escriba un nombre en el cuadro de texto. Si no está seleccionada la opción Nombre de fuente en Reemplazar por, el nombre de fuente actual no se cambiará.
- Para reemplazar la fuente especificada por un estilo de fuente distinto, seleccione Estilo de fuente en Reemplazar por y elija un estilo de fuente en el menú emergente. Si no está seleccionada la opción Estilo de fuente en Reemplazar por, el estilo actual de la fuente especificada no se cambiará.
- Para reemplazar la fuente especificada por un tamaño de fuente distinto, seleccione Tamaño de fuente en Reemplazar por y especifique los valores del tamaño mínimo y máximo de la fuente. Si no está seleccionada la opción Tamaño de fuente en Reemplazar por, el tamaño actual de la fuente especificada no se cambiará.

3 Seleccione Edición dinámica para seleccionar la próxima vez que aparece la fuente especificada en el escenario y editarla en contexto.

Nota: en Edición dinámica sólo se selecciona la próxima vez que aparece, incluso si selecciona Buscar todos en el paso 4.

4 Para buscar una fuente, siga uno de estos procedimientos:

- Haga clic en Buscar siguiente para buscar la fuente especificada la siguiente vez que aparece.
- Haga clic en Buscar todos para buscar la fuente especificada todas las veces que aparece.

5 Para reemplazar una fuente, siga uno de estos procedimientos:

- Haga clic en Reemplazar para sustituir la fuente especificada que está seleccionada en ese momento.
- Haga clic en Reemplazar todos para sustituir la fuente especificada todas las veces que aparece.

Búsqueda y sustitución de colores

Al buscar y reemplazar un color, para seleccionar el color que se busca o reemplaza, seleccione una muestra de color en la ventana emergente de color, introduzca un valor de color hexadecimal en la ventana emergente de color, utilice el selector de color del sistema o seleccione un color del escritorio con el cuentagotas. Es posible buscar y reemplazar un color de un trazo, de un relleno, de texto o de cualquiera de las combinaciones.

No se puede buscar y reemplazar colores en objetos agrupados.

Para buscar y reemplazar un color:

1 Seleccione Edición > Buscar y reemplazar.

2 Seleccione Color en el menú emergente Por.

3 Para buscar un color, haga clic en el control Color y siga uno de estos procedimientos:

- Seleccione una muestra de color en la ventana emergente de color.
- Introduzca un valor de color hexadecimal en el cuadro de texto Editar hexadecimal de la ventana emergente de color.
- Haga clic en el botón Selector de color y seleccione un color en el selector de color del sistema.
- Arrastre desde el control Color para que aparezca el cuentagotas. Seleccione cualquier color de la pantalla.

4 Para seleccionar el color que se utiliza para sustituir el color especificado, haga clic en el control Color en Reemplazar por y siga uno de estos procedimientos:

- Seleccione una muestra de color en la ventana emergente de color.
- Introduzca un valor de color hexadecimal en el cuadro de texto Editar hexadecimal de la ventana emergente de color.
- Haga clic en el botón Selector de color y seleccione un color en el selector de color del sistema.
- Arrastre desde el control Color para que aparezca el cuentagotas. Seleccione cualquier color de la pantalla.

5 Seleccione la opción Rellenos, Trazos o Texto o cualquiera de esas combinaciones para especificar cómo se busca y reemplaza el color especificado.

6 Seleccione Edición dinámica para seleccionar la próxima vez que aparece el color especificado en el escenario y editarlo en contexto.

Nota: en Edición dinámica sólo se selecciona la próxima vez que aparece, incluso si selecciona Buscar todos en el paso 6.

7 Para buscar un color, siga uno de estos procedimientos:

- Haga clic en Buscar siguiente para buscar el color especificado la siguiente vez que aparece.
- Haga clic en Buscar todos para buscar el color especificado todas las veces que aparece.

8 Para reemplazar un color, siga uno de estos procedimientos:

- Haga clic en Reemplazar para sustituir el color especificado que está seleccionado en ese momento.
- Haga clic en Reemplazar todos para sustituir el color especificado todas las veces que aparece.

Búsqueda y sustitución de símbolos

Al buscar y reemplazar símbolos, se puede buscar por nombre de símbolo. Es posible reemplazar un símbolo por otro símbolo de cualquier tipo: clip de película, botón o gráfico.

Para buscar y reemplazar un símbolo:

1 Seleccione Edición > Buscar y reemplazar.

2 Seleccione Símbolo en el menú emergente Por.

3 En Nombre, seleccione un nombre en el menú emergente.

4 En Reemplazar por, seleccione un nombre en el menú emergente.

5 Seleccione Edición dinámica para seleccionar la próxima vez que aparece el símbolo especificado en el escenario y editarlo en contexto.

Nota: en Edición dinámica sólo se selecciona la próxima vez que aparece, incluso si selecciona Buscar todos en el paso 5.

6 Para buscar un símbolo, siga uno de estos procedimientos:

- Haga clic en Buscar siguiente para buscar el símbolo especificado la siguiente vez que aparece.
- Haga clic en Buscar todos para buscar el símbolo especificado todas las veces que aparece.

7 Para reemplazar un símbolo, siga uno de estos procedimientos:

- Haga clic en Reemplazar para sustituir el símbolo especificado que está seleccionado en ese momento.
- Haga clic en Reemplazar todos para sustituir el símbolo especificado todas las veces que aparece.

Búsqueda y sustitución de archivos de sonido, vídeo o mapas de bits

Al buscar y reemplazar un archivo de sonido, vídeo o mapa de bits, se puede buscar por nombre de archivo. El archivo se reemplaza por otro archivo del mismo tipo. Es decir, se puede reemplazar un sonido por un sonido, un vídeo por un vídeo y un mapa de bits por un mapa de bits.

Para buscar y reemplazar un sonido, un vídeo o un mapa de bits:

1 Seleccione Edición > Buscar y reemplazar.

2 Seleccione Sonido, Vídeo o Mapa de bits en el menú emergente Por.

3 En Nombre, escriba un nombre de archivo de sonido, vídeo o mapa de bits o seleccione un nombre en el menú emergente.

4 En Reemplazar por, en Nombre, escriba un nombre de archivo de sonido, vídeo o mapa de bits o seleccione un nombre en el menú emergente.

5 Elija Edición dinámica para seleccionar la próxima vez que aparece el sonido, el vídeo o el mapa de bits especificado en el escenario y editarlo en contexto.

Nota: en Edición dinámica sólo se selecciona la próxima vez que aparece, incluso si selecciona Buscar todos en el paso 5.

6 Para buscar un sonido, un vídeo o un mapa de bits, siga uno de estos procedimientos:

- Haga clic en Buscar siguiente para buscar el sonido, el vídeo o el mapa de bits especificado la siguiente vez que aparece.

- Haga clic en Buscar todos para buscar el sonido, el vídeo o el mapa de bits especificado todas las veces que aparece.

7 Para reemplazar un sonido, un vídeo o un mapa de bits, siga uno de estos procedimientos:

- Haga clic en Reemplazar para sustituir el sonido, el vídeo o el mapa de bits especificado que está seleccionado en ese momento.
- Haga clic en Reemplazar todos para sustituir el sonido, el vídeo o el mapa de bits especificado todas las veces que aparece.

Utilización de los comandos de menú Deshacer, Rehacer y Repetir

Los comandos Edición > Deshacer y Edición > Rehacer permiten deshacer y rehacer pasos mientras se trabaja en los documentos de Flash. Los nombres de los comandos Deshacer y Rehacer cambian para reflejar el último paso realizado.

Para quitar los elementos eliminados de un documento después de utilizar el comando Deshacer, utilice el comando Guardar y compactar. Véase "Almacenamiento de documentos al deshacer pasos" en la página 36.

Puede utilizar el comando Repetir para volver a aplicar un paso al mismo objeto o a un objeto distinto. Por ejemplo, si mueve una forma denominada forma_A, puede seleccionar Edición > Repetir para volver a mover la forma, o bien puede seleccionar otra forma, forma_B, y seleccionar Edición > Repetir para mover la segunda forma en la misma cantidad.

De forma predeterminada, Flash admite 100 niveles de deshacer para el comando de menú Deshacer. Puede seleccionar el número de niveles de deshacer y rehacer, entre 2 y 9999, en Preferencias de Flash. Véase "Establecimiento de preferencias en Flash" en el apartado Primeros pasos de la Ayuda.

Para deshacer un paso:

- Seleccione Edición > Deshacer.

Para rehacer un paso:

- Seleccione Edición > Rehacer.

Para repetir un paso:

- Con un objeto seleccionado en el escenario, seleccione Edición > Repetir.

Utilización del panel Historial

El panel Historial muestra una lista de los pasos realizados en el documento activo desde que se abrió o creó dicho documento, hasta un número máximo especificado de pasos. (El panel Historial no muestra los pasos que se han realizado en otros documentos.) El deslizador del panel Historial señala inicialmente el último paso realizado.

Se puede utilizar el panel Historial para deshacer o rehacer pasos individuales o varios pasos de una vez. Se pueden aplicar pasos del panel del historial al mismo objeto o a un objeto distinto del documento. Sin embargo, no se puede reorganizar el orden de los pasos del panel Historial. El panel Historial es un registro de los pasos en el orden en el que se han realizado.

Nota: si deshace un paso o una serie de pasos y después realiza una acción nueva en el documento, ya no se pueden rehacer los pasos del panel Historial; desaparecen del panel.

Para quitar los elementos eliminados de un documento después de deshacer un paso del panel Historial, utilice el comando Guardar y compactar. Véase "Almacenamiento de documentos al deshacer pasos" en la página 36.

De forma predeterminada, Flash admite 100 niveles de deshacer para el panel Historial. Puede seleccionar el número de niveles de deshacer y rehacer, entre 2 y 9999, en Preferencias de Flash. Véase "Establecimiento de preferencias en Flash" en el apartado Primeros pasos de la Ayuda.

En el panel Historial, puede borrar la lista del historial del documento actual. Después de borrar la lista del historial, no se podrán deshacer los pasos que se han borrado. Si se borra la lista del historial no se deshacen pasos; simplemente se elimina el registro de esos pasos de la memoria del documento actual.

Al cerrar un documento se borra su historial. Si más adelante desea utilizar los pasos de un documento después de cerrar el documento, copie los pasos con el comando Copiar pasos o guarde los pasos como comando. Véase "Cómo copiar y pegar pasos entre documentos" en la página 35 o "Automatización de tareas con el menú Comandos" en la página 36.

Para abrir el panel Historial:

- Seleccione Ventana > Otros paneles > Historial.

Para borrar la lista del historial del documento actual:

1. En el menú de opciones del panel Historial, seleccione Borrar historial.
2. Haga clic en Sí para confirmar el comando Borrar.

Cómo deshacer pasos con el panel Historial

Se puede deshacer el último paso o varios pasos con el panel Historial. Si se deshace un paso, el paso aparece de color más claro en el panel Historial.

Para deshacer el último paso realizado:

- Arrastre el deslizador del panel Historial un paso hacia arriba en la lista.

Para deshacer varios pasos a la vez, siga uno de estos procedimientos:

- Arrastre el deslizador hasta que señale cualquier paso.
- Haga clic a la izquierda del paso en la trayectoria del deslizador; el deslizador se desplaza automáticamente hasta ese paso y deshace todos los pasos posteriores conforme se desplaza.

  Nota: desplazarse hasta un paso (y seleccionar los pasos posteriores) es distinto de seleccionar un paso individual. Para desplazarse hasta un paso, debe hacer clic a la izquierda del paso.

Reproducción de pasos con el panel Historial

Se pueden repetir pasos individuales o varios pasos utilizando el panel Historial.

Al repetir pasos con el panel Historial, los pasos que se reproducen son los pasos que están seleccionados (resaltados) en el panel Historial, no necesariamente el paso que señale en ese momento el deslizador.

Los pasos del panel Historial se pueden aplicar a cualquier objeto seleccionado del documento.

Para reproducir un paso:

- En el panel Historial, seleccione un paso y haga clic en el botón Reproducir. El paso se reproduce y aparece una copia en el panel Historial.

Para reproducir una serie de pasos adyacentes:

1 Seleccione los pasos del panel Historial realizando uno de los siguientes procedimientos:
   - Arrastre desde un paso hasta otro. (No arrastre el deslizador; basta con arrastrar la etiqueta de texto de un paso hasta la etiqueta de texto de otro paso.)
   - Seleccione el primer paso y, con la tecla Mayús presionada, haga clic en el último paso; o bien, seleccione el último paso y, con la tecla Mayús presionada, haga clic en el primer paso.

2 Haga clic en Reproducir.

   Los pasos se reproducen por orden y en el panel Historial aparece un paso nuevo denominado Reproducir pasos.

Para reproducir pasos no adyacentes:

1 Seleccione un paso del panel Historial y, a continuación, con la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) presionada, haga clic en otros pasos.

   También puede utilizar la tecla Ctrl o Comando presionada y hacer clic para anular la selección de un paso seleccionado.

2 Haga clic en Reproducir.

   Los pasos seleccionados se reproducen por orden y en el panel Historial aparece un paso nuevo denominado Reproducir pasos.

Cómo copiar y pegar pasos entre documentos

Cada documento abierto tiene su propio historial de pasos. Se pueden copiar pasos de un documento y pegarlos en otro mediante el comando Copiar pasos del menú de opciones del panel Historial. Si se copian pasos en un editor de texto, los pasos se pegan como código JavaScript.

Para volver a utilizar los pasos de un documento en otro documento:

1 En el documento que contiene los pasos que desea volver a utilizar, seleccione los pasos en el panel Historial.

2 En el menú de opciones del panel Historial, seleccione Copiar pasos.

3 Abra el documento en el que desea pegar los pasos.

4 Seleccione un objeto al que desea aplicar los pasos.

5 Seleccione Edición > Pegar para pegar los pasos.

   Los pasos se reproducen conforme se pegan en el panel Historial del documento. El panel Historial los muestra como un solo paso denominado Pegar pasos.

Almacenamiento de documentos al deshacer pasos

De forma predeterminada, al deshacer un paso con Edición > Deshacer o el panel Historial, no se cambia el tamaño de archivo del documento de Flash, incluso si se elimina un elemento del documento. Por ejemplo, si importa un archivo de vídeo en un documento y después deshace la importación, el tamaño de archivo del documento sigue incluyendo el tamaño del archivo de vídeo. Esto se debe a que los elementos que se eliminan de un documento al ejecutar un comando Deshacer se conservan para que sea posible restaurarlos con el comando Rehacer. Para quitar de forma permanente los elementos eliminados del documento y reducir su tamaño de archivo, utilice el comando Guardar y compactar.

Para quitar permanentemente los elementos eliminados por el comando Deshacer:

- Seleccione Archivo > Guardar y compactar.

Automatización de tareas con el menú Comandos

Mientras se crean los documentos, puede ser necesario realizar la misma tarea varias veces. Puede crear un comando nuevo en el menú Comandos a partir de los pasos del panel Historial y volver a utilizar el comando varias veces. Los pasos se reproducen exactamente tal como se realizaron originalmente. No se pueden modificar los pasos mientras se reproducen.

Debe crear y guardar un comando nuevo si es posible que vuelva a utilizar en el futuro un determinado conjunto de pasos, especialmente si desea volver a utilizarlos la próxima vez que se inicie Flash. Los comandos guardados se conservan permanentemente (si no los elimina). Los pasos que se copian utilizando el comando Copiar pasos del panel Historial se descartan al copiar algo nuevo. Véase "Cómo copiar y pegar pasos entre documentos" en la página 35.

Pasos que no se pueden utilizar en los comandos

Algunas tareas de Flash no se pueden guardar como comandos ni se pueden repetir utilizando el elemento de menú Edición > Repetir. Estos comandos se pueden deshacer y rehacer, pero no se pueden repetir.

Seleccionar un fotograma o modificar el tamaño de un documento son ejemplos de acciones que no se pueden guardar como comandos ni repetir. Si intenta guardar una acción no repetible como comando, el comando no se guardará.

Creación y administración de comandos

Puede crear un comando a partir de pasos seleccionados en el panel Historial. En el cuadro de diálogo Administrar comandos guardados, puede cambiar el nombre de los comandos o eliminarlos.

Para crear un comando:

1. Seleccione un paso o un juego de pasos en el panel Historial.
2. Seleccione Guardar como comando en el menú de opciones del panel Historial.
3. Introduzca un nombre para el comando y haga clic en Aceptar.

   El comando aparece en el menú Comandos.

   Nota: el comando se guarda como archivo JavaScript (con la extensión .jsfl) en la carpeta Flash MX 2004\<idioma>\First Run\Commands.

Para editar los nombres de los comandos del menú Comandos:

1 Seleccione Comandos > Editar lista de comandos.
2 Seleccione el comando al que va a cambiarle el nombre y escriba su nombre nuevo.
3 Haga clic en Cerrar.

Para eliminar un nombre del menú Comandos:

1 Seleccione Comandos > Editar lista de comandos.
2 Seleccione un comando.
3 Haga clic en Eliminar y, a continuación, en Cerrar.

Ejecución de comandos

Los comandos creados se pueden utilizar eligiendo el nombre del comando en el menú Comandos.

También es posible ejecutar comandos que están disponibles en el sistema como archivos de JavaScript o JavaScript de Flash.

Para utilizar un comando guardado:

- Seleccione el comando en el menú Comandos.

Para ejecutar un comando de JavaScript o JavaScript de Flash:

1 Seleccione Comandos > Ejecutar comando.
2 Vaya al script que desea ejecutar y haga clic en Abrir.

Cómo obtener más comandos

Se puede utilizar la opción Obtener más comandos del menú Comando para ir al sitio Web de Flash Exchange en www.macromedia.com/go/exchange_es y descargar más comandos que hayan publicado otros usuarios de Flash. Consulte Flash Exchange para obtener más información sobre los comandos publicados en este sitio de Internet.

Para obtener más comandos:

1 Conéctese a Internet.
2 Seleccione Comandos > Obtener más comandos.

Personalización de menús contextuales en documentos de Flash

Es posible personalizar el menú contextual estándar y el menú contextual de edición de texto que aparece con los documentos de Flash en Flash Player 7.

- El menú contextual estándar se muestra si un usuario hace clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en un documento de Flash Player, en cualquier área excepto un campo de texto editable. Puede añadir elementos personalizados al menú y ocultar cualquier elemento incorporado en el menú excepto Configuración y Depurador.
- El menú contextual de edición se muestra si un usuario hace clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en un campo de texto editable de un documento de Flash Player. Se pueden añadir elementos personalizados a este menú. No se pueden ocultar los elementos incorporados.

Nota: Flash Player también muestra un menú contextual de error si un usuario hace clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en Flash Player y no se ha cargado ningún documento. No se puede personalizar este menú.

Los menús contextuales de Flash Player 7 se personalizan mediante los objetos `contextMenu` y `contextMenuItem` en ActionScript. Para obtener más información sobre cómo utilizar estos objetos, consulte "Clase ContextMenu" en el apartado Diccionario de ActionScript de la Ayuda.

Recuerde los criterios siguientes al crear elementos de menús contextuales personalizados para Flash Player:

- Los elementos personalizados se añaden al menú contextual en el orden en el que se han creado. No se puede modificar este orden después de crear los elementos.
- Se puede especificar la visibilidad y la activación de los elementos personalizados
- Los elementos de menús contextuales personalizados se codifican automáticamente mediante la codificación de texto Unicode UTF-8.

Menú de vínculos de Flash Player

Si un usuario utiliza un navegador Netscape o una aplicación Active X para mostrar Flash Player, el reproductor muestra un menú de vínculos en todos los documentos de Flash. Si el usuario hace clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en un vínculo del documento de Flash, se muestra el menú de vínculos con los siguientes elementos de menú:

Abrir abre el vínculo.

Abrir en nueva ventana abre el vínculo en una ventana nueva.

Copiar vínculo copia el vínculo en el portapapeles del usuario.

Asimismo, el usuario puede abrir un vínculo en una ventana nueva realizando los procedimientos siguientes:

- En un navegador Netscape para Windows: haga clic en el vínculo con la tecla Control presionada.
- En un navegador Netscape para Macintosh: haga clic en el vínculo con la tecla Comando presionada.
- En una aplicación Active X: haga clic en el vínculo con la tecla Mayús presionada.

Aceleración de la visualización del documento

Para acelerar la visualización del documento, se pueden utilizar los comandos del menú Ver para desactivar las funciones de calidad de representación que requieren cálculos adicionales y ralentizan la visualización de los documentos.

Ninguno de estos comandos afecta a la exportación de un documento de Flash. Para especificar la calidad de visualización de los documentos de Flash en un navegador Web, utilice los parámetros `object` y `embed`. El comando Publicar puede hacerlo de forma automática. Para más información, consulte "Publicación de documentos de Flash" en la página 301.

Para cambiar la velocidad de visualización de los documentos:

- Seleccione Ver > Modo de vista previa y, a continuación, seleccione de entre las siguientes opciones:

  Contornos muestra sólo los contornos de las formas de la escena con líneas finas. Esto facilita la remodelación de los elementos gráficos y la presentación más rápida de escenas complejas.

  Rápido desactiva la visualización suavizada de líneas y muestra todos los colores y estilos de línea del dibujo.

  Suavizado activa la visualización suavizada de líneas, formas y mapas de bits. Muestra las formas y líneas de manera que sus bordes se muestren en pantalla más suaves. Esta opción dibuja más despacio que la opción Rápido. La visualización suavizada funciona mejor con las tarjetas de vídeo de miles (16 bits) o millones (24 bits) de colores. En la modalidad de 16 o 256 colores, las líneas negras se suavizan, pero es posible que los colores se vean mejor en el modo rápido.

  Suavizar texto suaviza los bordes de todos los textos. Este comando funciona mejor con tamaños de fuente grandes; con grandes cantidades de texto puede ser muy lento. Éste es el modo de funcionamiento más frecuente.

  Completo representa todo el contenido en el escenario. Este valor puede hacer más lenta la visualización.

Optimización de documentos de Flash

Cuanto mayor sea el tamaño de archivo del documento, mayor será su tiempo de descarga y su velocidad de reproducción. Puede llevar a cabo varios pasos para que el documento tenga una reproducción óptima. Como parte del proceso de publicación, Flash efectúa automáticamente una optimización en los documentos: por ejemplo, detecta formas duplicadas en la exportación y las coloca en el archivo sólo una vez, y convierte los grupos anidados en grupos individuales.

Antes de exportar un documento, puede optimizarlo aún más con varias estrategias para reducir el tamaño del archivo. También puede comprimir un archivo SWF al publicarlo. (Véase el Capítulo 15, “Publicación”, en la página 299.) A medida que vaya haciendo cambios, es aconsejable probar el documento ejecutándolo en distintos equipos, sistemas operativos y conexiones a Internet.

Para optimizar los documentos:

- Utilice símbolos, animados o de otro tipo, para cada elemento que aparezca más de una vez.
- Al crear secuencias de animación, siempre que sea posible utilice animaciones interpoladas, ya que necesitan menos espacio de archivo que una serie de fotogramas.
- Para secuencias de animación, utilice clips de película en vez de símbolos gráficos.
- Limite el área de cambio de cada fotograma clave; haga que el área donde tenga lugar la acción sea lo más pequeña posible.
- No utilice elementos de mapas de bits animados; utilice imágenes de mapas de bits como elementos de fondo o estáticos.
- Para sonido, utilice MP3, el formato de sonido más pequeño, siempre que sea posible.

Para optimizar elementos y líneas:

- Agrupe los elementos siempre que pueda.

- Utilice capas para separar de los demás elementos los elementos que cambian a lo largo de la animación.
- Utilice Modificar > Curvas > Optimizar para reducir al máximo el número de líneas separadas que se utilizan para describir las formas.
- Limite el número de tipos de línea especiales, tales como líneas discontinuas, líneas punteadas, líneas desiguales, etc. Las líneas continuas precisan menos memoria. Las líneas creadas con la herramienta Lápiz necesitan menos memoria que los trazos del pincel.

Para optimizar texto y fuentes:

- Limite el número y los estilos de fuente. Utilice las fuentes incorporadas con moderación, ya que aumentan el tamaño del archivo.
- Para las opciones de Fuentes incorporadas, seleccione sólo los caracteres necesarios en lugar de incluir toda la fuente.

Para optimizar colores:

- Utilice el menú Color del inspector de propiedades de símbolo para crear varias instancias de un mismo símbolo en distintos colores.
- Utilice el mezclador de colores (Ventana > Mezclador de colores) para hacer coincidir la paleta de colores del documento con una paleta específica del navegador.
- Utilice los degradados con moderación. Para poder rellenar un área con colores degradados, se necesitan aproximadamente 50 bytes más de los necesarios para rellenar la misma área con un color uniforme.
- Utilice la transparencia alfa con moderación, puesto que puede ralentizar la reproducción.

Comprobación del rendimiento de descarga de documentos

Flash Player intenta alcanzar la velocidad de fotogramas establecida por el usuario (la velocidad de fotogramas real durante la reproducción puede variar según el equipo). Si un documento que se está descargando llega a un fotograma determinado antes de que se hayan descargado los datos necesarios para ese fotograma, el documento efectúa una pausa hasta que lleguen los datos.

Para ver una representación gráfica del rendimiento de la descarga, puede utilizar el Visor de anchos de banda, que muestra el volumen de datos que se envía para cada fotograma de acuerdo con la velocidad de módem especificada. El Visor de anchos de banda se divide en dos paneles. El panel izquierdo muestra información sobre el documento, los valores de descarga, el estado y los flujos, si se han incluido. El panel derecho muestra información sobre fotogramas individuales del documento.

Para simular la velocidad de descarga, Flash utiliza cálculos que se basan en rendimientos de Internet típicos en lugar de la velocidad exacta del módem. Por ejemplo, si opta por simular una velocidad de módem de 28,8 Kbps, Flash establece la velocidad real en 2,3 Kbps para reflejar un rendimiento de Internet típico. El visor también compensa el soporte de compresión suplementaria para los archivos SWF, lo que reduce el tamaño del archivo y mejora el rendimiento del flujo.

Cuando los archivos SWF externos, los archivos GIF y XML y las variables fluyen a un reproductor mediante llamadas de ActionScript, como por ejemplo `loadMovie` y `getUrl`, los datos fluyen a la velocidad establecida para el flujo. La velocidad de flujo para el archivo SWF principal se reduce de acuerdo con la reducción de ancho de banda provocado por las solicitudes de datos adicionales. Resulta útil probar el documento para cada velocidad y equipo que desee utilizar. Esto ayuda a asegurarse de que el documento no sobrecargará la conexión y el equipo más lentos para los que está diseñado.

También puede generar un informe de los fotogramas que ralentizan la reproducción y luego optimizar o eliminar parte del contenido de estos fotogramas. Véase "Optimización de documentos de Flash" en la página 39.

Para cambiar la configuración del archivo SWF creado con los comandos Probar película y Probar escena, elija Archivo > Configuración de publicación. Véase "Publicación de documentos de Flash" en la página 301.

Para probar el rendimiento de descarga:

1 Siga uno de estos procedimientos:

- Seleccione Control > Probar escena o Control > Probar película.

  Si prueba una escena o un documento, Flash publicará la selección activa como archivo SWF utilizando las configuraciones en el cuadro de diálogo Configuración de publicación. (Véase "Publicación de documentos de Flash" en la página 301.) El archivo SWF se abre en una nueva ventana y empieza a reproducirse de inmediato.

- Seleccione Archivo > Abrir y seleccione un archivo SWF.

2 Seleccione Ver > Configuración de descarga y seleccione una velocidad de descarga para determinar la velocidad del flujo de datos simulada por Flash: 14,4 Kbps, 28,8 Kbps, 56 Kbps, DSL, T1 o una configuración de usuario. Para introducir su propio valor de usuario, seleccione Personalizar.

3 Cuando vea el archivo SWF, seleccione Ver > Visor de anchos de banda para mostrar un gráfico del rendimiento de descarga.

  El lado izquierdo del visor muestra información sobre el documento, la configuración, el estado y los flujos, si se han incluido en el documento.

  En la sección derecha del visor aparece el encabezado y el gráfico de la línea de tiempo. En el gráfico, cada barra representa un fotograma individual del documento. El tamaño de la barra corresponde al tamaño de ese fotograma en bytes. La línea roja situada debajo del encabezado de la línea de tiempo indica si un fotograma determinado fluye en tiempo real o no con la velocidad de módem configurada en el menú Control. Si una barra sobrepasa la línea roja, el documento debe esperar a que se cargue dicho fotograma.

4 Elija Ver > Simular descarga para activar o desactivar el flujo.

  Si desactiva el flujo, el documento empieza de nuevo sin simular una conexión Web.

5 Haga clic en una barra del gráfico para mostrar la configuración para el fotograma correspondiente en la ventana izquierda y detener el documento.

6 Si es necesario, ajuste la vista del gráfico:

- Seleccione Ver > Gráfico de flujo para mostrar los fotogramas que provocan pausas.

  Esta vista predeterminada muestra bloques gris claro y oscuro que representan a cada fotograma. En el lateral de cada bloque se indica su tamaño en bytes relativo. El primer fotograma guarda el contenido del símbolo y suele ser más grande que otros fotogramas.

- Seleccione Ver > Gráfico fotograma por fotograma para mostrar el tamaño de cada fotograma.

  Esta vista le ayudará a ver los fotogramas que contribuyen a las demoras de flujo. Si algún bloque de fotograma se extiende por encima de la línea roja en el gráfico, Flash Player detendrá la reproducción hasta que se descargue todo el fotograma.

7 Cierre la ventana de prueba para regresar al entorno de edición habitual.

Una vez que haya configurado un entorno de prueba incorporando el Visor de anchos de banda, podrá abrir cualquier archivo SWF directamente en modo de prueba. El archivo se abre en una ventana de Flash Player utilizando el Visor de anchos de banda y otras opciones de visualización seleccionadas.

Para más información sobre cómo depurar los documentos, consulte "Escritura y depuración de scripts" en el apartado Guía de referencia de ActionScript de la Ayuda.

Para generar un informe donde figure el volumen de datos del archivo final de Flash Player:

1 Elija Archivo > Configuración de publicación y haga clic en la ficha Flash.

2 Seleccione Generar informe de tamaño.

3 Haga clic en Publicar.

  Flash generará un archivo de texto con la extensión .txt. Si el archivo del documento es myMovie.fla, el archivo de texto será myMovie Report.txt. En el informe se indica el tamaño, forma, texto, sonido, vídeo y script de ActionScript de cada fotograma.

Impresión desde la herramienta de edición de Flash

Es posible imprimir los fotogramas de los documentos de Flash mientras se trabaja para previsualizar y editar los documentos.

También se pueden especificar los fotogramas que puede imprimir con Flash Player un usuario que esté viendo el documento de Flash. Véase el Capítulo 18, "Impresión desde archivos SWF", en la página 365.

Para imprimir los fotogramas de un documento de Flash, utilice el cuadro de diálogo Imprimir para especificar el intervalo de escenas y fotogramas, así como el número de copias que desea imprimir. En Windows, el cuadro de diálogo Configurar página especifica el tamaño del papel, la orientación y otras opciones de impresión (como los márgenes o si se deben imprimir todos los fotogramas de cada página). En Macintosh, estas opciones se distribuyen entre los cuadros de diálogo Configurar página y Márgenes de impresión.

Los cuadros de diálogo Imprimir y Configurar página suelen ser estándar en los sistemas operativos y dependen del controlador de impresora seleccionado.

Para establecer las opciones de impresión:

1 Seleccione Archivo > Configurar página (Windows) o Archivo > Márgenes de impresión (Macintosh).

2 Establezca los márgenes de la página. Seleccione ambas opciones en Centrar para imprimir el fotograma en el centro de la página.

3 En el menú emergente Fotogramas, seleccione si desea imprimir todos los fotogramas del documento o sólo el primer fotograma de cada escena.

4 En el menú emergente Diseño, seleccione una de estas opciones:

Tamaño real imprime el fotograma a tamaño completo. Introduzca un valor en Escala para reducir o aumentar el tamaño del fotograma impreso.

Ajustar en una página reduce o aumenta cada fotograma de forma que ocupe el área de impresión de la página.

Las opciones de **guión** imprimen varias miniaturas en una página. Elija entre Cuadros, Cuadrícula o Vacío. Introduzca el número de miniaturas por página en el cuadro de texto Fotogramas. Establezca el espacio entre las miniaturas en el cuadro de texto Margen de cuadro. Seleccione Etiquetar fotogramas para imprimir las etiquetas de los fotogramas como una miniatura.

Para previsualizar la organización de la escena en el papel impreso (sólo en Windows):

- Seleccione Archivo > Presentación preliminar.

Para imprimir fotogramas:

- Seleccione Archivo > Imprimir.

CAPÍTULO 2
Trabajo con proyectos (sólo en Flash Professional)

En Macromedia Flash MX Professional 2004, puede utilizar los proyectos de Flash para administrar en un solo proyecto varios archivos de documentos. Los proyectos de Flash permiten agrupar varios archivos relacionados para crear aplicaciones complejas.

Se pueden utilizar funciones de control de versiones con los proyectos para asegurarse de que se utilizan las versiones de archivo correctas durante la edición y no se sobrescriben de forma accidental. Para utilizar el control de versiones, primero se deben añadir archivos a un proyecto. Para obtener información sobre el control de versiones, consulte "Utilización del control de versiones con proyectos (sólo en Flash Professional)" en la página 49.

Los proyectos de Flash incluyen las siguientes funciones:

- Un proyecto puede contener cualquier archivo Flash o de otro tipo, incluidas versiones anteriores de archivos FLA y SWF.
- Se puede añadir un archivo existente a un proyecto de Flash. Cada archivo se puede añadir a un determinado proyecto de Flash solamente una vez. Los archivos se pueden organizar en carpetas anidadas.
- Un proyecto de Flash es un archivo XML con la extensión de archivo .flp; por ejemplo, mi_proyecto.flp. El archivo XML hace referencia a todos los archivos de documentos que contiene el proyecto de Flash.
- Un proyecto de Flash puede contener otro proyecto de Flash (archivo FLP).
- Los cambios que se realizan en un proyecto se actualizan en el archivo FLP inmediatamente y, por tanto, el archivo siempre tiene datos actuales. (No es necesario realizar la operación Guardar archivo.)
- Se puede crear un proyecto de Flash en el entorno de edición de Flash MX Professional 2004, o bien se puede crear el archivo XML para un proyecto de Flash en una aplicación externa.
- Los proyectos de Flash utilizan codificación de texto UTF-8. Todos los nombres de archivo y de carpetas de un proyecto de Flash deben ser compatibles con UTF-8.

Creación y administración de proyectos (sólo en Flash Professional)

El panel Proyecto de Flash se utiliza para crear y administrar proyectos. El panel muestra el contenido de un proyecto de Flash en una estructura de árbol que se puede contraer. La barra de título del panel muestra el nombre del proyecto.

Si falta un archivo de proyecto (no está en la posición especificada), aparece un icono de archivo que falta junto al nombre de archivo. Un archivo que falta se puede buscar o eliminar del proyecto.

Al publicar un proyecto, cada archivo FLA de un proyecto se publica con el perfil de publicación especificado para ese archivo. Debe especificar los perfiles de publicación en el cuadro de diálogo Configuración del proyecto antes de publicar un proyecto.

Solamente se puede abrir un proyecto al mismo tiempo. Si un proyecto está abierto y abre o crea otro proyecto, Flash automáticamente guarda y cierra el primer archivo.

Para ver el panel Proyecto de Flash:

- Seleccione Ventana > Proyecto.

Para ver el menú emergente Proyecto:

- Cuando abra un proyecto, haga clic en el botón Proyecto que aparece en la esquina superior izquierda del panel Proyecto de Flash.

Para crear un proyecto nuevo:

1. Siga uno de estos procedimientos para abrir un proyecto nuevo:
   - Seleccione Nuevo proyecto en el menú emergente Proyecto.
   - Si no hay abierto ningún otro proyecto, abra el panel Proyecto de Flash y seleccione Crear un nuevo proyecto en la ventana del panel.
   - Seleccione Archivo > Nuevo. En la ficha General, seleccione Proyecto de Flash.
   - Si en este momento no hay ningún proyecto abierto, haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en la ventana de un documento de Flash o un archivo ActionScript guardado y seleccione Añadir a un proyecto nuevo en el menú contextual.
2. En el cuadro de diálogo Nuevo proyecto, escriba el nombre del proyecto y haga clic en Guardar.

Para abrir un proyecto existente, siga uno de estos procedimientos:

- Seleccione Abrir proyecto en el menú emergente Proyecto. Vaya al proyecto y haga clic en Abrir.
- Haga doble clic en el archivo.
- Si no hay abierto ningún otro proyecto, abra el panel Proyecto de Flash y seleccione Abrir un proyecto existente en la ventana del panel. Vaya al proyecto y haga clic en Abrir.
- Seleccione Archivo > Abrir. Vaya al proyecto y haga clic en Abrir.

Para añadir un archivo, siga uno de estos procedimientos:

- Haga clic en el botón Añadir archivos (+) en la esquina inferior derecha del panel Proyecto de Flash. Seleccione uno o más archivos y haga clic en Añadir.
- Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en la ventana del documento de un archivo FLA o AS abierto y seleccione Añadir al proyecto en el menú contextual.

Nota: los archivos se deben guardar antes de añadirlos a un proyecto. Puede añadir un archivo a un determinado proyecto solamente una vez. Si intenta añadir un archivo al mismo proyecto más de una vez, Flash muestra un mensaje de error.

Para crear una carpeta:

1 Haga clic en el botón Carpeta en la esquina inferior derecha del panel Proyecto de Flash.

2 Escriba el nombre de la carpeta y haga clic en Aceptar.

Nota: las carpetas que están en el mismo nivel de la misma rama de la estructura de árbol del proyecto deben tener nombres exclusivos. Si existe un conflicto entre nombres de carpeta, Flash muestra un mensaje de error.

Para mover un archivo o una carpeta:

- Arrastre el archivo o la carpeta a una nueva ubicación de la estructura de árbol del proyecto. Al mover una carpeta, se mueve todo el contenido.

Nota: si arrastra una carpeta a una ubicación con otra carpeta del mismo nombre, Flash funde el contenido de las dos carpetas en la nueva ubicación.

Para eliminar un archivo o una carpeta, seleccione el elemento en el panel Proyecto de Flash y siga uno de estos procedimientos:

- Haga clic en el botón Quitar en la esquina inferior derecha del panel Proyecto de Flash.
- Presione la tecla Supr.
- Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en el archivo o la carpeta y seleccione Quitar en el menú contextual.

Para abrir en Flash un archivo del panel Proyecto de Flash:

- Haga doble clic en el nombre de archivo del panel Proyecto de Flash.

  Si el archivo es de un tipo de archivo nativo (un tipo compatible con la herramienta de edición de Flash), el archivo se abre en Flash. Si se trata de un tipo de archivo creado con una aplicación distinta, se abrirá en el programa correspondiente.

Para probar un proyecto:

1 Haga clic en Probar proyecto en el panel Proyecto de Flash.

2 Si el proyecto no contiene ningún archivo FLA, HTML o HTM, Flash muestra un mensaje de error. Haga clic en Aceptar y añada un archivo del tipo apropiado.

3 Si no se designa ningún archivo FLA, HTML o HTM como documento predeterminado, Flash muestra un mensaje de error. Haga clic en Aceptar. En el cuadro de diálogo Seleccionar documento predeterminado, seleccione un documento y haga clic en Aceptar.

   Si hay presente un documento predeterminado, la función Probar proyecto publica todos los archivos FLA del documento. Si el documento predeterminado es un archivo FLA, se ejecuta el comando Probar película. Si es un archivo HTML, se abre un navegador.

Para especificar un perfil de publicación para un archivo FLA de un proyecto:

1 Seleccione el archivo en el panel Proyecto de Flash y siga uno de estos procedimientos:
   - Seleccione Configuración en el menú emergente Proyecto.
   - Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) y seleccione Configuración en el menú contextual.
2 En el cuadro de diálogo Configuración del proyecto, seleccione el archivo FLA en la estructura de árbol.
3 Seleccione un perfil de publicación en el menú Perfil. Para obtener información sobre los perfiles de publicación, consulte "Utilización de perfiles de publicación" en la página 317.

Para publicar un proyecto:

- Seleccione Publicar proyecto en el menú emergente Proyecto.

Nota: Flash utiliza perfiles predeterminados para publicar los archivos FLA del proyecto, si no se seleccionan otros perfiles. Véase el procedimiento descrito anteriormente para seleccionar perfiles de publicación.

Para guardar archivos de un proyecto al probarlo o publicarlo:

1 Seleccione Edición > Preferencias (Windows) o Flash > Preferencias (Macintosh) y haga clic en la ficha Edición.
2 En Configuración del proyecto, haga clic en Guardar archivos de proyecto al probar o publicar el proyecto.

   Si esta opción está seleccionada, Flash guarda todos los archivos abiertos en el proyecto actual antes de ejecutar la operación Probar proyecto o Publicar proyecto.

Para cerrar un proyecto:

- Seleccione Cerrar proyecto en el menú emergente.

  De forma predeterminada, Flash cierra todos los archivos de un proyecto al cerrar el proyecto. Para cambiar este comportamiento, anule la selección de la opción Cerrar archivos abiertos al cerrar proyecto en las preferencias de edición.

Para cerrar todos los archivos al cerrar un proyecto:

1 Seleccione Edición > Preferencias (Windows) o Flash > Preferencias (Macintosh) y haga clic en la ficha Edición.
2 En Configuración del proyecto, haga clic en Cerrar archivos abiertos al cerrar proyecto (se selecciona de forma predeterminada).

   Si esta opción está seleccionada, Flash cierra todos los archivos abiertos en el proyecto actual cuando se cierra el proyecto.

Para cambiar el nombre de un proyecto o una carpeta:

1 Seleccione el nombre del proyecto o de la carpeta en el panel Proyecto de Flash y siga uno de estos procedimientos:
   - Seleccione Cambiar nombre en el menú emergente Proyecto.
   - Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en el elemento y seleccione Cambiar nombre en el menú contextual.
2 Escriba el nombre nuevo y haga clic en Aceptar.

Nota: de forma predeterminada, un proyecto recibe el mismo nombre que el primer archivo añadido al proyecto. Para cambiar el nombre de un proyecto, debe utilizar el elemento de menú Cambiar nombre. Si cambia el nombre del archivo FLP para un proyecto, no se cambia el nombre del proyecto.

Para buscar un archivo que falta:

1 Seleccione el nombre de archivo en el panel Proyecto de Flash.

2 Realice uno de los siguientes pasos:

- Seleccione Buscar archivo que falta en el menú emergente Proyecto.
- Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) y seleccione Buscar archivo que falta en el menú contextual.

3 Vaya al archivo y haga clic en Aceptar.

Utilización del control de versiones con proyectos (sólo en Flash Professional)

El control de versiones en Flash MX Professional 2004 permite garantizar que cada autor que trabaja en un archivo de proyecto siempre está utilizando la versión más reciente de un archivo y que varios autores no se sobrescriben el trabajo entre sí.

Para utilizar las funciones de control de versiones, debe definir un sitio para el proyecto. Puede especificar una conexión local, de red o FTP, o bien filtros de conexión personalizados para sistemas de control de versiones. Si experimenta algún problema al configurar un sitio remoto, consulte "Solución de problemas al configurar carpetas remotas (sólo en Flash Professional)" en la página 50.

Para definir un sitio para control de versiones:

1 Cree un nuevo proyecto y añada archivos, tal como se describe en "Creación y administración de proyectos (sólo en Flash Professional)" en la página 46.

2 Seleccione Archivo > Editar sitios.

3 En el cuadro de diálogo Editar sitios, haga clic en Nuevo.

4 En el cuadro de diálogo Definición del sitio, escriba el nombre, la ruta raíz local, y la dirección de correo electrónico y el nombre del usuario.

5 Para especificar una conexión local, de red o FTP, seleccione Local/red o FTP en el menú de conexión. Introduzca la información sobre la ubicación de la ruta local/de red o de la conexión FTP.

6 En el panel Proyecto de Flash (Ventana > Proyecto), seleccione Configuración en el menú emergente Proyecto o en el menú contextual.

7 En el cuadro de diálogo Configuración del proyecto, seleccione la definición de sitio en el menú Sitio de la sección Control de versiones. Haga clic en Aceptar.

8 En el menú emergente Proyecto, seleccione Desproteger. Flash comprueba todos los archivos del proyecto actual dentro del sitio.

Para editar un archivo con control de versiones aplicado:

1 Abra el proyecto que contiene el archivo, tal como se describe en "Creación y administración de proyectos (sólo en Flash Professional)" en la página 46.

2 Seleccione el archivo en la estructura de árbol del panel del proyecto y seleccione Proteger en el menú contextual emergente.

El icono junto al nombre de archivo en la estructura de árbol indica que el archivo está protegido.

3 Para volver a desproteger un archivo, seleccione el archivo en el panel del proyecto y, a continuación, elija Desproteger en el menú contextual.

El icono junto al nombre de archivo en la estructura de árbol indica que el archivo está desprotegido.

Para abrir un archivo de un sitio con control de versiones:

1 Seleccione Archivo > Abrir desde sitio.

2 En el cuadro de diálogo Abrir desde sitio, seleccione el sitio en el menú Sitio.

3 Seleccione el archivo en el sitio.

4 Si el archivo existe en el sistema local, Flash muestra un mensaje indicando si el archivo está protegido y, en ese caso, pregunta si desea sobrescribirlo. Haga clic en Sí para sobrescribir la versión local con la versión del sitio remoto.

Solución de problemas al configurar carpetas remotas (sólo en Flash Professional)

Los servidores Web pueden configurarse de distintas formas. En la siguiente lista se enumeran algunos problemas habituales que puede experimentar al configurar una carpeta remota para su utilización con el control de versiones. Se propone, además, una solución:

- Cabe la posibilidad de que la implementación de FTP en Flash no funcione correctamente con determinados servidores proxy, cortafuegos dotados de distintos niveles de seguridad y otras formas de acceso indirecto al servidor. Si surgen problemas a la hora de acceder al FTP, pídale ayuda al administrador del sistema.
- Al implementar FTP en Flash, deberá conectarse a la carpeta raíz del sistema remoto. Puede conectarse a cualquier directorio remoto con numerosas aplicaciones y recorrer el sistema de archivos remoto hasta encontrar el directorio deseado. Asegúrese de indicar que la carpeta raíz del sistema remoto es el directorio del servidor.
- Si experimenta problemas al conectarse y utilizó una barra diagonal (/) al especificar el directorio del servidor, puede que tenga que indicar una ruta relativa entre el directorio al que se conecta y la carpeta raíz remota. Por poner un ejemplo, si la carpeta raíz remota es un directorio de nivel superior, puede que tenga que escribir ../../ para llegar al directorio del servidor.
- Cuando se transfieren a un sitio remoto nombres de archivos y de carpetas escritos con espacios y caracteres especiales, suelen producirse problemas. Utilice guiones bajos en lugar de espacios y procure, en la medida de lo posible, no utilizar caracteres especiales en los nombres de archivos y carpetas. Concretamente, los dos puntos, las barras diagonales, los puntos y los apóstrofes pueden dar problemas.
- Si persisten las anomalías, intente cargar con un programa de FTP externo para averiguar si el problema se debe a la utilización de FTP en Flash.

CAPÍTULO 3
Utilización de símbolos, instancias y elementos de bibliotecas

Un *símbolo* es un gráfico, un botón o un clip de película que se crea en Macromedia Flash MX 2004 o Macromedia Flash MX Professional 2004. El símbolo se crea una única vez y se puede volver a utilizar a lo largo del documento o en otros documentos. Los símbolos pueden incluir ilustraciones importadas de otras aplicaciones. Los símbolos creados forman parte automáticamente de la biblioteca del documento activo. Para más información sobre la biblioteca, consulte "Utilización de la biblioteca para administrar elementos multimedia" en la página 15.

Cada símbolo tiene su propia línea de tiempo. Así como puede añadir fotogramas, fotogramas clave y capas a la línea de tiempo principal, también puede efectuar la misma operación en la línea de tiempo de un símbolo. Para más información, consulte "Utilización de la línea de tiempo" en el apartado Primeros pasos de la Ayuda. Si el símbolo es un clip de película o un botón, puede controlarlo con ActionScript. Para más información, consulte "Gestión de eventos" en el apartado Guía de referencia de ActionScript de la Ayuda.

Una *instancia* es una copia de un símbolo ubicada en el escenario o anidada en otro símbolo. Una instancia puede ser muy diferente a su símbolo en color, tamaño y función. Al editar el símbolo, se actualizan todas sus instancias, pero al aplicar efectos a una instancia de un símbolo, sólo se aplica a la instancia en cuestión.

La utilización de símbolos en los documentos reduce el tamaño del archivo de forma considerable; el almacenamiento de varias instancias de un símbolo requiere menos espacio que el almacenamiento de varias copias del contenido del símbolo. Por ejemplo, el tamaño de archivo de los documentos se reduce convirtiendo gráficos estáticos, como imágenes de fondo, en símbolos y volviéndolos a utilizar. La utilización de símbolos acelera la reproducción de los archivos SWF, ya que éstos tan sólo deben descargarse una vez en Flash Player.

Los símbolos pueden compartirse entre varios documentos como elementos de bibliotecas compartidas durante la edición o en tiempo de ejecución. En el caso de elementos compartidos en tiempo de ejecución, puede vincular elementos de un documento de origen a cuantos documentos de destino desee, sin tener que importar los elementos a los documentos de destino. En el caso de elementos compartidos durante la edición, puede actualizar o sustituir un símbolo por otro que esté disponible en su red local. Véase "Utilización de elementos de bibliotecas compartidas" en la página 67.

Si importa elementos de bibliotecas que tengan el mismo nombre que otros elementos de la biblioteca, puede solucionar los conflictos de nombres sin sobrescribir accidentalmente los elementos ya existentes. Véase "Solución de conflictos entre elementos de bibliotecas" en la página 70.

Para familiarizarse con los símbolos y las instancias, seleccione Ayuda > Cómo > Inicio rápido > Crear símbolos e instancias.

Tipos de símbolos

Cada símbolo posee una línea de tiempo y un escenario exclusivos que incluyen capas. Al crear un símbolo, se elige el tipo de símbolo en función de cómo se desea utilizar dicho símbolo en el documento.

- Utilice símbolos gráficos para las imágenes estáticas y para crear animaciones reutilizables ligadas a la línea de tiempo principal. Los símbolos gráficos funcionan de manera sincronizada con la línea de tiempo principal. Los controles y sonidos interactivos no funcionan en la secuencia de animación de un símbolo gráfico.
- Utilice símbolos de botón para crear botones interactivos que respondan a las pulsaciones y desplazamientos del ratón, o a otras acciones. Defina los gráficos asociados con varios estados del botón y, a continuación, asigne acciones a una instancia del botón. Para más información, consulte "Gestión de eventos" en el apartado Guía de referencia de ActionScript de la Ayuda.
- Utilice símbolos de clip de película para crear piezas de animación reutilizables. Los clips de película tienen sus propias líneas de tiempo de varios fotogramas, independientes de la línea de tiempo principal. Se encuentran dentro de una línea de tiempo principal que contiene elementos interactivos como controles, sonidos e incluso otras instancias de clip de película. También pueden colocarse instancias de clip de película dentro de la línea de tiempo de un símbolo de botón para crear botones animados.
- Utilice símbolos de fuentes para exportar una fuente y utilizarla en otros documentos de Flash. Véase "Creación de símbolos de fuentes" en la página 110.

  Flash proporciona *componentes* incorporados, clips de película con parámetros definidos, que se pueden utilizar para añadir elementos de la interfaz de usuario, como botones, casillas de verificación o barras de desplazamiento, a los documentos. Para más información, consulte "Primeros pasos con los componentes" en el apartado Utilización de componentes de la Ayuda.

Nota: para previsualizar interacciones y animaciones en símbolos de clips de película en el entorno de edición de Flash, debe seleccionar Control › Activar vista previa dinámica.

Control de instancias y símbolos con ActionScript

Puede utilizar ActionScript para controlar instancias de clips de película y de botón. La instancia de clip de película o de botón ha de tener un nombre exclusivo para utilizarlo con ActionScript. Para obtener información sobre cómo asignar un nombre a una instancia, consulte "Creación de instancias" en la página 55. También puede utilizar ActionScript para controlar símbolos de clips de película o de botón. Para más información, consulte "Gestión de eventos" en el apartado Guía de referencia de ActionScript de la Ayuda.

Creación de símbolos

Puede crear un símbolo a partir de los objetos seleccionados en el escenario o crear un símbolo vacío y crear o importar el contenido en modo de edición de símbolos. En Flash, también se pueden crear símbolos de fuentes. Véase "Creación de símbolos de fuentes" en la página 110. Los símbolos pueden tener toda la funcionalidad disponible en Flash, incluida la animación.

Mediante los símbolos con animación pueden crearse aplicaciones de Flash con mucho movimiento, al mismo tiempo que se reduce al mínimo el tamaño de archivo. Considere la posibilidad de crear una animación en un símbolo cuando exista una acción repetitiva o cíclica, como por ejemplo el movimiento hacia arriba y hacia abajo de las alas de un pájaro.

También puede añadir símbolos a su documento utilizando elementos de bibliotecas compartidas durante la edición o en tiempo de ejecución. Véase "Utilización de elementos de bibliotecas compartidas" en la página 67.

Para convertir elementos seleccionados en un símbolo:

1 Seleccione uno o varios elementos en el escenario. A continuación, siga uno de estos procedimientos:
   - Seleccione Modificar > Convertir en símbolo.
   - Arrastre la selección al panel Biblioteca.
   - Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) y seleccione Convertir en símbolo en el menú contextual.
2 En el cuadro de diálogo Convertir en símbolo, escriba el nombre del símbolo y seleccione el comportamiento: Gráfico, Botón o Clip de película. Véase "Tipos de símbolos" en la página 52.
3 Haga clic en la cuadrícula de registro para colocar el punto de registro del símbolo.
4 Haga clic en Aceptar.

   Flash añade el símbolo a la biblioteca. La selección en el escenario es ahora una instancia del símbolo. No es posible editar una instancia directamente en el escenario; es preciso abrirla en modo de edición de símbolos. También puede cambiar el punto de registro de un símbolo. Véase "Edición de símbolos" en la página 58.

Para crear un símbolo vacío nuevo:

1 Asegúrese de que no hay nada seleccionado en el escenario. A continuación, siga uno de estos procedimientos:
   - Seleccione Modificar > Nuevo símbolo.
   - Haga clic en el botón Nuevo símbolo situado en la parte inferior izquierda del panel Biblioteca.
   - Seleccione Nuevo símbolo en el menú de opciones de la biblioteca en la esquina superior derecha del panel Biblioteca.
2 En el cuadro de diálogo Crear un nuevo símbolo, escriba el nombre del símbolo y seleccione el comportamiento: Gráfico, Botón o Clip de película. Véase "Tipos de símbolos" en la página 52.
3 Haga clic en Aceptar.

   Flash añade los símbolos a la biblioteca y cambia al modo de edición de símbolos. En este modo, el nombre del símbolo aparece encima de la esquina superior izquierda del escenario y una cruz filar indica el punto de registro del símbolo.
4 Para crear el contenido del símbolo, utilice la línea de tiempo, dibuje con las herramientas de dibujo, importe medios o cree instancias de otros símbolos.
5 Cuando haya terminado de crear el contenido del símbolo, siga uno de estos procedimientos para volver al modo de edición de documentos:
   - Haga clic en el botón Atrás situado a la izquierda de la barra de edición, encima del escenario.
   - Seleccione Edición > Editar documento.

- Haga clic en el nombre de escena, en la barra de edición, encima del escenario.

Al crear un símbolo nuevo, el punto de registro se sitúa en el centro de la ventana en modo de edición de símbolos. Puede poner el contenido del símbolo de la ventana con relación al punto de registro. Cuando edita un símbolo, también puede mover el contenido de éste con relación al punto de registro, a fin de cambiar el punto de registro. Véase "Edición de símbolos" en la página 58.

Conversión de la animación del escenario en clip de película

Si ha creado una secuencia animada en el escenario y desea volver a utilizarla en otro sitio del documento, o si desea manipularla como instancia, selecciónela y guárdela como símbolo de clip de película.

Para convertir la animación del escenario en un clip de película:

1 En la línea de tiempo principal, seleccione cada fotograma de cada capa de la animación del escenario que desee utilizar. Para obtener información sobre cómo seleccionar fotogramas, consulte "Utilización de la línea de tiempo" en el apartado Primeros pasos de la Ayuda.

2 Siga uno de estos procedimientos para copiar los fotogramas:

- Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en todos los fotogramas seleccionados y seleccione Copiar fotogramas en el menú contextual. Seleccione Cortar si desea eliminar la secuencia después de convertirla en un clip de película.
- Seleccione Edición > Línea de tiempo > Copiar fotogramas. Seleccione Cortar fotogramas si desea eliminar la secuencia después de convertirla en un clip de película.

3 Anule la selección y asegúrese de que no haya nada seleccionado en la escena. Seleccione Modificar > Nuevo símbolo.

4 En el cuadro de diálogo Crear un nuevo símbolo, introduzca un nombre para el símbolo. Para Comportamiento, seleccione Clip de película y, a continuación, haga clic en Aceptar.

Flash abre un símbolo nuevo para editarlo en el modo de edición de símbolos.

5 En la línea de tiempo, haga clic en el Fotograma 1 de la Capa 1 y seleccione Edición > Línea de tiempo > Pegar fotogramas.

Esta acción pega los fotogramas (junto con las capas y los nombres de capas) copiados de la línea de tiempo principal en la línea de tiempo de este símbolo de clip de película. Todas las animaciones, botones o interacciones de los fotogramas copiados se transforman en una animación independiente (un símbolo de clip de película) que se puede volver a utilizar en todo el documento.

6 Cuando haya terminado de crear el contenido del símbolo, siga uno de estos procedimientos para volver al modo de edición de documentos:

- Haga clic en el botón Atrás situado a la izquierda de la barra de edición, encima del escenario.
- Seleccione Edición > Editar documento.
- Haga clic en el nombre de escena, en la barra de edición, encima del escenario.

Duplicación de símbolos

La duplicación de un símbolo permite utilizar un símbolo existente como punto de partida para la creación de un nuevo símbolo.

También puede utilizar instancias para crear versiones del símbolo con distintos aspectos. Véase "Creación de instancias" en la página 55.

Para duplicar un símbolo utilizando el panel Biblioteca:

1 Seleccione un símbolo en el panel Biblioteca.

2 Siga uno de estos procedimientos para duplicar el símbolo:

- Haga clic en el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) y seleccione Duplicar en el menú contextual.
- Seleccione Duplicar en el menú Opciones de Biblioteca.

Para duplicar un símbolo seleccionando una instancia:

1 Seleccione una instancia del símbolo en el escenario.

2 Seleccione Modificar > Símbolo > Duplicar símbolo.

El símbolo se duplica y la instancia se sustituye por una instancia del símbolo duplicado.

Creación de instancias

Después de crear un símbolo, puede crear instancias de dicho símbolo en el documento, incluso dentro de otros símbolos, en cualquier momento. Al modificar un símbolo, Flash actualiza todas sus instancias.

Cuando se crean instancias de clips de película y de botón, Flash les asigna nombres de instancia predeterminados. Desde el inspector de propiedades, puede aplicar nombres personalizados a las instancias. Puede utilizar el nombre de la instancia para referirse a una instancia en ActionScript. Debe dar a cada instancia un nombre exclusivo a fin de controlarlo mediante ActionScript. Para más información, consulte "Gestión de eventos" en el apartado Guía de referencia de ActionScript de la Ayuda.

Para crear una instancia nueva de un símbolo:

1 Seleccione una capa en la línea de tiempo.

Flash sólo puede situar instancias en fotogramas clave, siempre en la capa actual. Si no selecciona un fotograma clave, Flash incorpora la instancia al primer fotograma clave situado a la izquierda del fotograma actual.

Nota: un fotograma clave es un fotograma en el que se definen los cambios en la animación. Para más información, consulte "Trabajo con fotogramas en la línea de tiempo" en el apartado Primeros pasos de la Ayuda.

2 Seleccione Ventana > Biblioteca para abrir la biblioteca.

3 Arrastre el símbolo desde la biblioteca hasta el escenario.

4 Si ha creado una instancia de un símbolo gráfico, seleccione Insertar > Línea de tiempo > Fotograma para añadir el número de fotogramas que contendrá el símbolo gráfico.

Para aplicar un nombre personalizado a una instancia:

1 Seleccione la instancia en el escenario.

2 Seleccione Ventana > Propiedades si el inspector de propiedades no está visible.

3 Introduzca un nombre en el cuadro de texto Nombre de instancia situado en la parte izquierda del inspector de propiedades (debajo de la lista emergente Comportamiento del símbolo).

Una vez creada una instancia de un símbolo, puede utilizar el inspector de propiedades para especificar los efectos de color, asignar acciones, establecer el modo de visualización gráfica o cambiar el comportamiento de la instancia. El comportamiento de la instancia es el mismo que el comportamiento del símbolo a menos que se especifique lo contrario. Cualquier cambio que realice sólo afectará a las instancias pero no a los símbolos. Véase "Cambio de propiedades de instancias" en la página 60.

Creación de botones

Los botones son realmente clips de película interactivos de cuatro fotogramas. Cuando se selecciona el comportamiento del botón para un símbolo, Flash crea una línea de tiempo con cuatro fotogramas. Los tres primeros fotogramas muestran los tres posibles estados del botón; el cuarto fotograma define el área activa del botón. La línea de tiempo no se reproduce realmente; simplemente reacciona a los movimientos y las acciones del puntero saltando al fotograma correspondiente.

Para que un botón sea interactivo, coloque una instancia del símbolo del botón en el escenario y asigne acciones a la instancia. Las acciones deben asignarse a la instancia del botón del documento y no a los fotogramas de la línea de tiempo del botón.

Cada fotograma de la línea de tiempo de un símbolo de botón tiene una función específica:

- El primer fotograma es el estado Arriba, que representa el botón siempre que el puntero no esté sobre él.
- El segundo fotograma es el estado Sobre, que representa el aspecto del botón cuando el puntero se encuentra sobre el mismo.
- El tercer fotograma es el estado Presionado, que representa el aspecto del botón cuando se hace clic sobre el mismo.
- El cuarto fotograma es el estado Zona activa, que define el área que responde al clic del ratón. Esta área es invisible en el archivo SFW.

También puede crear botones utilizando el objeto MovieClip de ActionScript. Véase la "Clase MovieClip" en el apartado Diccionario de ActionScript de la Ayuda. Puede añadir botones al documento mediante componentes de botón. Para más información sobre los componentes PushButton y RadioButton, consulte "Componente Button" en el apartado Utilización de componentes de la Ayuda.

Si desea aprender a crear botones con ActionScript, seleccione Ayuda > Cómo > Inicio rápido > Crear scripts con ActionScript.

Para crear un botón:

1 Seleccione Edición > Anular todas las selecciones para asegurarse de que nada queda seleccionado en el escenario.

2 Seleccione Insertar > Nuevo símbolo o presione Control+F8 (Windows) o Comando+F8 (Macintosh).

Para crear el botón, debe convertir los fotogramas del botón en fotogramas clave.

3 En el cuadro de diálogo Crear un nuevo símbolo, escriba un nombre para el símbolo de botón nuevo y para Comportamiento seleccione Botón.

   Flash cambia al modo de edición de símbolos. El encabezado de la línea de tiempo cambia para mostrar cuatro fotogramas consecutivos denominados: Arriba, Sobre, Presionado y Zona activa. El primer fotograma, Arriba, es un fotograma clave vacío.

4 Para crear la imagen del botón del estado Arriba, utilice las herramientas de dibujo, importe un gráfico o coloque una instancia de otro símbolo en el escenario.

   En un botón puede utilizarse un símbolo de clip de película o de gráfico, pero no puede utilizarse otro botón. Utilice símbolos de clips de película si desea crear un botón animado.

5 Haga clic en el segundo fotograma, Sobre, y seleccione Línea de tiempo > Fotograma clave.

   Flash inserta un fotograma clave que duplica el contenido del fotograma Arriba.

6 Modifique la imagen del botón para el estado Sobre.

7 Repita los pasos 5 y 6 para los fotogramas Presionado y Zona activa.

   El fotograma Zona activa no está visible en el escenario, pero define el área del botón que responde cuando se hace clic. Asegúrese de que el gráfico del fotograma Zona activa es un área sólida lo bastante grande para abarcar todos los elementos gráficos de los fotogramas Arriba, Presionado y Sobre. También puede ser más grande que el botón visible. Si no se especifica un fotograma Zona activa, se utilizará la imagen para el estado Arriba como fotograma Zona activa.

   Puede crear un desplazamiento de conexión, en el que al mover el puntero sobre un botón se cambia otro gráfico del escenario. Para ello, coloque el fotograma Zona activa en una ubicación distinta a la de los demás fotogramas de botones.

8 Para asignar un sonido a un estado del botón, seleccione el fotograma de dicho estado en la línea de tiempo, elija Ventana > Propiedades y, a continuación, seleccione un sonido en el menú Sonido del inspector de propiedades. Para más información, consulte "Adición de sonidos a botones" en la página 200.

9 Cuando haya terminado, seleccione Edición > Editar documento. Arrastre el símbolo de botón fuera del panel Biblioteca para crear una instancia del símbolo en el documento.

Activación, edición y prueba de botones

De forma predeterminada, Flash mantiene los botones desactivados durante su creación, para hacer más fácil seleccionarlos y trabajar con ellos. Cuando un botón está desactivado, al hacer clic en él se selecciona. Cuando un botón está activado, responde a los eventos del ratón que se han especificado como si se estuviera reproduciendo el archivo SWF. Sin embargo, igualmente pueden seleccionarse botones activados. En general, es mejor trabajar con los botones desactivados y activarlos para probar su comportamiento rápidamente.

Para activar y desactivar botones:

- Seleccione Control > Habilitar botones simples. Junto al comando aparece una marca de verificación para indicar que los botones están activados. Selecciónelo de nuevo para desactivar los botones.

  En ese momento, no responderá ningún botón del escenario. Al mover el ratón sobre un botón, Flash mostrará el fotograma Sobre; si hace clic dentro del área activa del botón, Flash mostrará el fotograma Presionado.

Para seleccionar un botón activado:

- Utilice la herramienta Selección para dibujar un rectángulo de selección alrededor del botón.

Para mover o editar un botón activado:

1 Seleccione el botón, tal como se ha descrito anteriormente.

2 Siga uno de estos procedimientos:

- Utilice las teclas de flecha para desplazar el botón.
- Si el inspector de propiedades no está visible, seleccione Ventana > Propiedades para editar el botón en el inspector de propiedades o haga doble clic en el botón con la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) presionada.

Para probar un botón, siga uno de estos procedimientos:

- Seleccione Control > Habilitar botones simples. Mueva el puntero sobre el botón activado para probarlo.
- Seleccione el botón en el panel Biblioteca y haga clic en el botón Reproducir de la ventana de vista previa.
- Seleccione Control > Probar escena, o bien Control > Probar película.

Los clips de película de los botones no pueden verse en el entorno de edición de Flash. Véase "Activación, edición y prueba de botones" en la página 57.

Edición de símbolos

Al editar un símbolo, Flash actualiza todas las instancias de éste en el documento. Flash proporciona tres métodos para editar símbolos. Puede editar el símbolo en función de los otros objetos en el escenario mediante el comando Editar en contexto. Otros objetos aparecen atenuados para distinguirlos del símbolo que se está editando. El nombre del símbolo que se está editando se muestra en una barra de edición situada en la parte superior del escenario, a la derecha del nombre de la escena.

También puede editar un símbolo en otra ventana, mediante el comando Editar en nueva ventana. La edición de un símbolo en una ventana independiente le permite ver a la vez el símbolo y la línea de tiempo principal. El nombre del símbolo que se está editando se muestra en la barra de edición situada en la parte superior del escenario.

El símbolo se edita cambiando la ventana de la vista del escenario a una vista de sólo el símbolo, con el modo de edición de símbolos. El nombre del símbolo que se está editando se muestra en la barra de edición situada en la parte superior del escenario, a la derecha del nombre de la escena actual.

Cuando se edita un símbolo, Flash actualiza todas las instancias del mismo que aparecen en el documento para reflejar los cambios. Durante la edición de un símbolo, puede utilizar las herramientas de dibujo, importar medios o crear instancias de otros símbolos.

Puede cambiar el punto de registro de un símbolo (el punto que se identifica mediante las coordenadas 0, 0) utilizando cualquier método de edición de símbolos.

Para editar un símbolo en contexto:

1 Siga uno de estos procedimientos:
   - Haga doble clic en una instancia del símbolo en el escenario.
   - Seleccione una instancia del símbolo en el escenario, haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) y seleccione Editar en contexto en el menú contextual.
   - Seleccione una instancia del símbolo en el escenario y seleccione Edición > Editar en contexto.
2 Edite el símbolo como sea necesario.
3 Para cambiar el punto de registro, arrastre el símbolo por el escenario. Una cruz filar indica dónde se encuentra el punto de registro.
4 Para salir del modo editar en contexto y volver al modo de edición de documentos, siga uno de estos procedimientos:
   - Haga clic en el botón Atrás situado en la parte izquierda de la barra de edición, en la parte superior del escenario.
   - Seleccione el nombre de la escena actual en el menú emergente Escena que se muestra en la barra de edición situada en la parte superior del escenario.
   - Seleccione Edición > Editar documento.

Para editar un símbolo en una ventana nueva:

1 Seleccione una instancia del símbolo en el escenario y haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) y seleccione la opción Editar en nueva ventana del menú contextual.
2 Edite el símbolo como sea necesario.
3 Para cambiar el punto de registro, arrastre el símbolo por el escenario. Una cruz filar indica dónde se encuentra el punto de registro.
4 Haga clic en el cuadro Cerrar situado en la esquina superior derecha (Windows) o izquierda (Macintosh) para cerrar la ventana nueva y haga clic en la ventana del documento principal para seguir editando el documento principal.

Para editar un símbolo en el modo de edición de símbolos:

1 Siga uno de estos procedimientos para seleccionar el símbolo:
   - Haga doble clic en el icono del símbolo en el panel Biblioteca.
   - Seleccione una instancia del símbolo en el escenario, haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) y seleccione Editar en el menú contextual.
   - Seleccione una instancia del símbolo en el escenario y, a continuación, Edición > Editar símbolos.
   - Seleccione el símbolo en el panel Biblioteca y, a continuación, la opción Edición del menú Opciones de Biblioteca, o bien haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en el símbolo del panel Biblioteca y seleccione Edición en el menú contextual.
2 Edite el símbolo según sea necesario en el escenario.
3 Para cambiar el punto de registro, arrastre el símbolo por el escenario. Una cruz filar indica dónde se encuentra el punto de registro.

4 Para salir del modo de edición de símbolos y volver a la edición del documento, siga uno de estos procedimientos:
   - Haga clic en el botón Atrás situado en la parte izquierda de la barra de edición, en la parte superior del escenario.
   - Seleccione Edición > Editar documento.
   - Haga clic en el nombre de la escena, en la barra de edición situada en la parte superior del escenario.

Cambio de propiedades de instancias

Cada instancia de símbolo tiene sus propiedades, que son distintas de las del símbolo. Puede modificar la tinta, la transparencia y el brillo de una instancia, redefinir el comportamiento de la instancia (por ejemplo, cambiar un gráfico a un clip de película) y especificar el modo de reproducción de la animación dentro de una instancia gráfica. También se puede sesgar, rotar o escalar una instancia sin que afecte al símbolo.

Además, puede asignar un nombre a una instancia de clip de película o de botón de modo que pueda utilizar ActionScript para cambiar sus propiedades. Para más información, consulte "Utilización de clases incorporadas" en el apartado Guía de referencia de ActionScript de la Ayuda. Para editar las propiedades de una instancia, utilice el inspector de propiedades (Ventana > Propiedades).

Las propiedades de una instancia se guardan junto con la instancia. Si se edita un símbolo o se vuelve a vincular una instancia a otro símbolo, las propiedades de la instancia que se hayan modificado aún se aplican a la instancia.

Modificación del color y la transparencia de una instancia

Cada instancia de un símbolo puede tener su propio efecto de color. Para establecer opciones de color y transparencia para las instancias, utilice el inspector de propiedades. La configuración del inspector de propiedades también afecta a los mapas de bits situados en los símbolos.

Cuando se cambia el color y la transparencia de una instancia en un fotograma específico, Flash realiza el cambio en cuanto muestra el fotograma. Para realizar cambios de color graduales, debe aplicar una interpolación de movimiento. Al interpolar el color se introducen distintas configuraciones de efectos en los fotogramas de inicio y final de una instancia y después se interpolan las configuraciones para que los colores de las instancias cambien en el tiempo. Véase "Interpolación de instancias, grupos y bloques de texto" en la página 161.

Nota: si se aplica un efecto de color al símbolo de un clip de película con varios fotogramas, Flash aplica el efecto a todos los fotogramas del símbolo de clip de película.

Para cambiar el color y la transparencia de una instancia:

1 Seleccione la instancia en el escenario y seleccione Ventana > Propiedades.

2 En el inspector de propiedades, seleccione una de las opciones siguientes en el menú emergente Color:

   Mediante la opción **Brillo** se ajusta la luminosidad u opacidad relativas de la imagen, medidas en una escala de negro (-100%) a blanco (100%). Haga clic en el triángulo y arrastre el deslizador o introduzca un valor en el cuadro de texto para ajustar el brillo.

Mediante la opción **Tinta** se proporciona color a la instancia con el mismo matiz. Mediante el deslizador Tinta del inspector de propiedades, establezca el porcentaje de tinta, entre transparente (0%) y totalmente saturada (100%). Haga clic en el triángulo y arrastre el deslizador o introduzca un valor en el cuadro de texto para ajustar la tinta. Para seleccionar un color, introduzca valores de rojo, verde y azul en los cuadros de texto respectivos, o bien haga clic en el cuadro de color y seleccione un color en la ventana emergente, o haga clic en el botón Selector de color.

Alfa ajusta la transparencia de la instancia, entre transparente (0%) y totalmente saturada (100%). Para ajustar el valor de alfa, haga clic en el triángulo y arrastre el deslizador o introduzca un valor en el cuadro de texto.

Mediante la opción **Avanzado** se ajustan por separado los valores para el rojo, el verde, el azul y la transparencia de una instancia. Esto es muy útil cuando se desea crear y animar efectos de color sutiles en objetos como los mapas de bits. Los controles situados a la izquierda permiten reducir los valores del color o la transparencia en el porcentaje especificado. Los controles de la derecha permiten reducir o aumentar los valores del color o la transparencia por un valor constante.

Los valores del rojo, verde, azul y alfa se multiplican por los valores del porcentaje y se añaden a los valores constantes de la columna derecha de manera que proporcionan los nuevos valores del color. Por ejemplo, si el valor actual del rojo es 100, si el deslizador izquierdo se mueve a un 50% y el derecho a 100, el resultado es un nuevo valor de rojo de 150 ([100 x 0,5] + 100 = 150).

Nota: la configuración avanzada del panel Efecto implementa la función (a * y+ b)= x, donde a es el porcentaje especificado en el grupo de cuadros de texto de la izquierda, y es el color del mapa de bits original, b es el valor especificado en el grupo de cuadros de texto de la derecha y x es el efecto resultante (entre 0 y 255 para RVA, y entre 0 y 100 para la transparencia alfa).

También puede cambiar el color de una instancia mediante el objeto Color de ActionScript. Para más información sobre el objeto Color, consulte "Clase color" en el apartado Diccionario de ActionScript de la Ayuda.

Intercambiar una instancia por otra

Puede asignar un símbolo distinto a una instancia para visualizar una instancia diferente en el escenario y conservar todas las propiedades de la instancia original, como los efectos de color o las acciones de los botones.

Por ejemplo, supongamos que está creando un dibujo animado con un símbolo de ratón como personaje, pero decide cambiarlo por un gato. Puede sustituir el símbolo de ratón por el de gato y el nuevo personaje aparecerá aproximadamente en la misma ubicación en todos los fotogramas.

Para asignar un símbolo distinto a una instancia:

1 Seleccione la instancia en el escenario y seleccione Ventana > Propiedades.

2 Haga clic en el botón Intercambiar del inspector de propiedades.

3 En el cuadro de diálogo Intercambiar símbolo, seleccione el símbolo que sustituirá al que está actualmente asignado a la instancia. Para duplicar un símbolo seleccionado, haga clic en el botón Duplicar, en la parte inferior del cuadro de diálogo.

   La duplicación permite crear un nuevo símbolo basándose en uno existente en la biblioteca y minimiza la copia si está creando varios símbolos que sólo difieren ligeramente.

4 Haga clic en Aceptar.

Para sustituir todas las instancias de un símbolo:

1 Arrastre un símbolo con el mismo nombre que el que esté sustituyendo en el panel Biblioteca.

2 En el cuadro de diálogo Solucionar conflicto de biblioteca, haga clic en Reemplazar. Para más información, consulte "Solución de conflictos entre elementos de bibliotecas" en la página 70.

Cambio del tipo de instancia

Puede modificar un tipo de instancia para volver a definir su comportamiento en una aplicación de Flash. Por ejemplo, si una instancia gráfica contiene una animación que desea reproducir independientemente de la línea de tiempo principal, puede volver a definirla como una instancia de clip de película.

Para cambiar el tipo de instancia:

1 Seleccione la instancia en el escenario y seleccione Ventana > Propiedades.

2 Seleccione Gráfico, Botón o Clip de película en el menú emergente situado en la esquina superior izquierda del inspector de propiedades.

Configuración de la animación para instancias gráficas

Puede determinar cómo se reproducirán las secuencias de animación incluidas en una instancia de gráfico de la aplicación de Flash definiendo las opciones en el inspector de propiedades.

Un símbolo gráfico animado está ligado a la línea de tiempo del documento en la que está ubicado el símbolo. Por el contrario, un símbolo de clip de película tiene su propia línea de tiempo independiente. Los símbolos gráficos animados, debido a que utilizan la misma línea de tiempo que el documento principal, muestran su animación en el modo de edición de documentos. Los símbolos de clip de película aparecen como objetos estáticos en el escenario y no aparecen como animaciones en el entorno de edición de Flash.

Para establecer la animación de una instancia gráfica:

1 Seleccione una instancia de gráfico en el escenario y seleccione Ventana > Propiedades.

2 En el inspector de propiedades, seleccione una opción de animación del menú emergente situado debajo del nombre de la instancia:

Reproducir indefinidamente realiza un bucle con todas las secuencias de animación incluidas en la instancia actual para todos los fotogramas que ocupa la instancia.

Reproducir una vez reproduce la secuencia de animación comenzando en el fotograma especificado hasta el final de la animación y, a continuación, se detiene.

Fotograma único muestra uno de los fotogramas de la secuencia de animación. Especifique el fotograma que se va a mostrar.

Control de instancias mediante comportamientos

Puede utilizar los comportamientos para controlar instancias de clips de película y de gráficos de un documento sin tener que escribir códigos en ActionScript. Los comportamientos son scripts de ActionScript predefinidos que permiten añadir la potencia, control y flexibilidad de la codificación de ActionScript al documento sin que sea necesario que el usuario cree él mismo el código de ActionScript.

Puede utilizar los comportamientos con una instancia para organizar ésta en el orden de apilamiento en un fotograma, así como para cargar, descargar, reproducir, detener, duplicar o arrastrar un clip de película o vincular a una URL.

Además, puede utilizar los comportamientos para cargar un gráfico externo o una máscara animada en un clip de película.

Para controlar un clip de película mediante un comportamiento, utilice el panel Comportamientos para aplicar el comportamiento a un objeto que activa una acción como, por ejemplo, un botón. Debe especificar el evento que activa el comportamiento (como, por ejemplo, presionar y soltar el botón), seleccionar el objeto de destino en el que influye el comportamiento (por ejemplo, la instancia de clip de película) y, cuando sea necesario, especificar los valores de los parámetros de comportamiento como el número o la etiqueta del fotograma.

Los comportamientos que aparecen en la siguiente tabla están incluidos en Flash MX 2004 y Flash MX Professional 2004. Para más información sobre el comportamiento de los vídeos incorporados, consulte "Control de la reproducción de vídeo con comportamientos" en la página 187. Para más información sobre el control de los sonidos con los comportamientos, consulte "Control de la reproducción de sonido con comportamientos" en la página 202.

Comportamiento	Propósito	Selección/entrada
Cargar gráfico	Carga un archivo JPEG externo en un clip de película o pantalla.	Ruta y nombre del archivo JPEG. Nombre de la instancia de clip de película o pantalla que recibe el gráfico.
Cargar clip de película externo	Carga un archivo SWF externo en una pantalla o en un clip de película de destino.	URL del archivo SWF externo. Nombre de la instancia de clip de película o pantalla que recibe el archivo SWF.
Descargar película Flash	Elimina los archivos SWF cargados con la acción o el comportamiento Cargar película.	Nombre de instancia de clip de película o pantalla que hay que descargar.
Duplicar clip de película	Duplica un clip de película o pantalla	Nombre de instancia del clip de película que se va a duplicar. Desplazamiento X e Y de los píxeles del original a la copia.
GotoAndPlay en un fotograma o etiqueta	Reproduce un clip de película desde un fotograma concreto.	Nombre de instancia del clip de destino que se va a reproducir. Número o etiqueta del fotograma que se va a reproducir.
GotoAndStop en un fotograma o etiqueta	Detiene un clip de película; opcionalmente mueve la cabeza lectora a un fotograma concreto.	Nombre de instancia del clip de destino que se va a detener. Número o etiqueta del fotograma que se va a detener.
Traer al frente	Adelanta la pantalla o el clip de película de destino al principio del orden de apilamiento.	Nombre de la instancia de clip de película o pantalla.

Comportamiento	Propósito	Selección/entrada
Traer hacia adelante	Adelanta la pantalla o el clip de película de destino una posición en el orden de apilamiento.	Nombre de la instancia de clip de película o pantalla.
Enviar al fondo	Envía el clip de película de destino a la parte inferior del orden de apilamiento.	Nombre de la instancia de clip de película o pantalla.
Enviar hacia atrás	Envía la pantalla o el clip de película de destino a una posición por debajo de la actual en el orden de apilamiento.	Nombre de la instancia de clip de película o pantalla.
Iniciar arrastre del clip de película	Inicia el arrastre de un clip de película	Nombre de la instancia de clip de película o pantalla.
Detener arrastre del clip de película	Detiene el arrastre actual.	

Para añadir y configurar un comportamiento:

1 Seleccione el objeto como, por ejemplo, un botón, que activará el comportamiento.

2 En el panel Comportamientos (Ventana > Paneles de desarrollo > Comportamientos), haga clic en el botón Añadir (+) y seleccione el comportamiento deseado en el submenú Clip de película.

3 En el cuadro de diálogo que aparece, seleccione el clip de película que desea controlar mediante el comportamiento.

4 Seleccione una ruta relativa o absoluta. Para más información, consulte "Rutas absolutas" en la página 22 y "Rutas relativas" en la página 23.

5 Si es preciso, seleccione o introduzca los valores de los parámetros de comportamiento y haga clic en Aceptar.

Los valores predeterminados del comportamiento aparecen en el panel Comportamientos.

6 En Evento, haga clic en Al liberar (evento predeterminado) y seleccione un evento de ratón en el menú. Si desea utilizar el evento Al liberar, no cambie la opción.

Separación de instancias

Para romper el vínculo entre una instancia y un símbolo y convertir la instancia en una serie de formas y líneas no agrupadas, es necesario realizar la "separación" de la instancia. Esto resulta útil si se desea cambiar de forma considerable la instancia sin que afecte a ninguna otra. Si se modifica el símbolo de origen después de separar la instancia, la instancia no se actualiza con los cambios.

Para separar una instancia de un símbolo:

1 Seleccione la instancia en el escenario.

2 Seleccione Modificar > Separar.

De este modo se rompe la instancia en los elementos gráficos que lo componen.

3 Utilice las herramientas de dibujo y pintura para modificar estos elementos como se desee.

Obtención de información sobre las instancias en el escenario

Conforme se crea una aplicación de Flash, puede ser difícil identificar una determinada instancia de un símbolo en el escenario, sobre todo si se trabaja con varias instancias del mismo símbolo. Puede identificar instancias mediante el inspector de propiedades, el panel Información, o el explorador de películas.

El inspector de propiedades y el panel Información muestran el nombre del símbolo de la instancia seleccionada y un icono que indica su tipo: gráfico, botón o clip de película. Además, se puede visualizar la siguiente información:

- En el inspector de propiedades, puede ver el comportamiento y la configuración de la instancia (para cualquier tipo de instancia, configuración del efecto de color, ubicación y tamaño); para los gráficos, el modo de reproducción indefinida y el primer fotograma que contiene el gráfico; para los botones, el nombre de la instancia (si tiene uno asignado) y la opción de seguimiento; para los clips de película, el nombre de la instancia (si tiene uno asignado). En relación a la ubicación, el inspector de propiedades visualiza las coordenadas *x* e *y* del punto de registro del símbolo o la esquina superior izquierda del símbolo, según la opción que se haya seleccionado en el panel Información.
- En el panel Información, puede visualizar el tamaño y la ubicación de la instancia; la ubicación del punto de registro; los valores rojo (R), verde (V), azul (B) y alfa (A) (si la instancia tiene un relleno sólido); y la ubicación del puntero. El panel Información también muestra las coordenadas *x* e *y* del punto de registro del símbolo o de la esquina superior izquierda del símbolo, según la opción seleccionada. Para mostrar las coordenadas del punto de registro, haga clic en el cuadrado central de la cuadrícula de coordenadas del panel Información. Para mostrar las coordenadas de la esquina superior izquierda, haga clic en el cuadrado de la parte superior izquierda de la cuadrícula de coordenadas.
- En el explorador de películas puede ver el contenido del documento actual, incluidas las instancias y los símbolos. Véase "Utilización del explorador de películas" en la página 26.

Además, en el panel Acciones, puede ver todas las acciones asignadas a un botón o a un clip de película.

Para obtener información sobre las instancias en el escenario:

1. Seleccione la instancia en el escenario.
2. Abra el inspector de propiedades o el panel que desee utilizar:
   - Para ver el inspector de propiedades, seleccione Ventana > Propiedades.
   - Para mostrar el panel Información, seleccione Ventana > Paneles de diseño > Información.
   - Para mostrar el explorador de películas, seleccione Ventana > Otros paneles > Explorador de películas. Para más información sobre el explorador de películas, consulte "Utilización del explorador de películas" en la página 26.
   - Para mostrar el panel Acciones, seleccione Ventana > Paneles de desarrollo > Acciones.

Para ver la definición de símbolo para el símbolo seleccionado en el explorador de películas:

1. Haga clic en el botón Mostrar botones, clips de película y gráficos en la parte superior del explorador de películas.
2. Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) y seleccione Mostrar instancias de símbolo e Ir a definición de símbolo en el menú contextual, o bien seleccione estas opciones en el menú emergente situado en la esquina superior derecha del explorador de películas.

Para saltar a la escena que contiene las instancias de un símbolo seleccionado:

1 Muestre las definiciones del símbolo como se describe en el procedimiento anterior.

2 Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) y elija Mostrar elementos de película e Ir a definición de símbolo en el menú contextual, o bien elija estas opciones en el menú emergente situado en la esquina superior derecha del explorador de películas.

Copia de elementos de bibliotecas de un documento a otro

Puede copiar elementos de bibliotecas de un documento de origen en un documento de destino de varias maneras: copiando y pegando el elemento, arrastrando y soltando el elemento, o abriendo la biblioteca del documento de origen en el documento de destino y arrastrando los elementos del primero al segundo.

Los símbolos pueden compartirse entre varios documentos como elementos de bibliotecas compartidas durante la edición o en tiempo de ejecución. Véase "Utilización de elementos de bibliotecas compartidas" en la página 67.

Si intenta copiar elementos que tienen el mismo nombre que otros ya existentes en el documento de destino, en el cuadro de diálogo Solucionar conflictos de biblioteca puede elegir si desea sobrescribir los elementos existentes o conservarlos y añadir los nuevos con otros nombres. Véase "Solución de conflictos entre elementos de bibliotecas" en la página 70. Puede organizar los elementos de las bibliotecas en carpetas para minimizar los conflictos de nombres al copiar elementos de un documento a otro. Véase "Trabajo con carpetas en el panel Biblioteca" en la página 17.

Para copiar un elemento de una biblioteca con las funciones de Copiar y Pegar:

1 Seleccione el elemento en el escenario del documento de origen.

2 Seleccione Edición > Copiar.

3 Active el documento de destino.

4 Coloque el puntero en el escenario y seleccione Edición > Pegar en el centro para pegar el elemento en el centro del área de trabajo visible. Seleccione Edición > Pegar en contexto para colocar el elemento en la misma ubicación en la que se encontraba en el documento de origen.

Para copiar un elemento de una biblioteca arrastrándolo:

1 Con el documento de destino abierto en Flash, seleccione el elemento en el panel Biblioteca del documento de origen.

2 Arrastre el elemento hasta el panel Biblioteca del documento de destino.

Para copiar un elemento de una biblioteca abriendo la biblioteca del documento **de origen en el documento de destino:**

1 Con el documento de destino activo en Flash, seleccione Archivo > Importar > Abrir biblioteca externa.

2 Seleccione el documento de origen en el cuadro de diálogo Abrir como Biblioteca y haga clic en Abrir.

3 Arrastre un elemento de la biblioteca del documento de origen al escenario o a la biblioteca del documento de destino.

Utilización de elementos de bibliotecas compartidas

Los elementos de bibliotecas compartidas permiten utilizar elementos de un documento de origen en varios documentos de destino. Los elementos de bibliotecas se pueden compartir de dos maneras:

- En el caso de elementos compartidos en tiempo de ejecución, los elementos de un documento de origen se vinculan como archivos externos en un documento de destino. Los elementos de tiempo de ejecución se cargan en el documento de destino durante la reproducción del documento, es decir, en tiempo de ejecución. No es necesario que el documento de origen que contiene el elemento compartido esté disponible en la red local al editar el documento de destino. Sin embargo, el documento de origen debe publicarse en una URL para que el elemento compartido esté disponible para el documento de destino en tiempo de ejecución.
- En el caso de los elementos compartidos durante la edición, puede actualizar o sustituir cualquier símbolo de un documento que esté editando con cualquier otro símbolo disponible en su red local. Puede actualizar el símbolo del documento de destino a medida que edita el documento. El símbolo del documento de destino conserva su nombre y sus propiedades originales, pero su contenido se actualiza o se sustituye con el del símbolo seleccionado.

La utilización de elementos de bibliotecas compartidas puede optimizar el flujo de trabajo y la gestión de los elementos de los documentos de varias maneras. Por ejemplo, puede utilizar elementos de bibliotecas compartidas para compartir un símbolo de fuente en varios sitios, proporcionar una única fuente para los elementos de las animaciones utilizados en varias escenas o documentos, o crear a una biblioteca central de recursos para llevar un seguimiento y un control de las revisiones.

Trabajo con elementos compartidos en tiempo de ejecución

La utilización de elementos de bibliotecas compartidas implica dos procedimientos: en primer lugar, el autor del documento de origen define un elemento compartido en el documento de origen e introduce una cadena identificadora para el elemento y la URL en la que se publicará el documento de origen.

En segundo lugar, el autor del documento de destino define un elemento compartido en el documento de destino e introduce una cadena identificadora y una URL idénticas a las especificadas para el elemento compartido del documento de origen. Como alternativa, el autor del documento de destino puede arrastrar los elementos compartidos del documento de origen publicado a la biblioteca del documento de destino.

En ambos casos, el documento de origen debe publicarse en la URL especificada para que los elementos compartidos estén disponibles para el documento de destino.

Definición de elementos compartidos en tiempo de ejecución en un documento de origen

Las propiedades para compartir un elemento de un documento de origen, para que se pueda acceder a él y vincularlo a documentos de destino, se definen mediante los cuadros de diálogo Propiedades de símbolo o Propiedades de vinculación.

Para definir un elemento compartido en tiempo de ejecución en un documento de origen:

1 Con el documento de origen abierto, seleccione Ventana > Biblioteca para mostrar el panel Biblioteca.

2 Siga uno de estos procedimientos:
   - Seleccione un clip de película, un botón o un símbolo gráfico del panel Biblioteca y, a continuación, Propiedades en el menú Opciones de Biblioteca. Haga clic en el botón Avanzado para expandir el cuadro de diálogo Propiedades.
   - Seleccione un símbolo de fuente, un sonido o un mapa de bits y, a continuación, Vinculación en el menú Opciones de Biblioteca.
3 En Vinculación, seleccione Exportar para compartir tiempo de ejecución para que el elemento esté disponible para la vinculación con el documento de destino.
4 Introduzca un identificador para el símbolo en el cuadro de texto Identificador. No incluya espacios. Éste es el nombre que utiliza Flash para identificar el elemento cuando crea el vínculo con el documento de destino.

   Nota: Flash también utiliza el identificador de vinculación para identificar un clip de película o un botón que se utiliza como objeto en ActionScript. Véase "Trabajo con clips de película" en el apartado Guía de referencia de ActionScript de la Ayuda.

5 Introduzca la URL en la que se publicará el archivo SWF que contiene el elemento compartido.
6 Haga clic en Aceptar.

   Para publicar el archivo SWF, debe colocarlo en la URL especificada en el paso 5, para que los elementos compartidos estén disponibles para los documentos de destino.

Vinculación con elementos compartidos en tiempo de ejecución desde un documento de destino

Las propiedades para compartir un elemento de un documento de destino, para vincular el elemento a un elemento compartido de un documento de origen, se definen mediante los cuadros de diálogo Propiedades de símbolo o Propiedades de vinculación. Si el documento de origen se publica en una URL, también puede vincular un elemento compartido a un documento de destino arrastrando el elemento desde el documento de origen al de destino.

Para incorporar el símbolo al documento de destino, puede hacer que un elemento compartido del documento de destino deje de ser compartido.

Para vincular un elemento compartido a un documento de destino introduciendo el identificador y la URL:

1 Con el documento de destino abierto, seleccione Ventana > Biblioteca para mostrar el panel Biblioteca.
2 Siga uno de estos procedimientos:
   - Seleccione un clip de película, un botón o un símbolo gráfico del panel Biblioteca y, a continuación, Propiedades en el menú Opciones de Biblioteca. Haga clic en el botón Avanzado para expandir el cuadro de diálogo Propiedades.
   - Seleccione un símbolo de fuente y, a continuación, Vinculación en el menú Opciones de Biblioteca.
3 En Vinculación, seleccione Importar para compartir tiempo de ejecución y crear un vínculo con el elemento del documento de origen.
4 En el campo de texto Identificador, introduzca un identificador para el símbolo que sea idéntico al identificador utilizado para el símbolo en el documento de origen. No incluya espacios.
5 Introduzca la URL en la que se publicará el archivo de origen SWF que contiene el elemento compartido.
6 Haga clic en Aceptar.

Para vincular un elemento compartido con un documento de destino arrastrándolo:

1 En el documento de destino, siga uno de estos procedimientos:
   - Seleccione Archivo > Abrir.
   - Seleccione Archivo > Importar > Abrir biblioteca externa.
2 En el cuadro de diálogo Abrir o Abrir como Biblioteca, seleccione el documento de origen y haga clic en Abrir.
3 Arrastre el elemento compartido del panel Biblioteca del documento de origen al panel Biblioteca o al escenario del documento de destino.

Para desactivar la vinculación de un símbolo de un documento de destino:

1 En el documento de destino, seleccione el símbolo vinculado en el panel Biblioteca y siga uno de estos procedimientos:
   - Si el elemento es un clip de película, un botón o un símbolo gráfico, seleccione Propiedades en el menú Opciones de Biblioteca.
   - Si el elemento es un símbolo de fuente, seleccione Vinculación en el menú Opciones de Biblioteca.
2 En el cuadro de diálogo Propiedades de símbolo o Propiedades de vinculación, anule la selección de la opción Importar para compartir tiempo de ejecución.
3 Haga clic en Aceptar.

Actualización o sustitución de símbolos mediante un recurso compartido durante la edición

Puede actualizar o sustituir un clip de película, un botón o un símbolo gráfico de un documento con otro símbolo de un archivo FLA al que se puede acceder desde la red local. El nombre y las propiedades originales del símbolo en el documento de destino se conservan, pero el contenido se sustituye por el del símbolo seleccionado. Todos los elementos que utilizan el símbolo seleccionado también se copian en el documento de destino.

Para actualizar o sustituir un símbolo:

1 Con el documento abierto, seleccione un clip de película, un botón o un símbolo gráfico y elija Propiedades en el menú Opciones de Biblioteca.
2 Si el cuadro de diálogo Propiedades de símbolo está en el modo básico, haga clic en Avanzado para ver los paneles Vinculación y Origen. Si estos paneles están abiertos, vaya al paso 3.
3 Para seleccionar un nuevo archivo FLA, en Origen, en el cuadro de diálogo Propiedades de símbolo, haga clic en Examinar.
4 En el cuadro de diálogo Abrir, vaya al archivo FLA que contenga el símbolo que se utilizará para actualizar o sustituir el símbolo seleccionado en el panel Biblioteca y haga clic en Abrir.
5 Para seleccionar un nuevo símbolo del archivo FLA, en Origen, haga clic en Símbolo.
6 Vaya al símbolo y haga clic en Abrir.
7 En el cuadro de diálogo Propiedades de símbolo, en Origen, seleccione Actualizar siempre antes de publicar para que el elemento se actualice automáticamente si se encuentra una nueva versión en una ubicación de origen determinada.
8 Haga clic en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo Propiedades de símbolo o Propiedades de vinculación.

Solución de conflictos entre elementos de bibliotecas

Si importa o copia un elemento de una biblioteca en un documento que ya contiene otro elemento con el mismo nombre, puede elegir si desea sustituir el elemento existente por el nuevo o no. Esta opción se encuentra disponible en todos los métodos de importación o copia de elementos de bibliotecas que se enumeran a continuación:

- Copiar y pegar un elemento de un documento de origen
- Arrastrar un elemento de un documento de origen o de la biblioteca de un documento de origen
- Importar un elemento
- Añadir un elemento de una biblioteca compartida desde un documento de origen
- Utilizar un componente del panel de componentes

El cuadro de diálogo Solucionar conflicto de biblioteca aparece cuando se intenta colocar elementos que entran en conflicto con elementos existentes del documento. Los conflictos se producen al copiar un elemento de un documento de origen que ya existe en el documento de destino cuando los elementos tienen fechas de modificación distintas. Puede impedir que se produzcan conflictos de nombres organizando los elementos en carpetas en la biblioteca del documento. El cuadro de diálogo también aparece al pegar un símbolo o un componente en el escenario del documento si ya tiene una copia del símbolo o componente con una fecha de modificación distinta a la del símbolo o componente que pega.

Si opta por no sustituir los elementos existentes, Flash intenta utilizar el elemento existente en lugar del que está pegando y que provoca el conflicto. Por ejemplo, si copia un símbolo llamado Símbolo 1 y pega la copia en el escenario de un documento que ya contiene un símbolo llamado Símbolo 1, Flash crea una instancia del Símbolo 1 existente.

Si opta por sustituir los elementos existentes, Flash sustituye éstos (y todas sus instancias) por los nuevos elementos con el mismo nombre. Si cancela la operación de importación o copia, esta operación se cancela para todos los elementos (no sólo para los que producen conflictos en el documento de destino).

Los elementos de bibliotecas sólo se pueden sustituir por elementos del mismo tipo. Es decir, no puede sustituir un sonido llamado Prueba por un mapa de bits llamado Prueba. En casos como éste, los nuevos elementos se añaden a la biblioteca con la palabra Copia adjuntada al nombre.

Nota: la sustitución de elementos de bibliotecas con este método no se puede deshacer. Asegúrese de guardar una copia de seguridad del archivo FLA antes de realizar operaciones de pegado complejas que se resuelven sustituyendo los elementos de la biblioteca que producen conflictos.

Si el cuadro de diálogo Solucionar conflicto de biblioteca aparece al importar o copiar elementos de bibliotecas en un documento, puede solucionar los conflictos de nombres.

Para solucionar conflictos de nombres entre elementos de bibliotecas, siga uno de estos procedimientos:

- Haga clic en No reemplazar elementos ya existentes para conservar los elementos existentes en el documento de destino.
- Haga clic en Reemplazar elementos ya existentes para sustituir los elementos existentes y sus instancias por los nuevos elementos con el mismo nombre.

CAPÍTULO 4
Trabajo con color

Macromedia Flash MX 2004 y Macromedia Flash MX Professional 2004 ofrecen numerosas funciones para aplicar, crear y modificar colores. Si se utiliza la paleta predeterminada o una paleta creada por el usuario, se pueden elegir colores para aplicarlos al trazo o al relleno de un objeto que está a punto de crear o a un objeto que ya se encuentra en el escenario. Al aplicar un color de trazo a una forma, se pinta el contorno de la forma con ese color. Al aplicar un color de relleno a una forma se pinta el interior de la forma con ese color.

Al aplicar un color de trazo a una forma, se puede seleccionar cualquier color sólido, así como el estilo y el grosor del trazo. Para el relleno de una forma, se puede aplicar un color sólido, un degradado o un mapa de bits. Para aplicar un relleno de mapa de bits a una forma, es necesario importar un mapa de bits al archivo actual. También puede crear una forma con contorno y sin relleno mediante Sin color como relleno, o con relleno y sin contorno mediante Sin color como tipo de contorno. Otra posibilidad es aplicar un relleno de color sólido a un texto. Véase "Establecimiento de atributos de texto" en la página 105.

Puede modificar los atributos de trazo y relleno de diversas maneras con las herramientas Cubo de pintura, Bote de tinta, Cuentagotas y Transformación de relleno, y con el modificador Bloquear relleno de las herramientas Pincel y Cubo de pintura.

Con el mezclador de colores, se pueden crear y editar de forma sencilla colores sólidos y rellenos con degradado en los modos RVA y MSB. Puede importar, exportar, eliminar y modificar la paleta de colores de un archivo utilizando el panel Muestras de color. Puede seleccionar colores en modo hexadecimal en el mezclador de colores, así como en las ventanas emergentes Trazo y Relleno de la barra de herramientas o del inspector de propiedades.

Se puede acceder al selector de color del sistema desde el control Color de trazo o el control Color de relleno de la barra de herramientas, el inspector de propiedades de la forma o el Mezclador de colores.

Para acceder al selector de color del sistema:

- Con la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) presionada, haga doble clic en el control Color de trazo o Color de relleno de la barra de herramientas, o bien en el inspector de propiedades de la forma o en el Mezclador de colores.

Utilización de los controles Color de trazo y Color de relleno de la barra de herramientas

Los controles Color de trazo y Color de relleno de la barra de herramientas permiten seleccionar un color de trazo sólido o un color de relleno sólido o con degradado, alternar los colores de trazo y de relleno, o seleccionar el trazo predeterminado y los colores de relleno (trazo negro y relleno blanco). Los objetos (formas) ovales y rectangulares pueden tener colores de trazo y de relleno. Los objetos de texto y los trazos de pincel sólo pueden tener colores de relleno. Las líneas dibujadas con las herramientas Línea, Pluma y Lápiz sólo pueden tener colores de trazo.

Los controles Color de trazo y Color de relleno de la barra de herramientas establecen los atributos de pintura de los nuevos objetos creados con las herramientas de dibujo y pintura. Para utilizar estos controles con el fin de cambiar los atributos de pintura de los objetos existentes, primero debe seleccionar los objetos en el escenario.

Nota: las muestras de degradado sólo aparecen en el control Color de relleno.

Para aplicar los colores de trazo y relleno mediante los controles de la barra de herramientas, siga uno de estos procedimientos:

- Haga clic en el triángulo situado junto al cuadro Trazo o Color de relleno y seleccione una muestra de color en la ventana emergente. Los degradados sólo se pueden seleccionar para el color de relleno.
- Haga clic en el botón Selector de color de la ventana emergente de color y seleccione un color en el selector.
- Escriba el valor hexadecimal de un color en el cuadro de texto de la ventana emergente de color.
- Haga clic en el botón Trazo y relleno predeterminado de la barra de herramientas para volver a los colores predeterminados (relleno blanco y trazo negro).
- Haga clic en el botón Sin color de la ventana emergente de color para eliminar los trazos y rellenos.

  Nota: el botón Sin color sólo aparece cuando se está creando un nuevo óvalo o rectángulo. Puede crear un objeto nuevo sin trazo ni relleno, pero no puede utilizar el botón Sin color con un objeto existente. En su lugar, seleccione el trazo o el relleno existente y elimínelo.

- Haga clic en el botón Intercambiar trazo y relleno de la barra de herramientas para intercambiar los colores del relleno y del trazo.

Utilización de los controles Color del trazo y Color de relleno del inspector de propiedades

Para cambiar el color de trazo, el estilo y el grosor de un objeto seleccionado, puede utilizar los controles Color del trazo del inspector de propiedades. Para el estilo de trazo, puede elegir entre los estilos precargados en Flash o crear un estilo personalizado.

Para seleccionar un relleno de color sólido, puede utilizar el control Color de relleno del inspector de propiedades.

Para seleccionar un color, un estilo y un grosor de trazo mediante el inspector de propiedades:

1 Seleccione uno o más objetos del escenario (en el caso de los símbolos, haga doble clic primero para acceder al modo de edición de símbolos).

2 Si el inspector de propiedades no está abierto, seleccione Ventana > Propiedades.

3 Para seleccionar un color, haga clic en el triángulo situado junto al cuadro Color del trazo y siga uno de estos procedimientos:

- Seleccione una muestra de color de la paleta.
- Introduzca el valor hexadecimal de un color en el cuadro de texto.

4 Para seleccionar un estilo de trazo, haga clic en el triángulo situado junto al menú emergente Estilo y seleccione una opción del menú. Para crear un estilo personalizado, seleccione Personalizado en el inspector de propiedades, luego las opciones del cuadro de diálogo Estilo del trazo y haga clic en Aceptar.

Nota: si selecciona un estilo de trazo distinto de Sólido, puede aumentar el tamaño de archivo.

5 Para seleccionar un grosor de trazo, haga clic en el triángulo situado junto al menú emergente Grosor y coloque el deslizador en el grosor deseado.

Para aplicar un relleno de color sólido mediante el inspector de propiedades:

1 Seleccione un objeto o más del escenario.

2 Seleccione Ventana > Propiedades.

3 Para seleccionar un color, haga clic en el triángulo situado junto al cuadro Color de relleno y siga uno de estos procedimientos:

- Seleccione una muestra de color de la paleta.
- Introduzca el valor hexadecimal de un color en el cuadro de texto.

Trabajo con colores sólidos y rellenos con degradado en el mezclador de colores

Para crear y editar colores sólidos y rellenos con degradado, puede utilizar el mezclador de colores. Si selecciona un objeto en el escenario, las modificaciones de color realizadas en el mezclador de colores se aplican a la selección.

Puede crear cualquier color con el mezclador de colores. Puede seleccionar los colores en modo RVA o MSB, o bien expandir el panel para utilizar el modo hexadecimal. También puede especificar un valor alfa para definir el grado de transparencia de un color. Además, puede seleccionar un color en la paleta de colores existente.

Puede expandir el mezclador de colores para que aparezca un espacio de color más grande en lugar de la barra de colores, una muestra de color dividida con los colores actuales y los anteriores, y el control Brillo para modificar el brillo del color en todos los modos de color.

Para crear o editar un color sólido con el mezclador de colores:

1 Para aplicar el color a la ilustración existente, seleccione uno o varios objetos en el escenario.

2 Seleccione Ventana > Paneles de diseño > Mezclador de colores.

3 Para seleccionar el modo de visualización del color, seleccione RVA (valor predeterminado) o MSB en el menú emergente situado en la esquina superior derecha del mezclador de colores.

4 Haga clic en el icono Trazo o Relleno para especificar qué atributo desea modificar.

Nota: asegúrese de hacer clic en el icono, no en el cuadro de color, o la ventana emergente de color se abrirá.

5 Si ha seleccionado el icono Relleno en el paso 4, verifique que la opción Sólido esté seleccionada en el menú emergente Estilo de relleno situado en el centro del mezclador de colores.

6 Haga clic en la flecha situada en la esquina inferior derecha para expandir el mezclador de colores.

7 Siga uno de estos procedimientos:

- Haga clic en el espacio de color del mezclador de colores para seleccionar un color. Arrastre el control Brillo para ajustar el brillo del color.

  Nota: para crear colores que no sean ni el blanco ni el negro, asegúrese de que el control Brillo no se establece en ninguno de los extremos.

- Introduzca valores en los cuadros de valores de color: rojo, verde y azul para la visualización en RVA; matiz, saturación y brillo para la visualización en MSB; o valores hexadecimales para la visualización en modo hexadecimal. Introduzca un valor alfa para especificar el grado de transparencia, desde 0 para una completa transparencia hasta 100 para una completa opacidad.
- Haga clic en el botón Trazo y relleno predeterminado para volver a los valores de color predeterminados blanco y negro (relleno blanco y trazo negro).
- Haga clic en el botón Intercambiar trazo y relleno para intercambiar los colores del relleno y del trazo.
- Haga clic en el botón Sin color para no aplicar ningún color al relleno o al trazo.

  Nota: no puede aplicar un trazo o un relleno del tipo Sin color a un objeto existente. En su lugar, seleccione el trazo o el relleno existente y elimínelo.

- Haga clic en el cuadro Trazo o Color de relleno y seleccione un color en la ventana emergente.

8 Para añadir el color definido en el paso 7 a la lista de muestras de color del documento actual, seleccione Añadir muestra en el menú emergente situado en la esquina superior derecha del mezclador de colores.

Para crear o editar un relleno con degradado en el mezclador de colores:

1 Para aplicar un relleno con degradado a una ilustración existente, seleccione uno o más objetos en el escenario.

2 Si el mezclador de colores no está visible, seleccione Ventana > Paneles de diseño > Mezclador de colores.

3 Para seleccionar el modo de visualización del color, seleccione RVA (valor predeterminado) o MSB.

4 Seleccione un tipo de degradado en el menú emergente Estilo de relleno situado en el centro del mezclador de colores:

Degradado lineal crea un degradado que cambia de tonalidad desde el punto inicial al final en línea recta.

Degradado radial crea un degradado que cambia de tonalidad desde el punto inicial al final siguiendo un patrón circular.

La barra de definición del degradado aparece en lugar de la barra de color en el mezclador de colores y los punteros situados bajo la barra indican cada color del degradado.

5 Haga clic en la flecha situada en la esquina inferior derecha para expandir el mezclador de colores.

6 Para cambiar un color del degradado, haga clic en uno de los punteros situados bajo la barra de definición del degradado y haga clic en el espacio de color que aparece justo debajo de la barra de degradado en el mezclador de colores expandido. Arrastre el control Brillo para ajustar la luminosidad del color.

7 Para añadir un puntero al degradado, haga clic en la barra de definición del degradado o debajo de ésta. Seleccione un color del nuevo puntero de la manera descrita en el paso 6.

8 Para volver a colocar un puntero en el degradado, arrastre el puntero por la barra de definición del degradado. Arrastre el puntero hacia abajo y fuera de la barra de definición del degradado para eliminarlo.

9 Para guardar el degradado, haga clic en el triángulo situado en la esquina superior derecha del mezclador de colores y seleccione Añadir muestra en el menú emergente. El degradado se añade al panel Muestras de color del documento actual.

Modificación de trazos con la herramienta Bote de tinta

La herramienta Bote de tinta permite cambiar el color, el grosor y el estilo de trazo de las líneas o los contornos de formas. Puede aplicar únicamente colores sólidos, pero no degradados ni mapas de bits, a las líneas y los contornos de formas.

Utilizar la herramienta Bote de tinta en lugar de seleccionar cada una de las líneas facilita la modificación de los atributos de trazo de varios objetos de una sola vez.

Para utilizar la herramienta Bote de tinta:

1 Seleccione la herramienta Bote de tinta de la barra de herramientas.

2 Seleccione el color del trazo de la manera descrita en "Utilización de los controles Color de trazo y Color de relleno de la barra de herramientas" en la página 72.

3 Seleccione un estilo y un grosor de trazo en el inspector de propiedades. Véase "Utilización de los controles Color del trazo y Color de relleno del inspector de propiedades" en la página 72.

4 Haga clic en un objeto del escenario para aplicar las modificaciones de trazo.

Aplicación de rellenos sólidos, con degradado y de mapa de bits con la herramienta Cubo de pintura

La herramienta Cubo de pintura rellena con color áreas cerradas. Esta herramienta permite tanto rellenar áreas vacías como cambiar el color de áreas ya pintadas. Puede utilizar colores sólidos, rellenos con degradado o de mapa de bits. Puede utilizar la herramienta Cubo de pintura para rellenar áreas que no están cerradas por completo, así como hacer que Flash cierre los huecos de los contornos de las formas cuando utilice esta herramienta. Véase "Trabajo con mapas de bits importados" en la página 132.

Para utilizar la herramienta Cubo de pintura para rellenar un área:

1 Seleccione la herramienta Cubo de pintura en la barra de herramientas.

2 Seleccione el color y el estilo de relleno de la manera descrita en "Utilización de los controles Color del trazo y Color de relleno del inspector de propiedades" en la página 72.

3 Haga clic en el modificador Tamaño de hueco y seleccione una opción de tamaño del hueco:

- Seleccione No cerrar huecos si desea cerrar manualmente los huecos antes de rellenar la forma. Para dibujos complicados, puede ser más rápido cerrar los huecos manualmente.
- Seleccione una opción Cerrar para que Flash rellene una forma con huecos.

Nota: si los huecos son demasiado grandes, puede que tenga que cerrarlos manualmente.

4 Haga clic en la forma o el área encerrada que desee rellenar.

Transformación de los rellenos con degradado y de mapa de bits

Puede transformar un relleno con degradado o de mapa de bits ajustando el tamaño, la dirección o el centro del relleno. Para transformar un relleno con degradado o de mapa de bits, utilice la herramienta Transformación de relleno.

Para ajustar un relleno con degradado o de mapa de bits con la herramienta Transformación de relleno:

1 Seleccione la herramienta Transformación de relleno.

2 Haga clic en un área rellena con un degradado o un mapa de bits.

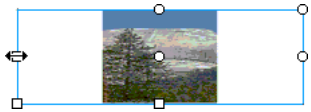
Cuando se selecciona un relleno con degradado o de mapa de bits para editarlo, aparece el punto central y su recuadro de delimitación con los selectores de edición. Al colocar el puntero sobre uno de los selectores, éste cambia para indicar su función.

Presione Mayús para limitar la dirección de un relleno con degradado lineal a ángulos múltiplos de 45°.

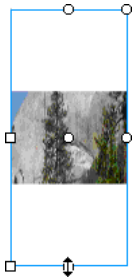
3 Rehaga el relleno con degradado o de mapa de bits utilizando cualquiera de los procedimientos siguientes:

- Para mover el centro del relleno con degradado o de mapa de bits, arrastre el punto central.

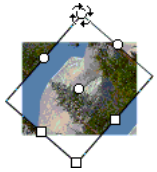
- Para cambiar el grosor del relleno con degradado o de mapa de bits, arrastre el selector cuadrado situado en un lado del recuadro de delimitación. Esta opción sólo cambia el tamaño del relleno, no el del objeto que contiene el relleno.



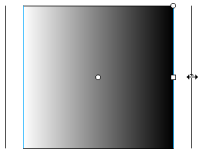
- Para cambiar la altura del relleno con degradado o de mapa de bits, arrastre el selector cuadrado situado en la parte inferior del recuadro de delimitación.



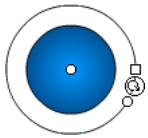
- Para girar el relleno con degradado o de mapa de bits, arrastre el selector de rotación circular situado en la esquina. También puede arrastrar el selector más bajo del círculo de delimitación de un relleno o degradado circular.



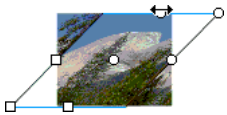
- Para escalar un degradado lineal o un relleno, arrastre el selector cuadrado situado en el centro del recuadro de delimitación.



- Para cambiar el radio de un degradado circular, arrastre el selector redondo central del círculo de delimitación.



- Para sesgar o inclinar un relleno dentro de una forma, arrastre uno de los selectores circulares de la parte superior o derecha del recuadro de delimitación.



- Para repetir la imagen del mapa de bits como un patrón dentro de una forma, ajuste el tamaño del relleno.

Nota: para ver todos los selectores al trabajar con rellenos grandes o cerca del borde del escenario, seleccione Ver › Área de trabajo.

Copia de trazos y rellenos con la herramienta Cuentagotas

La herramienta Cuentagotas permite copiar los atributos de trazo y relleno de un objeto y aplicarlos inmediatamente a otro objeto. Esta herramienta también permite copiar la imagen de un mapa de bits para utilizarla como relleno. Véase “Separación de grupos y objetos” en la página 151.

Para utilizar la herramienta Cuentagotas para copiar y aplicar atributos de trazo o de relleno:

1 Seleccione la herramienta Cuentagotas y haga clic en el trazo o área rellena cuyos atributos desea aplicar a otro trazo o área rellena.

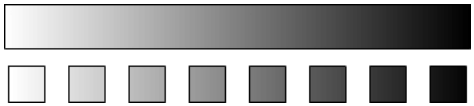
Al hacer clic en un trazo, la herramienta cambiará automáticamente a la herramienta Bote de tinta. Al hacer clic en un área rellena, la herramienta cambiará automáticamente a la herramienta Cubo de pintura con el modificador Bloquear relleno activado. Véase "Bloqueo de un degradado o de un mapa de bits para rellenar el escenario" en la página 78.

2 Haga clic en otro trazo o área rellena para aplicar los nuevos atributos.

Bloqueo de un degradado o de un mapa de bits para rellenar el escenario

Puede bloquear un relleno con degradado o de mapa de bits para que parezca que el relleno se extiende por todo el escenario y que los objetos pintados con ese relleno son máscaras que muestran el degradado o el mapa de bits subyacente. Para obtener información sobre cómo aplicar un relleno de mapa de bits, consulte "Aplicación de un relleno de mapa de bits" en la página 134.

Al seleccionar el modificador Bloquear relleno con la herramienta Pincel o Cubo de pintura y pintar con esta herramienta, el relleno con degradado o de mapa de bits se extiende por los objetos pintados en el escenario.



Al utilizar el modificador Bloquear relleno se produce la impresión de que se ha aplicado un único relleno con degradado o de mapa de bits a varios objetos del escenario

Para utilizar un relleno con degradado bloqueado:

1 Seleccione las herramientas Pincel o Cubo de pintura y elija un degradado o mapa de bits como relleno.

2 Seleccione Degradado lineal o Degradado radial en el menú emergente Estilo de relleno situado en el centro del mezclador de colores y, a continuación, seleccione la herramienta Pincel o Cubo de pintura.

3 Haga clic en el modificador Bloquear relleno.

4 Pinte en primer lugar las áreas donde desea colocar el centro del relleno y, a continuación, el resto.

Para utilizar un relleno de mapa de bits bloqueado:

1 Seleccione el mapa de bits que desea utilizar.

2 Seleccione Mapa de bits en el menú emergente Estilo de relleno situado en el centro del mezclador de colores antes de seleccionar la herramienta Pincel o Cubo de pintura.

3 Seleccione la herramienta Pincel o Cubo de pintura.

4 Haga clic en el modificador Bloquear relleno.

5 Pinte en primer lugar las áreas donde desea colocar el centro del relleno y, a continuación, el resto.

Modificación de las paletas de colores

Cada archivo Flash contiene su propia paleta de colores, almacenada en el documento de Flash. Flash muestra la paleta de un archivo como muestras en los controles Color de relleno y Color del trazo y en el panel Muestras de color. La paleta predeterminada de colores es la paleta de 216 colores WebSafe. Puede añadir colores a la paleta de colores actual mediante el mezclador de colores. Véase "Trabajo con colores sólidos y rellenos con degradado en el mezclador de colores" en la página 73.

Para importar, exportar y modificar la paleta de colores de un archivo, utilice el panel Muestras de color. Puede duplicar colores, eliminarlos de la paleta, cambiar la paleta predeterminada, volver a cargar la paleta WebSafe si la ha sustituido o bien ordenar la paleta de acuerdo con el matiz.

Puede importar y exportar paletas de colores sólidos y degradados entre archivos Flash, así como entre Flash y otras aplicaciones, como Macromedia Fireworks o Adobe Photoshop.

Duplicación y eliminación de colores

Puede duplicar colores de la paleta, eliminar colores individuales o borrar todos los colores de la paleta.

Para duplicar un color o eliminarlo:

1. Si el panel Muestras de color no está visible, seleccione Ventana > Paneles de diseño > Muestras de color.
2. Haga clic en el color que desea duplicar o eliminar.
3. Seleccione Duplicar muestra o Eliminar muestra en el menú emergente situado en la esquina superior derecha.

Para borrar todos los colores de la paleta de colores:

- En el panel Muestras de color, seleccione Borrar colores del menú emergente situado en la esquina superior derecha. Se borrarán todos los colores de la paleta excepto el blanco y el negro.

Utilización de la paleta predeterminada y de la paleta WebSafe

Puede guardar la paleta actual como paleta predeterminada, sustituir la paleta actual por la paleta predeterminada definida para el archivo, o bien cargar la paleta WebSafe para sustituir la paleta actual.

Para cargar o guardar la paleta predeterminada:

- En el panel Muestras de color, seleccione uno de los siguientes comandos del menú emergente situado en la esquina superior derecha:

  Cargar colores predeterminados reemplaza la paleta actual por la predeterminada.

  Guardar como predeterminado guarda la paleta de colores actual como predeterminada. Esta nueva paleta predeterminada se utiliza en la creación de archivos nuevos.

Para cargar la paleta de 216 colores WebSafe:

- En el panel Muestras de color, seleccione Web 216 en el menú emergente situado en la esquina superior derecha.

Ordenación de la paleta

Para facilitar la localización de un color, puede ordenar los colores de la paleta de acuerdo con el tono o matiz.

Para ordenar los colores de la paleta:

- En el panel Muestras de color, seleccione Ordenar por colores en el menú emergente situado en la esquina superior derecha.

Importación y exportación de paletas de colores

Los archivos de juego de colores Flash (CLR) permiten importar y exportar colores RVA y degradados entre archivos Flash. También puede importar y exportar paletas de colores RVA mediante archivos de tabla de color (ACT) que pueden utilizarse con Macromedia Fireworks o Adobe Photoshop. Puede importar paletas de colores de archivos GIF, pero no degradados. No puede importar ni exportar degradados de archivos ACT.

Para importar paletas de colores:

1. En el panel Muestras de color, seleccione uno de los siguientes comandos del menú emergente situado en la esquina superior derecha:
   - Para añadir los colores importados a la paleta actual, seleccione Añadir colores.
   - Para sustituir la paleta actual por los colores importados, seleccione Reemplazar colores.
2. Busque el archivo deseado y selecciónelo.
3. Haga clic en Aceptar.

Para exportar una paleta de colores:

1. En el panel Muestras de color, seleccione Guardar colores en el menú emergente situado en la esquina superior derecha.
2. En el cuadro de diálogo que aparecerá, escriba el nombre de la paleta de colores.
3. En Guardar como tipo (Windows) o Formato (Macintosh), seleccione Juego de color Flash o Tabla de color. Haga clic en Guardar.

CAPÍTULO 5
Dibujo

Las herramientas de dibujo de Macromedia Flash MX 2004 y Macromedia Flash Professional 2004 permiten crear y modificar formas para las ilustraciones de los documentos. Para ver una introducción interactiva sobre cómo realizar dibujos en Flash, seleccione Ayuda > Cómo > Conceptos básicos de Flash > Dibujo en Flash.

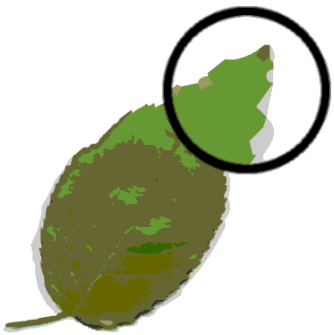
Antes de empezar a dibujar y pintar en Flash, es importante comprender cómo Flash crea las ilustraciones, cómo funcionan las herramientas de dibujo y cómo afectan el dibujo, la pintura y la modificación de formas a otras formas de la misma capa.

Gráficos vectoriales y de mapa de bits

Los ordenadores muestran gráficos en formato vectorial o de mapa de bits. Es muy importante comprender la diferencia existente entre ambos formatos para poder utilizarlos de la forma más eficiente. Mediante Flash, se pueden crear y animar gráficos vectoriales compactos. Flash también permite importar y manipular gráficos vectoriales y de mapa de bits creados en otras aplicaciones.

Gráficos vectoriales

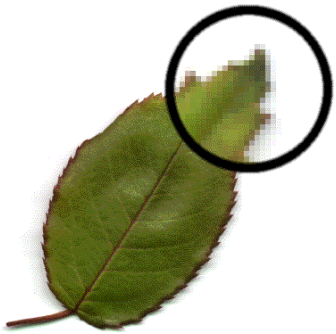
Los gráficos vectoriales representan imágenes mediante líneas y curvas, denominadas *vectores*, que también incluyen propiedades de color y posición. Por ejemplo, la imagen de una hoja se representa por puntos a través de los que pasan líneas que crean el contorno de la hoja. El color de la hoja lo determina el color del contorno y el del área que encierra dicho contorno.



Al editar un gráfico vectorial, se modifican las propiedades de las líneas y curvas que definen su forma. La posición, el tamaño, la forma y el color de los gráficos vectoriales puede cambiarse sin que por ello pierdan calidad. Los gráficos vectoriales no dependen de la resolución, es decir, pueden visualizarse en dispositivos de salida de distintas resoluciones sin que se vea alterada su calidad.

Imágenes de mapa de bits

Las imágenes de mapa de bits están compuestas por puntos de color, denominados *píxeles*, organizados en una cuadrícula. Por ejemplo, la imagen de una hoja se describe mediante los valores de posición y color específicos de cada píxel en la cuadrícula, que crean una imagen de una manera muy parecida a como se crea un mosaico.



Al editar una imagen de mapa de bits, se modifican los píxeles y no las líneas o curvas. Las imágenes de mapa de bits dependen de la resolución ya que los datos que las definen están fijados en una cuadrícula que tiene un tamaño determinado. La modificación de una imagen de mapa de bits puede alterar su calidad. En concreto, el cambio de tamaño de un mapa de bits puede dejar bordes desiguales en la imagen al redistribuirse los píxeles en la cuadrícula. La visualización de una imagen de mapa de bits en un dispositivo de salida con menor calidad de resolución que la propia imagen también disminuye su calidad.

Herramientas de dibujo y pintura de Flash

Flash incorpora varias herramientas para dibujar formas libres o líneas precisas, formas y trazados, así como para pintar objetos rellenos.

- Para dibujar líneas y formas libres como si lo hiciera con un lápiz, utilice la herramienta Lápiz. Véase "Dibujo con la herramienta Lápiz" en la página 84.
- Para dibujar trazados precisos como líneas rectas o curvas se utiliza la herramienta Pluma. Véase "Utilización de la herramienta Pluma" en la página 86.
- Para dibujar formas geométricas básicas, se utilizan las herramientas Línea, Óvalo y Rectángulo. Véase "Dibujo de líneas rectas, óvalos y rectángulos" en la página 85.
- Para dibujar polígonos y estrellas, se utiliza la herramienta PolyStar. Véase "Dibujo de polígonos y estrellas" en la página 85.
- Para crear trazos similares a los obtenidos al pintar en un lienzo, se utiliza la herramienta Pincel. Véase "Pintura con la herramienta Pincel" en la página 90.

En la mayoría de los casos, cuando se utiliza una herramienta de Flash, el inspector de propiedades presenta la configuración asociada con esa herramienta. Por ejemplo, si selecciona la herramienta Texto, el inspector de propiedades muestra las propiedades del texto, lo cual facilita la selección de los atributos de texto deseados. Para más información sobre el inspector de propiedades, consulte "Utilización de los paneles y del inspector de propiedades" en el apartado Primeros pasos de la Ayuda.

Al utilizar una herramienta de dibujo o pintura para crear un objeto, la herramienta aplica los atributos actuales de relleno y trazo al objeto. Para cambiar los atributos de trazo y relleno de los objetos existentes, puede utilizar las herramientas Cubo de pintura y Bote de tinta de la barra de herramientas o el inspector de propiedades. Véase "Utilización de los controles Color de trazo y Color de relleno de la barra de herramientas" en la página 72 o "Utilización de los controles Color del trazo y Color de relleno del inspector de propiedades" en la página 72.

Una vez creados, puede remodelar los contornos de las formas y las líneas de numerosas maneras. Los rellenos y los trazos son tratados como objetos independientes. Puede seleccionar por separado los rellenos y los trazos para moverlos o modificarlos. Véase "Remodelación de líneas y contornos de formas" en la página 92.

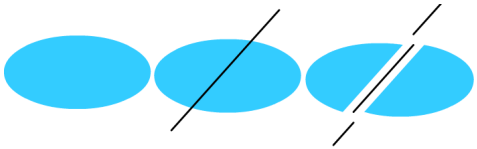
También puede utilizar el ajuste para alinear automáticamente varios elementos entre sí o bien con las guías o la cuadrícula de dibujo. Véase "Funciones de ajuste" en la página 96 y "Barra de herramientas y barra de edición" en el apartado Primeros pasos de la Ayuda.

Puede personalizar la barra de herramientas para cambiar la visualización de las herramientas. Véase "Personalización de la barra de herramientas" en el apartado Primeros pasos de la Ayuda.

Solapamiento de formas en Flash

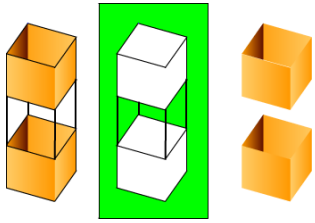
Al utilizar las herramientas Lápiz, Línea, Óvalo, Rectángulo o Pincel para dibujar una línea sobre otra línea o forma pintada, las líneas que se solapan se dividen en segmentos en los puntos de intersección. Puede utilizar la herramienta Selección para seleccionar, mover y remodelar cada segmento por separado.

Nota: las líneas que se solapan creadas con la herramienta Pluma no se dividen en segmentos individuales en los puntos de intersección, sino que permanecen conectadas. Véase "Utilización de la herramienta Pluma" en la página 86.



Un relleno; el relleno con una línea que lo corta; los dos rellenos y tres segmentos de línea creados por la segmentación

Al pintar sobre formas y líneas, lo que queda en la parte superior sustituye a lo que estaba debajo. La pintura del mismo color se mezcla. La pintura de colores diferentes conserva los distintos colores. Puede utilizar estas funciones para crear máscaras, siluetas y otras imágenes en negativo. Por ejemplo, la silueta que aparece a continuación se realizó moviendo la imagen desagrupada de la cometa sobre la forma verde, anulando la selección de la cometa y, a continuación, retirando la parte rellena de la cometa de la forma verde.



Para evitar modificar accidentalmente las formas y las líneas al solaparlas, puede agrupar las formas o bien utilizar capas para separarlas. Véase "Agrupación de objetos" en la página 141 y "Utilización de capas" en el apartado Primeros pasos de la Ayuda.

Dibujo con la herramienta Lápiz

Para dibujar líneas y formas, se utiliza la herramienta Lápiz de manera muy similar a como se emplea un lápiz para realizar un dibujo. Para suavizar o enderezar las líneas y las formas según se va dibujando, puede seleccionar un modo de dibujo para la herramienta Lápiz.

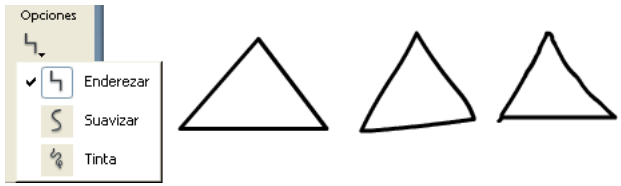
Para dibujar con la herramienta Lápiz:

1 Seleccione la herramienta Lápiz.

2 Seleccione Ventana > Propiedades y, a continuación, el color para el trazo, el grosor de la línea y el estilo en el inspector de propiedades. Véase "Utilización de los controles Color del trazo y Color de relleno del inspector de propiedades" en la página 72.

3 Seleccione un modo de dibujo en las opciones de la barra de herramientas:

- Seleccione Enderezar para dibujar líneas rectas y convertir figuras similares a triángulos, óvalos, círculos, rectángulos y cuadrados en estas formas geométricas comunes.
- Seleccione Suavizar para dibujar curvas suaves.
- Seleccione Tinta para dibujar líneas a mano alzada sin aplicarles ninguna modificación.



Líneas dibujadas con los modos Enderezar, Suavizar y Tinta

4 Arrastre sobre el escenario para dibujar con la herramienta Lápiz. Arrastre con Mayús presionada para dibujar sólo líneas verticales u horizontales.

Dibujo de líneas rectas, óvalos y rectángulos

Las herramientas Línea, Óvalo y Rectángulo permiten crear fácilmente estas formas geométricas básicas. Las herramientas Óvalo y Rectángulo crean tanto formas rellenas como formas sólo definidas por el trazo. La herramienta Rectángulo permite crear rectángulos con las esquinas cuadradas o redondeadas.

Para dibujar líneas rectas, óvalos o rectángulos:

1 Seleccione las herramientas Línea, Óvalo o Rectángulo.

2 Seleccione Ventana > Propiedades y seleccione los atributos de trazo y relleno en el inspector de propiedades. Véase "Utilización de los controles Color del trazo y Color de relleno del inspector de propiedades" en la página 72.

Nota: no es posible establecer atributos de relleno para la herramienta Línea.

3 En la herramienta Rectángulo, haga clic en el modificador Radio de rectángulo redondeado para especificar que desea esquinas redondeadas e indique el valor del radio de esquina. Si el valor es cero, las esquinas son rectas.

4 Arrastre sobre el escenario. Si está utilizando la herramienta Rectángulo, presione las teclas de flecha arriba o abajo para ajustar el radio de las esquinas redondeadas.

Con las herramientas Óvalo y Rectángulo, arrastre con Mayús presionada para crear sólo círculos y cuadrados.

Con la herramienta Línea, arrastre con Mayús presionada para limitar las líneas a ángulos múltiplos de 45°.

Dibujo de polígonos y estrellas

Puede dibujar polígonos o estrellas con la herramienta PolyStar. El número de lados del polígono o el número de puntos de la estrella puede oscilar entre 3 y 32. También puede elegir la profundidad de los puntos de la estrella.

Para dibujar un polígono o una estrella:

1 Mantenga pulsado el botón del ratón sobre la herramienta Rectángulo y arrástrela para seleccionar la herramienta PolyStar en el menú emergente.

2 Seleccione Ventana > Propiedades para ver el inspector de propiedades.

3 Seleccione los atributos de trazo y relleno en el inspector de propiedades. Véase "Utilización de los controles Color del trazo y Color de relleno del inspector de propiedades" en la página 72.

4 Haga clic en el botón Opciones del inspector de propiedades.

5 En el cuadro de diálogo Configuración de herramientas, realice estas acciones:

- En Estilo, seleccione Polígono o Estrella.
- En Número de lados, introduzca un valor que oscile entre 3 y 32.
- En Tamaño de punto de estrella, introduzca un número cuyo valor oscile entre 0 y 1 para especificar la profundidad de los puntos de la estrella. Cuanto más cerca esté el número de 0, más profundos serán los puntos creados (como agujas). Si va a dibujar un polígono, no cambie este valor. (No influirá en la forma del polígono.)

6 Haga clic en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo Configuración de herramientas.

7 Arrastre sobre el escenario.

Utilización de la herramienta Pluma

Para dibujar trazados precisos como líneas rectas o bien como suaves curvas, puede utilizar la herramienta Pluma. Puede crear segmentos de líneas rectas o curvas, y ajustar el ángulo y la longitud de los segmentos rectos, así como la pendiente de los segmentos curvos.

Al dibujar con la herramienta Pluma, puede hacer clic para crear puntos en los segmentos de las líneas rectas o bien hacer clic y arrastrar para crear puntos en los segmentos de las líneas curvas. Puede ajustar los segmentos de las líneas curvas y rectas ajustando los puntos de las líneas. Puede convertir líneas curvas en líneas rectas y viceversa. También puede mostrar los puntos de las líneas creadas con otras herramientas de dibujo de Flash, como las herramientas Lápiz, Pincel, Línea, Óvalo o Rectángulo para ajustar estas líneas. Véase "Remodelación de líneas y contornos de formas" en la página 92.

Establecimiento de las preferencias de la herramienta Pluma

Puede especificar las preferencias de aspecto del puntero de la herramienta Pluma, la manera de previsualizar los segmentos de líneas conforme va dibujando o bien el aspecto de los puntos de anclaje seleccionados. Los puntos de anclaje y los segmentos de líneas seleccionados aparecen en el color del contorno de la capa en la que aparecen estas líneas y puntos.

Para establecer las preferencias de la herramienta Pluma:

1 Seleccione la herramienta Pluma, Edición > Preferencias o Flash > Preferencias (Macintosh) y haga clic en la ficha Edición.

2 En Herramienta Pluma, establezca las siguientes opciones:

Mostrar vista previa de la pluma permite previsualizar los segmentos de línea conforme va dibujando. Flash muestra una vista previa del segmento de línea conforme mueve el puntero sobre el escenario, antes de hacer clic para crear el punto final del segmento. Si no se ha seleccionado esta opción, Flash no mostrará un segmento de línea hasta que se haya creado el punto final del segmento.

Mostrar puntos sólidos muestra los puntos de anclaje seleccionados como huecos y los puntos de anclaje deseleccionados como puntos sólidos. Si no se ha seleccionado esta opción, los puntos de anclaje seleccionados serán sólidos, mientras que los deseleccionados serán huecos.

Mostrar cursores de precisión especifica que el puntero de la herramienta Pluma aparece como una cruz, en lugar del icono predeterminado de la herramienta Pluma, para poder colocar así las líneas con mayor precisión. Si desea utilizar el icono predeterminado de la herramienta Pluma, no seleccione esta opción.

Nota: presione la tecla Bloq Mayús mientras trabaja para alternar entre el puntero en forma de cruz y el icono predeterminado de la herramienta Pluma.

3 Haga clic en Aceptar.

Dibujo de líneas rectas con la herramienta Pluma

Para dibujar segmentos de líneas rectas con la herramienta Pluma, debe crear puntos de anclaje (puntos de la línea que determinan la longitud de los segmentos individuales de la línea).

Para dibujar rectas con la herramienta Pluma:

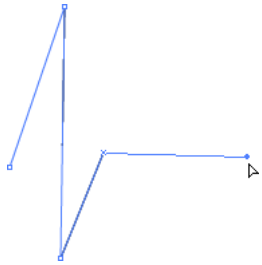
1 Seleccione la herramienta Pluma.

2 Seleccione Ventana > Propiedades y seleccione los atributos de trazo y relleno en el inspector de propiedades. Véase "Utilización de los controles Color del trazo y Color de relleno del inspector de propiedades" en la página 72.

3 Coloque el puntero en el escenario, en el inicio de la línea recta, y haga clic para definir el primer punto de anclaje.

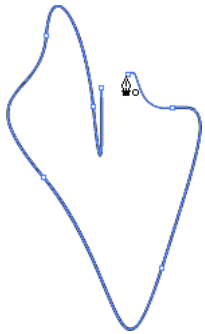
4 Vuelva a hacer clic para indicar dónde desea que termine el primer segmento de la línea recta. Haga clic mientras mantiene presionada Mayús para limitar las líneas a ángulos múltiplos de 45°.

5 Siga haciendo clic para crear más segmentos rectos.



6 Para terminar el trazado como una forma abierta o cerrada, siga uno de estos procedimientos:

- Para terminar un trazado abierto, haga doble clic en el último punto y haga clic en la herramienta Pluma de la barra de herramientas, o bien presione la tecla Control y haga clic (Windows) o presione Comando y haga clic (Macintosh) fuera del trazado.
- Para cerrar un trazado, coloque la herramienta Pluma sobre el primer punto de anclaje. Cuando está colocada correctamente, aparece un círculo pequeño junto a la punta de la pluma. Haga clic o arrastre para cerrar el trazado.



- Para terminar la forma tal cual, seleccione Edición > Anular todas las selecciones o bien elija otra herramienta de la barra de herramientas.

Dibujo de líneas curvas con la herramienta Pluma

Puede crear curvas arrastrando la herramienta Pluma en la dirección en la que desea dirigir la curva para crear el primer punto de anclaje y arrastrando a continuación la herramienta Pluma en la dirección opuesta para crear el segundo punto de anclaje.

Al utilizar la herramienta Pluma para crear un segmento curvo, los puntos de anclaje del segmento de línea muestran los selectores de tangentes. La pendiente y la longitud de cada selector de tangente determinan la pendiente y la altura, o la profundidad, de la curva. Al mover los selectores de tangentes cambian las formas de las curvas del trazado. Véase "Ajuste de segmentos" en la página 89.

Para dibujar un trazado curvo:

1 Seleccione la herramienta Pluma.

2 Coloque la herramienta Pluma en el punto del escenario donde desee que empiece la curva y mantenga presionado el botón del ratón.

Aparecerá el primer punto de anclaje y la punta de la pluma se convertirá en una punta de flecha.

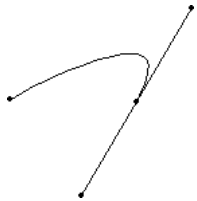
3 Arrastre en la dirección en la que desea dibujar el segmento curvo. Arrastre con Mayús presionada para limitar la herramienta a ángulos múltiplos de 45°.

Conforme vaya arrastrando, aparecerán los selectores de tangentes de la curva.

4 Suelte el botón del ratón.

La longitud y la pendiente de los selectores de tangentes determinan la forma del segmento curvo. Más tarde, puede mover los selectores de tangentes para ajustar la curva.

5 Coloque el puntero donde desea que finalice el segmento curvo, mantenga presionado el botón del ratón y arrastre en la dirección opuesta para finalizar el segmento. Arrastre con Mayús presionada para limitar el segmento a ángulos múltiplos de 45°.

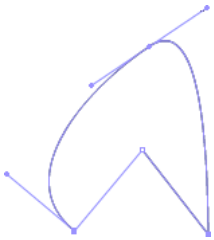


6 Para dibujar el siguiente segmento de la curva, coloque el puntero donde desea que finalice el siguiente segmento y arrástrelo lejos de la curva.

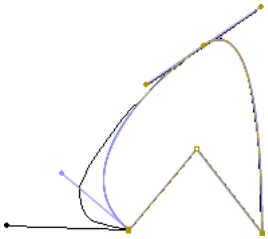
Ajuste de puntos de anclaje en los trazados

Al dibujar una curva con la herramienta Pluma, se crean puntos curvos (puntos de anclaje sobre un trazado curvo continuo). Al dibujar un segmento de línea recta o una línea recta conectada a un segmento curvo, se crean puntos angulares (puntos de anclaje sobre un trazado recto o en la unión de un trazado recto y uno curvo).

De forma predeterminada, los puntos curvos seleccionados se muestran como círculos huecos, mientras que los puntos angulares seleccionados se muestran como cuadrados huecos.



Para convertir los segmentos de una línea de segmentos rectos a segmentos curvos o viceversa, basta con convertir los puntos angulares en puntos curvos o viceversa.



También puede mover, añadir o eliminar los puntos de anclaje de un trazado. Los puntos de anclaje se mueven utilizando la herramienta Subselección para ajustar la longitud o el ángulo de los segmentos rectos o la pendiente de los segmentos curvos. Puede retocar determinados puntos de anclaje para realizar pequeños ajustes.

Si se eliminan los puntos de anclaje innecesarios de un trazado curvo, se optimizará la curva y se reducirá el tamaño del archivo.

Para mover un punto de anclaje:

- Arrastre el punto con la herramienta Subselección.

Para retocar uno o varios puntos de anclaje:

- Seleccione el punto o los puntos con la herramienta Subselección y utilice las teclas de flecha para mover los puntos.

Para convertir un punto de anclaje, siga uno de estos procedimientos:

- Para convertir un punto angular en un punto curvo, utilice la herramienta Subselección para seleccionar el punto; a continuación, arrastre el punto mientras mantiene presionada la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) para colocar los selectores de tangentes.
- Para convertir un punto curvo en un punto angular, haga clic en el punto con la herramienta Pluma.

Para añadir un punto de anclaje:

- Haga clic en un segmento de línea con la herramienta Pluma.

Para eliminar un punto de anclaje, siga uno de estos procedimientos:

- Para eliminar un punto angular, haga clic una vez en el punto con la herramienta Pluma.
- Para eliminar un punto curvo, haga clic dos veces en el punto con la herramienta Pluma. (Haga clic una vez para convertir el punto en un punto angular y haga clic otra vez para eliminar el punto.)
- Seleccione el punto con la herramienta Subselección y pulse Supr.

Ajuste de segmentos

Puede ajustar los segmentos rectos para cambiar el ángulo o la longitud del segmento, o bien ajustar los segmentos curvos para cambiar la pendiente o la dirección de la curva.

Al mover un selector de tangente en un punto curvo, se ajustan las curvas a ambos lados del punto. Al mover un selector de tangente en un punto angular, sólo se ajusta la curva correspondiente al lado de la tangente del punto.

Para ajustar un segmento recto:

1 Seleccione la herramienta Subselección y seleccione un segmento recto.

2 Utilice la herramienta Subselección para arrastrar a otra posición un punto de anclaje del segmento.

Para ajustar un segmento curvo:

- Seleccione la herramienta Subselección y arrastre el segmento.

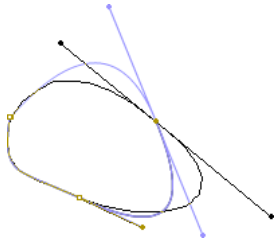
  Nota: al hacer clic en el trazado, Flash muestra los puntos de anclaje. Al ajustar un segmento con la herramienta Subselección, es posible que se añadan puntos al trazado.

Para ajustar puntos o selectores de tangentes de una curva:

1 Seleccione la herramienta Subselección y seleccione un punto de anclaje de un segmento curvo.

Aparece un selector de tangente para el punto que ha seleccionado.

2 Para ajustar la forma de la curva a uno de los lados del punto angular, arrastre el punto de anclaje o el selector de tangente. Arrastre con Mayús presionada para limitar la curva a ángulos múltiplos de 45°. Arrastre con la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) presionada para arrastrar los selectores de tangentes uno a uno.



Pintura con la herramienta Pincel

La herramienta Pincel dibuja trazos similares a los de un pincel. Permite crear efectos especiales, incluidos efectos caligráficos. Puede seleccionar una forma y un tamaño de pincel con los modificadores de la herramienta Pincel.

El tamaño del pincel para los trazos nuevos permanece constante aunque se cambie el porcentaje de visualización del escenario, de manera que un mismo tamaño de pincel se ve mayor cuando el porcentaje de visualización del escenario es menor. Por ejemplo, supongamos que define el porcentaje de visualización del escenario en 100% y pinta con la herramienta Pincel utilizando el tamaño de pincel más pequeño. A continuación, puede cambiar el porcentaje de visualización a 50% y pintar de nuevo con el tamaño de pincel más pequeño. El nuevo trazo que pinta aparece un 50% más grueso que el trazo anterior. Al cambiar el porcentaje de visualización del escenario no se cambia el tamaño de los trazos de pincel existentes.

Puede utilizar un mapa de bits importado como relleno al pintar con la herramienta Pincel. Véase “Separación de grupos y objetos” en la página 151.

Si tiene una tableta sensible a la presión Wacom conectada al equipo, puede cambiar el grosor y el ángulo del trazo del pincel mediante los modificadores de inclinación y de presión de la herramienta Pincel y aumentando o disminuyendo la presión sobre la pluma.

El modificador Presión varía la anchura de los trazos del pincel cuando el usuario cambia la presión sobre la pluma. El modificador Inclinación varía el ángulo de los trazos del pincel cuando el usuario cambia el ángulo de la pluma sobre la tableta. Dicho modificador mide el ángulo existente entre el extremo superior (borrador) de la pluma y el borde superior (norte) de la tableta. Por ejemplo, si mantiene la pluma en posición vertical en relación a la tableta, la inclinación será de 90°. La función borrador de la pluma es totalmente compatible con ambos modificadores.

Trazo de pincel de anchura variable dibujado con una pluma

Para pintar con la herramienta Pincel:

1 Seleccione la herramienta Pincel.

2 Seleccione Ventana > Propiedades y seleccione un color de relleno en el inspector de propiedades. Véase "Utilización de los controles Color del trazo y Color de relleno del inspector de propiedades" en la página 72.

3 Haga clic en el modificador Modo Pincel y seleccione un modo de pintura:

Pintar Normal pinta sobre las líneas y rellenos de la misma capa.

Rellenos de Pintura pinta rellenos y áreas vacías, y no afecta a las líneas.

Pintar detrás pinta en las áreas vacías del escenario de la misma capa, sin afectar ni a las líneas ni a los rellenos.

Pintar Selección aplica un nuevo relleno a la selección al elegir un relleno en el modificador Relleno o en el cuadro Relleno del inspector de propiedades. Esta opción es como seleccionar un área rellena y aplicar un nuevo relleno.

Pintar Dentro pinta el relleno en el que se inicia un trazo de pincel y nunca pinta sobre las líneas. Funciona como un libro de colorear en el que la pintura no puede salirse nunca de las líneas. Si el trazo comienza en un área vacía, el relleno no afecta a ningún área rellena.

4 Seleccione un tamaño y una forma de pincel en los modificadores de la herramienta Pincel.

5 Si acopla a su equipo una tableta sensible a la presión Wacom, puede seleccionar el modificador Presión, el modificador Inclinación, o ambos, para modificar los trazos del pincel.

- Seleccione el modificador Presión para variar la anchura de los trazos del pincel aumentando o reduciendo la presión sobre la pluma.
- Seleccione el modificador Inclinación para variar el ángulo de los trazos del pincel cambiando el ángulo de la pluma sobre la tableta sensible a la presión Wacom.

6 Arrastre sobre el escenario. Arrastre con Mayús presionada para dibujar sólo trazos de pincel verticales u horizontales.

Remodelación de líneas y contornos de formas

Puede remodelar las líneas y los contornos de las formas creadas con las herramientas Lápiz, Pincel, Línea, Óvalo o Rectángulo arrastrándolas con la herramienta Selección o bien optimizando las curvas.

También puede utilizar la herramienta Subselección para mostrar los puntos de las líneas y los contornos de las formas, así como modificar las líneas y los contornos ajustando los puntos. Para obtener información sobre cómo ajustar los puntos de anclaje, consulte "Utilización de la herramienta Pluma" en la página 86.

Para mostrar los puntos de anclaje de una línea o un contorno de forma creados con las herramientas Lápiz, Pincel, Línea, Óvalo o Rectángulo:

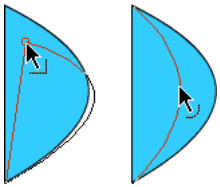
1 Seleccione la herramienta Subselección.

2 Haga clic en la línea o en el contorno de la forma.

Remodelado con la herramienta Selección

Para remodelar una línea o el contorno de una forma, puede arrastrar cualquier punto de la línea mediante la herramienta Selección. El puntero cambia para indicar el tipo de modificación que se puede realizar en la línea o relleno.

Flash ajusta la curva del segmento de línea para acomodarla a la posición del punto desplazado. Si se trata de un extremo, puede alargar o acortar la línea. Si se trata de un ángulo, los segmentos que lo forman se mantienen rectos al alargarse o acortarse.



Si aparece un ángulo junto al puntero, puede cambiar un extremo. Si aparece una curva, puede ajustar una curva.

Algunas áreas de trazo de pincel se remodelan con más facilidad si se visualizan como contornos.

Si tiene algún problema para remodelar una línea compleja, puede suavizarla para eliminar algunos detalles y facilitar así la tarea. La ampliación también puede facilitar la remodelación y darle más precisión; véase "Optimización de curvas" en la página 94 o "Utilización del escenario" en el apartado Primeros pasos de la Ayuda.

Para remodelar líneas o contornos de formas con la herramienta Selección:

1 Seleccione la herramienta Selección.

2 Siga uno de estos procedimientos:

- Arrastre desde cualquier punto del segmento para remodelarlo.
- Arrastre una línea con la tecla Control (Windows) u Opción (Macintosh) presionada para crear un nuevo punto angular.

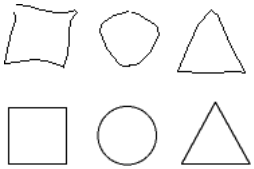
Enderezamiento y suavizado de líneas

Puede enderezar o suavizar líneas y contornos de formas para remodelarlos.

Nota: puede ajustar el grado de suavizado y enderezamiento automático especificando las preferencias de configuración de dibujo. Véase "Especificación de la configuración de dibujo" en la página 97.

El enderezamiento hace los pequeños ajustes necesarios a las líneas y las curvas ya dibujadas. No tiene ningún efecto sobre los segmentos rectos.

También puede utilizar la técnica de enderezamiento para que Flash reconozca las formas. Si dibuja cualquier forma ovalada, rectangular o triangular con la opción Reconocer formas desactivada, puede utilizar la opción Enderezar para hacer las formas geométricamente perfectas. (Para obtener información sobre la opción Reconocer formas, consulte "Especificación de la configuración de dibujo" en la página 97.) No se reconocen las formas que tocan a otros elementos y que, por lo tanto, están conectadas con éstos.



El reconocimiento de formas transforma las figuras superiores en las inferiores

El suavizado modera las curvas y reduce las protuberancias en la dirección general de la curva. También reduce el número de segmentos de la curva. Pero es relativo y no tiene ningún efecto sobre segmentos rectos. Es especialmente útil cuando surgen dificultades al remodelar una serie de segmentos curvos muy cortos. Al seleccionar los segmentos y suavizarlos se reduce su número, y el resultado es una curva más suave y fácil de remodelar.

La aplicación reiterada del suavizado o enderezamiento hace que el segmento se suavice o enderece, según lo recto o curvo que estuviera originalmente.

Para suavizar la curva de cada línea o contorno de relleno seleccionado:

- Seleccione la herramienta Selección y haga clic en el modificador Suavizado en la sección Opciones de la barra de herramientas, o bien seleccione Modificar > Suavizar.

Para realizar pequeños ajustes de enderezamiento en cada línea curva o contorno de relleno seleccionado:

- Seleccione la herramienta Selección y haga clic en el modificador Enderezar en la sección Opciones de la barra de herramientas, o bien seleccione Modificar > Forma > Enderezar.

Para utilizar el reconocimiento de formas:

- Seleccione la herramienta Selección y haga clic en el modificador Enderezar, o bien seleccione Modificar > Forma > Enderezar.

Optimización de curvas

Otra forma de suavizar curvas es optimizarlas. Esto refina las líneas curvas y los contornos de relleno reduciendo el número de curvas utilizadas para definirlos. La optimización de las curvas también reduce el tamaño del documento de Flash (archivo FLA) y la aplicación de Flash exportada (archivo SWF). Al igual que con los modificadores Suavizar o Enderezar, puede aplicar la optimización varias veces al mismo elemento.

Para optimizar curvas:

1 Seleccione los elementos dibujados que desea optimizar y, a continuación, seleccione Modificar > Optimizar.

2 En el cuadro de diálogo Optimizar curvas, arrastre el deslizador de suavizado para especificar el grado de suavizado.

Los resultados exactos dependen de las curvas seleccionadas. En general, la optimización reduce el número de curvas y el resultado es menos similar al contorno original.

3 Opciones adicionales:

Utilizar varias pasadas repite el proceso de suavizado hasta que no pueda realizarse otra optimización; esto es lo mismo que elegir varias veces Optimizar con los mismos elementos seleccionados.

Mensaje mostrar totales muestra un cuadro de alerta que indica el alcance de la optimización una vez finalizado el suavizado.

4 Haga clic en Aceptar.

Borrado

La herramienta Borrador permite quitar trazos y rellenos. Puede borrar todo el escenario con rapidez, borrar los diferentes segmentos de trazos o áreas rellenas, o borrar arrastrando el puntero.

Personalice la herramienta Borrador para borrar sólo trazos, sólo áreas rellenas o sólo una única área rellena. El borrador puede ser redondo o cuadrado y hay cinco tamaños disponibles.

Para borrar con rapidez todo lo que aparece en el escenario:

- Haga doble clic en la herramienta Borrador.

Para eliminar segmentos de trazos o áreas rellenas:

1 Seleccione la herramienta Borrador y, a continuación, haga clic en el modificador Grifo.

2 Haga clic en el segmento de trazo o el área rellena que desea eliminar.

Para borrar por arrastre:

1 Seleccione la herramienta Borrador.

2 Haga clic en el modificador Modo Borrador y seleccione un modo de borrado:

Borrar normal borra trazos y rellenos de la misma capa.

Borrar rellenos sólo borra rellenos, sin afectar a los trazos.

Borrar líneas sólo borra los trazos, sin afectar a los rellenos.

Borrar rellenos seleccionados sólo borra los rellenos actualmente seleccionados y no afecta a los trazos, estén seleccionados o no. (Seleccione los rellenos que desea borrar antes de utilizar la herramienta Borrador en este modo.)

Borrar dentro sólo borra el relleno en el que se ha iniciado el trazo de borrador. Si el punto de inicio de borrado está vacío, no se borra nada. Este modo no afecta a los trazos.

3 Haga clic en el modificador Forma de borrador y seleccione el tamaño y la forma del borrador. Asegúrese de no seleccionar el modificador Grifo.

4 Arrastre sobre el escenario.

Modificación de formas

Puede modificar las formas convirtiendo líneas en rellenos, expandiendo la forma de un objeto relleno o suavizando los bordes de una forma rellena modificando las curvas que la definen.

La función Convertir líneas en rellenos transforma las líneas en rellenos, lo que permite rellenar líneas con degradados o borrar parte de una línea. Las funciones Expandir forma y Suavizar bordes permiten expandir formas rellenas y hacer borrosos los bordes de las formas.

Las funciones Expandir relleno y Suavizar bordes de relleno funcionan mejor en formas pequeñas que no contienen muchos detalles pequeños. La aplicación de Suavizar bordes en formas con muchos detalles puede aumentar el tamaño del archivo de un documento de Flash y el archivo SWF resultante.

Para convertir líneas en rellenos:

1 Seleccione una o varias líneas.

2 Seleccione Modificar > Forma > Convertir líneas en rellenos.

Las líneas seleccionadas se convertirán en formas rellenas. La conversión de líneas a rellenos incrementa el tamaño de los archivos, pero también puede acelerar el dibujo de algunas animaciones.

Para expandir la forma de un objeto relleno:

1 Seleccione una forma rellena. Este comando funciona mejor con formas rellenas de un solo color sin trazo.

2 Seleccione Modificar > Forma > Expandir relleno.

3 En el cuadro de diálogo Expandir trazado, introduzca un valor en píxeles para la distancia y seleccione la dirección Expandir o Hundir. Expandir agranda la forma y Hundir la reduce.

Para suavizar los bordes de un objeto:

1 Seleccione una forma rellena.

Nota: esta función funciona mejor con una sola forma rellena sin trazo.

2 Seleccione Modificar > Forma > Suavizar bordes de relleno.

3 Establezca las siguientes opciones:

Distancia es la anchura en píxeles del borde suavizado.

Número de escenarios controla la cantidad de curvas utilizadas para el efecto de suavizado de borde. Cuantos más pasos use, más suave será el efecto. Si aumenta los pasos, también aumentará el tamaño de los archivos, por lo que dibujar será más lento.

Expandir o Hundir controlan si la forma se amplía o reduce al suavizar los bordes.

Funciones de ajuste

Para alinear automáticamente elementos entre sí, es posible utilizar el ajuste. Flash proporciona tres métodos para alinear objetos en el escenario:

- El ajuste a objetos permite ajustar objetos directamente a otros objetos a lo largo de los bordes.
- El ajuste a píxeles permite ajustar objetos directamente a píxeles individuales o líneas de píxeles en el escenario.
- La alineación de ajuste permite ajustar objetos a una *tolerancia de ajuste* especificada, a un límite preestablecido entre objetos y otros objetos, o entre objetos y el borde del escenario.

Nota: también puede ajustar a la cuadrícula o a las guías. Para más información, consulte "Barra de herramientas y barra de edición" en el apartado Primeros pasos de la Ayuda.

Ajuste a objetos

Se puede activar la función de ajuste a objetos mediante el modificador Ajuste de la herramienta Selección o con el comando Ajustar a objetos del menú Ver.

Al activar el modificador Ajustar de la herramienta Selección, aparece un pequeño anillo negro bajo el puntero cuando se arrastra un elemento. Este pequeño anillo aumenta de tamaño cuando el objeto está dentro de la distancia de ajuste de otro objeto.

Para activar o desactivar la función de ajuste a objetos:

- Seleccione Ver > Ajuste > Ajustar a objetos. Si está activado, aparece una marca de verificación junto al comando.

  Al mover o remodelar un objeto, la posición de la herramienta Selección sobre el objeto corresponde al punto de referencia para el anillo de ajuste. Por ejemplo, si para mover una forma rellena arrastra desde su centro, el punto central se ajusta a otros objetos. Esto es muy práctico para ajustar formas a trazados de movimiento para animación.

  Nota: para un mejor control de la colocación de objetos al activar el ajuste, comience arrastrando desde una esquina o punto central.

Para ajustar las tolerancias de ajuste a objetos:

1. Seleccione Edición > Preferencias (Windows) o Flash > Preferencias (Macintosh) y haga clic en la ficha Edición.
2. En Configuración de dibujo, ajuste el valor de Conectar líneas. Véase "Especificación de la configuración de dibujo" en la página 97.

Ajuste a píxeles

Puede activar la función de ajuste a píxeles con el comando Ajustar a píxeles del menú Ver. Si Ajustar a píxeles está activada, aparece una cuadrícula de píxeles cuando el aumento de la vista se establece en 400% o más. La cuadrícula de píxeles representa los píxeles individuales que aparecerán en la aplicación de Flash. Cuando se crea o se mueve un objeto, éste se limita a la cuadrícula de píxeles.

Para activar o desactivar el ajuste a píxeles:

- Seleccione Ver > Ajuste > Ajustar a píxeles.

  Si el aumento se define en 400% o más, aparece una cuadrícula de píxeles. Si está activado, aparece una marca de verificación junto al comando.

Para activar o desactivar el ajuste a píxeles temporalmente:

- Presione la tecla C. Cuando suelte la tecla C, el ajuste a píxeles vuelve al estado que ha seleccionado con Ver > Ajuste > Ajustar a píxeles.

Para ocultar la cuadrícula de píxeles temporalmente:

- Presione la tecla X. Al soltar la tecla X, reaparece la cuadrícula de píxeles.

Alineación de ajuste

Puede activar la función de alineación de ajuste mediante el comando Alineación de ajuste del menú Ver. Los valores de la alineación de ajuste se pueden seleccionar utilizando el comando Editar alineación de ajuste del menú Ver.

Al seleccionar valores de alineación de ajuste, puede establecer la tolerancia entre los bordes verticales y horizontales de los objetos, y entre los bordes de los objetos y el borde del escenario. También puede activar la alineación de ajuste entre los centros vertical y horizontal de los objetos. Todos los valores de alineación de ajuste se miden en píxeles.

Cuando la alineación de ajuste está activada, aparecen líneas punteadas en el escenario al arrastrar un objeto a la tolerancia de ajuste especificada. Por ejemplo, si establece la tolerancia de ajuste horizontal en 18 píxeles (valor predeterminado), aparecerá una línea punteada a lo largo del borde del objeto que está arrastrando, cuando éste se encuentre exactamente a 18 píxeles de otro objeto. Si activa el centrado horizontal, aparecerá una línea punteada a lo largo de los vértices centrales horizontales de dos objetos cuando alinee con precisión los vértices.

Para seleccionar los valores para la alineación de ajuste:

1. Seleccione Ver > Ajuste > Editar alineación de ajuste.
2. En el cuadro de diálogo Alineación de ajuste, siga uno de estos procedimientos:
   - Para establecer la tolerancia de ajuste entre objetos y el borde del escenario, introduzca un valor en Borde de la película.
   - Para establecer la tolerancia de ajuste entre los bordes verticales y horizontales de los objetos, introduzca un valor en Horizontal, Vertical o ambos.
   - Para activar el centrado horizontal o vertical, seleccione Mostrar guías horizontales o verticales o ambos.

Para activar la alineación de ajuste:

- Seleccione Ajuste > Alineación de ajuste.

Especificación de la configuración de dibujo

Puede establecer la configuración de dibujo para especificar los comportamientos de ajuste, suavizado y enderezamiento al utilizar las herramientas de dibujo de Flash. Puede activar o desactivar estas opciones, así como cambiar su valor de tolerancia. Estos valores son relativos, ya que dependen de la resolución del monitor y de la ampliación actual de la escena. De manera predeterminada, todas las opciones están activadas y establecidas con una tolerancia normal.

Para definir la configuración de dibujo:

1. Seleccione Edición > Preferencias (Windows) o Flash > Preferencias (Macintosh) y haga clic en la ficha Edición.
2. En Configuración de dibujo, seleccione entre las siguientes opciones:

Conectar líneas determina la distancia entre el extremo de la línea que se está dibujando y un segmento de línea existente para que el punto final se ajuste al punto más cercano de la otra línea. Las opciones disponibles son Debe estar cerca, Normal y Puede estar lejos. Este valor también controla el reconocimiento de líneas horizontales y verticales, es decir, hasta qué punto tiene que ser una línea horizontal o vertical para que Flash la convierta en una línea perfectamente horizontal o vertical. Si la opción Ajustar a objetos está activada, este valor controla la distancia a la que deben estar los objetos para ajustarlos entre sí.

Suavizar curvas especifica la cantidad de suavizado aplicado a las líneas curvas dibujadas con la herramienta Lápiz cuando el modo de dibujo se define en Enderezar o Suavizar. (Es más fácil volver a dar forma a las curvas más suaves, aunque las curvas menos suaves reproducen más fielmente los trazos de la línea original.) Las opciones son Desactivado, Áspero, Normal y Suave.

Nota: puede suavizar más los segmentos curvos existentes con Modificar › Forma › Suavizar y Modificar › Forma › Optimizar.

Reconocer líneas define lo recto que debe dibujarse un segmento de línea con la herramienta Lápiz para que Flash lo reconozca como línea recta y lo haga completamente recto. Las opciones son Desactivado, Estricto, Normal y Tolerante. Si la opción Reconocer líneas está desactivada mientras dibuja, puede enderezar las líneas más adelante. Para ello, seleccione uno o varios segmentos y elija Modificar > Forma > Enderezar.

Reconocer formas controla la precisión con que deben dibujarse los círculos, óvalos, cuadrados, rectángulos y arcos de 90° y 180° para que se reconozcan como formas geométricas y Flash los rehaga con más precisión. Las opciones son Desactivado, Estricto, Normal y Tolerante. Si la opción Reconocer formas está desactivada mientras dibuja, puede enderezar las líneas más adelante. Para ello, seleccione una o varias formas (por ejemplo, segmentos de línea conectados) y seleccione Modificar > Forma > Enderezar.

Precisión de clic especifica la distancia entre un elemento y el puntero para que Flash reconozca el elemento. Las opciones son Estricto, Normal y Tolerante.

CAPÍTULO 6
Trabajo con texto

Puede incluir texto en las aplicaciones de Macromedia Flash MX 2004 y Macromedia Flash MX Professional 2004 de varios modos. Puede crear bloques de texto con texto *estático*, texto cuyo contenido y apariencia lo determina el usuario al editar el documento. También puede crear campos de texto *dinámicos* o de *introducción* de texto. Los campos de texto dinámicos muestran texto que se actualiza de forma dinámica, como resultados deportivos o cotizaciones de valores. Los campos de introducción de texto permiten a los usuarios introducir texto para rellenar, por ejemplo, formularios o cuestionarios.

Al igual que ocurre con las instancias de clip de película, las instancias de campos de texto son objetos de ActionScript con propiedades y métodos. Si asigna un nombre de instancia a un campo de texto, podrá manipularlo con ActionScript. No obstante, a diferencia de los clips de película, no puede escribir códigos de ActionScript dentro de las instancias de texto porque no tienen líneas de tiempo.

Puede orientar el texto horizontalmente, con el flujo de izquierda a derecha, o verticalmente (sólo texto estático), con flujo de izquierda a derecha o de derecha a izquierda. Puede seleccionar los atributos siguientes para el texto: fuente, tamaño en puntos, estilo, color, seguimiento, ajuste entre caracteres, desplazamiento de línea de base, alineación, márgenes, sangrías y espacio interlineal. Véase "Establecimiento de atributos de texto" en la página 105.

La función Revisar ortografía permite revisar la ortografía de los campos de texto, así como de los nombres de capas y de escenas, las etiquetas de los fotogramas, las cadenas de ActionScript y otros lugares del documento donde haya texto. Véase "Corrección ortográfica" en la página 112.

El texto se transforma de la misma forma que un objeto: se puede rotar, escalar, sesgar, reflejar y también se pueden editar sus caracteres. Véase "Transformación de texto" en la página 114. Cuando trabaja con texto horizontal, puede vincular bloques de texto a direcciones URL y convertirlos en seleccionables. Véase "Vinculación de texto a una URL (sólo texto horizontal)" en la página 115.

Los efectos de línea de tiempo permiten aplicar efectos de animación creados previamente a texto como, por ejemplo, rebotes, apariciones o desapariciones progresivas y explosiones. Véase "Utilización de efectos de línea de tiempo con texto" en la página 114.

Cuando trabaja con archivos FLA de Flash, si las fuentes especificadas no se encuentran en el sistema, Flash sustituye las fuentes del archivo FLA por otras fuentes instaladas en el sistema. Puede seleccionar opciones para controlar qué fuentes se utilizarán como opcionales. Las fuentes opcionales se utilizan sólo para la visualización en su sistema. No se modifica la fuente seleccionada en el archivo FLA. Véase "Sustitución de fuentes que faltan" en la página 116.

Flash también permite crear un símbolo a partir de una fuente de manera que la fuente se pueda exportar como parte de una biblioteca compartida y utilizarse en otros documentos de Flash. Véase "Creación de símbolos de fuentes" en la página 110.

También se puede separar texto y cambiar la forma de sus caracteres. Para aumentar la capacidad de manejar texto, puede manipular el texto en FreeHand e importar el archivo en Flash o exportarlo desde FreeHand como archivo SWF. Véase "Separación de texto" en la página 114.

Los documentos de Flash pueden utilizar fuentes PostScript Type 1, TrueType y fuentes de mapas de bits (sólo en Macintosh). Para revisar la ortografía, debe copiarse el texto al portapapeles mediante el explorador de películas y pegarlo en un editor de texto externo. Véase "Utilización del explorador de películas" en la página 26.

En los campos de texto se puede conservar el formato de texto enriquecido mediante atributos y etiquetas HTML. Véase "Conservación del formato de texto enriquecido (RTF)" en la página 115.

Si utiliza texto HTML para el contenido de un campo de introducción de texto o dinámico, puede poner el texto alrededor de una imagen, incluido un archivo SWF o JPG o un clip de película. Véase "Utilización de texto en formato HTML" en el apartado Guía de referencia de ActionScript de la Ayuda.

Puede utilizar ActionScript para dar formato a texto dinámico y de entrada, y crear campos de texto desplazable. ActionScript tiene eventos para campos de texto dinámicos y de introducción de texto que puede capturar y utilizar para activar scripts. Para obtener información sobre cómo utilizar ActionScript para controlar texto, consulte "Trabajo con texto" en el apartado Guía de referencia de ActionScript de la Ayuda.

Para ver una introducción interactiva a la creación de texto en Flash, seleccione Ayuda > Cómo > Conceptos básicos de Flash > Añadir texto estático, de entrada y dinámico.

Codificación de texto Unicode en aplicaciones de Flash

Macromedia Flash Player 7 admite la codificación de texto Unicode para archivos SWF en formato Macromedia Flash Player 7. Esta compatibilidad mejora radicalmente la capacidad de utilizar texto multilingüe en archivos SWF creados con Flash, incluyendo varios idiomas en un mismo campo de texto. Cualquier usuario que disponga de Macromedia Flash Player 7 puede ver texto multilingüe en una aplicación de Macromedia Flash Player 7, independientemente del idioma utilizado por el sistema operativo que ejecuta el reproductor.

Para obtener información sobre la compatibilidad con Unicode en Macromedia Flash, consulte el Capítulo 13, "Creación de texto en varios idiomas", en la página 231.

Contornos de fuentes y fuentes de dispositivo

Cuando se publica o exporta una aplicación de Flash que contiene texto estático, Flash crea contornos del texto y los utiliza para ver el texto en Flash Player.

Cuando se publica o exporta una aplicación de Flash que contiene campos de introducción de texto o dinámicos, Flash almacena los nombres de las fuentes utilizadas para crear el texto. Flash Player utiliza dichos nombres para localizar fuentes idénticas o similares en el sistema del usuario cuando se muestra la aplicación de Flash. También puede exportar contornos de fuentes con texto de entrada o dinámico haciendo clic en la opción Carácter del inspector de propiedades y seleccionando opciones. Véase "Establecimiento de opciones de texto dinámico y de entrada" en la página 109.

No todas las fuentes que se visualizan en Flash como contornos pueden exportarse con una aplicación de Flash. Para verificar que una fuente se puede exportar, utilice el comando Ver > Modo de vista previa > Suavizar texto para previsualizar el texto; si el tipo aparece dentado, se debe a que Flash no reconoce el contorno de esa fuente y, por tanto, no exportará el texto.

Utilización de fuentes de dispositivo

En Flash, únicamente en el texto horizontal estático, puede utilizar fuentes especiales denominadas *fuentes de dispositivo* como alternativa a la exportación de información de contorno de fuente. Las fuentes de dispositivo no se incorporan a los archivos SWF de Flash. En lugar de ello, Flash Player utiliza la fuente disponible en el equipo local más parecida a la fuente de dispositivo. Como la información de la fuente de dispositivo no está incorporada, la utilización de este tipo de fuentes reduce en cierta forma el tamaño del archivo SWF. Además, estas fuentes pueden ser más nítidas y más legibles que los contornos de fuente exportados con tamaños en puntos pequeños (por debajo de los 10 puntos). No obstante, como las fuentes de dispositivo no están incorporadas, el aspecto del texto puede ser diferente al esperado en los sistemas de usuario que no tengan instalada una fuente que corresponda a la fuente de dispositivo.

Flash incluye tres fuentes de dispositivo, denominadas _sans (similar a la Helvetica o Arial), _serif (similar a la Times Roman) y _typewriter (similar a la Courier). Para especificar una fuente como fuente de dispositivo, seleccione una de las fuentes de dispositivo de Flash en el inspector de propiedades. Durante la reproducción del archivo SWF, Flash selecciona la primera fuente de dispositivo ubicada en el sistema del usuario. Véase "Permitir que los usuarios puedan seleccionar el texto" en la página 109.

Enmascaramiento de fuentes de dispositivo

Puede utilizar un clip de película para enmascarar texto que esté definido en una fuente de dispositivo y que se ha convertido en un clip de película. Para que funcione una máscara de clip de película en una fuente de dispositivo, es preciso que el usuario disponga de Flash Player 6 release 40 o posterior.

Cuando se utiliza un clip de película para enmascarar texto definido en una fuente de dispositivo, la forma de enmascaramiento utilizada es el recuadro de delimitación rectangular de la máscara. Es decir, si crea una máscara de clip de película que no es rectangular para la fuente de dispositivo en el entorno de edición de Flash, la máscara que aparecerá en el archivo SWF tendrá la forma del recuadro de delimitación rectangular y no la de la máscara en sí.

Las fuentes de dispositivo sólo se pueden enmascarar utilizando un clip de película como máscara. No se pueden enmascarar fuentes de dispositivo mediante una capa de máscara en el escenario.

Para más información sobre cómo utilizar un clip de película como máscara, consulte "Utilización de clips de película como máscaras" en el apartado Guía de referencia de ActionScript de la Ayuda.

Creación de texto

Puede crear tres tipos de campos de texto: estáticos, dinámicos y de entrada. Todos los campos de texto son compatibles con Unicode.

- Los campos de texto estático muestran texto cuyos caracteres no se modifican de forma dinámica.
- Los campos de texto dinámico muestran texto que se actualiza de forma dinámica, como resultados deportivos, cotizaciones de valores o información meteorológica.
- Los campos de introducción de texto permiten a los usuarios introducir texto en formularios o encuestas.

En Flash, puede crear texto horizontal (con flujo de izquierda a derecha) o texto vertical estático (con flujo de izquierda a derecha o de derecha a izquierda). De forma predeterminada, el texto se crea con orientación horizontal. Puede seleccionar preferencias para que la orientación predeterminada sea la vertical y definir otras opciones para el texto vertical.

También puede crear campos de texto desplazable. Véase "Creación de texto desplazable" en la página 122.

Para crear texto, coloque bloques de texto en el escenario mediante la herramienta Texto. Al crear texto estático, puede colocar texto en una sola línea que se amplía a medida que escribe o en un bloque de anchura fija (para texto horizontal) o de altura fija (para texto vertical) que se amplía y se ajusta al texto automáticamente. Al crear texto dinámico o de entrada, puede colocar texto en una sola línea o crear un bloque de texto con una anchura y una altura fijas.

Flash muestra un selector en la esquina de los bloques de texto para identificar su tipo:

- En el texto horizontal estático que se amplía, aparece un selector circular en la esquina superior derecha del bloque de texto.

  Non est quod contemnas hoc

- En el texto horizontal estático con una anchura definida, aparece un selector cuadrado en la esquina superior derecha del bloque de texto.

  Non est quod contemnas hoc

- En el texto vertical estático que tiene orientación de derecha a izquierda y se amplía, aparece un selector circular en la esquina inferior izquierda del bloque de texto.

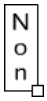
  N
  o
  n

- En el texto vertical estático con orientación de derecha a izquierda y una altura fija, aparece un selector cuadrado en la esquina inferior izquierda del bloque de texto.

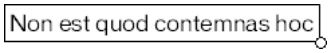
  N
  o
  n

- En el texto vertical estático que tiene orientación de izquierda a derecha y se amplía, aparece un selector circular en la esquina inferior derecha del bloque de texto.

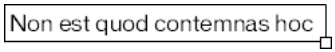
- En el texto vertical estático con orientación de izquierda a derecha y una altura fija, aparece un selector cuadrado en la esquina inferior derecha del bloque de texto.



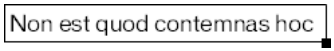
- En los bloques de texto dinámicos o de entrada que se amplían, aparece un selector circular en la esquina inferior derecha.



- En los bloques de texto dinámico o de entrada con una altura y una anchura definidas, aparece un selector cuadrado en la esquina inferior derecha.



- En los bloques de texto dinámico desplazables, el selector circular o cuadrado aparece relleno de color negro, en lugar de vacío. Véase "Creación de texto desplazable" en la página 122.



Puede hacer doble clic con la tecla Mayús presionada en el selector de un campo de introducción de texto o dinámico para crear bloques de texto que no se amplían al introducir texto en el escenario. Esto permite crear un bloque de texto de tamaño fijo y rellenarlo con más texto del que puede mostrar para crear así texto desplazable. Véase "Creación de texto desplazable" en la página 122.

Tras crear un campo de texto con la herramienta Texto, mediante el inspector de propiedades indique el tipo de campo de texto deseado y establezca los valores correspondientes para controlar cómo aparecen el campo de texto y su contenido en el archivo SWF.

Para establecer preferencias para texto vertical:

1 Seleccione Edición > Preferencias (Windows) o Flash > Preferencias (Macintosh) y haga clic en la ficha Edición del cuadro de diálogo Preferencias.

2 En Texto vertical, seleccione Orientación predeterminada de texto para que los bloques de texto nuevos adopten automáticamente una orientación vertical.

3 Seleccione Flujo de texto de derecha a izquierda para que el texto vertical fluya automáticamente de derecha a izquierda.

4 Seleccione Sin ajuste entre caracteres para que no se aplique ajuste entre caracteres en el texto vertical. (El ajuste entre caracteres permanece activado para el texto horizontal.) Para más información sobre el ajuste entre caracteres, consulte "Establecimiento del espaciado entre caracteres, del ajuste entre caracteres y de la posición del carácter" en la página 107.

Para crear texto:

1 Seleccione la herramienta Texto.

2 Seleccione Ventana > Propiedades.

3 En el inspector de propiedades, seleccione un tipo de texto del menú emergente para especificar el tipo de campo de texto:

Texto dinámico crea un campo que muestra texto que se actualiza de forma dinámica.

Introducción de texto crea un campo en el que los usuarios pueden introducir texto.

Texto estático crea un campo que no se puede actualizar de forma dinámica.

4 Sólo para texto estático: en el inspector de propiedades, haga clic en el botón Dirección del texto (que se encuentra en la fila superior, junto al botón Cursiva) y seleccione una opción para especificar la orientación del texto:

Horizontal es la opción predeterminada y hace que el texto esté orientado horizontalmente (es decir, de izquierda a derecha).

Vertical, izquierda a derecha hace que el texto se lea verticalmente de izquierda a derecha.

Vertical, derecha a izquierda hace que el texto se lea verticalmente de derecha a izquierda.

Nota: si el texto es dinámico o de entrada, las opciones de diseño para texto vertical aparecen desactivadas. Sólo puede ser vertical el texto estático.

5 Siga uno de estos procedimientos:

- Para crear un bloque de texto que muestre texto en una sola línea, haga clic donde desee que empiece el texto.
- Para crear un bloque de texto con una anchura fija (para texto horizontal) o una altura fija (para texto vertical), coloque el puntero donde desee que empiece el texto y arrastre el puntero para señalar la anchura o la altura que desee.

Nota: si crea un bloque de texto que al escribir se extiende más allá del borde del escenario, el texto no se pierde. Añada saltos de línea, desplace el bloque de texto o seleccione Ver > Área de trabajo para acceder de nuevo al selector.

6 Seleccione los atributos de texto en el inspector de propiedades, de la manera descrita en "Establecimiento de atributos de texto" en la página 105.

Para cambiar las dimensiones de un bloque de texto:

- Arrastre el selector de cambio de tamaño.

Para cambiar un bloque de texto de anchura o altura fija a ampliable y viceversa:

- Haga doble clic en el selector de cambio de tamaño.

Creación de texto desplazable

Existen varias maneras de crear texto desplazable en Flash. Es fácil conseguir que los campos de texto dinámico se puedan desplazar, ya sea mediante comandos de menú o el selector de bloque de texto.

También puede añadir un componente ScrollBar a un campo de texto para poder desplazarlo. Para más información, consulte "Componente ScrollBar" en el apartado Utilización de componentes de la Ayuda.

Si desea utilizar ActionScript, puede utilizar las propiedades `scroll` y `maxscroll` del objeto TextField para controlar el desplazamiento vertical y las propiedades `hscroll` y `maxhscroll` para controlar el desplazamiento horizontal en un bloque de texto. Véase "Creación de texto desplazable" en el apartado Guía de referencia de ActionScript de la Ayuda.

Para convertir un bloque de texto dinámico en desplazable, siga uno de estos procedimientos:

- Haga doble clic con la tecla Mayús presionada en el selector del bloque de texto dinámico.
- Seleccione el bloque de texto dinámico con la herramienta Selección y seleccione Texto > Desplazamiento permitido.
- Seleccione el bloque de texto dinámico con la herramienta Selección. Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en el bloque de texto dinámico y seleccione Texto > Desplazamiento permitido.

Establecimiento de atributos de texto

Puede establecer los atributos de fuente y párrafo del texto. Los atributos de fuente incluyen la familia de fuentes, el tamaño en puntos, el estilo, el color, el espaciado entre caracteres, el ajuste automático entre caracteres y la posición del carácter. Los atributos de párrafo incluyen la alineación, los márgenes, las sangrías y el espacio interlineal.

Puede optimizar el texto para que en los tamaños pequeños sea más fácil de leer. Véase "Suavizado de texto" en la página 105.

En el texto estático, los contornos de fuente se exportan en un archivo SWF publicado. Puede optar por utilizar fuentes de dispositivo en lugar de exportar contornos de fuente (sólo texto horizontal). Véase "Contornos de fuentes y fuentes de dispositivo" en la página 100.

En el texto dinámico o de entrada, Flash almacena los nombres de las fuentes utilizadas en la creación del texto. Flash Player utiliza dichos nombres para localizar fuentes idénticas o similares en el sistema del usuario cuando se reproduce la aplicación de Flash. También puede incorporar contornos de fuente en campos de introducción de texto o dinámicos. La incorporación de contornos de fuente puede aumentar el tamaño del archivo, aunque permite asegurarse de que los usuarios disponen de la información de fuente correcta. Véase "Establecimiento de opciones de texto dinámico y de entrada" en la página 109.

Cuando hay texto seleccionado, la fuente y los atributos de párrafo correspondientes se modifican mediante el inspector de propiedades, que también sirve para hacer que Flash utilice fuentes de dispositivo en lugar de incorporar información de contorno de fuente.

Al crear un texto nuevo, Flash emplea los atributos del texto que se esté utilizando. Para cambiar los atributos de fuente o párrafo del texto existente, es necesario seleccionarlo primero.

Suavizado de texto

El botón Texto suavizado del inspector de propiedades permite generar texto más fácil de leer en los tamaños pequeños. Esta opción está permitida en texto estático, dinámico y de entrada, si el usuario final dispone de Flash Player 7 o posterior. Si, por el contrario, el usuario sólo dispone de una versión anterior de Flash Player, la opción únicamente estará disponible para texto estático. Véase "Selección de fuente, tamaño en puntos, estilo y color" en la página 106.

La opción Texto suavizado facilita la lectura de los textos más pequeños, ya que alinea los contornos de texto con los límites de los píxeles. Esto hace que parezca que el texto está dentado, incluso cuando está activado el suavizado. Para obtener información sobre cómo suavizar el texto, consulte "Aceleración de la visualización del documento" en la página 38.

Si la opción Texto suavizado está activada, todo el texto de la selección actual se verá afectado. La función opera del mismo modo en texto de todos los tamaños de puntos.

Cuando utilice texto de tamaño pequeño en un documento de Flash, tenga en cuenta las indicaciones siguientes:

- El texto muy pequeño (por debajo de 8 puntos) no se ve claramente, incluso cuando la opción Texto suavizado está seleccionada.
- El texto en sans serif, como Helvetica o Arial, es más claro en los tamaños pequeños que el texto serif.
- Algunos estilos de tipo, como negrita y cursiva, pueden reducir la legibilidad del texto en los tamaños pequeños.
- En ocasiones, el texto en Flash se ve más pequeño que el texto del mismo tamaño de punto que se muestra en otras aplicaciones.

Selección de fuente, tamaño en puntos, estilo y color

Con el inspector de propiedades puede establecer la fuente, el tamaño en puntos, el estilo y el color del texto seleccionado. Al establecer el color del texto, sólo pueden utilizarse colores sólidos; no se pueden utilizar degradados. Para aplicar un degradado a un texto, debe convertirlo en las líneas y los rellenos que lo componen. Véase "Separación de texto" en la página 114.

Para seleccionar una fuente, un tamaño en puntos, un estilo y un color con el inspector de propiedades:

1. Seleccione la herramienta Texto.
2. Para aplicar una configuración a un texto existente, utilice la herramienta Texto para seleccionar uno o varios bloques de texto en el escenario.
3. Si el inspector de propiedades no está abierto, seleccione Ventana > Propiedades.
4. En el inspector de propiedades, haga clic en el triángulo situado junto al cuadro de texto Fuente y seleccione una fuente de la lista, o introduzca un nombre de fuente.

   Nota: las fuentes _sans, _serif y _typewriter son fuentes de dispositivo. La información de contorno de estas fuentes no se incorpora a los archivos SWF de Flash. Las fuentes de dispositivo sólo pueden utilizarse con texto horizontal. Véase "Contornos de fuentes y fuentes de dispositivo" en la página 100.

5. Haga clic en el triángulo situado junto al valor de tamaño en puntos y arrastre el deslizador para seleccionar un valor, o bien introduzca un valor de tamaño de fuente.

   El tamaño del texto se define en puntos, independientemente de las unidades de regla actuales.
6. Para aplicar el estilo de negrita o cursiva, haga clic en el botón Negrita o en el botón Cursiva.
7. Haga clic en el botón Texto suavizado (justo debajo del botón Negrita) para optimizar el texto.
8. Para seleccionar un color de relleno para el texto, haga clic en el cuadro de color y siga uno de estos procedimientos:
   - Seleccione un color de la ventana emergente de color.

- Escriba el valor hexadecimal de un color en el cuadro de texto de la ventana emergente de color.
- Haga clic en el botón Selector de color situado en la esquina superior derecha de la ventana emergente y seleccione un color del selector de color del sistema.

Para más información sobre la selección de colores, consulte el Capítulo 4, "Trabajo con color", en la página 71.

Establecimiento del espaciado entre caracteres, del ajuste entre caracteres y de la posición del carácter

El espaciado entre caracteres introduce un espacio uniforme entre los caracteres. El espaciado entre caracteres sirve para ajustar el espaciado de los caracteres seleccionados o de bloques de texto enteros.

El ajuste entre caracteres controla el espaciado entre parejas de caracteres. Muchas fuentes tienen la información de ajuste entre caracteres integrada. Por ejemplo, el espaciado entre una *A* y una *V* suele ser menor que el espaciado entre una *A* y una *D*. Para utilizar la información de ajuste entre caracteres incorporada en una fuente para aplicar espacio entre caracteres, utilice la opción Ajustar entre caracteres.

Para el texto horizontal, el seguimiento y el ajuste entre caracteres establecen la distancia horizontal entre caracteres. Para el texto vertical, el seguimiento y el ajuste entre caracteres establecen la distancia vertical entre caracteres.

Para el texto vertical, puede desactivar el ajuste entre caracteres de forma predeterminada en el cuadro de diálogo Preferencias de Flash. Cuando el ajuste entre caracteres está desactivado para el texto vertical en el cuadro de diálogo Preferencias, si deja la opción seleccionada en el inspector de propiedades se aplicará ajuste entre caracteres sólo al texto horizontal. Para establecer preferencias para el texto vertical, consulte "Creación de texto" en la página 102.

Con el inspector de propiedades también puede aplicar a su texto estilos de superíndice o subíndice.

Para establecer el espaciado entre caracteres, el ajuste entre caracteres y la posición del carácter:

1. Seleccione la herramienta Texto.
2. Para aplicar una configuración a un texto existente, utilice la herramienta Texto para seleccionar uno o varios bloques de texto en el escenario.
3. Si el inspector de propiedades aún no se muestra, seleccione Ventana > Propiedades.
4. En el inspector de propiedades, establezca las opciones siguientes:
   - Para especificar el espaciado entre caracteres, haga clic en el triángulo situado junto al valor Espaciado entre caracteres y arrastre el deslizador para seleccionar un valor, o bien introduzca un valor en el cuadro de texto.
   - Para utilizar la información de ajuste entre caracteres incorporada en una fuente, seleccione Ajustar entre caracteres.
   - Para especificar la posición del carácter, haga clic en el triángulo situado junto a la opción Posición del carácter y seleccione una posición en el menú: Normal coloca el texto en la línea de base, Superíndice coloca el texto por encima de la línea de base (texto horizontal) o a la derecha de la línea de base (texto vertical) y Subíndice coloca el texto por debajo de la línea de base (texto horizontal) o a la izquierda de la línea de base (texto vertical).

Configuración de alineación, márgenes, sangrías y espacio interlineal

La opción de alineación determina la posición de cada línea de texto de un párrafo en relación con los bordes del bloque de texto. El texto horizontal se alinea respecto a los bordes izquierdo y derecho del bloque de texto, mientras que el texto vertical se alinea respecto a sus bordes superior e inferior. El texto puede alinearse con un borde del bloque de texto, centrarse en el bloque o alinearse con ambos bordes del bloque (justificación total).

Los márgenes determinan la cantidad de espacio entre el borde de un bloque de texto y un párrafo de texto. Las sangrías determinan el espacio entre el margen de un párrafo y el comienzo de la primera línea. En el texto horizontal, las sangrías desplazan la primera línea hacia la derecha según la distancia especificada. En el texto vertical, las sangrías desplazan la primera línea hacia abajo según la distancia especificada.

El espacio interlineal determina la distancia entre las líneas adyacentes de un párrafo. En el texto vertical, el espacio interlineal ajusta el espacio entre las columnas verticales.

Para establecer la alineación, los márgenes, las sangrías y el espacio interlineal para texto horizontal:

1 Seleccione la herramienta Texto.

2 Para aplicar una configuración a un texto existente, utilice la herramienta Texto para seleccionar uno o varios bloques de texto en el escenario.

3 Seleccione Ventana > Propiedades.

4 En el inspector de propiedades, haga clic en Opciones de formato y establezca las opciones siguientes:

- Para establecer la alineación, haga clic en el botón de justificación a la izquierda, centrado, a la derecha o total.
- Para establecer los márgenes izquierdo o derecho, haga clic en el triángulo situado junto al valor Margen izquierdo o Margen derecho y arrastre el deslizador para seleccionar un valor, o introduzca un valor en el campo numérico.
- Para especificar la sangría, haga clic en el triángulo situado junto al valor Sangría y arrastre el deslizador para seleccionar un valor, o introduzca un valor en el campo numérico. (La línea se sangra por la derecha o la izquierda, según si el texto fluye de izquierda a derecha o de derecha a izquierda.)
- Para especificar el espacio interlineal, haga clic en Opciones de formato. Haga clic en el triángulo situado junto a Espacio Interlineal y arrastre el deslizador para seleccionar un valor, o bien introduzca un valor en el campo numérico.

Para establecer la alineación, los márgenes, las sangrías y el espacio interlineal para texto vertical:

1 Seleccione la herramienta Texto.

2 Para aplicar una configuración a un texto existente, seleccione uno o varios bloques de texto en el escenario.

3 Seleccione Ventana > Propiedades.

4 En el inspector de propiedades, haga clic en Opciones de formato y establezca las opciones siguientes:

- Para establecer la alineación, haga clic en el botón Superior, Centro, Inferior o Justificación total.

- Para establecer un margen superior o inferior, utilice el control de Margen izquierdo o derecho. Haga clic en el triángulo situado junto al valor Margen izquierdo para establecer el margen superior, o junto al valor Margen derecho para establecer el margen inferior y arrastre el deslizador para seleccionar un valor, o bien introduzca un valor en el campo numérico correspondiente.
- Para especificar la sangría, haga clic en el triángulo situado junto al valor Sangría y arrastre el deslizador para seleccionar un valor, o bien introduzca un valor en el campo numérico.
- Para especificar el espacio interlineal, haga clic en el triángulo situado junto a Espacio Interlineal y arrastre el deslizador para seleccionar un valor, o bien introduzca un valor en el campo numérico.

Permitir que los usuarios puedan seleccionar el texto

Al trabajar con texto horizontal estático, puede especificar que los usuarios que ven la aplicación de Flash puedan seleccionar las fuentes. Después de seleccionar el texto, el usuario puede copiarlo, cortarlo y después pegarlo en otro documento.

Para permitir que los usuarios puedan seleccionar el texto horizontal:

1. Seleccione el texto horizontal que desea que los usuarios puedan seleccionar.
2. Seleccione Ventana > Propiedades.
3. En el inspector de propiedades, seleccione Texto estático o Texto dinámico (de forma predeterminada, se puede seleccionar Introducción de Texto).
4. Haga clic en el botón Seleccionable.

Utilización de fuentes de dispositivo (sólo texto horizontal estático)

Al crear texto estático, se puede especificar que Flash Player utilice fuentes de dispositivo para mostrar determinados bloques de texto. La utilización de fuentes de dispositivo puede disminuir el tamaño de archivo del documento, ya que éste no contiene contornos de fuente para el texto. Asimismo, la utilización de dichas fuentes puede facilitar la lectura de textos de tamaño inferior a 10 puntos.

Puede utilizar clips de película para enmascarar texto definido en fuentes de dispositivo. Véase "Enmascaramiento de fuentes de dispositivo" en la página 101.

Para especificar que el texto se visualice utilizando una fuente de dispositivo:

1. Seleccione bloques de texto del escenario que contengan texto que desea visualizar utilizando una fuente de dispositivo.
2. Seleccione Ventana > Propiedades.
3. En el inspector de propiedades, seleccione Texto estático en el menú emergente.
4. Seleccione Utilizar fuentes dispositivo.

Establecimiento de opciones de texto dinámico y de entrada

El inspector de propiedades permite especificar opciones que controlan cómo aparece el texto dinámico y el de entrada en la aplicación de Flash.

Para establecer opciones de texto dinámico y de entrada:

1 Haga clic en un campo de texto dinámico existente.

Para crear un nuevo campo de texto dinámico, consulte "Creación de texto" en la página 102.

2 En el inspector de propiedades, asegúrese de que en el menú emergente se muestra la opción de texto dinámico o de entrada. Siga uno de estos procedimientos:

- En Nombre de instancia, introduzca el nombre de instancia para el campo de texto.
- Bloquee la altura, anchura y ubicación del texto.
- Seleccione el tipo y el estilo de fuente.
- Seleccione Multilínea para ver el texto en varias líneas, Línea única para verlo en una sola línea, o Multilínea sin ajuste para que el texto se distribuya en varias líneas sólo si el último carácter es un carácter de cambio de renglón como Intro (Windows) o Retorno (Macintosh).
- Haga clic en el botón Seleccionable para permitir que los usuarios seleccionen el texto dinámico. Anule la selección de esta opción para impedir que los usuarios seleccionen el texto dinámico.
- Haga clic en el botón Generar texto como HTML para conservar el formato de texto enriquecido, como fuentes e hipervínculos, con las etiquetas HTML adecuadas. Véase "Conservación del formato de texto enriquecido (RTF)" en la página 115.
- Haga clic en el botón Mostrar borde para que aparezca un borde negro y un fondo blanco para el campo de texto.
- En Variable, especifique el nombre de la variable del campo de texto.
- Seleccione las opciones de caracteres correspondientes a los contornos de fuentes incorporadas. En el cuadro de diálogo Opciones de caracteres, haga clic en Ningún carácter para que no se incorporen contornos de fuente o en Especificar rango para incorporarlos. Cuando se selecciona Especificar rango, puede seleccionar una o más opciones de la lista de desplazamiento. Escriba únicamente los caracteres que desee incorporar al documento, o haga clic en Relleno automático para copiar cada carácter concreto del texto seleccionado en el cuadro de texto. Haga clic en Aceptar.

Creación de símbolos de fuentes

Para utilizar una fuente como un elemento de biblioteca compartida, puede crear un símbolo de fuente en el panel Biblioteca. A continuación, asigne al símbolo una cadena identificadora y una URL en la que se publicará el documento que contiene el símbolo de la fuente. De este modo, se puede vincular a la fuente y utilizarla en una aplicación de Flash.

Nota: cuando utilice símbolos de fuentes para texto dinámico o de entrada, también deberá incorporar la información de contorno de la fuente. Véase "Establecimiento de opciones de texto dinámico y de entrada" en la página 109.

Para obtener información sobre cómo crear un vínculo a un símbolo de fuente compartido desde otros documentos, consulte "Utilización de elementos de bibliotecas compartidas" en la página 67.

Para crear un símbolo de fuente:

1 Abra la biblioteca a la que desea añadir un símbolo de fuente.

2 Seleccione Nueva Fuente del menú de opciones en la esquina superior derecha del panel Biblioteca.

3 En el cuadro de diálogo Propiedades de Símbolo de Fuente, escriba un nombre para el símbolo de fuente en el cuadro de texto Nombre.

4 Seleccione una fuente del menú Fuente o introduzca el nombre de una fuente en el cuadro de texto Fuente.

5 Si desea aplicar un estilo a la fuente, seleccione Negrita o Cursiva.

6 Haga clic en Aceptar.

Para asignar una cadena de identificador a un símbolo de fuente:

1 Seleccione el símbolo de fuente del panel Biblioteca.

2 Siga uno de estos procedimientos:

- Seleccione Vinculación del menú de opciones en la esquina superior derecha del panel Biblioteca.
- Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en el nombre de símbolo de fuente del panel Biblioteca y seleccione Vinculación en el menú contextual.

3 En la opción Vinculación del cuadro de diálogo Propiedades de vinculación, seleccione Exportar para compartir tiempo de ejecución.

4 En el cuadro de texto Identificador, introduzca una cadena para identificar el símbolo de fuente.

5 En el cuadro de texto URL, introduzca la dirección URL en la que se publicará el archivo SWF que contiene el símbolo de fuente.

6 Haga clic en Aceptar.

Para utilizar la fuente en una aplicación de Flash, copie el símbolo de la fuente en el archivo FLA de destino. Para más información, consulte "Copia de elementos de bibliotecas de un documento a otro" en la página 66.

Edición de texto

Para editar texto en Flash pueden utilizarse las técnicas de procesamiento de texto más habituales. Pueden utilizarse los comandos Cortar, Copiar y Pegar para mover el texto en el archivo Flash, y entre Flash y otras aplicaciones.

Selección de texto

Cuando se edita texto o se cambian los atributos del texto, es necesario seleccionar primero los caracteres que se desean cambiar.

Para seleccionar los caracteres en un bloque de texto:

1 Seleccione la herramienta Texto.

2 Siga uno de estos procedimientos:

- Arrastre el puntero para seleccionar caracteres.
- Haga doble clic para seleccionar una palabra.
- Haga clic para especificar el comienzo de la selección y presione Mayús y haga clic para especificar el final de la selección.
- Presione Ctrl+A (Windows) o Comando+A (Macintosh) para seleccionar todo el texto del bloque.

Para seleccionar bloques de texto:

- Seleccione la herramienta Selección y haga clic en un bloque de texto. Haga clic mientras presiona la tecla Mayús para seleccionar varios bloques de texto.

Corrección ortográfica

La función Revisar ortografía permite revisar la ortografía del texto de todo el documento de Flash.

Puede utilizar Configuración de ortografía para seleccionar diversas opciones de corrección ortográfica:

- Seleccione Opciones de documento para especificar qué elementos del documento de Flash deberán comprobarse, desde campos de texto hasta nombres de capas y escenas, etiquetas de fotogramas, comentarios, etc.
- Seleccione uno o varios diccionarios incorporados que desee utilizar cuando revise la ortografía.
- Cree un diccionario personal que contenga las palabras y frases que añada.
- Seleccione Opciones de comprobación para especificar los modos en los que el corrector ortográfico debe gestionar tipos de palabras y de caracteres específicos como, por ejemplo, palabras que no se rijan por el alfabeto, direcciones de Internet, etc.

Cuando la función Revisar ortografía identifica una palabra que no se encuentra en el diccionario o diccionarios especificados, puede seleccionar cómo gestionar la palabra:

- Cambiar la palabra identificada o todas las apariciones de ésta.
- Seleccionar una palabra sugerida y cambiarla por la palabra identificada.
- Omitir la palabra identificada o todas las apariciones de ésta.
- Añadir la palabra identificada al diccionario personal.
- Eliminar la palabra identificada.

Utilización de Configuración de ortografía

Utilice el cuadro de diálogo Configuración de ortografía para especificar opciones para la función Revisar ortografía. Antes de revisar la ortografía por primera vez, debe especificar las opciones de corrección ortográfica en el cuadro de diálogo Configuración de ortografía para inicializar la función Revisar ortografía. Una vez inicializada esta función, puede utilizar el cuadro de diálogo Configuración de ortografía para cambiar las opciones de corrección ortográfica.

Para utilizar Configuración de ortografía:

1. Abra el cuadro de diálogo Configuración de ortografía. Siga uno de estos procedimientos:
   - Seleccione Texto > Configuración de ortografía. (Utilice esta opción si no ha inicializado antes la opción Revisar ortografía.)
   - En el cuadro de diálogo Revisar ortografía (Texto > Revisar ortografía), haga clic en el botón Configurar.
2. En el cuadro de diálogo Configuración de ortografía, seleccione uno de los elementos de la lista Opciones de documento para especificar las opciones de corrección ortográfica de documento. Puede seleccionar opciones para revisar la ortografía de fuentes de texto concretas de un documento, para seleccionar el texto concreto durante la corrección ortográfica y para permitir una edición directa del texto durante la corrección ortográfica.

3 En la lista de desplazamiento Diccionarios, seleccione uno o varios diccionarios entre los diccionarios de Macromedia que se instalan con el producto. Para revisar la ortografía debe seleccionar al menos un diccionario.

4 En Diccionario personal, introduzca una ruta o haga clic en el icono de carpeta y vaya al documento que desee utilizar como diccionario personal.

5 Para añadir palabras y frases al diccionario personal, haga clic en Editar diccionario personal. En el cuadro de diálogo Diccionario personal, introduzca cada elemento nuevo en una línea distinta del campo de texto. Haga clic en Aceptar para guardar los elementos y cerrar el cuadro de diálogo.

6 Seleccione uno de los elementos de Opciones de comprobación para especificar las opciones de corrección ortográfica de las palabras. Puede elegir entre opciones que permiten omitir tipos de palabras o caracteres específicos, buscar palabras duplicadas, separar palabras con guiones o contraídas o sugerir resultados tipográficos o fonéticos.

7 Haga clic en Aceptar para guardar la configuración y salir de Configuración de ortografía.

Utilización de la función Revisar ortografía

Para revisar la ortografía de un texto de un documento, utilice la función Revisar ortografía, que revisa la ortografía basándose en las opciones seleccionadas en Configuración de ortografía. Cuando en la corrección ortográfica se detecta una palabra que no se encuentra en el diccionario o diccionarios, puede elegir entre cambiar, omitir o eliminar la palabra, o bien añadirla al diccionario personal.

Para utilizar la función Revisar ortografía:

1 Seleccione Texto > Revisar ortografía para abrir el cuadro de diálogo Revisar ortografía.

El cuadro de texto situado en la esquina superior izquierda identifica las palabras que no se encuentran en el diccionario o diccionarios seleccionados, así como el tipo de elemento donde se encuentra el texto (campo de texto, etiqueta de fotograma, etc.).

2 Siga uno de estos procedimientos:

- Haga clic en el botón Añadir a personal para añadir la palabra al diccionario personal.
- Haga clic en Omitir para dejar la palabra igual. Haga clic en Omitir todas para dejar igual todas las apariciones de la palabra en el documento.
- Introduzca una palabra en el campo Cambiar a, o seleccione una palabra de la lista de desplazamiento Sugerencias. A continuación, haga clic en Cambiar para cambiar la palabra o en Cambiar todo para cambiar todas las apariciones de la palabra en el documento.
- Haga clic en Eliminar para eliminar la palabra del documento.

3 Para cambiar las opciones de Configuración de ortografía, haga clic en Configurar.

4 Para terminar de revisar la ortografía, siga uno de estos procedimientos:

- Haga clic en Cerrar para terminar la corrección ortográfica antes de que Flash llegue al final del documento.
- Siga revisando el texto hasta que vea una notificación que le indique que Flash ha llegado al final del documento y, a continuación, haga clic en No para terminar de revisar la ortografía. Haga clic en Sí para reanudar la corrección ortográfica desde el principio del documento.

Transformación de texto

Los bloques de texto pueden transformarse del mismo modo que otros objetos. Para crear efectos interesantes se pueden ajustar, rotar, sesgar y reflejar. Al modificar la escala de un bloque de texto como si fuera un objeto, los incrementos o las disminuciones del tamaño en puntos no se reflejan en el inspector de propiedades.

El texto de un bloque de texto transformado puede editarse, aunque las transformaciones importantes puedan dificultar la lectura.

Para más información sobre la transformación de bloques de texto, consulte el Capítulo 8, "Trabajo con objetos gráficos", en la página 139.

Utilización de efectos de línea de tiempo con texto

Puede utilizar efectos de línea de tiempo para dar fácilmente animación al texto. Los efectos de línea de tiempo son efectos de animación creados previamente que permiten añadir movimiento al texto con un esfuerzo mínimo. Por ejemplo, puede utilizar dichos efectos para hacer que el texto rebote, aparezca o desaparezca progresivamente, o bien explote. Para más información sobre cómo utilizar cada efecto, consulte "Utilización de efectos de línea de tiempo" en la página 153.

Separación de texto

Puede separar texto para colocar cada carácter en un bloque de texto distinto. Después de separarlo, puede distribuir rápidamente los bloques de texto en capas diferentes y animar cada bloque por separado. Para obtener información sobre cómo distribuir objetos en capas, consulte "Distribución de objetos en capas para crear animaciones interpoladas" en la página 160. Para obtener información general sobre animación, consulte el Capítulo 9, "Creación de movimiento", en la página 153.

Nota: en los campos de texto desplazable, el texto no se puede separar.

También puede convertir texto en las líneas y los rellenos que lo componen para modificar su forma, borrarlo y manipularlo. Del mismo modo que con otras formas, los caracteres convertidos pueden agruparse de forma individual o pueden cambiarse a símbolos y animarlos. Cuando el texto se haya convertido en líneas y rellenos, ya no podrá editarlo.

Para separar texto:

1 Seleccione la herramienta Selección y haga clic en un bloque de texto.

2 Seleccione Modificar > Separar. Cada carácter del texto seleccionado se coloca en un bloque de texto distinto. El texto permanece en la misma posición en el escenario.

3 Seleccione Modificar > Separar de nuevo para convertir los caracteres en formas en el escenario.

Nota: el comando Separar sólo se aplica a las fuentes de contorno, como las fuentes TrueType. Las fuentes de mapas de bits desaparecen de la pantalla al separarlas. Las fuentes PostScript sólo pueden separarse en sistemas Macintosh.

Vinculación de texto a una URL (sólo texto horizontal)

Puede vincular texto horizontal a una URL para que los usuarios puedan pasar a otros archivos haciendo clic en el texto.

Para vincular texto horizontal a una URL:

1 Seleccione texto o un bloque de texto. Siga uno de estos procedimientos:
   - Con la herramienta Texto, seleccione texto en un bloque de texto.
   - Con la herramienta Selección, seleccione un bloque de texto en el escenario. De este modo, vinculará todo el texto del bloque a una URL.
2 Si el inspector de propiedades aún no se muestra, seleccione Ventana > Propiedades.
3 Para Vínculo, introduzca la URL a la que desea vincular el bloque de texto.

   Nota: para crear un vínculo a una dirección de correo electrónico, utilice la expresión mailto: URL. Por ejemplo, para la URL de Macromedia Flash Wish, introduzca **mailto:wish-flash@macromedia.com**.

Conservación del formato de texto enriquecido (RTF)

Flash permite conservar el formato de texto enriquecido (RTF) en campos de texto dinámicos y de entrada. Si selecciona la opción de formato Generar texto como HTML en el inspector de propiedades o establece la propiedad `html` del objeto TextField en `true`, Flash conservará los elementos de formato de texto básicos (como la fuente, el estilo, el color y el tamaño) y los hipervínculos del campo de texto aplicando automáticamente las etiquetas HTML correspondientes al exportar el archivo SWF. Se aplican las etiquetas HTML a los campos de texto como valor de la propiedad `htmlText` del objeto TextField. Deberá asignarle un nombre de instancia al campo de texto para utilizar la propiedad `htmlText`.

Si va a publicar el documento de Flash como documento de Flash Player 5 o de una versión anterior, puede recurrir a la variable de campo de texto para aplicar las etiquetas HTML a los campos de texto.

Los campos de texto admiten las etiquetas HTML siguientes: `a`, `b`, `font color`, `font face`, `font size`, `i`, `p` y `u`.

Los campos de texto admiten los atributos de HTML siguientes: `leftmargin`, `rightmargin`, `align`, `indent` y `leading`.

Para utilizar el nombre de instancia del campo de texto para conservar el formato de texto enriquecido:

1 Asigne un nombre de instancia al campo de texto siguiendo uno de estos procedimientos:
   - Utilice la herramienta Texto para crear un campo de texto en el escenario. Asigne un nombre de instancia al campo de texto en el inspector de propiedades.
   - Utilice el método `createTextField` de ActionScript para crear un campo de texto dinámicamente. Asigne al campo de texto un nombre de instancia como parámetro del método `createTextField`.
2 Siga uno de estos procedimientos:
   - Seleccione la opción Generar texto como HTML del inspector de propiedades.
   - En el panel Acciones, establezca la propiedad `html` del objeto TextField en `true`, tal como sigue:

     ```
     instanceName.html = true;
     ```

3 En el panel Acciones, establezca la propiedad `htmlText` en un valor que incluya etiquetas HTML.

Por ejemplo, si tiene un campo de texto dinámico en el escenario con el nombre de instancia `instName`, el código siguiente genera el texto en negrita:

```
instName.htmlText = "<b>Carolina</b>";
```

Para utilizar la variable del campo de texto para conservar el formato de texto enriquecido:

1 Seleccione un campo de texto en el escenario.

2 Asigne un nombre de variable al campo de texto en el inspector de propiedades.

3 Siga uno de estos procedimientos:

- Seleccione la opción Generar texto como HTML del inspector de propiedades.
- En el panel Acciones, establezca la propiedad `html` del objeto TextField en `true`.

4 Establezca la variable del campo de texto en un valor que incluya etiquetas HTML.

Por ejemplo, el código siguiente asigna un valor a un campo de texto con el nombre de variable `txt`. Si selecciona la opción Generar texto como HTML en el inspector de propiedades o si la propiedad `html` se establece en `true`, el texto se genera en negrita:

```
txt = "<b>Carolina</b>";
```

En el ejemplo siguiente, el nombre de variable del campo de texto es `txt`. Puesto que el valor de la propiedad `html` del objeto TextField está establecida en `true`, puede utilizar el nombre de variable para generar el campo de texto en negrita sin seleccionar la opción Generar texto como HTML en el inspector de propiedades:

```
instName.html = true;
txt = "<b>Carolina</b>";
```

Sustitución de fuentes que faltan

Si trabaja con un documento que contiene fuentes que no están instaladas en su sistema (por ejemplo, un documento que ha recibido de otro diseñador), Flash sustituye las fuentes que faltan por fuentes disponibles en su sistema. Puede seleccionar las fuentes del sistema que sustituirán a las fuentes que falten, o bien dejar que Flash las sustituya por la fuente predeterminada del sistema Flash (especificada en las preferencias generales).

Nota: la sustitución de fuentes que faltan durante la edición de un documento de Flash no cambia las fuentes especificadas en el documento de Flash.

Si instala una fuente que antes faltaba en el sistema y reinicia Flash, la fuente aparecerá en los documentos que la utilicen y se eliminará del cuadro de diálogo Fuentes que faltan.

Selección de fuentes opcionales

La primera vez que se muestra en el escenario una escena que contiene una fuente que falta, aparece un cuadro de aviso que indica las fuentes que faltan en un documento. Si publica o exporta el documento sin visualizar ninguna escena que contenga las fuentes que faltan, el cuadro de aviso aparecerá durante la operación de publicación o exportación. Si opta por seleccionar las fuentes opcionales, aparece el cuadro de diálogo Asignación de fuentes, en el que se muestra una lista de todas las fuentes que faltan en el documento y puede seleccionar una fuente alternativa para cada una.

Nota: si el documento contiene muchas fuentes que faltan, Flash puede tardar un tiempo en generar la lista de fuentes que faltan.

Puede aplicar la fuente que falta a texto nuevo o existente en el documento actual. El texto se muestra en su sistema utilizando la fuente opcional (o alternativa), pero la información de la fuente que falta se guarda con el documento. Si el documento se vuelve a abrir en un sistema que incluye la fuente que falta, el texto se muestra en esa fuente.

Es posible que los atributos de texto, como el tamaño de fuente, el espacio interlineal, el ajuste entre caracteres, etc., deban ajustarse cuando el texto se muestre con la fuente que falta, ya que el formato aplicado se basa en el aspecto que presenta el texto con la fuente opcional.

Para especificar la sustitución de fuentes:

1 Especifique una preferencia de sustitución de fuentes. Cuando aparezca el aviso Fuentes que faltan, siga uno de estos procedimientos:
   - Haga clic en Elegir fuentes opcionales para seleccionar fuentes opcionales entre las fuentes instaladas en el sistema y continúe con el paso 2.
   - Haga clic en Utilizar opciones predeterminadas para utilizar la fuente predeterminada del sistema Flash para sustituir todas las fuentes que faltan y cerrar el aviso Fuentes que faltan.
2 En el cuadro de diálogo Asignación de fuentes, haga clic en una fuente de la columna Fuentes que faltan para seleccionarla. Con la tecla Mayús presionada, haga clic para seleccionar varias fuentes que faltan y así poder asignarlas todas a la misma fuente opcional.

   Las fuentes opcionales predeterminadas se muestran en la columna Asignado a, hasta que selecciona fuentes opcionales.
3 Seleccione una fuente del menú emergente Fuente opcional.
4 Repita los pasos 2 y 3 para cada fuente que falte.
5 Haga clic en Aceptar.

Trabajo con fuentes opcionales

Mediante el cuadro de diálogo Asignación de fuentes puede cambiar la fuente opcional asignada a una fuente que falta, ver todas las fuentes opcionales asignadas en Flash en su sistema y eliminar una fuente opcional del sistema. También puede desactivar el aviso Fuentes que faltan para que no aparezca.

Cuando trabaja con un documento que incluye fuentes que faltan, éstas se muestran en la lista de fuentes del inspector de propiedades. Cuando se seleccionan fuentes opcionales, éstas también aparecen en la lista de fuentes.

Para ver todas las fuentes que faltan en un documento y volver a seleccionar fuentes opcionales:

1 Con el documento activo en Flash, seleccione Edición > Asignación de fuentes.
2 Seleccione una fuente opcional tal y como se describe en el procedimiento anterior.

Para ver todas las asignaciones de fuentes guardadas en el sistema y eliminar asignaciones de fuentes:

1 Cierre todos los documentos de Flash.
2 Seleccione Edición > Asignación de fuentes.
3 Para eliminar una asignación de fuente, seleccione la asignación y presione la tecla Supr.
4 Haga clic en Aceptar.

Para desactivar el aviso Fuentes que faltan, siga uno de estos procedimientos:

- Para desactivar el aviso para el documento actual, en el cuadro de aviso Fuentes que faltan, seleccione No volver a mostrar este mensaje, Utilizar siempre fuentes opcionales predeterminadas. Seleccione Edición > Asignación de fuentes para volver a ver la información de asignación del documento.
- Para desactivar el aviso para todos los documentos, seleccione Edición > Preferencias (Windows) o Flash > Preferencias y haga clic en la ficha Advertencias. Anule la selección de la opción Avisar cuando falten fuentes y haga clic en Aceptar. Vuelva a seleccionar la opción para activar los avisos.

Control de texto con ActionScript

Un campo de texto dinámico o de entrada es una instancia del objeto TextField de ActionScript. Al crear un campo de texto, puede asignarle un nombre de instancia en el inspector de propiedades. Puede utilizar el nombre de instancia en sentencias de ActionScript para establecer, modificar y dar formato al campo de texto y a su contenido mediante los objetos TextField y TextFormat.

El objeto TextField tiene las mismas propiedades que el objeto MovieClip y tiene métodos que permiten establecer, seleccionar y manipular el texto. El objeto TextFormat permite establecer valores de carácter y párrafo para el texto. Puede utilizar estos objetos de ActionScript en lugar del inspector de propiedades de texto para controlar la configuración de un campo de texto.

Puede utilizar el nombre de variable o de instancia de un campo de texto para asignarle texto que contenga etiquetas HTML. Flash conserva el formato de texto enriquecido aplicado al campo de texto con ActionScript.

Si asigna una variable al campo de texto, el campo de texto muestra el valor de la variable. Puede utilizar ActionScript para pasar la variable a otras partes de la aplicación de Flash, a una aplicación de servidor para almacenarla en una base de datos, etc. También puede sustituir el valor de la variable leyéndolo desde una aplicación de servidor o cargándolo desde otra parte de la aplicación de Flash. Para más información sobre cómo utilizar variables, consulte "Variables" en el apartado Guía de referencia de ActionScript de la Ayuda. Para más información sobre cómo conectarse con aplicaciones externas, consulte "Working with External Data" en el apartado Guía de referencia de ActionScript de la Ayuda.

Creación y eliminación dinámicas de campos de texto

Puede utilizar el método `createTextField` del objeto MovieClip para crear un nuevo campo de texto vacío como secundario del clip de película que llama al método. Puede utilizar el método `removeTextField` para eliminar un campo de texto creado con el método `createTextField`; este método no funcionará con un campo de texto colocado de forma manual en la línea de tiempo.

Al crear un campo de texto, puede utilizar el objeto TextField para establecer propiedades del campo de texto. Si no establece las propiedades, el nuevo campo de texto recibirá un conjunto de propiedades predeterminadas. Las propiedades predeterminadas del nuevo campo de texto son las siguientes:

```
type = "dynamic"
border = false
background = false
password = false
```

```
multiline = false
html = false
embedFonts = false
variable = null
maxChars = null
```

Después de crear un campo de texto, puede utilizar el objeto TextFormat para dar formato al texto. Debe crear un nuevo objeto TextFormat y pasarlo como parámetro al método `setTextFormat` del objeto TextField. Un texto creado con el método `createTextField` recibe el siguiente objeto TextFormat predeterminado:

```
font = "Times New Roman"
size = 12
color = 0x000000
bold = false
italic = false
underline = false
url = ""
target = ""
align = "left"
leftMargin = 0
rightMargin = 0
indent = 0
leading = 0
bullet = false
tabStops = [] (empty array)
```

Para crear un campo de texto dinámico:

1 Seleccione el fotograma, botón o clip de película que recibirá la acción.

2 Seleccione Ventana > Paneles de desarrollo > Acciones para abrir el panel Acciones si aún no está abierto.

3 En la caja de herramientas Acciones, seleccione la categoría Clases incorporadas y, a continuación, la categoría Película. Seleccione después las categorías MovieClip y Métodos, en este orden. Para terminar, haga doble clic en el método `createTextField`.

4 Seleccione el marcador de posición `instanceName` e introduzca un nombre de instancia o ruta para el clip de película que será el principal del nuevo campo de texto. Para este ejemplo, introduzca el alias **_root**, ya que la línea de tiempo principal es el nivel principal.

5 Introduzca valores para los parámetros siguientes:

- *`instanceName`* es el nombre de instancia del campo de texto. Para este ejemplo, introduzca **myText**.
- *`depth`* es un número que especifica el orden de apilamiento. Para este ejemplo, introduzca **1**.
- *`X`* es la coordenada *x* en relación con el clip principal. Para este ejemplo, introduzca **50**.
- *`Y`* es la coordenada *y* en relación con el clip principal. Para este ejemplo, introduzca **50**.

En el panel Script se muestra el código siguiente:

```
_root.createTextField("mytext",1,50,50,200,100);
```

6 En la caja de herramientas Acciones, seleccione la categoría Clases incorporadas y, a continuación, la categoría Película. Seleccione después las categorías TextField y Propiedades, en este orden. Para terminar, haga doble clic en la propiedad `text` para crear una línea nueva. Para este ejemplo, sustituya el marcador de posición `instanceName` por **myText** en el campo del parámetro Objeto.

7 En el campo Valor, introduzca **éste es mi primer texto de objeto de prueba**. En el panel Script se muestra el texto siguiente:

```
mytext.text = "éste es mi primer texto de objeto de campo de texto";
```

En este ejemplo se crea un campo de texto con un nombre de instancia `myText`, una profundidad de 1, una anchura de 200, una altura de 100, un valor *x* de 50 y un valor *y* de 50.

Para obtener una descripción detallada del método `createTextField` del objeto TextField, consulte "Clase TextField" en el Diccionario de ActionScript de la Ayuda.

Configuración dinámica de las propiedades del campo de texto

Para utilizar ActionScript para establecer las propiedades de un campo de texto, debe asignar un nombre de instancia al campo de texto. Si crea el campo de texto en el escenario con la herramienta Texto, puede asignar el nombre de instancia en el inspector de propiedades. Si crea el campo de texto de forma dinámica, puede asignar un nombre de instancia como parámetro del método `createTextField`.

Para establecer las propiedades del campo de texto de forma dinámica:

1 Seleccione Ventana > Paneles de desarrollo > Acciones para abrir el panel Acciones si aún no está abierto.

2 Siga uno de estos procedimientos para crear un campo de texto:

- Seleccione la herramienta Texto y cree un campo de texto en el escenario. Asigne un nombre de instancia al campo de texto en el inspector de propiedades. Para este ejemplo, introduzca el nombre de instancia **myText**.
- Haga doble clic en el método `createTextField` del objeto MovieClip de la caja de herramientas Acciones para añadirlo al panel Script del panel Acciones. Véase "Creación de texto" en la página 102. Para este ejemplo, introduzca el nombre de instancia **myText** como parámetro del método `createTextField`.

3 Siga uno de estos procedimientos para colocar texto en el campo de texto:

- Introduzca texto en el campo de texto en el escenario.
- Establezca la propiedad `text` del objeto TextField. Véase "Creación de texto" en la página 102.

4 En la caja de herramientas Acciones, seleccione la categoría Objetos y, a continuación, la categoría Película. Seleccione después las categorías TextField y Propiedades, en este orden. Para terminar, haga doble clic en la propiedad `multiline`.

5 Introduzca los parámetros siguientes:

- *`object`* es el nombre de instancia del campo de texto cuya propiedad desea establecer.
- *`value`* es el valor de la propiedad.

6 Repita el paso 4 para las propiedades `wordWrap` y `border`. En el panel Script aparece el código siguiente:

```
mytext.multiline = true;
mytext.wordWrap = true;
mytext.border = true;
```

Para obtener una lista completa de los métodos del objeto TextField y descripciones detalladas de cada uno de ellos, consulte "Clase TextField" en el apartado Diccionario de ActionScript de la Ayuda.

Aplicación de formato a texto de forma dinámica

Puede utilizar el objeto TextFormat de ActionScript para establecer las propiedades de un campo de texto. Un objeto TextFormat contiene información de formato de carácter y de párrafo. La información de formato de carácter describe el aspecto de cada carácter: el nombre de la fuente, el tamaño en puntos, el color y una URL asociada. La información de formato de párrafo describe el aspecto de un párrafo: el margen izquierdo, el margen derecho, la sangría de la primera línea y la alineación a la izquierda, a la derecha o al centro.

Primero debe crear un nuevo objeto TextFormat. A continuación, puede utilizar los métodos del objeto TextField y pasarlos al objeto TextFormat como parámetros para dar formato al texto de un campo.

Cada carácter de un campo de texto puede asignarse individualmente a un objeto TextFormat. El objeto TextFormat del primer carácter de un párrafo se examina para asignar formato de párrafo para todo el párrafo.

Para dar formato a un texto de forma dinámica:

1 Seleccione Ventana > Paneles de desarrollo > Acciones para abrir el panel Acciones si aún no está abierto.

2 Siga uno de estos procedimientos para crear un campo de texto:
   - Utilice la herramienta Texto para crear un campo de texto en el escenario. Asigne un nombre de instancia al campo de texto en el inspector de propiedades.
   - Para este ejemplo, introduzca el nombre de instancia **myText**.
   - Utilice el método `createTextField` del objeto MovieClip. Véase "Creación de texto" en la página 102. Para este ejemplo, introduzca el nombre de instancia **myText** como parámetro del método `createTextField`.

3 Siga uno de estos procedimientos para colocar texto en el campo de texto:
   - Introduzca texto en el campo de texto en el escenario.
   - Establezca la propiedad `text` del objeto TextField. Véase "Creación de texto" en la página 102.
   - En la caja de herramientas Acciones, seleccione la categoría Objetos y, a continuación, la categoría Película. Seleccione después la categoría TextFormat. Para terminar, haga doble clic en `new TextFormat`. Para este ejemplo, introduzca **myformat** en el campo del parámetro Objeto.

     En el panel Script se muestra el código siguiente:

     ```
     myformat = new TextFormat();
     ```

4 En la caja de herramientas Acciones, seleccione la categoría Objetos y, a continuación, la categoría Película. Seleccione después las categorías TextFormat y Propiedades, en este orden. Para terminar, haga doble clic en `color`. Repita este paso para las propiedades `bullet` y `underline`. En el panel Script se muestra el código siguiente:

   ```
   myformat.color = 0xff0000;
   myformat.bullet = true;
   myformat.underline = true;
   ```

5 En la caja de herramientas Acciones, seleccione la categoría Objetos y, a continuación, la categoría Película. Seleccione después las categorías TextField y Métodos, en este orden. Para terminar, haga doble clic en `setTextFormat`. Para este ejemplo, introduzca **myText** en el campo del parámetro Objeto.

6 En el campo Objeto, introduzca el nombre del objeto TextFormat que ha creado en el paso 3, **myformat**. En el panel Script aparece el código siguiente:

```
mytext.setTextFormat(myformat);
```

Para más información, consulte "Utilización de la clase TextFormat" en el apartado Guía de referencia de ActionScript de la Ayuda.

Utilización de eventos de campo de texto para activar scripts

Puede utilizar ActionScript para capturar eventos que ocurran en campos de texto; por ejemplo, puede determinar si un usuario ha cambiado o desplazado el texto. Puede escribir sentencias de ActionScript que utilicen estos eventos para activar scripts que van a ejecutarse.

Puede capturar los eventos de campo de texto siguientes: `onChanged` y `onScroller`.

Para utilizar un evento de campo de texto para activar un script:

1 Asigne un nombre de instancia al campo de texto. Siga uno de estos procedimientos:
   - Utilice la herramienta Texto para crear un campo de texto en el escenario. Asigne un nombre de instancia al campo de texto en el inspector de propiedades.
   - Utilice ActionScript para crear un campo de texto de forma dinámica con el método `createTextField`. Asigne al campo de texto un nombre de instancia como parámetro del método `createTextField`.
2 En el panel Acciones, seleccione la categoría Clases incorporadas en la caja de herramientas Acciones y, a continuación, la categoría Película. Seleccione después las categorías TextField y Eventos, en este orden. Para terminar, haga clic en un evento. Para este ejemplo, utilice el método `onChanged`.
3 Sustituya el marcador de posición `instanceName` por el nombre real de la instancia del campo de texto.
4 Añada sentencias de ActionScript dentro de la función. Estas sentencias se ejecutan cuando se modifica el campo de texto.

Utilización de hojas de estilos en cascada (CSS) con campos de texto

Puede asociar hojas de estilo a campos de texto para controlar el formato de éste. Flash admite un subconjunto de etiquetas de CSS. Véase "Creación de un objeto de hoja de estilos" en el apartado Guía de referencia de ActionScript de la Ayuda.

Creación de texto desplazable

Puede utilizar las propiedades `scroll` y `maxscroll` del objeto TextField para controlar el desplazamiento vertical y las propiedades `hscroll` y `maxhscroll` para controlar el desplazamiento horizontal en un bloque de texto. Las propiedades `scroll` y `hscroll` contienen un número que especifica la línea visible situada más arriba en un bloque de texto; el usuario puede leer y escribir estas propiedades. Las propiedades `maxscroll` y `maxhscroll` contienen un número que especifica la línea visible situada más arriba en un bloque de texto cuando la línea inferior del texto está visible en el bloque de texto; estas propiedades sólo se pueden leer.

Para utilizar la propiedad scroll para crear texto desplazable:

1 Asigne un nombre de instancia al campo de texto que contendrá texto desplazable. Siga uno de estos procedimientos:

- Utilice la herramienta Texto para crear un campo de texto en el escenario. Asigne un nombre de instancia al campo de texto en el inspector de propiedades.
- Utilice ActionScript para crear un campo de texto de forma dinámica con el método `createTextField`. Asigne al campo de texto un nombre de instancia como parámetro del método `createTextField`.

2 Cree un botón Arriba y un botón Abajo, o seleccione Ventana > Otros paneles > Bibliotecas comunes > Botones y arrastre los botones al escenario. Estos botones servirán para desplazar el texto hacia arriba y hacia abajo.

3 Seleccione el botón Arriba en el escenario.

4 En el panel Acciones, seleccione la categoría Clases incorporadas y, a continuación, la categoría Película. Seleccione después las categorías TextField y Propiedades, en este orden. Para terminar, haga doble clic en la propiedad `scroll` para añadirla al panel Script.

5 Sustituya `instanceName` por el nombre de instancia del campo de texto que desee desplazar.

6 Incremente la propiedad scroll en 1 unidad para desplazar el texto hacia arriba. El código deberá ser similar al siguiente:

```
instName.scroll += 1;
```

7 Seleccione el botón de flecha hacia abajo en el escenario.

8 Repita los pasos 4 y 5.

9 Reduzca la propiedad scroll en 1 unidad para desplazar el texto hacia abajo. El código deberá ser similar al siguiente:

```
instName.scroll -= 1;
```

CAPÍTULO 7
Utilización de ilustraciones importadas

Macromedia Flash MX 2004 y Macromedia Flash MX Professional 2004 permiten utilizar ilustraciones creadas en otras aplicaciones. Puede importar gráficos vectoriales y mapas de bits en una gran variedad de formatos de archivo. Si tiene QuickTime 4 o posterior instalado en su sistema, podrá importar formatos de archivo vectoriales o de mapa de bits adicionales. Para más información, consulte "Importación de formatos de archivo para archivos de mapa de bits o vectoriales" en la página 127. Puede importar archivos Macromedia FreeHand (versión MX o anterior) y archivos PNG de Macromedia Fireworks directamente a Flash, conservando los atributos de dichos formatos.

Al importar un mapa de bits, puede aplicar compresión y suavizado, colocar el mapa de bits directamente en un documento de Flash, utilizar el mapa de bits como relleno, editar el mapa de bits en un editor externo, separar el mapa de bits en píxeles y editarlo en Flash, o convertirlo en una ilustración vectorial. Véase "Trabajo con mapas de bits importados" en la página 132.

También puede importar vídeo a Flash. Véase el Capítulo 10, "Trabajo con vídeo", en la página 173.

Para obtener información sobre cómo importar archivos de sonido en formatos WAV (Windows), AIFF (Macintosh) y MP3 (ambas plataformas), consulte el Capítulo 11, "Trabajo con sonido", en la página 197.

Introducción de ilustraciones en Flash

Flash reconoce una gran variedad de formatos de mapas de bits y vectoriales. Puede colocar ilustraciones en Flash importándolas al escenario del documento de Flash activo o a la biblioteca del documento actual. También puede importar mapas de bits pegándolos en el escenario del documento. Todos los mapas de bits que se importan directamente a un documento de Flash se agregan automáticamente a la biblioteca del documento.

El tamaño de los archivos gráficos que se importan a Flash debe ser al menos de 2 píxeles por 2 píxeles.

Puede cargar archivos JPEG en una película Flash en tiempo de ejecución mediante el método o la acción `loadMovie`. Para más información, consulte `loadMovie()` en el apartado Diccionario de ActionScript de la Ayuda.

Flash importa gráficos vectoriales, mapas de bits y secuencias de imágenes tal como se describe a continuación:

- Al importar imágenes vectoriales a Flash desde FreeHand, puede seleccionar opciones para conservar las capas, páginas y bloques de texto de FreeHand. Véase "Importar archivos FreeHand MX" en la página 129.
- Cuando importa imágenes PNG desde Fireworks, puede importar archivos como objetos editables que se pueden modificar en Flash o como archivos alisados que se pueden editar y actualizar en Fireworks.
- Puede seleccionar opciones para conservar imágenes, texto y guías. Véase "Importación de archivos PNG de Fireworks" en la página 128.

  Nota: si importa un archivo PNG desde Fireworks cortando y pegando, dicho archivo se convertirá en un mapa de bits.

- Cuando importe archivos de Adobe Illustrator, EPS o PDF a Flash, puede seleccionar opciones para convertir páginas y capas. Puede optar por entramar todo el contenido, incluido el texto. Véase "Importación de archivos de Adobe Illustrator, EPS o PDF" en la página 131.
- Las imágenes vectoriales de los archivos SWF y WMF (Windows Metafile Format, formato de metarchivo de Windows) que importa directamente a un documento de Flash (en lugar de una biblioteca) se importan como un grupo de la capa activa. Véase "Importación de formatos de archivo para archivos de mapa de bits o vectoriales" en la página 127 e "Importación de archivos de Adobe Illustrator, EPS o PDF" en la página 131.
- Los mapas de bits (fotografías digitalizadas, archivos BMP) que importa directamente a un documento de Flash se importan como objetos individuales de la capa activa. Flash mantiene la configuración de transparencia de los mapas de bits importados. Puesto que importar un mapa de bits puede aumentar el tamaño del archivo SWF, es recomendable comprimir los mapas de bits importados. Véase "Configuración de propiedades de mapa de bits" en la página 133.

  Nota: es posible que no se conserve la transparencia de los mapas de bits cuando se importan mediante el método de arrastrar y soltar desde una aplicación o escritorio a Flash. Para conservar la transparencia, utilice el comando Archivo > Importar a escenario o Importar a biblioteca para importar.

- Las secuencias de imágenes (por ejemplo, una secuencia PICT y BMP) que importa directamente a un documento de Flash se importan como fotogramas clave sucesivos de la capa activa.

Para obtener información sobre formatos de archivo específicos, consulte "Importación de formatos de archivo para archivos de mapa de bits o vectoriales" en la página 127.

Para importar un archivo a Flash:

1 Siga uno de estos procedimientos:
   - Para importar un archivo directamente al documento de Flash actual, seleccione Archivo > Importar a escenario.
   - Para importar un archivo a la biblioteca del documento de Flash actual, seleccione Archivo > Importar a biblioteca. Para utilizar un elemento de la biblioteca en un documento, arrástrelo hasta el escenario. Véase el Capítulo 3, "Utilización de símbolos, instancias y elementos de bibliotecas", en la página 51.

2 En el cuadro de diálogo Importar, seleccione un formato de archivo en el menú emergente Tipo de archivo (Windows) o Mostrar (Macintosh).

3 Busque el archivo deseado y selecciónelo.

Si un archivo importado tiene varias capas, Flash puede crear nuevas capas (según el tipo de archivo importado). Las nuevas capas se mostrarán en la línea de tiempo.

Nota: si importa un archivo PNG de Fireworks, consulte "Importación de archivos PNG de Fireworks" en la página 128. Si importa un archivo de FreeHand, consulte "Importar archivos FreeHand MX" en la página 129. Si importa un archivo de Adobe Illustrator, consulte "Importación de archivos de Adobe Illustrator, EPS o PDF" en la página 131.

4 Haga clic en Abrir.

5 Si el nombre del archivo que va a importar acaba con un número y existen archivos adicionales numerados secuencialmente en la misma carpeta, seleccione si desea importar la secuencia de archivos.

- Haga clic en Sí para importar todos los archivos de la secuencia.
- Haga clic en No para importar sólo el archivo especificado.

A continuación se muestran ejemplos de nombres de archivos que pueden utilizarse como secuencias:

Foto001.gif, Foto002.gif, Foto003.gif

Pájaro 1, Pájaro 2, Pájaro 3

Mar-001.ai, Mar-002.ai, Mar-003.ai

Para pegar un mapa de bits de otra aplicación directamente en el documento de Flash activo:

1 Copie la imagen en la otra aplicación.

2 En Flash, seleccione Edición > Pegar en el centro o Edición > Pegar in situ.

Importación de formatos de archivo para archivos de mapa de bits o vectoriales

Flash puede importar distintos formatos de archivo de mapa de bits o vectoriales, según si tiene QuickTime 4 o posterior instalado en el sistema. La utilización de Flash con QuickTime 4 es especialmente útil en los proyectos de colaboración en los que los editores trabajan en plataformas Windows y Macintosh. QuickTime 4 amplía la compatibilidad con ciertos formatos de archivos (incluidos Adobe Photoshop, PICT, QuickTime Movie y otros) para ambas plataformas.

Los siguientes formatos de archivo de mapa de bits o vectoriales se pueden importar a Flash MX 2004, independientemente de si tiene QuickTime 4 instalado:

Tipo de archivo	Extensión	Windows	Macintosh
Adobe Illustrator (versión 10 o anterior; véase "Importación de archivos de Adobe Illustrator, EPS o PDF" en la página 131)	.eps, .ai .pdf	✔	✔
DXF de AutoCAD (véase "Archivos DFX de AutoCAD" en la página 132)	.dxf	✔	✔
Mapa de bits	.bmp	✔	✔ (Mediante QuickTime)
Metarchivo mejorado de Windows	.emf	✔	

Tipo de archivo	Extensión	Windows	Macintosh
FreeHand	.fh7, .fh8, .fh9, .fh10, .fh11	✔	✔
Reproductor FutureSplash	.spl	✔	✔
GIF y GIF animado	.gif	✔	✔
JPEG	.jpg	✔	✔
PNG	.png	✔	✔
Flash Player 6/7	.swf	✔	✔
Metarchivo de Windows	.wmf	✔	✔

Los siguientes formatos de archivo de mapa de bits se pueden importar a Flash sólo si está instalado QuickTime 4 o posterior:

Tipo de archivo	Extensión	Windows	Macintosh
MacPaint	.pntg	✔	✔
Photoshop	.psd	✔	✔
PICT	.pct, .pic	✔ (Como mapa de bits)	✔
Imagen de QuickTime	.qtif	✔	✔
Imagen de Silicon Graphics	.sgi	✔	✔
TGA	.tga	✔	✔
TIFF	.tif	✔	✔

Importación de archivos PNG de Fireworks

Puede importar archivos PNG de Fireworks a Flash como imágenes alisadas o como objetos editables. Cuando se importa un archivo PNG como imagen alisada, todo el archivo (incluidas las ilustraciones vectoriales) se *convierte en puntos* o en una imagen de mapa de bits. Al importar un archivo PNG como objetos editables, la ilustración vectorial del archivo se conserva en formato vectorial. Se pueden conservar los mapas de bits, el texto y las guías del archivo PNG si éste se importa como objetos editables.

Si la importación del archivo PNG se hace como imagen alisada, se puede iniciar Fireworks desde Flash y editar el archivo PNG original (con datos vectoriales). Véase "Edición de mapas de bits con un editor externo" en la página 135.

Cuando importe varios archivos PNG de un lote, debe seleccionar la configuración de importación una vez. Flash utiliza la misma configuración para todos los archivos del lote.

Nota: se pueden editar imágenes de mapas de bits en Flash convirtiéndolas en ilustraciones vectoriales o separándolas. Véase "Conversión de mapas de bits a gráficos vectoriales" en la página 136 y "Separación de un mapa de bits" en la página 135.

Para importar un archivo PNG de Fireworks:

1 Seleccione Archivo > Importar a escenario o Importar a biblioteca.

2 En el cuadro de diálogo Importar, seleccione Imagen PNG en el menú emergente Tipo de archivo (Windows) o Mostrar (Macintosh).

3 Busque una imagen PNG de Fireworks y selecciónela.

4 Haga clic en Abrir.

5 En el cuadro de diálogo Configuración de Importación PNG de Fireworks, seleccione una de las siguientes opciones de estructura de archivo:

Seleccione **Importar como clip de película y mantener capas** para importar el archivo PNG como clip de película, con todas las capas y todos los fotogramas intactos dentro del símbolo de clip de película.

Seleccione **Importar en nueva capa de la escena actual** para importar el archivo PNG al documento de Flash actual en una sola capa nueva en la parte superior del orden de apilamiento. Las capas de Fireworks se alisan en la capa individual. Los fotogramas de Fireworks se incluyen en la nueva capa.

6 En Objetos, seleccione una de las opciones siguientes:

Rasterizar, si es necesario, para mantener el aspecto conserva los rellenos, trazos y efectos de Fireworks en Flash.

Mantener editables todos los trazados conserva todos los objetos como trazados vectoriales editables. Al importar se perderán algunos rellenos, trazos y efectos de Fireworks.

7 En Texto, seleccione una de las opciones siguientes:

Rasterizar, si es necesario, para mantener el aspecto conserva los rellenos, trazos y efectos de Fireworks en el texto importado en Flash.

Mantener editables todos los trazados hace que todo el texto siga siendo editable. Al importar se perderán algunos rellenos, trazos y efectos de Fireworks.

8 Seleccione Importar como una única imagen sin capas para alisar el archivo PNG en una sola imagen de mapa de bits. Cuando se selecciona esta opción, todas las demás aparecen atenuadas.

9 Haga clic en Aceptar.

Importar archivos FreeHand MX

Puede importar archivos FreeHand de la versión 7 o posterior directamente a Flash. FreeHand MX es la mejor opción para crear gráficos vectoriales que se vayan a importar a Flash, ya que se pueden conservar capas, bloques de texto, símbolos de biblioteca y páginas de FreeHand, y elegir un intervalo de páginas para su importación. Si el archivo de FreeHand importado está en modo de color CMAN, Flash convertirá el archivo a RVA.

Tenga presentes las siguientes indicaciones cuando vaya a importar archivos de FreeHand:

- Si importa un archivo con objetos solapados que quiere conservar como objetos independientes, coloque los objetos en capas distintas en FreeHand y elija Capas en el cuadro de diálogo Importar de FreeHand en Flash cuando vaya a importar el archivo. (Si se importan a Flash objetos solapados en una única capa, se dividirán las formas solapadas en puntos de intersección, igual que con los objetos solapados que se crean en Flash.)

- Si importa archivos con rellenos con degradado, Flash puede admitir hasta ocho colores en un relleno con degradado. Si un archivo de FreeHand contiene un relleno con degradado con más de ocho colores, Flash creará trazados de recortes para simular el aspecto de un relleno con degradado. Los trazados de recortes pueden aumentar el tamaño del archivo. Para minimizar el tamaño del archivo, utilice rellenos con degradado de ocho colores o menos en FreeHand.
- Si importa archivos con mezclas, Flash importará cada paso de la mezcla como un trazado distinto. Por tanto, cuantos más pasos tenga una mezcla en un archivo de FreeHand, mayor será el tamaño del archivo importado en Flash.
- Si importa archivos con trazos que tengan mayúsculas cuadradas, Flash los convertirá a mayúsculas redondeadas.
- Si importa archivos con imágenes en escala de grises, Flash convertirá dichas imágenes en imágenes RVA. Esta conversión puede aumentar el tamaño del archivo importado.
- Si importa archivos con imágenes EPS, antes deberá seleccionar la opción Convertir archivos EPS editables al importar en las preferencias de importación de FreeHand antes de colocar la imagen EPS en FreeHand. Si no selecciona esta opción, no se podrá visualizar la imagen EPS en el momento de importarla a Flash. Además, Flash no mostrará información de una imagen EPS importada (independientemente de la configuración de preferencias utilizada en FreeHand).

Para importar un archivo de FreeHand:

1 Seleccione Archivo > Importar a escenario o Archivo > Importar a biblioteca.

2 En el cuadro de diálogo Importar, seleccione FreeHand en el menú emergente Tipo de archivo (Windows) o Mostrar (Macintosh).

3 Busque el archivo de FreeHand y selecciónelo.

4 Haga clic en Abrir.

5 En el cuadro de diálogo Configuración de importación de FreeHand, seleccione un valor para Páginas:

Escenas convierte cada página del documento de FreeHand en una escena del documento de Flash.

Fotogramas clave convierte cada página del documento de FreeHand en un fotograma clave del documento de Flash.

6 En Capas, seleccione una de las opciones siguientes:

Capas convierte cada capa del documento de FreeHand en una capa del documento de Flash.

Fotogramas clave convierte cada capa del documento de FreeHand en un fotograma clave del documento de Flash.

Alisar convierte todas las capas del documento de FreeHand en una única capa alisada del documento de Flash.

7 En Páginas, siga uno de estos procedimientos:

- Seleccionar todo para importar todas las páginas del documento de FreeHand.
- Si desea importar un intervalo de páginas del documento de FreeHand, introduzca los números de página correspondientes en Desde y Hasta.

8 En Opciones, seleccione cualquiera de las siguientes opciones:

Incluir capas invisibles importa todas las capas (visibles y ocultas) del documento de FreeHand.

Incluir capas de fondo importa la capa del fondo junto con el documento de FreeHand.

Mantener texto como bloques conserva el texto del documento de FreeHand como texto editable en el documento de Flash.

9 Haga clic en Aceptar.

Importación de archivos de Adobe Illustrator, EPS o PDF

Flash puede importar archivos con formato de Adobe Illustrator versión 6 o posterior, archivos EPS de cualquier versión y archivos PDF de la versión 1.4 o anterior.

Nota: el número de versión del archivo PDF es diferente del número de Adobe Acrobat. Adobe Acrobat es un producto que se utiliza para editar archivos PDF. PDF es el formato de archivo.

Cuando importe un archivo de Illustrator a Flash, debe desagrupar todos los objetos de Illustrator de todas las capas. A continuación, puede manipularlos como cualquier objeto Flash. También puede exportar documentos de Flash como archivos de Adobe Illustrator. Para obtener información sobre cómo exportar archivos de Illustrator, consulte "Adobe Illustrator" en la página 337.

Cuando importe archivos de Adobe Illustrator, EPS o PDF, puede elegir entre las siguientes opciones:

- Convertir páginas en escenas o fotogramas clave
- Convertir capas a capas o fotogramas clave de Flash o alisar todas las capas.
- Seleccionar las páginas que desea importar.
- Incluir capas invisibles.
- Mantener bloques de texto.
- Entramar todo. Esta opción alisa las capas, entrama el texto y desactiva las opciones para convertir capas o mantener texto como bloques.

Para importar un archivo de Adobe Illustrator, EPS o PDF:

1 Seleccione Archivo > Importar a escenario o Importar a biblioteca.

2 En el cuadro de diálogo Importar, seleccione Adobe Illustrator, EPS o PDF en el menú emergente Tipo de archivo (Windows) o Mostrar (Macintosh).

3 Busque el archivo y selecciónelo.

4 Haga clic en Abrir.

Aparece el cuadro de diálogo Opciones de importación.

5 En Convertir páginas, seleccione una de las opciones siguientes:

Pantallas (en modo Pantallas) o **Escenas** (en modo Escenas) convierte cada página en una pantalla o una escena.

Fotogramas clave convierte cada página en un fotograma clave.

6 En Convertir capas a, seleccione una de las opciones siguientes:

Capas convierte cada capa del documento importado en una capa del documento de Flash.

Fotogramas clave convierte cada capa del documento importado en un fotograma clave del documento de Flash.

Alisar convierte todas las capas del documento importado en una única capa alisada del documento de Flash.

7 En Páginas a importar, seleccione Todo para importar todas las páginas o seleccione Desde e introduzca el intervalo de páginas que desee importar.

8 En Opciones, seleccione cualquiera de las siguientes:

Incluir capas invisibles importa todas las capas (visibles y ocultas) del documento importado.

Mantener texto como bloques importa el texto como texto editable en Flash.

Entramar todo convierte todo el contenido del documento importado en mapas de bits. Introduzca un valor para definir la resolución del documento importado. Esta opción alisa todas las capas y desactiva la opción Mantener texto como bloques.

9 Haga clic en Aceptar.

Archivos DFX de AutoCAD

Flash admite el formato DXF de AutoCAD de la versión 10.

Los archivos DXF no admiten las fuentes estándar del sistema. Flash intenta realizar una asignación correcta de las fuentes pero el resultado es impredecible, en particular en la alineación del texto.

Las áreas rellenas se exportan como contornos, ya que el formato DXF no admite rellenos sólidos. Por ello, es más apropiado para dibujos lineales tales como planos de planta y mapas.

Flash permite la importación de archivos DXF bidimensionales, pero no admite archivos tridimensionales.

Aunque no es posible cambiar la escala de los archivos DXF en Flash, todos los archivos DXF importados producen archivos de 12 por 12 pulgadas que puede cambiar con el comando Modificar > Transformar > Escala. Flash sólo admite archivos DXF ASCII. Si utiliza archivos DXF binarios, conviértalos a ASCII antes de importarlos a Flash.

Trabajo con mapas de bits importados

Al importar un mapa de bits a Flash, puede modificarlo y utilizarlo en el documento de Flash de varias maneras. Puede aplicar compresión y suavizado a los mapas de bits importados para controlar el tamaño y la apariencia de los mapas de bits en las aplicaciones de Flash. Véase "Configuración de propiedades de mapa de bits" en la página 133. Puede aplicar un mapa de bits importado como relleno a un objeto. Véase "Aplicación de un relleno de mapa de bits" en la página 134.

Flash permite separar un mapa de bits en píxeles editables. El mapa de bits mantiene el nivel de detalle original pero se separa en áreas diferenciadas de color. Al separar un mapa de bits, se pueden seleccionar y modificar áreas del mapa de bits con las herramientas de dibujo y pintura de Flash. La separación de un mapa de bits también permite tomar una muestra del mapa de bits con la herramienta Cuentagotas para utilizarlo como relleno. Véase "Separación de un mapa de bits" en la página 135.

Puede editar un mapa de bits importado en Fireworks o en otro editor de imágenes externo abriendo la aplicación de edición desde Flash. Véase "Edición de mapas de bits con un editor externo" en la página 135. Para convertir una imagen de mapa de bits en un gráfico vectorial, puede trazar el mapa de bits. Al realizar esta conversión, podrá modificar el gráfico como cualquier otra ilustración vectorial de Flash. Véase "Conversión de mapas de bits a gráficos vectoriales" en la página 136.

Si un documento de Flash muestra un mapa de bits importado con un tamaño superior al original, la imagen puede aparecer distorsionada. Previsualice el mapa de bits importado para asegurarse de que las imágenes se muestran correctamente.

Utilización del inspector de propiedades para trabajar con mapas de bits

Al seleccionar un mapa de bits en el escenario, el inspector de propiedades muestra el nombre de símbolo del mapa de bits y su posición y dimensiones en el escenario, en píxeles. Mediante el inspector de propiedades, puede asignar un nombre nuevo al mapa de bits e *intercambiar* una instancia de un mapa de bits, es decir, sustituir la instancia por una instancia de otro mapa de bits en el documento activo.

Para que el inspector de propiedades muestre las propiedades de mapa de bits:

1 Seleccione una instancia de un mapa de bits en el escenario.

2 Seleccione Ventana > Propiedades.

Para asignar un nombre nuevo a un mapa de bits:

1 Seleccione el mapa de bits en el panel Biblioteca.

2 Elija Ventana > Propiedades si el inspector de propiedades no está visible. Seleccione una instancia del mapa de bits en el escenario para ver las propiedades del mapa de bits.

3 En el inspector de propiedades, introduzca un nombre nuevo en el cuadro de texto Nombre.

4 Haga clic en Aceptar.

Para sustituir una instancia de un mapa de bits por una instancia de otro mapa de bits:

1 Seleccione un mapa de bits del escenario.

2 Elija Ventana > Propiedades si el inspector de propiedades no está visible.

3 En el inspector de propiedades, haga clic en Intercambiar.

4 En el cuadro de diálogo Intercambiar mapa de bits, seleccione el mapa de bits que sustituirá al que está actualmente asignado a la instancia.

Configuración de propiedades de mapa de bits

Puede suavizar los mapas de bits importados para emparejar los bordes de la imagen. También puede seleccionar una opción de compresión para reducir el tamaño del archivo de mapa de bits y dar formato al archivo para su visualización en Internet.

Para seleccionar propiedades de mapas de bits, se utiliza el cuadro de diálogo Propiedades de mapa de bits.

Para establecer las propiedades del mapa de bits:

1 Seleccione un mapa de bits en el panel Biblioteca.

2 Siga uno de estos procedimientos:

- Haga clic en el icono de propiedades situado en la parte inferior del panel Biblioteca.
- Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en el icono de mapa de bits y elija Propiedades en el menú contextual.
- Elija Propiedades en el menú de opciones situado en la esquina superior derecha del panel Biblioteca.

3 En el cuadro de diálogo Propiedades de mapa de bits, seleccione Permitir suavizado para suavizar los bordes del mapa de bits con visualización suavizada.

4 En Compresión, elija una de estas opciones:

Foto (JPEG) comprime la imagen en formato JPEG. Para utilizar la calidad de compresión predeterminada especificada para la imagen importada, seleccione Utilizar calidad predeterminada del documento. Para especificar una nueva configuración de compresión de calidad, anule la selección de Utilizar calidad predeterminada del documento e introduzca un valor entre 1 y 100 en el cuadro de texto Calidad. (Con una configuración superior, se conserva una mayor integridad de la imagen pero aumenta el tamaño del archivo.)

Sin pérdida (PNG/GIF) realiza la compresión de la imagen sin pérdida, es decir, sin que se descarte ninguna información de la imagen.

Nota: utilice la compresión Foto para imágenes con variaciones de color o tono complejas, como fotografías o imágenes con relleno degradado. Utilice la compresión Sin pérdida para imágenes con formas simples y con relativamente pocos colores.

5 Haga clic en Probar para determinar el resultado de la compresión del archivo. Compare el tamaño del archivo original con el tamaño del archivo comprimido para determinar si la configuración de compresión seleccionada es aceptable.

6 Haga clic en Aceptar.

Nota: el parámetro Calidad JPEG que se selecciona en el cuadro de diálogo Configuración de publicación no especifica una configuración de calidad para los archivos JPEG importados. Por lo tanto, debe especificar una configuración de calidad para los archivos JPEG importados en el cuadro de diálogo Propiedades de mapa de bits.

Aplicación de un relleno de mapa de bits

Puede aplicar un mapa de bits como relleno a un objeto gráfico mediante el mezclador de colores. Al aplicar un mapa de bits como relleno, el mapa de bits se coloca en mosaico para rellenar el objeto. La herramienta Transformación de relleno permite escalar, rotar o sesgar una imagen y su relleno de mapa de bits. Véase "Transformación de los rellenos con degradado y de mapa de bits" en la página 76.

Para aplicar un mapa de bits como relleno mediante el mezclador de colores:

1 Para aplicar el relleno a una ilustración existente, seleccione uno o varios objetos gráficos en el escenario.

2 Seleccione Ventana > Paneles de diseño > Mezclador de colores.

3 En el mezclador de colores, seleccione Mapa de bits en el menú emergente situado en el centro del panel.

4 Si necesita una ventana de vista previa de mayor tamaño para visualizar más mapas de bits en el documento activo, haga clic en la flecha situada en la esquina inferior derecha para expandir el mezclador de colores.

5 Haga clic en un mapa de bits para seleccionarlo.

El mapa de bits pasa a ser el color de relleno. Si ha seleccionado una ilustración en el paso 1, el mapa de bits se aplica como relleno en dicha ilustración.

Edición de mapas de bits con un editor externo

Si edita un archivo PNG de Fireworks importado como imagen alisada, podrá editar el archivo PNG de origen para el mapa de bits, cuando esté disponible.

Nota: no se podrán editar mapas de bits procedentes de archivos PNG de Fireworks importados como objetos editables en un editor de imágenes externo.

Si dispone de Fireworks 3 o posterior, u otra aplicación de edición de imágenes instalada en el sistema, puede ejecutar dicha aplicación desde Flash para editar un mapa de bits importado.

Para editar un mapa de bits con Fireworks 3 o posterior:

1 En el panel Biblioteca, haga clic con el botón derecho (en Windows) o con la tecla Control presionada (en Macintosh) en el icono del mapa de bits.
2 En el menú contextual de mapa de bits, seleccione Editar con Fireworks 3.
3 En el cuadro de diálogo Editar imagen, especifique si se va a abrir el archivo origen PNG o el archivo de mapa de bits.
4 Realice las modificaciones deseadas en el archivo en Fireworks.
5 En Fireworks, seleccione Archivo > Actualizar.
6 Volver a Flash.

   El archivo se actualizará de forma automática en Flash.

Para editar un mapa de bits con otra aplicación de edición de imágenes:

1 En el panel Biblioteca, haga clic con el botón derecho (en Windows) o con la tecla Control presionada (en Macintosh) en el icono del mapa de bits.
2 En el menú contextual de mapa de bits, seleccione Editar con.
3 Elija una aplicación de edición de imágenes para abrir el archivo de mapa de bits y haga clic en Aceptar.
4 Realice las modificaciones deseadas en el archivo en la aplicación de edición de imágenes.
5 Guarde el archivo en la aplicación de edición de imágenes.

   El archivo se actualizará de forma automática en Flash.
6 Vuelva a Flash para continuar editando el documento.

Separación de un mapa de bits

La separación de un mapa de bits convierte los píxeles de la imagen en áreas diferenciadas que se pueden seleccionar y modificar por separado. Cuando se separa un mapa de bits, se puede modificar con las herramientas de dibujo y pintura de Flash. Si utiliza la herramienta Lazo con el modificador Varita mágica, puede seleccionar áreas de un mapa de bits que se ha separado.

Puede pintar con una mapa de bits separado seleccionando el mapa de bits con la herramienta Cuentagotas y aplicando el mapa de bits como relleno con la herramienta Cubo de pintura u otra herramienta de dibujo.

Para separar un mapa de bits:

1 Seleccione un mapa de bits de la escena actual.
2 Seleccione Modificar > Separar.

Para cambiar el relleno de áreas seleccionadas de un mapa de bits que se ha separado:

1 Seleccione la herramienta Lazo y haga clic en el modificador Varita mágica.

2 Haga clic en el modificador Configuración Varita mágica y establezca las siguientes opciones:

- En Umbral, introduzca un valor de color comprendido entre 1 y 200 para definir la diferencia de valor de color entre píxeles adyacentes para que se incluyan en la selección. Un número mayor incluye un rango más amplio de colores. El valor 0 sólo permite la selección de píxeles exactamente iguales al primero.
- En Suavizado, seleccione una opción del menú emergente para definir el grado de suavizado de los elementos seleccionados.

3 Haga clic en el mapa de bits para seleccionar un área. Continúe haciendo clic para agregar áreas a la selección.

4 Seleccione el relleno que desee utilizar con las áreas seleccionadas del mapa de bits. Véase "Utilización de los controles Color de trazo y Color de relleno de la barra de herramientas" en la página 72.

5 Seleccione la herramienta Cubo de pintura y haga clic en cualquier sitio del área seleccionada para aplicar el nuevo relleno.

Para aplicar un mapa de bits separado como relleno mediante la herramienta Cuentagotas:

1 Seleccione la herramienta Cuentagotas y haga clic en el mapa de bits separado en el escenario.

Esta herramienta establece el mapa de bits como el relleno actual y activa la herramienta Cubo de pintura.

2 Siga uno de estos procedimientos:

- Haga clic en un objeto gráfico existente con la herramienta Cubo de pintura para aplicar el mapa de bits como relleno.
- Seleccione la herramienta Óvalo, Rectángulo o Pluma y dibuje un objeto nuevo. El objeto se rellena con el mapa de bits separado.

Puede utilizar la herramienta Cubo de pintura para escalar, rotar o sesgar el relleno de mapa de bits.

Conversión de mapas de bits a gráficos vectoriales

El comando Trazar mapa de bits convierte los mapas de bits en gráficos vectoriales con áreas de color diferenciadas que pueden editarse. Este comando permite manipular la imagen como un gráfico vectorial; también resulta útil si desea reducir el tamaño de archivo.

Si convierte un mapa de bits en un gráfico vectorial, éste ya no aparecerá vinculado al símbolo de mapa de bits en el panel Biblioteca.

Nota: si el mapa de bits importado contiene formas complejas y muchos colores, es posible que el gráfico vectorial convertido tenga un tamaño de archivo mayor que el mapa de bits original. Pruebe diferentes configuraciones en el cuadro de diálogo Trazar mapa de bits hasta encontrar un equilibrio entre el tamaño del archivo y la calidad de la imagen.

También puede separar un mapa de bits para modificar la imagen mediante las herramientas de dibujo y pintura de Flash. Véase "Separación de un mapa de bits" en la página 135.

Para convertir un mapa de bits en un gráfico vectorial:

1 Seleccione un mapa de bits de la escena actual.

2 Seleccione Modificar > Mapa de bits > Trazar mapa de bits.

3 Introduzca un valor en Umbral de color comprendido entre 1 y 500.

Al comparar el color de dos píxeles, si la diferencia en los valores RVA es inferior al umbral de color, se consideran iguales. A medida que aumenta el valor del umbral de color, disminuye el número de colores.

4 Introduzca un valor en Área mínima comprendido entre 1 y 1000 para establecer el número de píxeles circundantes que deben considerarse al asignar un color a un píxel.

5 En Ajustar a curva, seleccione una opción del menú emergente para determinar la suavidad de los contornos.

6 Para Umbral de esquina, seleccione una opción del menú emergente para determinar si se mantienen los bordes afilados o se suavizan.

Para crear un gráfico vectorial lo más similar posible al mapa de bits original, introduzca los siguientes valores:

- Umbral de color: 10
- Área mínima: 1 píxel
- Ajustar a curva: Píxeles
- Umbral de esquina: Muchas esquinas

CAPÍTULO 8
Trabajo con objetos gráficos

En Macromedia Flash MX 2004 y Macromedia Flash MX Professional 2004, los objetos gráficos son elementos del escenario. Flash permite mover, copiar, eliminar, transformar, apilar, alinear y agrupar objetos gráficos. También se puede vincular un objeto gráfico a una URL. Tenga en cuenta que la modificación de líneas y formas puede alterar otras líneas y formas de la misma capa. Véase el Capítulo 5, "Dibujo", en la página 81.

Nota: los objetos gráficos de Flash son diferentes de los objetos de ActionScript, que forman parte del lenguaje de programación ActionScript. Debe tener cuidado de no confundir los dos usos del término. Para más información acerca de los objetos en el lenguaje de programación, consulte "Tipos de datos" en el apartado Guía de referencia de ActionScript de la Ayuda.

Selección de objetos

Para modificar un objeto, primero debe seleccionarlo. Flash proporciona diferentes métodos de selección, entre ellos las herramientas Selección y Lazo, y los comandos de teclado. Puede agrupar objetos individuales para manipularlos como un único objeto. Véase "Agrupación de objetos" en la página 141.

Flash resalta los objetos y los trazos que se han seleccionado con un patrón de puntos. Los grupos seleccionados se resaltan con recuadros de delimitación cuyo color se utiliza para el contorno de la capa que contiene el grupo seleccionado. Puede cambiar el color del contorno de la capa en el cuadro de diálogo Propiedades de capa. Véase "Utilización de capas" en el apartado Primeros pasos de la Ayuda.

Puede optar por seleccionar únicamente los trazos de un objeto o sus rellenos. Se puede ocultar el resalte de la selección para poder editar los objetos sin tener que visualizar dicho resalte.

Al seleccionar un objeto, el inspector de propiedades visualiza el trazo y el relleno de dicho objeto, sus dimensiones en píxeles y las coordenadas *x* e *y* del punto de transformación.

Si se seleccionan varios elementos de diferentes tipos en el escenario, como por ejemplo un objeto, un botón y un clip de película, el inspector de propiedades indicará una selección mixta. En este caso, el inspector de propiedades visualiza las dimensiones en píxeles y las coordenadas *x* e *y* del conjunto de elementos seleccionado.

El inspector de propiedades se puede utilizar en una forma para cambiar el trazo y el relleno de un objeto. Véase el Capítulo 4, "Trabajo con color", en la página 71.

Puede evitar que se seleccione y se cambie accidentalmente un grupo o símbolo. Para ello, puede bloquear el grupo o símbolo. Véase "Modificación de selecciones" en la página 140.

Selección de objetos con la herramienta Selección

La herramienta Selección permite seleccionar objetos enteros haciendo clic en un objeto o arrastrándolo para incluirlo dentro de un recuadro de delimitación rectangular.

Nota: para seleccionar la herramienta Selección, también puede presionar la tecla V. Para cambiar de forma temporal a la herramienta Selección cuando otra herramienta está activa, mantenga presionada la tecla Ctrl (Windows) o Comando (Macintosh).

Para seleccionar un trazo, relleno, grupo, instancia o bloque de texto:

- Seleccione la herramienta Selección y haga clic en el objeto.

Para seleccionar líneas conectadas:

- Seleccione la herramienta Selección y haga doble clic en una de las líneas.

Para seleccionar una forma rellena y su contorno con trazo:

- Seleccione la herramienta Selección y haga doble clic en el relleno.

Para seleccionar objetos dentro de un área rectangular:

- Seleccione la herramienta Selección y arrastre un recuadro de delimitación alrededor del objeto u objetos que desea seleccionar. Para seleccionar instancias, grupos y bloques de tipos, éstos deben quedar totalmente encerrados en el recuadro.

Modificación de selecciones

Puede agregar objetos a las selecciones, seleccionar o anular la selección de todas las opciones en cada capa de una escena, seleccionar todo entre fotogramas clave o bloquear y desbloquear símbolos o grupos seleccionados.

Para añadir objetos a una selección:

- Mantenga presionada la tecla Mayús mientras realiza las selecciones.

  Nota: para desactivar la opción de selección mediante Mayús, anule la selección de la opción en Preferencias, General de Flash. Véase "Establecimiento de preferencias en Flash" en el apartado Primeros pasos de la Ayuda.

Para seleccionar todo en todas las capas de una escena:

- Seleccione Edición > Seleccionar todo, o presione Control+A (Windows) o Comando+A (Macintosh).

  La opción Seleccionar todo no selecciona los objetos de capas bloqueadas u ocultas ni capas que no estén en la línea de tiempo actual.

Para anular la selección de todo en todas las capas:

- Seleccione Edición > Anular todas las selecciones, o presione Ctrl+Mayús+A (Windows) o Comando+Mayúsculas+A (Macintosh).

Para seleccionar todo en una capa entre fotogramas clave:

- Haga clic en un fotograma de la línea de tiempo. Para más información, consulte "Utilización de la línea de tiempo" en el apartado Primeros pasos de la Ayuda.

Para bloquear un grupo o símbolo:

- Seleccione el grupo o símbolo y elija Modificar > Organizar > Bloquear.

Seleccione Modificar > Organizar > Desbloquear todo para desbloquear todos los grupos y símbolos bloqueados.

Selección de objetos con la herramienta Lazo

Puede utilizar la herramienta Lazo y el modificador Modo polígono para seleccionar objetos dibujando un área de selección de mano alzada o de bordes rectos. Cuando se utiliza la herramienta Lazo, se puede cambiar del modo de selección de estilo libre al modo de selección de bordes rectos.

Para seleccionar objetos con el área de selección trazada a mano alzada:

- Seleccione la herramienta Lazo y arrástrela alrededor del área. Finalice la reproducción indefinida más o menos donde la inició, o permita que Flash la cierre de forma automática con una línea recta.

Para seleccionar objetos con un área de selección de bordes rectos:

1. Seleccione la herramienta Lazo y, en la sección Opciones de la barra de herramientas, seleccione el modificador Modo Polígono.
2. Haga clic para establecer el punto de inicio.
3. Sitúe el puntero donde desee finalizar la primera línea y haga clic. Continúe y establezca puntos finales para otros segmentos de línea adicionales.
4. Para cerrar el área de selección, haga doble clic.

Para seleccionar objetos mediante áreas de selección a mano alzada y de bordes rectos:

1. Seleccione la herramienta Lazo y anule la selección del modificador Modo Polígono.
2. Para dibujar un segmento a mano alzada, arrastre en el escenario.
3. Para dibujar un segmento de bordes rectos, mantenga presionada la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) mientras hace clic para establecer los puntos inicial y final. Se puede cambiar de dibujo de segmentos a mano alzada a segmentos de bordes rectos.
4. Para cerrar el área de selección, siga uno de estos procedimientos:
   - Si dibuja un segmento a mano alzada, suelte el botón del ratón.
   - Si dibuja un segmento de bordes rectos, haga doble clic.

Ocultación del resalte de selección

Se puede ocultar el resalte de la selección para poder editar los objetos sin tener que visualizar dicho resalte. La ocultación de los resaltes le permitirá visualizar el resultado final de la ilustración durante la selección y edición de objetos.

Para ocultar el resalte de selección:

- Seleccione Ver > Ocultar bordes.

  Para anular la selección de la función, vuelva a elegir el comando.

Agrupación de objetos

Para poder manipular los elementos como un único objeto, debe agruparlos. Por ejemplo, después de crear un dibujo de un árbol o una flor, agrupe los elementos del dibujo para facilitar la selección y el desplazamiento del mismo como un todo.

Al seleccionar un grupo, el inspector de propiedades visualiza las coordenadas *x* e *y* del grupo y sus dimensiones en píxeles.

Se pueden editar grupos sin desagruparlos. También se puede seleccionar un solo objeto de un grupo para editarlo, sin desagrupar los demás objetos.

Para crear un grupo:

1 Seleccione en el escenario los objetos que desee agrupar.

Pueden seleccionarse formas, otros grupos, símbolos, texto, etc.

2 Seleccione Modificar > Agrupar, o presione Control+G (Windows) o Comando+G(Macintosh).

Para desagrupar objetos:

- Seleccione Modificar > Desagrupar, o presione Ctrl+Mayús+G (Windows) o Comando+Mayúsculas+G (Macintosh).

Para editar un grupo o un objeto dentro de un grupo:

1 Con el grupo seleccionado, elija Edición > Editar seleccionado o haga doble clic en el grupo con la herramienta Selección.

Todos los elementos de la página que no forman parte del grupo aparecen atenuados, lo que indica que no se puede acceder a ellos.

2 Edite cualquier elemento del grupo.

3 Seleccione Edición > Editar todo, o haga doble clic en un punto vacío del escenario con la herramienta Selección.

Flash restablece los elementos del grupo a elementos individuales para poder trabajar con otros elementos del escenario.

Desplazamiento, copia y eliminación de objetos

Puede mover objetos arrastrándolos al escenario, cortándolos y pegándolos, utilizando las teclas de flecha o utilizando el inspector de propiedades para especificar una ubicación exacta para dichos objetos. También puede mover los objetos entre Flash y otras aplicaciones mediante el portapapeles. Los objetos pueden copiarse mientras se transforman, o también se pueden arrastrar o pegar. Al mover un objeto, el inspector de propiedades indica la nueva posición.

Al mover un objeto con la herramienta Selección, utilice el modificador Ajuste para alinearlo con facilidad con puntos de otros objetos.

Desplazamiento de objetos

Para mover un objeto, puede arrastrarlo, utilizar las teclas de flecha, el inspector de propiedades o el panel Información.

Para mover objetos arrastrándolos:

1 Seleccione uno o varios objetos.

2 Seleccione la herramienta Selección, sitúe el puntero sobre el objeto y arrástrelo a la nueva posición. Para copiar el objeto y mover la copia, arrastre con la tecla Alt presionada (Windows) o con la tecla Opción presionada (Macintosh). Para limitar el movimiento del objeto a múltiplos de 45°, arrástrelo con la tecla Mayús presionada.

Para mover un objeto con las teclas de flecha:

1 Seleccione uno o varios objetos.

2 Presione la tecla de flecha correspondiente a la dirección a la que desea mover el objeto 1 píxel cada vez. Presione Mayús+tecla de flecha para mover la selección 10 píxeles cada vez.

Nota: al seleccionar Ajustar a píxeles, las teclas de flecha mueven los objetos en incrementos de píxeles en la cuadrícula de píxeles del documento, no por píxeles en la pantalla. Véase "Ajuste a píxeles" en la página 96.

Para mover objetos con el inspector de propiedades:

1 Seleccione uno o varios objetos.

2 Si el inspector de propiedades no está abierto, seleccione Ventana > Propiedades.

3 Introduzca los valores *x* e *y* para la ubicación de la esquina superior izquierda de la selección. Las unidades tienen como punto de referencia la esquina superior izquierda del escenario.

Nota: el inspector de propiedades utiliza las unidades especificadas para la opción Unidades de regla en el cuadro de diálogo Propiedades del documento. Para cambiar las unidades, consulte "Creación y apertura de un documento y configuración de propiedades" en la página 9.

Para mover objetos con el panel Información:

1 Seleccione uno o varios objetos.

2 Si el panel Información no se encuentra visible, elija Ventana > Paneles de diseño > Información.

3 Introduzca los valores *x* e *y* para la ubicación de la esquina superior izquierda de la selección. Las unidades tienen como punto de referencia la esquina superior izquierda del escenario.

Desplazamiento y copia de objetos mediante el pegado

Cuando necesite mover o copiar objetos entre capas, escenas u otros archivos Flash, utilice la función Pegar. Puede pegar un objeto en otra posición con respecto a la posición original.

Para mover o copiar objetos mediante el pegado:

1 Seleccione uno o varios objetos.

2 Seleccione Edición > Cortar o Edición > Copiar.

3 Seleccione otra capa, escena o archivo y elija Edición > Pegar in situ para pegar la selección en la misma posición con respecto al escenario.

Copia de ilustraciones mediante el portapapeles

Los elementos copiados en el portapapeles están suavizados, por lo que se ven correctamente tanto en Flash como en otras aplicaciones. Esta función es muy útil para fotogramas que incluyen una imagen de mapa de bits, degradados, transparencias o una capa de máscara.

Los gráficos que se pegan de otros programas o documentos de Flash se colocan en el fotograma activo de la capa abierta. El modo en el que se pega un elemento gráfico en una escena de Flash depende del tipo de elemento que sea, de su origen y de las preferencias que se hayan establecido:

- El texto de un editor de texto se convierte en un único objeto de texto.
- Las imágenes vectoriales de un programa de dibujo se convierten en un grupo que se puede desagrupar y editar como cualquier otro elemento de Flash.

- Los mapas de bits se convierten en un único objeto agrupado del mismo modo que los mapas de bits importados. Puede separar los mapas de bits pegados o convertirlos en gráficos vectoriales.

  Para obtener información sobre la conversión de mapas de bits a gráficos vectoriales, consulte "Conversión de mapas de bits a gráficos vectoriales" en la página 136.

  Nota: para pegar gráficos de FreeHand en Flash, cambie las preferencias de exportación de FreeHand para convertir los colores a CMAN o a RVA para que sean compatibles con el formato del portapapeles.

Copia de objetos transformados

Utilice el panel Transformar para crear una copia escalada, girada o sesgada de un objeto.

Para crear una copia transformada de un objeto:

1 Seleccione un objeto.

2 Seleccione Ventana > Paneles de diseño > Transformar.

3 Introduzca los valores para escalar, rotar y sesgar. Véase "Escala de objetos" en la página 148, "Rotación de objetos" en la página 149 y "Sesgo de objetos" en la página 149.

4 Haga clic en el botón Crear copia del panel Transformar (el botón de la izquierda en la esquina inferior derecha del panel).

Eliminación de objetos

Al eliminar un objeto, se lo elimina del archivo. Si se elimina una instancia del escenario, el símbolo no se elimina de la biblioteca.

Para eliminar objetos:

1 Seleccione uno o varios objetos.

2 Siga uno de estos procedimientos:

- Presione la tecla Supr o la tecla Retroceso.
- Seleccione Edición > Borrar.
- Seleccione Edición > Cortar.
- Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en el objeto y elija Cortar en el menú contextual.

Apilamiento de objetos

En las capas, Flash apila los objetos en el orden en el que se crearon; el último objeto creado es el primero de la pila. El orden de apilamiento de los objetos determina cómo aparecen cuando se solapan.

Las líneas y formas siempre aparecen por debajo de los grupos y los símbolos en la pila. Para moverlos hacia arriba en la pila, es necesario agruparlos o convertirlos en símbolos. El orden de apilamiento puede modificarse en cualquier momento.

Las capas también afectan al orden de apilamiento. Todo lo que hay en la capa 2 aparece encima de todo lo que hay en la capa 1, etc. Para cambiar el orden de las capas, arrastre el nombre de la capa en la línea de tiempo a otra posición. Véase "Utilización de capas" en el apartado Primeros pasos de la Ayuda.

Para cambiar el orden de apilamiento de un objeto:

1 Seleccione el objeto.

2 Utilice uno de los comandos siguientes:

- Seleccione Modificar > Organizar > Traer al frente o Enviar al fondo para mover el objeto o el grupo al principio o al final del orden de apilamiento.
- Seleccione Modificar > Organizar > Traer hacia adelante o Enviar hacia atrás para mover el objeto o el grupo una posición hacia arriba o hacia abajo en el orden de apilamiento.

Si se selecciona más de un grupo, éstos se sitúan delante o detrás de todos los grupos no seleccionados, al mismo tiempo que mantienen su orden entre sí.

Transformación de objetos

Puede transformar objetos gráficos, además de grupos, bloques de texto e instancias con la herramienta Transformación libre o con las opciones del submenú Modificar > Transformar. En función del tipo de elemento que seleccione, podrá transformar, rotar, sesgar, escalar o distorsionar el elemento libremente. Se pueden cambiar o añadir elementos a una selección durante la operación de transformación.

Al transformar un objeto, grupo, cuadro de texto o instancia, el inspector de propiedades para dicho elemento visualiza los cambios realizados en las dimensiones o la posición del elemento.

Durante las operaciones de transformación que implican arrastre, aparece un recuadro de delimitación. Este recuadro es rectangular (a menos que se haya modificado con el comando Distorsionar o el modificador Envoltura; véase "Distorsión de objetos" en la página 147 y "Modificación de formas con el modificador Envoltura" en la página 148) con sus bordes inicialmente alineados con los bordes del escenario. Los selectores de transformación están ubicados en cada esquina y en el medio de cada lado. A medida que arrastra, el recuadro de delimitación previsualiza las transformaciones.

Trabajo con el punto central durante las transformaciones

Durante una transformación, aparece un punto de transformación en el centro del elemento seleccionado. Inicialmente, el punto de transformación se alinea con el punto central del objeto. Se puede mover el punto de transformación y devolverlo a su ubicación predeterminada.

Para escalar, sesgar o rotar objetos gráficos, grupos y bloques de texto, el punto opuesto al punto que arrastra corresponde de forma predeterminada al punto de origen. Para las instancias, el punto de transformación es el punto de origen de forma predeterminada. Es posible mover el punto de origen predeterminado para una transformación.

Puede realizar un seguimiento de la posición del punto de transformación en el panel Información y en el inspector de propiedades para el objeto gráfico.

Para mover el punto de transformación durante una operación de transformación:

- Arrastre el punto de transformación.

Para volver a alinear el punto de transformación con el punto central del elemento:

- Haga doble clic en el punto de transformación.

Para cambiar el punto de origen para una transformación de escala o de sesgo:

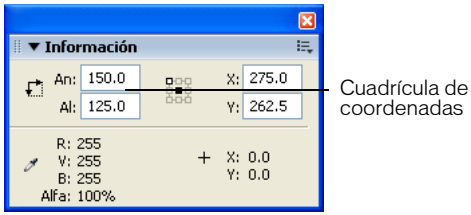
- Durante la transformación, arrastre con la tecla Alt presionada (Windows) o la tecla Opción (Macintosh).

Para realizar un seguimiento de la posición del punto de transformación en el panel Información y el inspector de propiedades:

- En el panel Información, haga clic en el cuadrado central de la cuadrícula de coordenadas para seleccionarlo.

  El cuadrado seleccionado adopta el color negro.

Una vez seleccionado el cuadrado central, los valores X e Y situados a la derecha de la cuadrícula de coordenadas en el panel Información indican las coordenadas *X* e *Y* del punto de transformación. Además, el inspector de propiedades indica los valores X e Y del punto de transformación del símbolo.



Panel Información con el cuadrado central de la cuadrícula de coordenadas seleccionado; se indican las coordenadas X e Y del punto central de selección.

De forma predeterminada, la esquina superior izquierda de la cuadrícula de coordenadas que muestra el panel Información aparece seleccionada, y los valores X e Y indican la situación de la esquina superior izquierda de la selección activa con respecto a la esquina superior izquierda del escenario.

Nota: con instancias de símbolos, la cuadrícula de coordenadas y los valores X e Y indican la posición del punto de registro del símbolo o la situación de la esquina superior izquierda de la instancia de símbolo. Véase "Edición de símbolos" en la página 58.

Transformación libre de objetos

Se puede utilizar la herramienta Transformación libre para transformar objetos, grupos, instancias o bloques de texto libremente. También se pueden realizar transformaciones individuales o combinar varias transformaciones, como el movimiento, la rotación, la escala, el sesgo y la distorsión.

Para realizar transformaciones libres:

1 Seleccione un objeto gráfico, instancia, grupo o bloque de texto en el escenario.

2 Haga clic en la herramienta Transformación libre.

  Al mover el puntero por encima y alrededor de la selección, éste cambiará para indicar la función de transformación que se encuentra disponible.

3 Arrastre los selectores para transformar la selección de la manera siguiente:

  - Para mover la selección, sitúe el puntero encima del objeto dentro del recuadro de delimitación y arrastre el objeto a una nueva posición. No arrastre el punto de transformación.

- Para establecer el centro de rotación o escala, arrastre el punto de transformación a una nueva ubicación.
- Para rotar la selección, sitúe el puntero fuera de un selector de esquina y arrastre. La selección gira alrededor del punto de transformación.

  Arrastre con la tecla Mayús presionada para rotar en incrementos de 45°.

  Con la tecla Alt (Windows) o la tecla Opción (Macintosh) presionada, arrastre para rotar alrededor de la esquina opuesta.
- Para escalar la selección, arrastre un selector de esquina en diagonal para escalar en dos dimensiones. Arrastre un selector de esquina o lateral (horizontal o vertical) para escalar únicamente en su dirección respectiva. Arrastre con la tecla Mayús presionada para cambiar el tamaño de forma proporcional.
- Para sesgar la selección, sitúe el puntero en el contorno entre los selectores de transformación y arrastre.
- Para distorsionar formas, presione la tecla Ctrl (Windows) o Comando (Macintosh) y arrastre un selector de esquina o lateral. Con las teclas Mayús y Ctrl (Windows) o Mayúsculas y Comando (Macintosh) presionadas, arrastre un selector de esquina para *ahusar* el objeto, es decir, para situar la esquina seleccionada y la adyacente a la misma distancia de su origen. Para más información sobre la distorsión de objetos, consulte "Distorsión de objetos" en la página 147.

Nota: la herramienta Transformación libre no puede transformar símbolos, mapas de bits, objetos de vídeo, sonidos, degradados ni texto. Si una selección múltiple contiene alguno de estos elementos, únicamente se distorsionarán los objetos de forma. Para transformar texto, en primer lugar convierta los caracteres en objetos de forma.

4 Para finalizar la transformación, haga clic fuera del objeto, la instancia o el bloque de texto seleccionado.

Distorsión de objetos

Al aplicar la opción Distorsionar a un objeto seleccionado, si se arrastra un selector de esquina o lateral en el recuadro de delimitación, se mueve la esquina o borde y se vuelven a alinear los bordes adyacentes. Al arrastrar un punto angular con la tecla Mayús presionada, se *ahusa* el objeto, es decir, dicho ángulo y la esquina adyacente se mueven a la misma distancia y en la dirección opuesta uno respecto al otro. La esquina adyacente es la esquina opuesta a la dirección en la que se arrastra. Al arrastrar un punto medio con la tecla Ctrl (Windows) o la tecla Comando (Macintosh) presionada a un borde, se puede mover todo el borde libremente.

Con el comando Distorsionar, se pueden distorsionar objetos gráficos. También se pueden distorsionar objetos al transformarlos libremente. Véase "Transformación libre de objetos" en la página 146.

Para distorsionar objetos gráficos:

1 Seleccione uno o varios objetos gráficos en el escenario.

Nota: el comando Distorsionar no puede modificar símbolos, mapas de bits, objetos de vídeo, sonidos, degradados, grupos de objetos ni texto. Si una selección múltiple contiene alguno de estos elementos, únicamente se distorsionarán los objetos de forma. Para modificar texto, primero convierta los caracteres en objetos de forma.

2 Seleccione Modificar > Transformar > Distorsionar.

3 Sitúe el puntero en uno de los selectores de transformación y arrastre.

4 Para finalizar la transformación, haga clic fuera del objeto u objetos seleccionados.

Modificación de formas con el modificador Envoltura

El modificador Envoltura permite deformar y distorsionar objetos. Una envoltura es un recuadro de delimitación que contiene uno o más objetos. Los cambios realizados en la forma de una envoltura afectan a la forma de los objetos contenidos en la envoltura. Para editar la forma de una envoltura, ajuste los puntos y los selectores tangentes. Véase "Ajuste de segmentos" en la página 89.

Para modificar una forma con el modificador Envoltura:

1 Seleccione una forma en el escenario.

Nota: el modificador Envoltura no puede modificar símbolos, mapas de bits, objetos de audio, sonidos, degradados, grupos de objetos ni texto. Si una selección múltiple contiene alguno de estos elementos, únicamente se distorsionarán los objetos de forma. Para modificar texto, primero convierta los caracteres en objetos de forma.

2 Seleccione Modificar > Transformar > Envoltura.

3 Arrastre los puntos y los selectores de tangente para modificar la envoltura.

Escala de objetos

Al escalar un objeto, el tamaño de dicho objeto aumenta o se reduce horizontal o verticalmente (o en ambas direcciones). Para escalar un objeto, arrástrelo o introduzca los valores en el panel Transformar.

Para escalar objetos arrastrándolos:

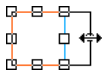
1 Seleccione uno o varios objetos gráficos en el escenario.

2 Seleccione Modificar > Transformar > Escalar.

3 Siga uno de estos procedimientos:

- Para escalar el objeto horizontal y verticalmente, arrastre uno de los selectores de esquina. Las proporciones se mantienen según se cambia el tamaño. Arrastre con la tecla Mayús presionada para escalar de manera desigual.

- Para escalar el objeto en sentido horizontal o vertical, arrastre uno de los selectores del centro.



4 Para finalizar la transformación, haga clic fuera del objeto u objetos seleccionados.

Nota: al aumentar el tamaño de varios elementos, aquellos que estén situados cerca de los bordes del recuadro de delimitación se pueden mover fuera del escenario. Si se diera el caso, elija Ver > Área de trabajo para ver los elementos situados fuera de los bordes del escenario.

Rotación de objetos

Al rotar un objeto, éste gira sobre su punto de transformación. El punto de transformación se alinea con el punto de registro, que se establece de forma predeterminada en el centro del objeto; sin embargo, es posible mover el punto arrastrándolo. Puede rotar un objeto con el comando Rotar, arrastrándolo con la herramienta Transformación libre o especificando un ángulo en el panel Transformar. Al rotar un objeto arrastrándolo, también lo puede sesgar y escalar. Al rotar un objeto con el panel Transformar, es posible escalarlo al mismo tiempo.

Para rotar y sesgar objetos arrastrándolos:

1 Seleccione uno o varios objetos en el escenario.

2 Seleccione Modificar > Transformar > Rotar y sesgar.

3 Siga uno de estos procedimientos:

- Arrastre un selector de esquina para rotar el objeto.
- Arrastre un selector central para sesgar el objeto.

4 Para finalizar la transformación, haga clic fuera del objeto u objetos seleccionados.

Para rotar objetos en 90°:

1 Seleccione uno o varios objetos.

2 Seleccione Modificar > Transformar > Rotar 90° en el sentido de las agujas del reloj para girar en el sentido de las agujas del reloj o Rotar 90° en sentido contrario a las agujas del reloj para girar en el sentido contrario a las agujas del reloj.

Sesgo de objetos

La opción Sesgar permite distorsionar un objeto inclinándolo a lo largo de uno o de ambos ejes. Para sesgar un objeto, arrástrelo o introduzca los valores en el panel Transformar. Para sesgar un objeto arrastrándolo, consulte el procedimiento para la rotación y el sesgo de un objeto arrastrándolo en "Rotación de objetos" en la página 149.

Para sesgar un objeto con el panel Transformar:

1 Seleccione uno o varios objetos.

2 Seleccione Ventana > Paneles de diseño > Transformar.

3 Haga clic en Sesgar.

4 Introduzca los ángulos para los valores horizontal y vertical.

Volteo de objetos

Los objetos pueden voltearse según su eje horizontal o vertical sin mover su posición relativa en el escenario.

Para voltear un objeto:

1 Seleccione el objeto.

2 Seleccione Modificar > Transformar > Voltear verticalmente o Voltear horizontalmente.

Restablecimiento de objetos transformados

Al escalar, rotar y sesgar instancias, grupos y textos con el panel Transformar, Flash guarda los valores del tamaño y la rotación originales con el objeto. De este modo, se pueden quitar las transformaciones aplicadas y restablecer los valores originales.

Se pueden deshacer únicamente las transformaciones más recientes realizadas en el panel Transformar eligiendo Edición > Deshacer. Es posible restablecer todas las transformaciones realizadas en el panel Transformar haciendo clic en el botón Restablecer del panel antes de anular la selección del objeto.

Para restaurar un objeto transformado a su estado original:

1 Seleccione el objeto transformado:

2 Seleccione Modificar > Transformar > Quitar transformación.

Para restablecer una transformación realizada en el panel Transformar:

- Con el objeto transformado todavía seleccionado, haga clic en el botón Restablecer en el panel Transformar.

Alineación de objetos

El panel Alinear permite alinear objetos seleccionados a lo largo de los ejes vertical y horizontal. Puede alinear objetos verticalmente a lo largo del borde derecho, del centro o del borde izquierdo de los objetos seleccionados, o bien, horizontalmente a lo largo del borde superior, del centro o del borde inferior de dichos objetos. Los recuadros de delimitación que encierran los objetos seleccionados determinan los bordes.

Con el panel Alinear, se pueden distribuir objetos seleccionados de manera que sus centros o bordes estén espaciados de forma uniforme. Puede cambiar el tamaño de los objetos seleccionados de manera que las dimensiones horizontales o verticales de todos los objetos coincidan con las del objeto seleccionado más grande. También puede alinearlos con respecto al escenario. Puede aplicar una o más opciones de alineación a los objetos seleccionados.

Para alinear objetos:

1 Seleccione los objetos que desea alinear.

2 Seleccione Ventana > Paneles de diseño > Alinear.

3 En el panel Alinear, seleccione En escenario para aplicar modificaciones de alineación relativas a las dimensiones del escenario.

4 Seleccione botones de alineación para modificar los objetos seleccionados:

- En alinear, seleccione Alinear a la izquierda, Alinear horizontalmente respecto al centro, Alinear a la derecha, Alinear arriba, Alinear verticalmente respecto al centro o Alinear abajo.
- En Distribuir, seleccione Distribuir arriba, Distribuir horizontalmente respecto al centro, Distribuir abajo, Distribuir a la izquierda, Distribuir verticalmente respecto al centro o Distribuir a la derecha.
- En Coincidir tamaño, seleccione Coincidir altura, Coincidir anchura o Coincidir anchura y altura.
- En Espacio, seleccione Espaciar horizontalmente o Espaciar verticalmente.

Separación de grupos y objetos

Para separar grupos, instancias y mapas de bits en elementos editables no agrupados, utilice el comando Separar. Este comando reduce de forma significativa el tamaño de archivo de los gráficos importados.

Aunque pueda elegir Edición > Deshacer inmediatamente después de separar un grupo u objeto, esta separación no es del todo reversible. Afecta a los objetos del modo siguiente:

- Corta el vínculo de las instancias del símbolo con su símbolo maestro.
- Descarta todo excepto el fotograma actual de un símbolo animado.
- Convierte un mapa de bits en un relleno.
- Coloca cada carácter en un bloque de texto separado cuando se aplica a bloques de texto.
- Convierte los caracteres en contornos cuando se aplica a un solo carácter de texto. Véase "Separación de texto" en la página 114.

No se debe confundir el comando Separar con el comando Desagrupar. El comando Desagrupar separa objetos agrupados y devuelve los elementos agrupados al estado anterior a la agrupación. No separa tipos, mapas de bits ni instancias, ni convierte tipos en contornos.

Para separar grupos u objetos:

1 Seleccione el grupo, el mapa de bits o el símbolo que desea separar.

2 Seleccione Modificar > Separar.

Nota: no se recomienda la separación de símbolos animados o grupos dentro de una animación interpolada, ya que puede tener resultados imprevisibles. La separación de símbolos complejos y bloques grandes de texto puede requerir mucho tiempo. Para separar correctamente objetos complejos, puede ser necesario un aumento de la asignación de memoria para la aplicación.

CAPÍTULO 9
Creación de movimiento

Macromedia Flash MX 2004 y Macromedia Flash MX Professional 2004 ofrecen varios modos de incluir animación y efectos especiales en un documento. Los efectos de línea de tiempo, como desenfocar, expandir y explotar, facilitan la tarea de animar un objeto: basta con seleccionar el objeto, elegir un efecto y especificar sus parámetros. Gracias a los efectos de línea de tiempo, con unos pocos pasos pueden realizarse tareas que antes exigían mucho tiempo y conocimientos avanzados de animación.

Para crear animaciones interpoladas, sólo hace falta crear los fotogramas inicial y final, y Flash se encarga de generar los fotogramas intermedios. Flash varía el tamaño, la rotación, el color y otros atributos del objeto entre los fotogramas inicial y final para crear la sensación de movimiento. Véase "Animación interpolada" en la página 157.

También puede crear animaciones modificando el contenido de fotogramas sucesivos en la línea de tiempo. Puede hacer que un objeto se desplace a lo largo del escenario, aumente o disminuya de tamaño, gire, cambie de color, aparezca o desaparezca progresivamente, o cambie de forma. Los cambios pueden ocurrir por separado o combinados entre sí. Por ejemplo, puede hacer que un objeto gire a medida que aparece y se desplaza por el escenario. En la animación fotograma por fotograma, la imagen se crea en cada fotograma. Véase "Animación fotograma a fotograma" en la página 157.

Utilización de efectos de línea de tiempo

Flash incorpora efectos de línea de tiempo que permiten crear animaciones complejas con un número mínimo de pasos. Los efectos de línea de tiempo pueden aplicarse a los siguientes objetos:

- Texto
- Gráficos, incluidos formas, grupos y símbolos gráficos
- Imágenes de mapa de bits
- Símbolos de botón

Nota: si se aplica un efecto de línea de tiempo a un clip de película, Flash incorpora el efecto dentro del clip de película.

Adición de un efecto de línea de tiempo

Cuando se añade un efecto de línea de tiempo a un objeto, Flash crea una capa y transfiere el objeto a esa capa. El objeto se coloca dentro del gráfico con efectos, y todas las interpolaciones y transformaciones necesarias para el efecto residen en el gráfico en la capa recién creada.

La capa nueva recibe automáticamente el mismo nombre que el efecto, seguido de un número que representa el orden en que se aplica el efecto entre todos los efectos del documento.

Cuando se añade un efecto de línea de tiempo, se añade a la biblioteca una carpeta con el nombre del efecto. Esta carpeta contiene los elementos utilizados en la creación del efecto.

Para añadir un efecto a un objeto:

1 Siga uno de estos procedimientos para añadir un efecto de línea de tiempo:
   - Seleccione el objeto al que va a añadir el efecto de línea de tiempo. Seleccione Insertar > Efectos de línea de tiempo. A continuación, seleccione Asistentes, Efectos o Transición/Transformar del submenú y seleccione un efecto de la lista.
   - Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en el objeto al que va a añadir el efecto de línea de tiempo. En el menú contextual, seleccione Efectos de línea de tiempo. A continuación, seleccione Asistentes, Efectos o Transición/Transformar del submenú y seleccione un efecto de la lista.

   Los efectos disponibles para el tipo de objeto seleccionado se indican con opciones de menú activas.
2 En el cuadro de diálogo que aparece para el efecto, verá la vista previa del efecto según los valores predeterminados. Modifique los valores predeterminados como desee y haga clic en Actualizar vista previa para ver el efecto con los nuevos valores. Para más información, consulte la sección siguiente.
3 Cuando aparezca el efecto de línea de tiempo en la ventana de la vista previa tal y como desea, haga clic en Aceptar.

Configuración de efecto de línea de tiempo

Cada efecto de línea de tiempo manipula un gráfico o símbolo de una forma específica y le permite modificar parámetros concretos para obtener el efecto deseado. En la ventana de vista previa, puede ver rápidamente los cambios que provoca al modificar la configuración.

Nombre y descripción del efecto de movimiento	Configuración
Copiar en cuadrícula	
Duplica el objeto seleccionado por el número de columnas y, a continuación, multiplica las columnas por el número de filas para crear una cuadrícula de los elementos.	• Número de filas • Número de columnas • Distancia entre filas, en píxeles • Distancia entre columnas, en píxeles

Nombre y descripción del efecto de movimiento	Configuración
Duplicación distribuida	
Duplica el objeto seleccionado el número de veces que se especifique en la configuración. El primer elemento es una copia del objeto original. Los objetos se modifican en incrementos hasta que el objeto final refleja los parámetros que se especifiquen en la configuración.	• Número de copias • Distancia de desplazamiento, posición x, en píxeles • Distancia de desplazamiento, posición y, en píxeles • Rotación de desplazamiento, en grados • Fotograma de inicio de desplazamiento, en fotogramas por la línea de tiempo • Escala exponencial por x, y, en porcentaje delta • Escala lineal por x, y, en porcentaje delta • Alfa final, en porcentaje • Cambiar color, seleccionar/deseleccionar • Color final, en valor hexadecimal RGB (la copia final tendrá este valor de color; las copias intermedias serán una transición gradual a este color) • Demora de duplicación, en fotogramas (da lugar a pausas entre las copias)
Desenfocar	
Crea un efecto de desenfoque por movimiento mediante cambios en el valor alfa, la posición o la escala de un objeto a lo largo de un periodo de tiempo.	• Duración del efecto, en fotogramas • Permitir desenfoque horizontal • Permitir desenfoque vertical • Dirección del desenfoque • Número de pasos • Escala de inicio
Sombra	
Crea una sombra bajo el elemento seleccionado.	• Color, en valor hexadecimal RGB • Transparencia alfa, en porcentaje • Desplazamiento de la sombra, en desplazamiento *x, y* en píxeles
Expandir	
Expande, contrae o expande y contrae objetos a lo largo de un periodo de tiempo. Este efecto funciona mejor con dos o más objetos agrupados o combinados en un clip de película o un símbolo de gráfico. Los objetos que contienen texto o letras funcionan muy bien con este efecto.	• Duración de la expansión, en fotogramas • Expandir, contraer, ambos • Dirección de la expansión, hacia la izquierda, desde el centro, hacia la derecha • Desplazamiento del fragmento, en píxeles • Desplazar el centro del grupo mediante desplazamiento *x, y*, en píxeles • Cambiar el tamaño del fragmento en altura o anchura, en píxeles

Nombre y descripción del efecto de movimiento	Configuración
Explotar	
Da la impresión de un objeto que explota. Elementos de texto o un grupo complejo de objetos (símbolos, formas o clips de vídeo) se separan, giran y trazan un arco hacia afuera.	• Duración del efecto, en fotogramas • Dirección de la explosión, hacia arriba y a la izquierda, al centro o la derecha, hacia abajo y a la izquierda, al centro o la derecha • Tamaño del arco, desplazamiento *x, y* en píxeles • Rotar los fragmentos por, en grados • Cambiar el tamaño de los fragmentos por, en grados • Alfa final, en porcentaje
Transformar	
Ajusta la posición, escala, rotación, alfa y tinta de los elementos seleccionados. Utilice la opción Transformar para aplicar un solo efecto o una combinación de efectos para crear efectos de aparición/desaparición progresiva, entrar/salir volando, aumentar/contraer, y girar a izquierda/derecha.	• Duración del efecto, en fotogramas • Mover a la posición, desplazamiento *x, y*, en píxeles • Cambiar posición por, desplazamiento *x, y*, en píxeles • Escalar, bloquear para aplicar el cambio uniformemente, en porcentaje, desbloquear para aplicar cambio de eje *x* y/o *y* por separado, en porcentaje • Rotar, en grados • Girar, número de veces • Veces, en el sentido de las agujas del reloj o en el sentido contrario • Cambiar color, seleccionar/deseleccionar • Color final, en valor hexadecimal RGB • Alfa final, en porcentaje • Suavizar movimiento
Transición	
Barre hacia dentro o hacia fuera los objetos seleccionados mediante aparición progresiva, barrido o una combinación de ambos efectos.	• Duración del efecto, en fotogramas • Dirección, alternar entre entrar y salir, seleccionar arriba, abajo, izquierda o derecha • Desvanecimiento, seleccionar/deseleccionar • Barrido, seleccionar/deseleccionar • Suavizar movimiento

Edición de un efecto de línea de tiempo

Los efectos de línea de tiempo se editan en el cuadro de diálogo Configuración de los efectos.

Para editar un efecto de línea de tiempo:

1 Seleccione el objeto asociado al efecto en el escenario.

2 Para abrir el cuadro de diálogo Configuración de los efectos, siga uno de estos procedimientos:

- En el inspector de propiedades, haga clic en Edición.

- Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en el objeto y seleccione Efectos de línea de tiempo > Editar efecto en el menú contextual.

3 En el cuadro de diálogo Configuración de los efectos, modifique los valores deseados y haga clic en Aceptar.

Eliminación de un efecto de línea de tiempo

Los efectos de línea de tiempo se eliminan con el menú contextual.

Para eliminar un efecto de línea de tiempo:

- En el escenario, haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en el objeto que tiene el efecto de línea de tiempo que desea eliminar y seleccione Efectos de línea de tiempo > Quitar efecto en el menú contextual.

Animación interpolada

Flash puede crear dos tipos de animaciones interpoladas: *interpolación de movimiento* e *interpolación de formas.*

- En la interpolación de movimiento, se definen propiedades tales como la posición, el tamaño y la rotación de una instancia, un grupo o un bloque de texto en un instante específico, y después estas propiedades se pueden cambiar en otro momento. También se puede crear una interpolación de movimiento a lo largo de un trazado. Véase "Interpolación de instancias, grupos y bloques de texto" en la página 161 y "Interpolación de movimiento a lo largo de un trazado" en la página 164.
- En la interpolación de formas, se dibuja una forma en un instante específico y después se modifica o se dibuja otra forma en otro instante. Flash interpola los valores o formas de los fotogramas intermedios para crear la animación. Véase "Interpolación de formas" en la página 165.

La animación interpolada es una forma eficaz de crear movimiento y realizar cambios, ya que reduce al mínimo el tamaño del archivo. En esta animación, Flash sólo guarda los valores de los cambios producidos entre fotogramas.

Para preparar rápidamente los elementos de un documento para crear una animación interpolada, distribuya los objetos en capas. Véase "Distribución de objetos en capas" en la página 160.

Puede aplicar una animación interpolada a un objeto de una capa de máscara para crear una máscara dinámica. Para obtener información sobre las capas de máscara, consulte "Utilización de capas de máscara" en la página 170.

Animación fotograma a fotograma

La animación fotograma a fotograma cambia el contenido del escenario en cada fotograma y es ideal para las animaciones complejas en las que la imagen cambia en cada fotograma en lugar de moverse por el escenario. Este tipo incrementa el tamaño del archivo con mayor rapidez que la animación interpolada. En la animación fotograma a fotograma, Flash guarda los valores de los fotogramas completos. Para obtener información sobre las animaciones fotograma a fotograma, consulte "Creación de animaciones fotograma a fotograma" en la página 167.

Capas en animaciones

Las escenas de los documentos de Flash pueden constar de varias capas. Utilice capas y carpetas de capas para organizar los componentes de las secuencias de animación y para separar objetos animados de forma que no se borren, conecten ni segmenten entre sí. Si desea que Flash interpole el movimiento de varios grupos o símbolos a la vez, cada uno debe estar en una capa distinta. Normalmente, la capa de fondo contiene ilustraciones estáticas, mientras que el resto de las capas contienen un objeto animado cada una.

Si un documento tiene varias capas, puede resultar difícil realizar el seguimiento y la edición de los objetos en una o dos de ellas. Es más sencillo trabajar con el contenido de cada capa por separado. Las carpetas de capas ayudan a organizar las capas en grupos fáciles de manejar que pueden expandirse y contraerse para mostrar sólo las capas relevantes para la tarea que realice. Véase "Utilización de capas" en el apartado Primeros pasos de la Ayuda.

Creación de fotogramas clave

Un fotograma clave es un fotograma en el que se definen cambios en la animación. En la animación fotograma a fotograma, cada fotograma es clave. En la animación interpolada, se definen fotogramas clave en puntos significativos de la animación y Flash crea el contenido de los fotogramas intermedios. Flash muestra los fotogramas interpolados en verde claro o azul claro con una flecha entre los fotogramas clave. Puesto que los documentos de Flash guardan las formas en cada fotograma clave, cree fotogramas clave sólo en los puntos de las ilustraciones en los que se produzca alguna modificación.

Los fotogramas clave se indican en la línea de tiempo: los fotogramas clave con contenido se representan mediante un círculo relleno, mientras que los vacíos se representan mediante un círculo vacío delante del fotograma. Los fotogramas siguientes que añada a la misma capa tendrán el mismo contenido que el fotograma clave.

Para asignar un fotograma clave, siga uno de estos procedimientos:

- Seleccione un fotograma en la línea de tiempo y elija Insertar > Línea de tiempo > Fotograma clave.
- Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en un fotograma de la línea de tiempo y elija Insertar fotograma clave.

Representaciones de animaciones en la línea de tiempo

Flash distingue la animación fotograma por fotograma de la interpolada en la línea de tiempo de la siguiente forma:

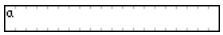
- Las interpolaciones de movimiento se indican con un punto negro en el fotograma clave inicial; los fotogramas interpolados intermedios tienen una flecha negra con un fondo azul claro.

- Las interpolaciones de formas se indican con un punto negro en el fotograma clave inicial; los fotogramas intermedios tienen una flecha negra con un fondo verde claro.

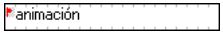
- Una línea discontinua indica que la interpolación se ha interrumpido o está incompleta, por ejemplo, cuando falta el fotograma clave final.

- Un fotograma clave sencillo viene indicado por un punto negro. Los fotogramas en gris claro después de un fotograma clave sencillo tienen el mismo contenido sin ningún cambio y tienen una línea negra con un rectángulo vacío en el último fotograma del intervalo.

- Una *a* pequeña indica que al fotograma se le asignó una acción de fotograma con el panel Acciones.



- Una bandera roja indica que el fotograma contiene una etiqueta o un comentario.



- Un ancla dorada indica que el fotograma es un anclaje con nombre.

Velocidades de fotogramas

La velocidad de fotogramas, es decir, la rapidez con que se reproduce la animación, se expresa en fotogramas por segundo. Si la velocidad de fotogramas es muy baja, la animación parece detenerse y volver a empezar y si es muy alta los detalles se ven borrosos. Elija una velocidad de 12 fotogramas por segundo (fps) para obtener un resultado óptimo en Internet. En general, la velocidad estándar de movimiento de la imagen es de 24 fps, pero en las películas QuickTime y AVI es habitualmente de 12 fps.

La complejidad de la animación y la velocidad del sistema donde se reproduce afectan a la suavidad de la reproducción. Pruebe las animaciones en varios sistemas para determinar la velocidad de fotogramas óptima.

La velocidad de fotogramas es única para todo el documento de Flash, por lo que es aconsejable establecerla antes de comenzar a crear la animación. Véase "Creación y apertura de un documento y configuración de propiedades" en la página 9.

Extensión de imágenes estáticas

Al crear un fondo para la animación, suele ser necesario que una imagen estática permanezca igual en varios fotogramas. Si se añade un intervalo de fotogramas (no fotogramas clave) a una capa, el contenido del último fotograma clave se extiende en todos los fotogramas nuevos.

Para extender una imagen estática a lo largo de varios fotogramas:

1 Cree una imagen en el primer fotograma clave de la secuencia.

2 Seleccione un fotograma de la derecha y marque el final del intervalo de fotogramas que desea añadir.

3 Seleccione Insertar > Línea de tiempo > Fotograma.

Para extender imágenes estáticas con un método abreviado:

1 Cree una imagen en el primer fotograma clave.

2 Con la tecla Alt (Windows) o la tecla Opción (Macintosh) presionada, arrastre el fotograma clave a la derecha. Esto creará un nuevo intervalo de fotogramas, pero sin un fotograma clave nuevo en el punto final.

Distribución de objetos en capas para crear animaciones interpoladas

Puede distribuir rápidamente los objetos seleccionados en un fotograma en distintas capas para aplicar animaciones interpoladas a los objetos. Inicialmente, los objetos pueden estar en una o más capas. Flash distribuye cada objeto a una capa nueva independiente. Los objetos que no se seleccionen (incluidos los de otros fotogramas) se mantienen en sus posiciones iniciales.

El comando Distribuir en capas puede aplicarse a cualquier tipo de elemento del escenario, incluidos los objetos gráficos, las instancias, los mapas de bits, los clips de vídeo y los bloques de texto separados.

La aplicación del comando Distribuir en capas a texto separado hace que resulte más fácil crear texto animado. Los caracteres del texto se colocan en bloques de texto distintos durante la operación de separación y cada bloque de texto se coloca en una capa distinta durante el proceso de distribución en capas. Para obtener información sobre cómo separar texto, consulte "Separación de texto" en la página 114.

Capas nuevas

Cada capa nueva creada durante la operación de distribución en capas recibe el nombre del elemento que contiene:

- Una capa nueva que contiene un elemento de biblioteca (como un símbolo, un mapa de bits o un clip de vídeo) recibe el nombre del elemento.
- Una capa nueva que contiene una instancia con nombre recibe el nombre de la instancia.
- Una capa nueva que contiene un carácter de un bloque de texto separado recibe el nombre del carácter.
- Una capa nueva que contiene un objeto gráfico (que no tiene nombre) recibe el nombre Capa1 (o Capa2, etc.), ya que los objetos gráficos no tienen nombre.

Flash inserta capas nuevas debajo de las capas seleccionadas en la línea de tiempo. Las capas nuevas se organizan de arriba a abajo, en el orden en el que se crearon inicialmente los elementos seleccionados. En el caso de texto separado, las capas se organizan en el orden de los caracteres, ya sea de izquierda a derecha, de derecha a izquierda o de arriba a abajo. Por ejemplo, si separa el texto *FLASH* y lo distribuye en capas, las capas nuevas, llamadas F, L, A, S y H, se organizan de arriba a abajo, inmediatamente debajo de la capa que contenía el texto inicialmente.

Distribución de objetos en capas

Para distribuir objetos en capas, seleccione los objetos de una o varias capas y elija la opción Distribuir en capas en el menú Modificar o el menú contextual.

Para interpolar objetos distribuidos, siga el procedimiento descrito en "Interpolación de instancias, grupos y bloques de texto" en la página 161 o "Interpolación de formas" en la página 165.

Para distribuir objetos en capas:

1 Seleccione los objetos que desee distribuir en capas. Los objetos pueden estar en una misma capa o en varias capas, que pueden ser no contiguas.

2 Siga uno de estos procedimientos:

- Seleccione Modificar > Línea de tiempo > Distribuir en capas.
- Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en uno de los objetos seleccionados y elija Distribuir en capas en el menú contextual.

Interpolación de instancias, grupos y bloques de texto

Para interpolar los cambios en las propiedades de instancias, grupos y tipo se utiliza la interpolación de movimiento. Flash puede interpolar la posición, el tamaño y la rotación, así como sesgar instancias, grupos y tipo. También puede interpolar el color de las instancias y los tipos para crear cambios graduales de color, o hacer aparecer o desaparecer instancias de forma paulatina. Para interpolar el color de grupos o tipos, debe convertirlos en símbolos. Véase "Creación de símbolos" en la página 52. Para animar caracteres individuales de un bloque de texto por separado, coloque cada carácter en un bloque de texto distinto (véase "Separación de texto" en la página 114).

Si aplica interpolación de movimiento y, a continuación, cambia el número de fotogramas entre dos fotogramas clave o bien mueve el grupo o símbolo de un fotograma clave, Flash vuelve a interpolar los fotogramas de forma automática.

Puede crear una interpolación de movimiento con uno de los dos métodos siguientes:

- Cree los fotogramas clave inicial y final para la animación y utilice la opción Interpolación de movimiento del inspector de propiedades.
- Cree el primer fotograma clave para la animación, inserte el número de fotogramas que desee incluir en la línea de tiempo, seleccione Insertar > Línea de tiempo > Crear interpolación de movimiento y mueva el objeto hasta la nueva ubicación en el escenario. Flash crea el fotograma clave final automáticamente.

La interpolación de posiciones permite mover un objeto a lo largo de un trazado no lineal. Véase "Interpolación de movimiento a lo largo de un trazado" en la página 164.

Para crear una interpolación de movimiento mediante la opción Interpolación de movimiento:

1 Haga clic en un nombre de capa para activarla y seleccione un fotograma clave vacío en la capa donde desee que comience la animación.

2 Para crear el primer fotograma de la interpolación de movimiento, siga uno de estos procedimientos:

- Cree un objeto gráfico con la herramienta Pluma, Óvalo, Rectángulo, Lápiz o Pincel y conviértalo en un símbolo. Para más información sobre la conversión de objetos en símbolos, consulte "Creación de símbolos" en la página 52.
- Cree una instancia, un grupo o un bloque de texto en el escenario.
- Arrastre una instancia de un símbolo del panel Biblioteca.

3 Cree un segundo fotograma clave donde desee que termine la animación y, a continuación, seleccione el fotograma final (inmediatamente a la izquierda del segundo fotograma clave en la línea de tiempo).

4 Siga uno de estos procedimientos para modificar la instancia, el grupo o el bloque de texto del fotograma final:

- Mueva el elemento a una nueva posición.
- Modifique el tamaño, rotación o sesgo del elemento.
- Modifique el color del elemento (sólo instancia o bloque de texto).

Para interpolar el color de los elementos distintos de instancias o bloques de texto, utilice interpolación de formas. Véase "Interpolación de formas" en la página 165.

5 Haga clic en uno de los fotogramas de la interpolación y después, en el inspector de propiedades, seleccione Movimiento en el menú emergente Interpolación (Ventana > Propiedades).

6 Si modificó el tamaño del elemento en el paso 4, seleccione Escala para interpolar el tamaño del elemento seleccionado.

7 Arrastre la flecha que se encuentra junto al valor Aceleración o introduzca un valor para ajustar la velocidad de cambio entre fotogramas interpolados:

- Para empezar la interpolación de movimiento lentamente y acelerar la interpolación hacia el final de la animación, arrastre el deslizador hacia arriba o introduzca un valor negativo situado entre -1 y -100.
- Para empezar la interpolación de movimiento rápidamente y ralentizar la interpolación hacia el final de la animación, arrastre el deslizador hacia abajo o introduzca un valor positivo entre 1 y 100.

De forma predeterminada, la velocidad de cambio entre los fotogramas interpolados es constante. La opción Aceleración crea una apariencia más natural de aceleración o ralentización ajustando gradualmente la velocidad de cambio.

8 Para girar el elemento seleccionado mientras se interpola, elija una opción del menú Girar.

- Seleccione Ninguna (configuración predeterminada) para impedir la rotación.
- Seleccione Auto para girar el objeto una vez en la dirección que requiera el movimiento menor.
- Seleccione Hacia la derecha o Hacia la izquierda para que el objeto gire en el sentido especificado e introduzca un número para especificar el número de rotaciones.

Nota: la rotación del paso 9 se añade a la rotación que haya aplicado al fotograma final en el paso 4.

9 Si está utilizando un trazado de movimiento, seleccione Orientar según trazado para orientar la línea de base del elemento interpolado hacia dicho trazado. Véase "Interpolación de movimiento a lo largo de un trazado" en la página 164.

10 Seleccione la opción Sinc. del inspector de propiedades para sincronizar la animación de las instancias de símbolos de gráficos con la línea de tiempo principal.

Nota: tanto los comandos Modificar > Línea de tiempo > Sincronizar símbolos como la opción Sinc. vuelven a calcular el número de fotogramas de una interpolación para ajustar el número de fotogramas asignados en la línea de tiempo.

11 Si está utilizando un trazado de movimiento, seleccione Ajustar para asociar el elemento interpolado al trazado de movimiento por su punto de registro.

Para crear una interpolación de movimiento con el comando Crear interpolación de movimiento:

1 Seleccione un fotograma clave vacío y dibuje un objeto en el escenario o arrastre una instancia de un símbolo del panel Biblioteca.

Nota: para crear una interpolación, la capa sólo puede tener un elemento.

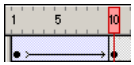
2 Seleccione Insertar > Línea de tiempo > Crear interpolación de movimiento.

Si dibujó un objeto en el paso 1, Flash convertirá automáticamente este objeto en un símbolo y le asignará el nombre tween1.

3 Haga clic dentro del fotograma donde desee que termine la animación y elija Insertar > Línea de tiempo > Fotograma.

4 Mueva el objeto, la instancia o el bloque de texto del escenario hasta la posición deseada. Ajuste el tamaño del elemento si desea interpolar su escala. Ajuste la rotación del elemento si desea interpolar su rotación. Anule la selección del objeto cuando haya completado los ajustes.

Se añade un fotograma clave de forma automática al final del intervalo de fotogramas.



5 Arrastre la flecha que se encuentra junto al valor Aceleración o introduzca un valor para ajustar la velocidad de cambio entre fotogramas interpolados:

- Para empezar la interpolación de movimiento lentamente y acelerar la interpolación hacia el final de la animación, arrastre el deslizador hacia arriba o introduzca un valor entre -1 y -100.
- Para empezar la interpolación de movimiento rápidamente y ralentizar la interpolación hacia el final de la animación, arrastre el deslizador hacia abajo o introduzca un valor positivo entre 1 y 100.

De forma predeterminada, la velocidad de cambio entre los fotogramas interpolados es constante. La opción Aceleración crea una apariencia más natural de aceleración o ralentización ajustando gradualmente la velocidad de cambio.

6 Para girar el elemento seleccionado mientras se interpola, elija una opción del menú Girar.

- Seleccione Auto para girar el objeto una vez en la dirección que requiera el movimiento menor.
- Seleccione Hacia la derecha o Hacia la izquierda para que el objeto gire en el sentido especificado e introduzca un número para especificar el número de rotaciones.

Nota: la rotación del paso 6 se añade a la rotación que haya aplicado al fotograma final en el paso 4.

7 Si está utilizando un trazado de movimiento, seleccione Orientar según trazado para orientar la línea de base del elemento interpolado hacia dicho trazado. Véase "Interpolación de movimiento a lo largo de un trazado" en la página 164.

8 Seleccione Sincronizar para garantizar que la instancia se reproduzca correctamente de forma indefinida en el documento principal.

Utilice el comando Sincronizar si el número de fotogramas de la secuencia de animación dentro del símbolo no es un múltiplo par del número de fotogramas que la instancia de gráfico ocupa en el documento.

9 Si está utilizando un trazado de movimiento, seleccione Ajustar para asociar el elemento interpolado al trazado de movimiento por su punto de registro.

Interpolación de movimiento a lo largo de un trazado

Las capas de guía de movimiento permiten dibujar trazados a lo largo de los cuales se animan instancias, grupos y bloques de texto interpolados. Puede vincular varias capas a una capa de guías de movimiento para hacer que varios objetos sigan el mismo trazado. Al vincular una capa normal a una capa de guías de movimiento se convierte en un tipo de capa con guía.

Para crear un trazado de movimiento en una animación interpolada:

1 Cree una secuencia de animación interpolada de movimiento como se describe en "Interpolación de instancias, grupos y bloques de texto" en la página 161.

Si selecciona Orientar según trazado, la línea de base del elemento interpolado se orientará hacia el trazado de movimiento. Si selecciona Ajustar, el punto de registro del elemento interpolado se ajustará en el trazado de movimiento.

2 Siga uno de estos procedimientos:

- Seleccione la capa que contiene la animación y elija Insertar > Línea de tiempo > Guía de movimiento.
- Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en la capa que contiene la animación y elija Añadir guía de movimiento en el menú contextual.

Flash crea una nueva capa sobre la seleccionada con el icono de guía de movimiento a la izquierda del nombre de la capa.

3 Utilice las herramientas Pluma, Lápiz, Línea, Círculo, Rectángulo o Pincel para dibujar el trazado deseado.

4 Ajuste el centro al comienzo de la línea en el primer fotograma y al final de la línea en el último.

Nota: para conseguir un ajuste óptimo, arrastre el símbolo por su punto de registro.

5 Si desea ocultar la capa de guías de movimiento y la línea para que sólo pueda verse el movimiento del objeto mientras trabaja, haga clic en la columna del ojo de la capa de guías de movimiento.

El grupo o símbolo sigue el trazado del movimiento al reproducir la animación.

Para vincular las capas a una capa de guías de movimiento, siga uno de estos procedimientos:

- Arrastre una capa existente bajo la capa de guías de movimiento. La capa se inserta debajo de ella. Todos los objetos de esta capa se ajustan de forma automática en el trazado del movimiento.
- Cree una nueva capa bajo la capa de guías de movimiento. Los objetos que interpole en esta capa se interpolan de forma automática en el trazado del movimiento.

- Seleccione una capa debajo de una capa de guías de movimiento. Seleccione Modificar > Línea de tiempo > Propiedades de capa y seleccione Con guía en el cuadro de diálogo Propiedades de capa.

Para desvincular las capas de la capa de guías de movimiento:

1 Seleccione la capa que desea desvincular.

2 Siga uno de estos procedimientos:

- Arrastre la capa encima de la capa de guías de movimiento.
- Seleccione Modificar > Línea de tiempo > Propiedades de capa y seleccione Normal como tipo de capa en el cuadro de diálogo Propiedades de capa.

Interpolación de formas

Al interpolar formas se crea un efecto similar al de transformación y una forma parece transformarse en otra. Flash también puede interpolar la ubicación, el tamaño y el color de las formas.

La interpolación de una sola forma cada vez suele producir los mejores resultados. Si interpola varias formas de una sola vez, todas las formas deben estar en la misma capa.

Para aplicar interpolación de formas a grupos, instancias o imágenes de mapas de bits, primero debe separar estos elementos. Véase "Separación de grupos y objetos" en la página 151. Para aplicar interpolación de formas a texto, debe separar el texto dos veces para convertirlo en objetos. Véase "Separación de texto" en la página 114.

Para controlar los cambios de forma más complejos o improbables, use los consejos de forma, que controlan la manera en que las partes de la forma original se desplazan a la nueva forma. Véase "Utilización de consejos de forma" en la página 166.

Para interpolar una forma:

1 Haga clic en un nombre de capa para activarla y cree o seleccione un fotograma clave donde desee que comience la animación.

2 Cree o coloque la ilustración del primer fotograma de la secuencia. Para obtener un resultado óptimo, el fotograma debe contener solamente un elemento (un objeto gráfico o un grupo, un mapa de bits, una instancia o un bloque de texto separados).

3 Seleccione el fotograma clave en la línea de tiempo.

4 Seleccione Ventana > Propiedades.

5 En el inspector de propiedades, seleccione Forma en el menú emergente Interpolación.

6 Arrastre la flecha que se encuentra junto al valor Aceleración o introduzca un valor para ajustar la velocidad de cambio entre fotogramas interpolados:

- Para empezar la interpolación de formas gradualmente y acelerar la interpolación hacia el final de la animación, arrastre el deslizador hacia abajo o introduzca un valor negativo entre -1 y -100.
- Para empezar la interpolación rápidamente y ralentizar la interpolación hacia el final de la animación, arrastre el deslizador hacia arriba o introduzca un valor positivo entre 1 y 100.

De forma predeterminada, la velocidad de cambio entre los fotogramas interpolados es constante. La opción Aceleración crea una apariencia más natural de transformación ajustando gradualmente la velocidad de cambio.

7 Seleccione una opción para Mezcla:

Distributiva crea una animación cuyas formas intermedias son más suaves y más irregulares.

Angular crea una animación que conserva las líneas rectas y las esquinas aparentes en las formas intermedias.

Nota: sólo es apropiado para mezclar formas con esquinas en punta y líneas rectas. Si las formas elegidas no tienen esquinas, Flash realiza la interpolación distributiva de formas.

8 Cree un segundo fotograma clave a tantos fotogramas de distancia del primer fotograma clave como desee.

9 Con el segundo fotograma clave seleccionado, seleccione la ilustración colocada en el primer fotograma clave y siga uno de estos procedimientos:

- Modifique la forma, el color o la posición de la ilustración.
- Elimine la ilustración del segundo fotograma clave y coloque otra.

Utilización de consejos de forma

Para controlar cambios de forma más complejos o improbables, utilice los consejos de forma. Los consejos de forma identifican puntos que deben corresponder en las formas inicial y final. Por ejemplo, si está interpolando el dibujo de una cara mientras cambia de expresión, puede marcar cada ojo con un consejo de forma. A continuación, en lugar de que la cara se convierta en una figura amorfa durante el cambio, los ojos siguen siendo reconocibles y cambian de manera independiente durante el proceso.

Los consejos de forma tienen letras (de la *a* a la *z*) para identificar los puntos que se corresponden en las formas inicial y final. Puede utilizar hasta 26.

Los consejos de forma aparecen de color amarillo en los fotogramas clave iniciales, verde en los fotogramas clave finales y rojo cuando no se encuentran en una curva.

Para obtener un resultado óptimo al interpolar formas, siga las directrices que se indican a continuación:

- En la interpolación de formas complejas, cree formas intermedias e interpólelas en lugar de definir sólo la forma inicial y final.
- Compruebe que los consejos de forma son lógicos. Por ejemplo, si está utilizando tres consejos de forma para un triángulo, deben estar en el mismo orden en el triángulo original y en el triángulo que se va a interpolar. El orden no puede ser *abc* en el primer fotograma clave y *acb* en el segundo.
- Es preferible colocar los consejos de forma en sentido contrario a las agujas del reloj a partir de la esquina superior izquierda de la forma.

Para utilizar consejos de forma:

1 Seleccione el primer fotograma clave de una secuencia de forma interpolada.

2 Seleccione Modificar > Forma > Añadir consejo de forma.

El consejo de forma inicial aparece como un círculo rojo con la letra *a* en algún lugar de la forma.

3 Colóquelo en un punto que desee marcar.

4 Seleccione el último fotograma clave de la secuencia.

El consejo de forma final aparece en algún lugar de la forma como un círculo verde con la letra *a*.

5 Coloque el consejo de forma en el punto de la forma final que debería corresponder con el primer punto marcado.

6 Vuelva a reproducir la animación para ver el cambio introducido con los consejos de forma. Mueva los consejos de forma para afinar la interpolación.

7 Repita el proceso para añadir más consejos de forma. Los nuevos consejos aparecen con las letras siguientes (*b, c,* etcétera).

Puede optar por ver todos los consejos o por quitarlos.

Para ver todos los consejos de forma:

- Seleccione Ver > Mostrar consejos de forma. Para poder seleccionar Mostrar consejos de forma, la capa y el fotograma clave que contienen los consejos de forma deben estar activos.

Para quitar un consejo de forma:

- Arrástrelo fuera del escenario.

Para quitar todos los consejos de forma:

- Seleccione Modificar > Forma > Quitar todos los consejos.

Creación de animaciones fotograma a fotograma

Para crear una animación fotograma a fotograma, defina cada fotograma como fotograma clave y cree una imagen distinta para cada uno. Inicialmente, cada fotograma clave tiene el mismo contenido que el fotograma clave inmediatamente anterior, de modo que los fotogramas pueden modificarse en la animación de forma gradual.

Para crear una animación fotograma a fotograma:

1 Haga clic en el nombre de una capa para activarla y seleccione un fotograma de la capa donde desee que se inicie la animación.

2 Si no se trata de un fotograma clave, seleccione Insertar > Línea de tiempo > Fotograma clave para convertirlo en uno.

3 Cree la ilustración del primer fotograma de la secuencia.

Puede utilizar las herramientas de dibujo, pegar imágenes del portapapeles o importar un archivo.

4 Haga clic en el siguiente fotograma a la derecha de la misma fila y elija Insertar > Línea de tiempo > Fotograma clave, o bien haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) y elija Insertar fotograma clave en el menú contextual.

De esta forma se agrega un nuevo fotograma clave cuyo contenido es igual al del primero.

5 Cambie el contenido de este fotograma en el escenario para crear el siguiente incremento de la animación.

6 Para completar la secuencia de animación fotograma a fotograma, repita los pasos 4 y 5 hasta que haya creado el movimiento deseado.

7 Para probar la secuencia de animación, elija Control > Reproducir o haga clic en el botón Reproducir del controlador.

Edición de animaciones

Tras crear un fotograma o un fotograma clave, puede moverlo a otro sitio de la capa activa o a otra capa, eliminarlo y hacer otros cambios. Sólo pueden editarse los fotogramas clave. Puede ver fotogramas interpolados, pero no editarlos directamente. Para editar fotogramas interpolados, cambie uno de los fotogramas clave de definición o inserte un nuevo fotograma clave entre el inicial y el final. Puede arrastrar elementos desde el panel Biblioteca hasta el escenario para añadirlos al fotograma clave activo.

Para ver y editar varios fotogramas a la vez, utilice las opciones de edición con papel cebolla. Véase "Edición con papel cebolla" en la página 169.

Para insertar fotogramas en la línea de tiempo, siga uno de estos procedimientos:

- Para insertar un fotograma nuevo, seleccione Insertar > Línea de tiempo > Fotograma.
- Para crear un fotograma clave nuevo, elija Insertar > Línea de tiempo > Fotograma clave, o haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o presione la tecla Control y haga clic (Macintosh) en el fotograma donde desee colocar un fotograma clave y elija Insertar fotograma clave en el menú contextual.
- Para crear un nuevo fotograma clave vacío, elija Insertar > Línea de tiempo > Fotograma clave vacío, o haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en el fotograma donde desee colocar el fotograma clave y elija Insertar fotograma clave vacío en el menú contextual.

Para eliminar o modificar un fotograma o fotograma clave, siga uno de estos procedimientos:

- Para eliminar un fotograma, un fotograma clave o una secuencia de fotogramas, seleccione el fotograma, fotograma clave o secuencia y haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en el fotograma, fotograma clave o secuencia y elija Quitar fotogramas en el menú contextual. Los fotogramas de alrededor permanecen intactos.
- Para mover un fotograma clave o una secuencia de fotogramas y su contenido, seleccione el fotograma clave o la secuencia y arrástrelo hasta la ubicación deseada.
- Para extender la duración de un fotograma clave, con la tecla Alt (Windows) o la tecla Opción (Macintosh) presionada, arrastre el fotograma clave hasta el fotograma final de la nueva secuencia.
- Para copiar un fotograma clave o una secuencia de fotogramas arrastrando, seleccione el fotograma o la secuencia y arrástrelo con la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) presionada hasta la nueva ubicación.
- Para copiar y pegar un fotograma o una secuencia de fotogramas, seleccione el fotograma o secuencia y elija Edición > Línea de tiempo > Copiar fotogramas. Seleccione el fotograma o la secuencia que desea sustituir y seleccione Edición > Línea de tiempo > Pegar fotogramas.
- Para convertir un fotograma clave en un fotograma, seleccione el fotograma clave y elija Modificar > Línea de tiempo > Borrar fotograma clave, haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o presione la tecla Control y haga clic (Macintosh) en el fotograma y seleccione Borrar fotograma clave en el menú contextual. El fotograma clave eliminado y todos los fotogramas hasta el fotograma clave siguiente se sustituirán con el contenido del fotograma que preceda al fotograma clave eliminado.

- Para cambiar la longitud de una secuencia interpolada, arrastre el fotograma clave inicial o final a la derecha o la izquierda. Para cambiar la longitud de una secuencia fotograma a fotograma, consulte "Creación de animaciones fotograma a fotograma" en la página 167.
- Para añadir un elemento de la biblioteca al fotograma clave actual, arrastre el elemento desde el panel Biblioteca hasta el escenario.
- Para invertir una secuencia de animación, seleccione los fotogramas adecuados en una o varias capas y elija Modificar > Línea de tiempo > Invertir fotogramas. Debe haber fotogramas clave al principio y al final de la secuencia.

Edición con papel cebolla

En general, Flash sólo muestra un fotograma de la secuencia de animación en el escenario. Para facilitar la ubicación y edición de la animación fotograma a fotograma, puede ver varios fotogramas a la vez en el escenario. El fotograma situado bajo la cabeza lectora aparece de color normal, mientras que los fotogramas circundantes aparecen atenuados; cada fotograma parece estar dibujado sobre hojas de papel traslúcido (papel cebolla) colocadas una encima de otra. Los fotogramas atenuados no pueden editarse.

Para ver varios fotogramas de una animación en el escenario de forma simultánea:

- Haga clic en el botón Papel cebolla. Todos los fotogramas entre los marcadores Papel cebolla inicial y Papel cebolla final (en el encabezado de la línea de tiempo) aparecen superpuestos como un solo fotograma en la ventana Documento.

Para controlar la visualización del papel cebolla, siga uno de estos procedimientos:

- Para ver los fotogramas de papel cebolla como contornos, haga clic en el botón Contornos de papel cebolla.
- Para cambiar la posición de los marcadores de papel cebolla, arrastre el puntero hasta la nueva ubicación. En general, los marcadores se mueven de forma conjunta con el puntero del fotograma actual.
- Para poder editar todos los fotogramas situados entre los marcadores de papel cebolla, haga clic en el botón Editar varios fotogramas. En general, la opción Papel cebolla sólo permite editar el fotograma actual. Sin embargo, puede ver el contenido de cada fotograma situado entre los marcadores y editarlo aunque no se trate del fotograma actual.

  Nota: las capas bloqueadas (con el icono del candado) no aparecen cuando se activa la opción de papel cebolla. Para evitar la confusión producida por múltiples imágenes, puede bloquear u ocultar las capas que no desea visualizar con esta opción.

Para cambiar la visualización de los marcadores de papel cebolla:

- Haga clic en el botón Modificar marcadores de papel cebolla y elija una opción del menú:

  Siempre mostrar los marcadores muestra los marcadores de papel cebolla en el encabezado de la línea de tiempo, esté activada o no la opción de papel cebolla.

  Definir papel transparente bloquea los marcadores de papel cebolla en la posición actual en el encabezado de la línea de tiempo. En general, el rango de papel cebolla es relativo al puntero del fotograma actual y los marcadores de papel cebolla. Al anclar los marcadores, evita que se muevan con el puntero del fotograma actual.

  Papel cebolla 2 muestra dos fotogramas a cada lado del fotograma actual.

  Papel cebolla 5 muestra cinco fotogramas a cada lado del fotograma actual.

  Papel cebolla todo muestra todos los fotogramas a cada lado del fotograma actual.

Movimiento de animaciones completas

Si necesita desplazar una animación completa que se encuentra en el escenario, mueva los gráficos de todos los fotogramas y capas a la vez para evitar tener que volver a alinearlo todo.

Para mover toda la animación a otra ubicación del escenario:

1 Desbloquee todas las capas.

Para mover todo el contenido de una o más capas pero nada de las capas restantes, bloquee u oculte todas las capas que no desea desplazar.

2 Haga clic en el botón Editar varios fotogramas en la línea de tiempo.

3 Arrastre los marcadores de papel cebolla de tal forma que incluyan todos los fotogramas que desea seleccionar, o haga clic en Modificar marcadores de papel cebolla y elija Papel cebolla todo.

4 Elija Edición > Seleccionar todo.

5 Arrastre toda la animación hasta la nueva ubicación del escenario.

Utilización de capas de máscara

Para obtener el efecto de foco y de transiciones, puede utilizar una capa de máscara para crear un agujero a través del cual se puedan ver las capas situadas por debajo. Un elemento de máscara puede ser una forma rellena, un bloque de texto, una instancia de un símbolo de gráfico o un clip de película. Varias capas pueden agruparse bajo una misma capa de máscara para crear efectos sofisticados.

Para crear efectos dinámicos, puede animar una capa de máscara. Para una forma rellena utilizada como máscara, utilice interpolación de formas; para un objeto de tipo, una instancia de gráfico o un clip de película, utilice la interpolación de movimiento. Si utiliza una instancia de clip de película como máscara, puede animar la máscara a lo largo de un trazado de movimiento.

Para crear una capa de máscara, coloque un elemento de máscara en la capa que desee utilizar como máscara. En lugar de tener un trazo o un relleno, el elemento de máscara actúa como una ventana que muestra el área de las capas vinculadas situadas por debajo. El resto de la capa de máscara oculta todos los elementos excepto los que se muestran a través del elemento de máscara. Una capa de máscara sólo puede contener un elemento de máscara. En un botón no puede haber una capa de máscara, y las máscaras no se pueden aplicar a otras máscaras.

También puede utilizar ActionScript para crear una capa de máscara a partir de un clip de película. Una capa de máscara creada con ActionScript sólo puede aplicarse a otro clip de película. Véase “Utilización de clips de película como máscaras” en la página 134.

Para crear una capa de máscara:

1 Seleccione o cree una capa que contenga los objetos que deben aparecer dentro de la máscara.

2 Con la capa seleccionada, elija Insertar > Línea de tiempo > Capa para crear una capa nueva encima.

Una capa de máscara siempre cubre la capa situada inmediatamente debajo de la misma, por tanto asegúrese de crear la capa de máscara en el lugar correcto.

3 Coloque una forma rellena, un tipo o una instancia de un símbolo en la capa de máscara.

Flash pasa por alto los mapas de bits, degradados, transparencias, colores y estilos de línea en una capa de máscara. Todas las áreas rellenas de una máscara son transparentes y las áreas no rellenas son opacas.

4 Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en el nombre de la capa de máscara de la línea de tiempo y elija Máscara en el menú contextual.

   La capa se convierte en una capa de máscara y se indica mediante un icono de capa de máscara. La capa situada inmediatamente debajo está vinculada a la capa de máscara y se muestra su contenido a través del área rellena en la máscara. El nombre de la capa de máscara aparece sangrado y su icono cambia a un icono de capa de máscara.

5 Para visualizar el efecto de máscara en Flash, bloquee la capa de máscara y la capa enmascarada.

Para enmascarar capas adicionales después de crear una capa de máscara, siga uno de estos procedimientos:

- Arrastre una capa existente directamente debajo de la capa de máscara.
- Cree una capa nueva en cualquier sitio por debajo de la capa de máscara.
- Seleccione Modificar > Línea de tiempo > Propiedades de capa y seleccione Con máscara en el cuadro de diálogo Propiedades de capa.

Para desvincular capas de una capa de máscara:

1 Seleccione la capa que desea desvincular.

2 Siga uno de estos procedimientos:

   - Arrastre la capa encima de la capa de máscara.
   - Seleccione Modificar > Línea de tiempo > Propiedades de capa y elija Normal.

Para animar una forma rellena, un objeto de tipo o una instancia de un símbolo de gráfico en una capa de máscara:

1 Seleccione la capa de máscara en la línea de tiempo.

2 Haga clic en la columna Bloquear para desbloquear la capa de máscara.

3 Siga uno de estos procedimientos:

   - Si el objeto de máscara es una forma rellena, aplique interpolación de formas al objeto tal como se describe en "Interpolación de formas" en la página 165.
   - Si el objeto de máscara es un objeto de tipo o una instancia de un símbolo de gráfico, aplique interpolación de movimiento al objeto tal como se describe en "Interpolación de instancias, grupos y bloques de texto" en la página 161.

4 Una vez finalizada la animación, haga clic en la columna Bloquear de la capa de máscara para volver a bloquearla.

Para animar un clip de película de una capa de máscara:

1 Seleccione la capa de máscara en la línea de tiempo.

2 Haga doble clic en el clip de película del escenario para editarlo en contexto y para ver la línea de tiempo del clip de película.

3 Aplique una interpolación de movimiento al clip de película tal como se describe en "Interpolación de instancias, grupos y bloques de texto" en la página 161. Para animar el clip de película de un trazado de movimiento, consulte "Interpolación de movimiento a lo largo de un trazado" en la página 164.

4 Una vez finalizado el procedimiento de animación, haga clic en el botón Atrás de la ventana Editar en contexto para volver al modo de edición de documentos.

5 Haga clic en la columna Bloquear de la capa de máscara para volver a bloquear la capa.

CAPÍTULO 10
Trabajo con vídeo

Macromedia Flash MX 2004 y Macromedia Flash MX Professional 2004 proporcionan diversos métodos para incluir vídeo en los documentos de Flash:

- Puede importar clips de vídeo a Flash en archivos incorporados con formato MOV, AVI, MPEG u otros, según el equipo que utilice. Al igual que los archivos de ilustraciones vectoriales o de mapa de bits importados, los archivos de vídeo incorporado pasan a formar parte del documento de Flash. Para obtener información sobre los formatos de archivo compatibles para importar vídeo incorporado, consulte "Formatos de archivo de vídeos importados" en la página 174.
- Los clips de vídeo en formato FLV (Macromedia Flash Video) pueden importarse directamente a Flash. Cuando se importan archivos FLV, se pueden utilizar las opciones de codificación ya aplicadas a los archivos. En otras palabras, no hace falta seleccionar opciones de codificación durante la importación. Véase "Importación de archivos FLV (Macromedia Flash Video)" en la página 184.

  Nota: puede exportar clips de vídeo en formato FLV de Flash para utilizarlos en documentos de Flash u otras aplicaciones. Véase "Macromedia Flash Video (FLV)" en la página 339.

- Puede reproducir archivos FLV externos en un documento de Flash en tiempo de ejecución utilizando los objetos NetConnection y NetStream de ActionScript. Véase "Reproducción dinámica de archivos FLV externos" en la página 185.
- Puede importar clips de vídeo en formato QuickTime como archivos vinculados. Los documentos de Flash que contienen vídeos QuickTime vinculados deben publicarse en formato QuickTime. Los archivos de vídeo vinculado no pasan a formar parte del documento de Flash. En el documento de Flash se incluye un puntero al archivo vinculado. Véase "Importación de archivos de vídeo QuickTime vinculado" en la página 184.
- Si tiene Macromedia Flash MX Professional 2004, puede utilizar el formato de archivo FLV para crear e importar vídeos en un flujo de trabajo ininterrumpido. Con el complemento de Macromedia Flash Video (FLV) se pueden exportar archivos FLV de aplicaciones de edición de vídeo. Véase "Exportación de archivos FLV de aplicaciones de edición de vídeo (sólo en Flash Professional)" en la página 189. Los archivos FLV también pueden reproducirse con los componentes para flujo de medios. Véase "Reproducción de clips de vídeo FLV con componentes multimedia (sólo en Flash Professional)" en la página 192.

Hay dos opciones para controlar la reproducción de los archivos de vídeo importados:

- Puede utilizar comportamientos de vídeo (scripts predefinidos de ActionScript). Véase "Control de la reproducción de vídeo con comportamientos" en la página 187.
- Si está familiarizado con ActionScript, puede escribir sus propios scripts. Es posible reproducir o detener un vídeo, saltar a un fotograma determinado y controlar el vídeo de diversas maneras. También puede ver un flujo de vídeo en vivo desde una cámara. Véase "Control de la reproducción de vídeo con la línea de tiempo" en la página 188.

Nota: puede previsualizar fotogramas de un vídeo importado arrastrando la cabeza lectora a lo largo de la línea de tiempo. Sin embargo, el sonido no se reproducirá. Para previsualizar el vídeo con sonido, utilice el comando Probar película.

Para modificar clips de vídeo vinculado e incorporado se utiliza el inspector de propiedades y el cuadro de diálogo Propiedades de vídeo incorporado. El inspector de propiedades permite asignar al clip un nombre de instancia, cambiar la anchura, altura y punto de registro e intercambiar un clip de vídeo con otro. El cuadro de diálogo Propiedades de vídeo incorporado permite cambiar el nombre de un clip de vídeo, actualizar vídeos importados editados en aplicaciones externas o importar otro vídeo para sustituir el clip seleccionado. Véase "Cambio de propiedades de un clip de vídeo" en la página 186.

Hallará lecciones para aprender a trabajar con vídeo en el apartado relativo a la importación y edición de vídeo en el Centro de soporte de Macromedia Flash en www.macromedia.com/support/flash/images_video/flash_video/.

Formatos de archivo de vídeos importados

Si tiene QuickTime 4 o posterior (Windows o Macintosh) o DirectX 7 o posterior (sólo en Windows) instalado en el sistema, puede importar clips de vídeo incorporado en una gran variedad de formatos de archivo, como MOV (película QuickTime), AVI (archivo Audio Video Interleaved) o MPG/MPEG (archivo Motion Picture Experts Group). También es posible importar clips de vídeo vinculado en formato MOV.

Los documentos de Flash con vídeos incorporados pueden publicarse como archivos SWF. Los documentos de Flash con vídeos vinculados deben publicarse en formato QuickTime.

Si tiene instalado QuickTime 4 (Windows y Macintosh), pueden importarse los siguientes formatos de archivo de vídeo incorporado:

Tipo de archivo	Extensión
Audio Video Interleaved	.avi
Digital Video	.dv
Motion Picture Experts Group	.mpg, .mpeg
Película QuickTime	.mov

Si tiene instalado DirectX 7 o posterior (sólo en Windows), pueden importarse los siguientes formatos de archivo de vídeo incorporado:

Tipo de archivo	Extensión
Audio Video Interleaved	.avi
Motion Picture Experts Group	.mpg, .mpeg
Archivo de Windows Media	.wmv, .asf

De forma predeterminada, Flash importa y exporta vídeo mediante el *códec* Sorenson Spark. Un códec es un algoritmo de compresión/descompresión que controla cómo se comprimen y descomprimen los archivos multimedia durante los procesos de importación y exportación. Para obtener información sobre el códec Sorenson Spark, consulte "El códec Sorenson Spark" en la página 175.

Si intenta importar un formato de archivo que no es compatible con el sistema, Flash muestra un mensaje de advertencia que indica que la operación no puede realizarse. En algunos casos, es posible que Flash pueda importar la imagen pero no el sonido de un archivo. Por ejemplo, el sonido no es compatible con los archivos MPG/MPEG importados con QuickTime 4. En tales casos, Flash muestra un mensaje de advertencia en el que se indica que el sonido del archivo no puede importarse, si bien la imagen se puede importar sin sonido.

Nota: el sonido importado se publica o se exporta como flujo de sonido, con la configuración de flujo de sonido global seleccionada en el cuadro de diálogo Configuración de publicación. Véase "Establecimiento de las opciones de publicación para el formato de archivo SWF de Flash" en la página 302.

El códec Sorenson Spark

Sorenson Spark es un códec de vídeo en movimiento incluido en Flash que permite añadir contenido de vídeo incorporado a Flash. Spark es un codificador/decodificador de vídeo de alta calidad que disminuye enormemente el ancho de banda necesario para publicar imágenes en Flash y, al mismo tiempo, aumenta la calidad de vídeo. Con la inclusión de Spark, Flash da un importante paso hacia delante en materia de capacidad de vídeo. En Flash 5 o anteriores sólo se podía simular vídeo mediante imágenes secuenciales de mapa de bits.

Hay dos versiones de Sorenson Spark disponibles: Sorenson Spark Standard Edition se incluye en Flash MX 2004 y Flash Player 7. El códec Spark Standard Edition produce vídeos de alta calidad para contenido con poco movimiento, como una persona que habla. El códec de vídeo Spark consta de un codificador y un decodificador. El codificador (o compresor) es el componente de Spark que comprime el contenido. El decodificador (o descompresor) es el componente que descomprime el contenido comprimido para poder visualizarlo. El decodificador se incluye en Flash Player.

Hay dos tipos distintos de compresión que se pueden aplicar a medios digitales: *espacial* y *temporal*.

La compresión temporal identifica las diferencias entre fotogramas y almacena sólo esas diferencias, de modo que cada fotograma se describe en función de su diferencias con el fotograma anterior. Las áreas no modificadas simplemente se repiten del fotograma anterior. Los fotogramas con compresión temporal suelen denominarse *interfotogramas*.

La compresión espacial, por su parte, se aplica a un único fotograma de datos, independientemente de los fotogramas anteriores o posteriores. La compresión espacial puede realizarse *sin pérdidas* (no se descarta ningún dato de la imagen) o *con pérdidas* (los datos se descartan de manera selectiva). Los fotogramas con compresión espacial suelen denominarse *intrafotogramas.*

Sorenson Spark es un códec de interfotogramas. La eficaz compresión de interfotogramas de Sorenson Spark es, entre otras características, uno de los aspectos que distinguen a este códec de otras tecnologías de compresión, ya que requiere una velocidad de datos muy inferior a la que requieren la mayoría de los códecs para crear vídeos de alta calidad. Muchos otros códecs utilizan la compresión de intrafotogramas; por ejemplo, JPEG es un códec de intrafotogramas.

Sin embargo, los códecs de interfotogramas también utilizan intrafotogramas. Los intrafotogramas se utilizan como fotogramas de referencia (fotogramas clave) para los interfotogramas. Sorenson Spark siempre empieza con un fotograma clave. Cada fotograma clave se convierte en el fotograma de referencia principal para los interfotogramas siguientes. Cuando un fotograma es significativamente distinto del anterior, el códec comprime un nuevo fotograma clave.

Consejos para crear vídeos Flash con Sorenson Spark

El modo en el que se comprime el vídeo depende en gran medida de su contenido. Un clip de vídeo con un primer plano de una persona hablando con muy poca acción y sólo pequeños movimientos se comprime de un modo muy distinto de las imágenes de un partido de fútbol. A continuación encontrará algunas sugerencias para lograr vídeos Flash de la mayor calidad posible:

Utilice transiciones simples Evite las transiciones elaboradas, ya que no se comprimen bien y pueden provocar que el vídeo comprimido final presente interrupciones durante el cambio. Los cortes en seco suelen ser la mejor opción, o los desvanecimientos rápidos. Las secuencias de vídeo que muestran un objeto alejándose desde el primer plano, que utilizan el efecto “girar la página” o que se convierten en una bola y a continuación salen de la pantalla quedan muy bien, pero normalmente no se comprimen correctamente y deben utilizarse con moderación.

Conozca la velocidad de datos de los usuarios Si proporciona vídeos a través de Internet, debe crear archivos a velocidades de datos bajas. Los usuarios que disponen de conexiones a Internet rápidas pueden ver los archivos sin necesidad de esperar (o esperar poco tiempo), pero los usuarios que se conectan a Internet mediante marcación telefónica deben esperar a que los archivos se descarguen. Es mejor que los clips sean cortos para que los tiempos de descarga se mantengan dentro de límites aceptables para los usuarios que se conectan a Internet mediante marcación telefónica.

Seleccione la velocidad de fotogramas adecuada La velocidad de fotogramas indica el número de fotogramas que se reproducen por segundo. Si tiene un clip con velocidad de datos alta, con una velocidad de fotogramas baja se mejora la reproducción en equipos de gama baja. Por ejemplo, si comprime un clip de un primer plano de una persona hablando con poco movimiento, al reducir la velocidad de fotogramas a la mitad ahorrará sólo un 20% en la velocidad de datos. Sin embargo, si comprime vídeo con mucho movimiento, la reducción de la velocidad de fotogramas tendrá un mayor efecto en la velocidad de datos.

Puesto que el vídeo se ve mucho mejor con su velocidad de fotogramas nativa, Macromedia recomienda dejarla alta si los canales de transmisión y las plataformas de reproducción lo permiten. Sin embargo, si necesita reducir la velocidad de fotogramas, los mejores resultados se obtienen al dividir la velocidad de fotogramas por números enteros.

Seleccione un tamaño de fotograma adecuado para la velocidad de datos Al igual que la velocidad de fotogramas, el tamaño de fotograma del documento es importante para crear vídeos de alta calidad. A una determinada velocidad de datos (velocidad de conexión), al aumentar el tamaño de fotograma se disminuye la calidad del vídeo. Cuando seleccione el tamaño de fotograma para el documento, debe tener en cuenta la velocidad de fotogramas, el material de origen y las preferencias personales. Como orientación, utilice los siguientes tamaños de fotograma comunes. Haga pruebas para ver cuál es la mejor configuración para su proyecto.

Módem: 160 x 120

RDSI doble: 192 x 144

T1/DSL/Cable: 320 x 240

Averigüe cómo realizar descargas progresivas Debe saber cuánto tiempo tardará en descargar el vídeo. Mientras se descarga el clip de vídeo, puede aparecer otro contenido que "oculta" el proceso de descarga. Para clips cortos puede utilizar la fórmula siguiente: pausa = tiempo de descarga - tiempo de reproducción + 10% del tiempo de reproducción. Por ejemplo, si el clip dura 30 segundos y tarda un minuto en descargarse, debe asignar al clip una memoria intermedia de 33 segundos: 60 segundos - 30 segundos + 3 segundos = 33 segundos.

Utilice vídeos con imágenes nítidas Cuanto mayor sea la calidad del original, mejor será el resultado final. Aunque las velocidades y los tamaños de fotogramas de los vídeos de Internet suelen ser inferiores a los de la televisión, los monitores de los equipos tienen una mejor fidelidad de color, saturación, nitidez y resolución que los televisores convencionales. Incluso con una ventana pequeña, la calidad de imagen puede ser más importante para los vídeos digitales que para los televisores analógicos estándar. Irregularidades y ruidos que apenas se notarían en un televisor, pueden advertirse perfectamente en un equipo informático.

Elimine el ruido y el entrelazado Una vez capturado el contenido de vídeo, es posible que se necesite eliminar el ruido y el entrelazado.

Siga las mismas pautas para el sonido Para la producción de audio debe tener en cuenta las mismas consideraciones que para la producción de vídeo. Para conseguir una buena compresión de audio, el sonido original debe ser nítido. Si codifica material de un CD, intente grabar el archivo mediante la transferencia digital directa en lugar de la entrada analógica de la tarjeta de sonido. La tarjeta de sonido introduce una conversión digital-analógico y analógico-digital innecesaria que crea ruido en el sonido de origen. Hay herramientas de transferencia digital directa para las plataformas Windows y Macintosh. Si debe grabar sonido de una fuente analógica, asegúrese de utilizar la tarjeta de sonido disponible de mayor calidad.

Asistente de importación de vídeo

El Asistente de importación de vídeo proporciona una interfaz optimizada para importar vídeo a documentos de Flash. El asistente permite elegir entre importar el clip de vídeo como archivo incorporado o vinculado.

Cuando el clip de vídeo se importa como archivo incorporado, es preciso elegir en el asistente opciones de codificación y edición del vídeo. Haga clic en el botón Siguiente para avanzar por los paneles del asistente y en el botón Atrás para retroceder.

Es posible importar clips de vídeo como archivos incorporados en numerosos formatos, según el equipo que se utilice. Para más información sobre formatos de archivo compatibles, consulte "Formatos de archivo de vídeos importados" en la página 174. Puede previsualizar fotogramas de un vídeo importado arrastrando la cabeza lectora a lo largo de la línea de tiempo. Sin embargo, el sonido no se reproducirá. Para previsualizar el vídeo con el sonido, utilice el comando Probar película. Véase "Comprobación del rendimiento de descarga de documentos" en la página 40.

Cuando se importa un vídeo como archivo incorporado, es posible editarlo antes de importarlo. También puede aplicar una configuración de compresión personalizada, incluidos los ajustes de ancho de banda y calidad, así como una configuración avanzada de corrección de color, recorte y otras opciones. Las opciones de edición y codificación se eligen en el Asistente de importación de vídeo. Una vez importado un clip, ya no puede editarse.

El vídeo incorporado se codifica con el códec Sorenson Spark. Véase "El códec Sorenson Spark" en la página 175.

Con el inspector de propiedades puede asignar a un clip incorporado un nombre de instancia, cambiar su anchura, altura y posición en el escenario, e intercambiar el clip incorporado con otro clip de vídeo. El cuadro de diálogo Propiedades de vídeo incorporado permite cambiar el nombre de un clip de vídeo, actualizar clips de vídeo importados editados en una aplicación externa o importar otro vídeo para sustituir el clip seleccionado. Véase "Cambio de propiedades de un clip de vídeo" en la página 186.

El vídeo incorporado puede exportarse como archivo FLV (Macromedia Flash Video), lo cual conserva la configuración de compresión aplicada cuando se creó el archivo FLV. Véase "Macromedia Flash Video (FLV)" en la página 339.

Para obtener instrucciones sobre cómo trabajar con vídeo, seleccione Ayuda > Cómo > Inicio rápido > Crear un documento nuevo o Importar y editar vídeo.

Para importar un clip de vídeo incorporado:

1 Siga uno de estos procedimientos:
   - Para importar el clip de vídeo directamente al escenario en el documento de Flash actual, seleccione Archivo > Importar > Importar a escenario.
   - Para importar el clip de vídeo a la biblioteca del documento de Flash actual, seleccione Archivo > Importar > Importar a biblioteca.

2 Siga uno de estos procedimientos:
   - Para importar el clip de vídeo completo sin editarlo, seleccione Importar todo el vídeo. Haga clic en Siguiente. Continúe en el paso 3 para seleccionar las opciones de compresión del vídeo.
   - Para editar el clip de vídeo antes de importarlo, seleccione Editar primero el vídeo. Haga clic en Siguiente. Para seleccionar las opciones de edición del vídeo, consulte las instrucciones de "Edición de clips de vídeo en el Asistente de importación de vídeo" en la página 179.

3 Siga uno de estos procedimientos:
   - Para aplicar un perfil de compresión predefinido, seleccione una opción de ancho de banda en el menú emergente.
   - Para crear un perfil de compresión personalizado, seleccione Crear nuevo perfil o una velocidad de compresión predefinida en el menú emergente Perfil de compresión y haga clic en Editar. Para más información, consulte "Edición de clips de vídeo en el Asistente de importación de vídeo" en la página 179.

4 Si desea aplicar codificación de vídeo avanzada para especificar color, dimensiones, pista y opciones de audio, seleccione Crear nuevo perfil en el menú emergente Configuración avanzada. Para más información, consulte "Selección de la configuración avanzada del Asistente de importación de vídeo" en la página 182.

5 Haga clic en Finalizar para cerrar el Asistente de importación de vídeo y terminar el procedimiento de importación.

Para actualizar un clip de vídeo incorporado tras editarlo en un editor externo:

1 Seleccione el clip de vídeo en el panel Biblioteca.

2 En el menú de opciones de la esquina superior derecha del panel Biblioteca, elija Propiedades.

3 En el cuadro de diálogo Propiedades de vídeo incorporado, haga clic en Actualizar.

El clip de vídeo incorporado se actualiza con el archivo editado. La configuración de compresión elegida al importar el vídeo por primera vez vuelve a aplicarse al clip actualizado.

Edición de clips de vídeo en el Asistente de importación de vídeo

El Asistente de importación de vídeo ofrece opciones de edición que permiten editar vídeos incorporados durante su importación. Es posible seleccionar los puntos de entrada y salida de un clip, crear varios clips a partir de uno importado y seleccionar otras opciones de edición. Editar clips de vídeo al importarlos es especialmente útil con imágenes sin formato.

Para editar un clip de vídeo incorporado:

1 Importe el clip de vídeo incorporado (véase "Asistente de importación de vídeo" en la página 177).

2 Seleccione Editar primero el vídeo y haga clic en Siguiente para abrir el panel de edición del Asistente de importación de vídeo.

3 Para buscar fotogramas en el vídeo, siga uno de estos procedimientos:

- Arrastre la cabeza lectora por la barra del depurador.
- Haga clic en el botón Reproducir para avanzar o en el botón Pausa para detenerse en el fotograma deseado.
- Haga clic en los controles Atrás y Adelante del controlador para retroceder o avanzar fotograma a fotograma.

4 Para definir los puntos de entrada y salida (los fotogramas inicial y final), siga uno de estos procedimientos:

- Arrastre los puntos de entrada y salida (triángulos situados bajo la barra del depurador).
- Haga clic en los botones Dentro o Fuera situados bajo la barra del depurador para establecer el fotograma inicial o final en la posición actual de la cabeza lectora.

5 Para reproducir el vídeo, siga uno de estos procedimientos:

- Haga clic en el control Reproducir para reproducir el vídeo desde la posición actual de la cabeza lectora.
- Haga clic en Vista previa para reproducir el vídeo con los puntos de entrada y salida actuales.

Nota: haga clic en el control Detener para detener la reproducción del vídeo.

6 Para crear un clip con los puntos de entrada y salida actuales, haga clic en Crear clip. El clip aparece en el panel de desplazamiento a la izquierda del panel de edición.

   Para crear clips adicionales a partir del mismo archivo, seleccione los puntos de entrada y salida como se describe en el paso 4 y vuelva a hacer clic en Crear clip.

7 Para cambiar un clip de nombre, selecciónelo en el panel de desplazamiento e introduzca el nombre nuevo.

8 Para volver a editar un clip, selecciónelo en el panel de desplazamiento. Seleccione nuevos puntos de entrada y salida como se describe en el paso 4 y haga clic en Actualizar clip.

9 Para combinar todos los clips del panel de desplazamiento en uno solo para importarlo, seleccione Combinar la lista de clips en un único elemento de biblioteca tras la importación.

10 Para cambiar el orden de los clips en el panel de desplazamiento, seleccione un clip en el panel y haga clic en el botón Flecha arriba o Flecha abajo.

   Nota: el orden de los clips en el panel de desplazamiento es el orden en el que los clips aparecerán si se combinan en un solo clip para su importación.

11 Para eliminar un clip del panel de desplazamiento, selecciónelo y haga clic en el botón Eliminar (-).

12 Cuando finalice el proceso de edición, haga clic en Siguiente para avanzar al siguiente panel del Asistente de importación de vídeo.

Selección de los perfiles de compresión del Asistente de importación de vídeo

El Asistente de importación de vídeo contiene una gran variedad de opciones para comprimir clips de vídeo durante el proceso de importación. En el panel Codificación, puede introducir un valor en Ancho de banda o Calidad, controlar la frecuencia de fotogramas clave, asegurar una calidad de imagen uniforme en los fotogramas clave, aumentar la velocidad de codificación y adaptar la velocidad de reproducción del vídeo importado a la velocidad de reproducción de la línea de tiempo principal del documento de Flash.

Para seleccionar el nivel de compresión que debe aplicarse al vídeo incorporado importado, ha de elegirse un perfil de compresión. El perfil puede seleccionarse en función del ancho de banda o de la calidad de vídeo.

- Las opciones para personalizar el ancho de banda van de 0 Kbps a 750 Kbps, y especifican la velocidad aproximada de descarga del vídeo, en kilobits por segundo. Las opciones preestablecidas incluyen módems de 56 Kbps, 256 Kbps, 512 Kbps y 786 Kbps en DSL o cable. La configuración de calidad de cada fotograma puede variar con el fin de lograr una velocidad de descarga uniforme.
- La configuración de calidad de vídeo, que oscila entre 0 y 100, especifica el nivel de compresión de todos los fotogramas. También es posible especificar una velocidad de fotogramas clave. La velocidad de descarga puede variar para lograr un nivel de compresión uniforme.

Para reducir el tiempo que se tarda en comprimir un archivo, puede seleccionar Compresión rápida.

Puede sincronizar la velocidad de fotogramas de un vídeo incorporado con la velocidad de fotogramas de la línea de tiempo principal. También puede ajustar la proporción entre la velocidad de fotogramas de vídeo y la velocidad de fotogramas de la línea de tiempo principal, para colocar fotogramas del vídeo importado durante la reproducción.

Es posible que en algunas ocasiones no desee sincronizar el vídeo incorporado con el archivo SWF y que, en su lugar, desee impedir que se eliminen o se dupliquen fotogramas en el vídeo incorporado. Por ejemplo, supongamos que desea importar un clip de vídeo NTSC cuya velocidad de fotogramas es de 29,97 fotogramas por segundo (fps) a un documento de Flash cuya velocidad es de 30 fps. Si anula la selección de la opción Sincronizar, impedirá que se eliminen fotogramas en el vídeo incorporado y que se produzca el efecto entrecortado resultante durante la reproducción.

Los perfiles de compresión personalizados pueden guardarse como configuraciones con nombre. La nueva configuración aparecerá en el menú emergente Perfil de compresión.

Para crear un perfil de compresión personalizado:

1 En el menú emergente Perfil de compresión del panel Codificación, seleccione Crear nuevo perfil o una velocidad de compresión predefinida y haga clic en Editar.

2 Siga uno de estos procedimientos:

- Seleccione Ancho de banda y arrastre el deslizador o introduzca un valor de ancho de banda entre 0 y 750 Kbps. Las opciones de ancho de banda especifican en kilobits por segundo la velocidad aproximada de descarga del vídeo. La configuración de calidad de cada fotograma puede variar con el fin de lograr una velocidad de descarga uniforme.
- Seleccione Calidad y arrastre el deslizador o introduzca un valor de calidad entre 0 y 100; las opciones de calidad especifican el nivel de compresión de todos los fotogramas. Los valores más altos generan mejores imágenes, pero aumentan el tiempo de descarga. La velocidad de descarga puede variar con el fin de lograr un nivel de compresión uniforme.

3 Arrastre el deslizador correspondiente o introduzca un valor en Intervalo de fotogramas clave para controlar la frecuencia de fotogramas clave (fotogramas con datos completos) en el clip de vídeo. Por ejemplo, con un intervalo de fotogramas clave de 30, Flash almacena un fotograma completo cada 30 fotogramas. Flash sólo almacena los datos de los fotogramas intermedios que difieren del fotograma anterior. Con intervalos pequeños es posible avanzar y rebobinar con mayor rapidez hasta un fotograma específico, pero el tamaño de archivo es mayor.

Nota: en un intervalo de fotogramas clave de 1 se almacena un fotograma completo por cada fotograma del vídeo. Este valor se recomienda sólo para archivos de vídeo muy pequeños.

4 Si va a codificar el vídeo con un valor de ancho de banda, seleccione Fotogramas clave de alta calidad para asegurar una calidad de imagen uniforme en todos los fotogramas clave. Si utiliza una velocidad de ancho de banda uniforme sin seleccionar esta opción, es posible que disminuya la calidad de los fotogramas clave.

5 Seleccione Compresión rápida para reducir el tiempo que se tarda en comprimir un archivo. La calidad de la imagen también puede disminuir si se aumenta la velocidad de codificación.

6 Seleccione Sincronizar vídeo con velocidad de fotogramas del documento de Macromedia Flash para ajustar la velocidad de reproducción del vídeo importado a la velocidad de reproducción de la línea de tiempo principal del documento de Flash. Anule la selección de esta opción si desea impedir la sincronización de la velocidad de fotogramas.

7 Seleccione un valor para Número de fotogramas de vídeo para codificar por número de fotogramas de Macromedia Flash para especificar la proporción entre fotogramas de vídeo importados y fotogramas de la línea de tiempo principal de Flash. Por ejemplo, para reproducir un fotograma del vídeo importado por cada fotograma de la línea de tiempo principal en Flash, seleccione 1:1; para reproducir un fotograma del vídeo importado por cada dos fotogramas de la línea de tiempo principal, seleccione 1:2.

La eliminación de fotogramas del vídeo importado no reduce la velocidad del vídeo. Hace que se muestren menos fotogramas por segundo, de modo que el vídeo aparece más entrecortado.

8 Haga clic en Siguiente.

9 Introduzca el nombre y la descripción en el panel Codificación (3ª parte, Guardar). Haga clic en Siguiente para guardar la configuración.

10 Siga uno de estos procedimientos:

- Edite la configuración avanzada.
- Haga clic en Finalizar.

11 Si elige Línea de tiempo actual o Símbolo gráfico en Opciones de seguimiento y el clip importado contiene más fotogramas que la línea de tiempo actual, aparece una notificación. Siga uno de estos procedimientos:

- Haga clic en Sí para añadir el número necesario de fotogramas a la línea de tiempo actual.
- Haga clic en No para mantener el espacio en el tamaño actual. Los fotogramas del clip importado que superen los fotogramas de la línea de tiempo no se mostrarán, a menos que a continuación añada fotogramas a la línea.

Selección de la configuración avanzada del Asistente de importación de vídeo

En el Asistente de importación de vídeo es posible aplicar una configuración avanzada a los vídeos importados. Las opciones de corrección de color permiten ajustar el matiz, la saturación, el brillo, el contraste y la gama para controlar la calidad del color. Las opciones de dimensión permiten reducir la escala del vídeo importado o recortarlo por el borde superior, inferior, izquierdo o derecho.

Las opciones de seguimiento permiten elegir el tipo de objeto que será el vídeo importado: un objeto de vídeo de la línea de tiempo actual, un clip de película en el primer fotograma del documento de Flash o un símbolo gráfico en la línea de tiempo actual. Las opciones de audio permiten importar una pista de audio en otro archivo o como parte del archivo de vídeo, o excluirla de la importación.

La configuración avanzada personalizada puede guardarse como un perfil con nombre. La nueva configuración aparecerá en el menú emergente Configuración avanzada.

Para aplicar una configuración avanzada de codificación de vídeo.

1 En el Asistente de importación de vídeo, una vez especificadas las opciones en Perfil de compresión, seleccione Crear nuevo perfil en el menú emergente Configuración avanzada. Si ya ha creado perfiles de configuración avanzada con anterioridad, puede seleccionar una configuración con nombre en el menú emergente.

2 En las opciones de color, introduzca valores o arrastre los deslizadores emergentes para aplicar correcciones de color a la imagen de vídeo:

Matiz mide el valor de color, normalmente indicado por el nombre del color, como rojo o verde. El matiz se identifica como un punto en una paleta de colores estándar. El valor de matiz puede oscilar entre -180º y 180º.

Saturación mide la fuerza o pureza del color. La saturación mide la cantidad de gris en proporción al matiz y se expresa con un porcentaje entre -100 y +100. Los valores bajos indican más cantidad de gris. Los valores altos añaden más color.

Brillo mide la luminosidad u oscuridad relativa del color y se expresa con un porcentaje entre -100 y +100. Los valores bajos indican más negro, mientras que los valores altos indican más blanco.

Contraste mide el contraste entre la oscuridad y la luminosidad de la imagen, y se expresa con un porcentaje entre -100 y +100. Los valores bajos indican menos contraste.

Gama mide los niveles totales de luminosidad y se expresa con un valor entre 0,1 y 1,8. Los valores bajos indican imágenes más oscuras. Si el valor es alto, los elementos oscuros de la imagen permanecen oscuros y los más claros adquieren más luminosidad.

Restablecer restablece el valor predeterminado de todas las opciones de color.

3 En las opciones de Dimensiones, introduzca valores o arrastre los deslizadores emergentes para ajustar las dimensiones del vídeo:

- En Escala, introduzca un valor entre 0 y 100 para reducir la escala del vídeo. Los valores de Anchura y Altura indican el tamaño del vídeo en píxeles. No es posible aumentar la escala del vídeo por encima de su tamaño original.
- En Recorte, introduzca valores para recortar el vídeo por los bordes derecho, izquierdo, superior e inferior. Las guías de la ventana de vista previa muestran dónde se producirá el recorte.

4 En las opciones de seguimiento, seleccione una opción en Importar a para especificar qué tipo de objeto será el vídeo importado:

Línea de tiempo actual importa el vídeo como objeto de vídeo en la línea de tiempo activa del documento de Flash. Si no hay suficientes fotogramas en la línea de tiempo actual para contener el vídeo, Flash indica que es preciso añadir más fotogramas durante la importación. Con esta opción es posible buscar fotogramas de vídeo en la línea de tiempo actual. Sin embargo, no es posible aplicar efectos al objeto de vídeo.

Clip de película importa el vídeo como clip de película en el primer fotograma del documento de Flash. Con esta opción sí pueden aplicarse efectos. Sin embargo, no es posible buscar fotogramas del vídeo en la línea de tiempo actual. Para ello hay que abrir la línea del tiempo del clip de película.

Símbolo gráfico importa el vídeo como símbolo gráfico en la línea de tiempo actual. Si no hay suficientes fotogramas en la línea de tiempo actual para contener el vídeo, Flash indica que es preciso añadir más fotogramas durante la importación. Con esta opción es posible buscar fotogramas del vídeo en la línea de tiempo actual y también aplicar efectos al vídeo.

5 En Pista de audio, seleccione una opción para especificar cómo se importará el sonido:

Separado importa la pista de audio como objeto Sound independiente del archivo de vídeo.

Integrado importa la pista de audio como parte del archivo de vídeo.

Ninguno no importa la pista de audio.

6 Haga clic en Siguiente.

7 Introduzca el nombre y la descripción de la configuración avanzada para guardarla. El nombre aparecerá en el menú emergente Configuración avanzada la próxima vez que utilice el Asistente de importación de vídeo. Haga clic en Siguiente.

8 Haga clic en Finalizar para cerrar el Asistente de importación de vídeo e importar el vídeo.

9 Si elige Línea de tiempo actual o Símbolo gráfico en Opciones de seguimiento y el clip importado contiene más fotogramas que la línea de tiempo actual, aparece una notificación. Siga uno de estos procedimientos:

- Haga clic en Sí para añadir el número necesario de fotogramas a la línea de tiempo actual.
- Haga clic en No para mantener el espacio en el tamaño actual. Los fotogramas del clip importado que superen los fotogramas de la línea de tiempo no se mostrarán, a menos que a continuación añada fotogramas a la línea.

Importación de archivos FLV (Macromedia Flash Video)

El formato de archivo FLV (Macromedia Flash Video) permite importar o exportar flujos de vídeo estático con audio codificado. Este formato puede utilizarse con aplicaciones de comunicación, como videoconferencia.

Los archivos en formato FLV se comprimen con el códec Sorensen. Véase "El códec Sorenson Spark" en la página 175.

Los archivos en formato FLV se importan con los comandos Importar o Importar a biblioteca, o con el botón Importar del cuadro de diálogo Propiedades de vídeo incorporado.

Para importar un clip de vídeo en formato FLV, siga uno de estos procedimientos:

- Seleccione Archivo > Importar o Archivo > Importar a biblioteca.
- Seleccione un clip de vídeo existente en el panel Biblioteca y elija Propiedades en el menú Opciones de Biblioteca. En el cuadro de diálogo Propiedades de vídeo incorporado, haga clic en Importar. Busque el archivo que desee importar y haga clic en Abrir en el cuadro de diálogo Abrir.

Importación de archivos de vídeo QuickTime vinculado

Si va a importar un clip de vídeo QuickTime, puede vincularlo al vídeo del archivo Flash en lugar de incorporarlo. Una película QuickTime vinculada importada a Flash no pasa a formar parte del archivo Flash. En su lugar, Flash mantiene un puntero al archivo de origen.

Si crea un enlace con un vídeo QuickTime, debe publicar el archivo SWF como película QuickTime. No se puede visualizar una película QuickTime vinculada en formato SWF. La película QuickTime contiene una pista Flash, pero el clip de vídeo vinculado permanece en formato QuickTime.

Para más información sobre la publicación de archivos Flash como películas QuickTime, consulte "Selección de la configuración de publicación para películas QuickTime" en la página 315.

Flash permite redimensionar, rotar y animar las películas QuickTime vinculadas. Sin embargo, no puede realizar interpolaciones del contenido de la película QuickTime vinculada en Flash.

Nota: el reproductor de QuickTime no admite actualmente archivos de Flash Player 6. Para más información, consulte "Selección de la configuración de publicación para películas QuickTime" en la página 315.

Para importar un vídeo QuickTime como archivo vinculado:

1. Siga uno de estos procedimientos:
   - Para vincular el clip de vídeo directamente al documento de Flash actual, seleccione Archivo > Importar > Importar a escenario.
   - Para vincular el clip de vídeo a la biblioteca del documento de Flash actual, seleccione Archivo > Importar > Importar a biblioteca.
2. En el Asistente de importación de vídeo, seleccione Vincular a archivo de vídeo externo. Haga clic en Siguiente.
3. Si en el paso 1 ha importado el clip de vídeo directamente al escenario y el clip importado contiene más fotogramas que la línea del documento de Flash actual donde lo va a colocar, aparecerá un mensaje de advertencia. Siga uno de estos procedimientos:
   - Haga clic en Sí para ampliar el espacio según el número de fotogramas necesarios.

- Haga clic en No para mantener el espacio en el tamaño actual. Los fotogramas del clip importado que superen los fotogramas de la línea de tiempo no se mostrarán, a menos que a continuación añada fotogramas a la línea.

Es posible previsualizar una película QuickTime vinculada antes de publicar el archivo SWF. Cuando se importa una película QuickTime vinculada, Flash añade el número necesario de fotogramas para previsualizar la película QuickTime, al igual que con vídeos incorporados.

Nota: no puede previsualizar el contenido de la película QuickTime vinculada mediante el comando Probar película.

Para previsualizar una película QuickTime vinculada:

- Seleccione Control > Reproducir.

Establecimiento de la ruta de acceso de una película QuickTime vinculada

Puede establecer la ruta de acceso de un clip de vídeo QuickTime vinculado en la biblioteca del documento de Flash actual.

Para establecer la ruta de acceso de un clip de vídeo QuickTime vinculado:

1. Elija Ventana > Biblioteca y seleccione la película QuickTime vinculada que desea editar.
2. En el menú de opciones de la esquina superior derecha del panel Biblioteca, elija Propiedades.
3. Haga clic en la opción Establecer ruta del cuadro de diálogo Propiedades de vídeo vinculado.
4. En el cuadro de diálogo Abrir, busque el archivo del clip de vídeo vinculado y selecciónelo; a continuación, haga clic en Abrir.
5. En el cuadro de diálogo Propiedades de vídeo vinculado, haga clic en Aceptar.

Reproducción dinámica de archivos FLV externos

En lugar de importar vídeo en el entorno de edición de Flash, puede utilizar ActionScript para reproducir de forma dinámica archivos FLV externos en Flash Player. Puede reproducir archivos FLV publicados como descargas HTTP o como archivos multimedia locales. Para reproducir archivos FLV, se utiliza el objeto NetStream y el método `attachVideo` del objeto de vídeo.

Puede crear archivos FLV importando vídeo a la herramienta de edición de Flash y exportándolo como archivo FLV. Para obtener información sobre la exportación de vídeos como archivos FLV, consulte "Macromedia Flash Video (FLV)" en la página 339. En Macromedia Flash MX Professional 2004, puede utilizar el complemento de exportación de FLV para exportar archivos FLV de aplicaciones de edición de vídeo compatibles. Véase "Exportación de archivos FLV de aplicaciones de edición de vídeo (sólo en Flash Professional)" en la página 189.

Para reproducir un archivo FLV externo, es preciso publicarlo en una URL (y no en un sitio http o carpeta local) y añadir código de ActionScript al documento de Flash para acceder al archivo y controlar la reproducción en tiempo de ejecución.

La utilización de archivos FLV externos proporciona varias funciones que no están disponibles al utilizar vídeo importado:

- Puede utilizar clips de vídeo más largos en los documentos de Flash sin ralentizar la reproducción. Los archivos FLV externos se reproducen con la *memoria caché*. Esto significa que los archivos grandes se almacenan en partes pequeñas y que se accede a ellos de forma dinámica; además, no requieren tanta memoria como los archivos de vídeo incorporados.

- Los archivos FLV externos pueden tener una velocidad de fotogramas diferente a la del documento de Flash en el que se reproducen. Por ejemplo, la velocidad del documento de Flash podría estar definida en 30 fps y la del vídeo en 21 fps. De este modo es más fácil controlar la fluidez de la reproducción de vídeo.
- Con archivos FLV externos no es preciso interrumpir la reproducción de los documentos de Flash mientras se carga el archivo de vídeo. A veces los archivos de vídeo importados pueden interrumpir la reproducción del documento para realizar determinadas funciones, como acceder a la unidad de CD-ROM. Los archivos FLV pueden realizar funciones independientemente del documento de Flash, por lo que no interrumpen su reproducción.
- Introducir texto en el contenido del vídeo es más fácil con archivos FLV externos, ya que permiten utilizar funciones de repetición de llamada para acceder a los metadatos del vídeo.

Para más información sobre la reproducción de archivos FLV, consulte "Reproducción dinámica de archivos FLV externos" en el apartado Guía de referencia de ActionScript de la Ayuda.

Cambio de propiedades de un clip de vídeo

El inspector de propiedades puede utilizarse para cambiar las propiedades de una instancia de un clip de vídeo incorporado o vinculado en el escenario. En el inspector de propiedades es posible asignar un nombre a la instancia y cambiar su anchura, altura y posición en el escenario. También puede *intercambiar* una instancia de un clip de vídeo, es decir, asignar un símbolo diferente a una instancia de un clip de vídeo. Cuando se asigna un símbolo distinto a una instancia, en el escenario se muestra una instancia diferente, pero las propiedades de la otra instancia (como dimensiones y punto de registro) se mantienen intactas.

El cuadro de diálogo Propiedades de vídeo incorporado permite ver información sobre un clip de vídeo importado, como su nombre, su ruta, la fecha de creación, las dimensiones en píxeles, la longitud y el tamaño de archivo. Puede cambiar el nombre del clip de vídeo, actualizar el clip si lo modifica en un editor externo e importar un vídeo FLV para reemplazar el clip seleccionado.

Nota: en el cuadro de diálogo Propiedades de vídeo incorporado también puede exportar clips de vídeo como archivos FLV. Véase "Macromedia Flash Video (FLV)" en la página 339.

Para cambiar las propiedades de una instancia de vídeo en el inspector de propiedades:

1 Seleccione una instancia de un clip de vídeo incorporado o vinculado en el escenario.

2 Seleccione Ventana > Propiedades.

3 En el inspector de propiedades, siga uno de estos procedimientos:

- Introduzca un nombre de instancia en el cuadro de texto correspondiente de la parte izquierda del inspector de propiedades.
- Introduzca valores de altura y anchura para cambiar las dimensiones de la instancia de vídeo.
- Introduzca valores en X e Y para cambiar la posición de la esquina superior izquierda de la instancia en el escenario.
- Haga clic en Intercambiar. En el cuadro de diálogo Intercambiar vídeo incorporado, seleccione un clip de vídeo que sustituirá al que está actualmente asignado a la instancia.

  Nota: puede intercambiar un clip de vídeo incorporado sólo con otro clip de vídeo incorporado e intercambiar un clip de vídeo vinculado sólo con otro clip de vídeo vinculado.

Para ver las propiedades del clip de vídeo en el cuadro de diálogo Propiedades de vídeo incorporado:

1 Seleccione el clip de vídeo en el panel Biblioteca.
2 Elija Propiedades en el menú de opciones de la biblioteca.

Para asignar un nombre nuevo a un clip de vídeo:

1 Seleccione el clip de vídeo en el panel Biblioteca.
2 Elija Propiedades en el menú de opciones de la biblioteca.
3 En el cuadro de diálogo Propiedades de vídeo incorporado, introduzca un nombre nuevo en el cuadro de texto Nombre.

Para actualizar un clip de vídeo:

1 Seleccione el clip de vídeo en el panel Biblioteca.
2 Elija Propiedades en el menú de opciones de la biblioteca.
3 En el cuadro de diálogo Propiedades de vídeo incorporado, haga clic en Actualizar.
4 Busque el archivo de vídeo actualizado y haga clic en Abrir. El archivo vuelve a importarse al documento de Flash.

Para reemplazar un clip de vídeo por un clip FLV:

1 Seleccione el clip de vídeo en el panel Biblioteca.
2 Elija Propiedades en el menú de opciones de la biblioteca.
3 En el cuadro de diálogo Propiedades de vídeo incorporado, haga clic en Importar.
4 Busque el archivo FLV que sustituirá al clip actual y haga clic en Abrir.

Control de la reproducción de vídeo con comportamientos

Los comportamientos de vídeo representan un modo de controlar la reproducción de vídeo. Los comportamientos son scripts predefinidos de ActionScript que se añaden a un objeto, como un clip de vídeo, para controlarlo. Los comportamientos permiten añadir al documento las prestaciones, el control y la flexibilidad de la codificación de ActionScript sin que el propio usuario tenga que crear el código de ActionScript. Los comportamientos de vídeo permiten reproducir, detener, hacer una pausa, rebobinar, avanzar, mostrar y ocultar clips de vídeo.

Para controlar un clip de vídeo con un comportamiento se utiliza el panel Comportamientos, donde el comportamiento puede aplicarse a un objeto de activación, como un botón. Hay que especificar el evento que activará el comportamiento (como soltar el botón), elegir un objeto de destino (el vídeo al que afectará el comportamiento) y, cuando sea necesario, seleccionar la configuración del comportamiento, como el número de fotogramas que se rebobinarán.

Los comportamientos siguientes se incluyen en Flash MX 2004 y Flash MX Professional 2004, y se utilizan para controlar el vídeo incorporado.

Comportamiento	Propósito	Parámetros
Reproducir vídeo	Reproduce un vídeo en el documento actual.	Nombre de instancia del vídeo de destino
Detener vídeo	Detiene el vídeo.	Nombre de instancia del vídeo de destino

Comportamiento	Propósito	Parámetros
Pausa	Efectúa una pausa en el vídeo.	Nombre de instancia del vídeo de destino
Rebobinar vídeo	Rebobina el vídeo el número de fotogramas especificado.	Nombre de instancia del vídeo de destino Número de fotogramas
Avance rápido de vídeo	Avanza el vídeo el número de fotogramas especificado.	Nombre de instancia del vídeo de destino Número de fotogramas
Ocultar vídeo	Oculta el vídeo.	Nombre de instancia del vídeo de destino
Mostrar vídeo	Muestra el vídeo.	Nombre de instancia del vídeo de destino

Para obtener instrucciones sobre cómo trabajar con vídeo, seleccione Ayuda > Cómo > Inicio rápido > Crear un documento nuevo o Importar y editar vídeo.

Para añadir y configurar un comportamiento:

1 Seleccione el objeto que activará el comportamiento, como un botón.

2 En el panel Comportamientos (Ventana > Paneles de desarrollo > Comportamientos), haga clic en el botón Añadir (+) y seleccione el comportamiento deseado en el submenú Vídeo incorporado.

3 En el cuadro de diálogo que aparece, seleccione el vídeo que desee controlar con el comportamiento.

4 Seleccione una ruta relativa o absoluta. Para más información, consulte "Utilización de rutas de destino absolutas y relativas" en la página 21.

5 Si es preciso, seleccione los parámetros de configuración del comportamiento y haga clic en Aceptar.

El panel Comportamientos muestra los eventos y acciones predeterminados del comportamiento.

6 En Evento, haga clic en Al liberar (evento predeterminado) y seleccione un evento del ratón en el menú. Si desea utilizar el evento Al liberar, no modifique la opción.

Control de la reproducción de vídeo con la línea de tiempo

Es posible controlar la reproducción de un archivo de vídeo incorporado o vinculado controlando la línea de tiempo que contiene el vídeo. Por ejemplo, para hacer una pausa en la reproducción de la línea de tiempo principal, utilizaría una acción `stop()` destinada a dicha línea de tiempo. Igualmente, puede controlar un objeto de vídeo de un símbolo de clip de película controlando la reproducción de la línea de tiempo de dicho símbolo.

Puede aplicar las siguientes acciones a objetos de vídeo importados en clips de películas: `goTo`, `play`, `stop`, `toggleHighQuality`, `stopAllSounds`, `getURL`, `FScommand`, `loadMovie`, `unloadMovie`, `ifFrameLoaded` y `onMouseEvent`. Para aplicar acciones a un objeto de vídeo, primero debe convertir el objeto de vídeo en un clip de película. Para más información, consulte "Clase Video" en el apartado Guía de referencia de ActionScript de la Ayuda.

También puede utilizar ActionScript para ver un flujo de vídeo en vivo desde una cámara. En primer lugar, utilice Nuevo vídeo en el panel Biblioteca para colocar un objeto de vídeo en el escenario. A continuación utilice `Video.attachVideo` para asociar el flujo de vídeo al objeto de vídeo. Para más información, consulte `Video.attachVideo()` en el apartado Diccionario de ActionScript de la Ayuda.

Exportación de archivos FLV de aplicaciones de edición de vídeo (sólo en Flash Professional)

Si tiene Macromedia Flash MX Professional 2004 y QuickTime 6.1.1 instalados en el sistema, puede utilizar el complemento de exportación de FLV para exportar archivos FLV de aplicaciones compatibles de edición de vídeo. A continuación puede importar estos archivos FLV directamente a Flash para utilizarlos en el documento de Flash. Además, es posible reproducir dinámicamente archivos FLV externos en documentos de Flash en tiempo de ejecución. Véase "Reproducción dinámica de archivos FLV externos" en la página 185.

Exportar archivos FLV de aplicaciones de edición de vídeo agiliza notablemente el flujo de trabajo al utilizar archivos FLV en documentos de Flash. Con el plug-in de exportación de FLV, durante la exportación es posible elegir opciones de codificación para contenido de vídeo y audio; entre otras, la velocidad de fotogramas, la velocidad de transferencia y la calidad. A continuación puede importar los archivos FLV directamente a Flash sin necesidad de volver a codificar el vídeo después de importarlo. Para más importación sobre los formatos de vídeo y la importación en Flash, consulte "Video Fundamentals" en www.macromedia.com/go/flash_support_sp.

Las siguientes aplicaciones de edición de vídeo son compatibles con el complemento de exportación de FLV:

- Adobe After Effects (Windows y Macintosh)
- Anystream Agility (Windows)
- Apple FinalCut Pro (Macintosh)
- Apple QuickTime Pro (Macintosh)
- Avid Xpress DV (Windows y Macintosh)
- Discreet Cleaner (Windows y Macintosh)
- Discreet Cleaner XL (Windows y Macintosh)

El complemento de exportación de FLV puede instalarse una vez finalizada la instalación de Flash MX Professional 2004. El complemento se encuentra en la carpeta de QuickTime. Desde esta ubicación, el complemento de exportación de FLV estará disponible para todas las aplicaciones que utilicen QuickTime 6.1.1, incluso aquellos programas que se hayan añadido tras instalar FLV.

Para instalar el plug-in de exportación de FLV:

- Haga clic en el programa de instalación y siga las instrucciones de la pantalla.

Al exportar vídeo de una aplicación de edición, Flash Video (FLV) Exporter se utiliza para establecer diferentes opciones de codificación. Flash Video Exporter se divide en tres secciones principales: Vídeo, Audio y Otro. El apartado Vídeo contiene las opciones de codificación del vídeo FLV. Audio contiene las opciones de velocidad para la codificación de audio en formato MP3. Otro le permite establecer las opciones de escala y desentrelazado.

Para exportar un archivo FLV de una aplicación compatible:

1 Con el archivo de vídeo abierto en la aplicación de edición de vídeo, seleccione Archivo > Exportar > QuickTime.

2 En el cuadro de diálogo Exportar, en Exportar, seleccione Macromedia Flash Video (FLV) y, a continuación, haga clic en Opciones.

3 En el cuadro de diálogo Flash Video (FLV) Exporter, seleccione un método de codificación del menú emergente:

Línea de base (1 pasada) es el método más básico de codificación. Lee una vez el archivo, comprime cada fotograma conforme se va cargando y calcula su velocidad. El tamaño de archivo final está estrechamente relacionado con el valor introducido en el cuadro de texto Limitar velocidad de datos, pues la velocidad no puede variar de fotograma a fotograma aunque se necesiten más o menos datos.

Mejor (1 pasada VBR) es similar al método de línea de base, pero codifica mediante codificación de velocidad (VBR, del inglés). VBR mantiene la velocidad media igual o inferior a la velocidad de datos final especificada para el vídeo. De esta manera, la velocidad de datos puede fluctuar dependiendo del contenido del clip. Si VBR puede codificar el fotograma con menos datos, lo hará. El archivo final parece similar al que se crea con la opción de línea de base, pero es posible que el tamaño de archivo sea menor.

Códec de grabación de pantallas sirve para grabar operaciones en pantalla mediante compresión sin pérdida. Este tipo de compresión optimiza el contenido descriptivo de las pantallas del equipo; por ejemplo, un vídeo de aprendizaje con un puntero que se mueve en la pantalla del sistema. Cuando se selecciona Códec de grabación de pantallas, las opciones Calidad, Limitar velocidad de datos y Estimación de movimiento aparecen atenuadas.

4 En Fotogramas por segundo, introduzca un valor o elija una velocidad de fotogramas en el menú emergente. Para mantener la calidad temporal del clip original, utilice la misma velocidad de fotogramas que se empleó en el original. Si disminuye la velocidad de fotogramas para reducir la velocidad de datos, los fotogramas por segundo deberán ser una porción exacta de la velocidad de fotogramas del original (es decir, la mitad o un cuarto de la velocidad original). El menú emergente junto al cuadro de texto Fotogramas por segundo contiene velocidades de fotogramas que se usan habitualmente.

5 En Limitar velocidad de datos a, siga uno de estos procedimientos:

- Seleccione una configuración de calidad predefinida (Normal, Superior u Óptima) para elegir automáticamente el límite de velocidad de datos. Este valor queda determinado por la resolución de salida del archivo FLV y la velocidad de fotogramas. Al seleccionar Baja, Media y Alta en este menú, el cuadro de texto Limitar velocidad de datos a se actualiza para mostrar el valor seleccionado.
- Utilice la ventana emergente para seleccionar el valor correspondiente a los kilobits por segundo.
- Si estima que la configuración de calidad predeterminada no da resultados con sus imágenes en concreto, introduzca una velocidad de datos mayor en el cuadro de texto Limitar velocidad de datos a.

6 En Fotograma clave, introduzca un valor para controlar la frecuencia de fotogramas clave (fotogramas con datos completos) en el clip de vídeo. Por ejemplo, con un intervalo de fotogramas clave de 30, Flash almacena un fotograma completo cada 30 fotogramas del clip. Flash sólo almacena los datos de los fotogramas intermedios que difieren del fotograma anterior. Si el intervalo es más pequeño, se almacenan más fotogramas completos, lo que da lugar a archivos de mayor tamaño.

7 En Estimación de movimiento, seleccione Más rápida para una mayor velocidad de codificación con menor calidad de vídeo; seleccione Óptima para una codificación más lenta pero mejor calidad de vídeo.

8 En Codificación de audio, seleccione entre las siguientes opciones:
- Seleccione Audio para exportar contenido de audio con el archivo de vídeo. Anule la selección de esta opción si prefiere exportar el archivo sin sonido.
- Seleccione Mono para exportar todo el contenido de audio en un canal o Stereo para hacerlo en estéreo.
- En Velocidad, especifique la velocidad máxima a la que se transmitirá el contenido de audio. El contenido de audio se codifica por separado del vídeo en el archivo y puede tener una velocidad diferente.

9 En Otro, siga uno de estos procedimientos para cambiar el tamaño del vídeo:
- Seleccione un tamaño de imagen predefinido en el menú emergente.
- Especifique los valores de anchura y altura en píxeles.
- Especifique un porcentaje del tamaño de imagen original.

10 Compruebe Bloquear proporción para mantener la proporción del aspecto al mismo tamaño que el clip original.

11 En Desentrelazar, seleccione Ninguno para no aplicar desentrelazado en formato NTSC o Superior para desentrelazar en formato PAL. Esta opción le permite elegir entre retirar el campo superior o inferior del archivo de vídeo de origen entrelazado.

12 Haga clic en Aceptar.

13 Elija una ubicación para guardar el archivo exportado y haga clic en Guardar.

Reproducción de clips de vídeo FLV con componentes multimedia (sólo en Flash Professional)

Con los componentes multimedia de Flash MX Professional 2004, se pueden añadir de forma rápida y sencilla controles de reproducción y de vídeo de Flash a los documentos. Después, con los puntos de referencia, podrá sincronizar el vídeo con animación, texto y gráficos. Por ejemplo, puede crear una presentación de Flash que contenga una reproducción de vídeo en un área de la pantalla al tiempo que en otra área se presentan texto y gráficos. Un punto de referencia en un vídeo activa una actualización en el texto o en el gráfico, de modo que éste siempre está relacionado con el contenido del vídeo.

El conjunto de componentes multimedia consta de tres componentes: MediaDisplay, MediaController y MediaPlayback. Con el componente MediaDisplay, puede añadir multimedia a los documentos de Flash con tan solo arrastrar el componente al escenario y configurarlo en el panel Inspector de componentes. Además de definir los parámetros en el panel Inspector de componentes, puede añadir puntos de referencia para activar otras acciones. El componente MediaDisplay no tiene una representación visual durante la reproducción. Sólo se muestra el clip de vídeo. Para más información, consulte "Componente MediaDisplay" en el apartado Utilización de componentes de la Ayuda.

El componente MediaController proporciona controles de interfaz que el usuario puede utilizar para interactuar con los flujos de medios. El controlador está provisto de botones para reproducir, pausar y rebobinar hasta el principio y un control de volumen. Además está provisto de barras de reproducción que indican el progreso de la carga y la reproducción de los elementos multimedia. Si desea desplazarse rápidamente a diferentes partes del vídeo puede arrastrar hacia delante y hacia atrás el control deslizante de la cabeza lectora situado en la barra de reproducción. Con los comportamientos o ActionScript, puede vincular fácilmente este componente al componente MediaDisplay para mostrar flujo de vídeo y proporcionar control al usuario. Consulte "Componente MediaController" en el apartado Utilización de componentes de la Ayuda.

El componente MediaPlayback proporciona el modo más rápido y sencillo de añadir vídeo y un controlador a los documentos de Flash. MediaPlayback combina los componentes MediaDisplay y MediaController en un solo componente integrado. Las instancias de MediaDisplay y MediaController se vinculan automáticamente entre sí para el control de la reproducción. Para más información, consulte "Componente MediaPlayback" en el apartado Utilización de componentes de la Ayuda.

El panel Inspector de componentes sirve para configurar los parámetros relacionados con la reproducción, el tamaño y el diseño de los tres componentes. Los tres componentes funcionan correctamente con contenido de audio MP3.

Para añadir un componente MediaPlayback a un documento de Flash:

1. Abra el panel Componentes (Ventana > Paneles de desarrollo > Componentes) y arrastre el componente MediaPlayback al escenario. Consulte "Adición de componentes a documentos de Flash" en el apartado Utilización de componentes de la Ayuda.
2. Una vez seleccionado el componente, abra el inspector de propiedades (Ventana > Propiedades) e introduzca un nombre de instancia.
3. Abra el panel Inspector de componentes (Ventana > Paneles de desarrollo > Inspector de componentes) y seleccione FLV (valor predeterminado) como tipo de elemento multimedia.
4. Introduzca los valores de los parámetros o utilice los valores predeterminados:

   Video Length lo utiliza la barra de reproducción para determinar el progreso de la reproducción.

Miliseconds determina si la barra de reproducción y los puntos de referencia utilizan fotogramas o milisegundos.

fps establece el número de fotogramas por segundo para la reproducción de vídeo. Si se selecciona la opción de milisegundos, el control de fotogramas por segundo está desactivado.

URL indica la ruta y el nombre del archivo o URL del elemento multimedia.

Automatically Play indica que el elemento multimedia se reproducirá en cuanto esté disponible.

Use Preferred Media Size muestra el clip de vídeo FLV con el tamaño y la proporción nativos. Si esta opción no está seleccionada, el elemento multimedia se adecua a la altura y la anchura establecidas en el inspector de componentes

Respect Aspect Ratio conserva la proporción original del elemento multimedia al seleccionarlo.

Control Placement determina el lugar donde se colocará el controlador con relación al clip de vídeo; esto es, por encima, por debajo, a la izquierda o a la derecha.

Control Visibility determina si el controlador se abre y se cierra en función de la posición del ratón o si se bloquea cuando está abierto o cerrado.

Para añadir el componente MediaDisplay a un documento de Flash:

1 Abra el panel Componentes (Ventana > Paneles de desarrollo > Componentes) y arrastre el componente MediaDisplay al escenario. Consulte "Adición de componentes a documentos de Flash" en el apartado Utilización de componentes de la Ayuda.

2 Una vez seleccionado el componente, abra el inspector de propiedades (Ventana > Propiedades) e introduzca un nombre de instancia.

3 Abra el panel Inspector de componentes (Ventana > Paneles de desarrollo > Inspector de componentes) y seleccione FLV (valor predeterminado) como tipo de elemento multimedia.

4 Introduzca los valores de los parámetros o utilice los valores predeterminados:

Video Length lo utiliza la barra de reproducción para determinar el progreso de la reproducción.

Miliseconds determina si la barra de reproducción y los puntos de referencia utilizan fotogramas o milisegundos.

fps establece el número de fotogramas por segundo para la reproducción de vídeo. Si se selecciona la opción de milisegundos, el control de fotogramas por segundo está desactivado.

URL indica la ruta y el nombre del archivo o URL del elemento multimedia.

Automatically Play indica que el elemento multimedia se reproducirá en cuanto esté disponible.

Use Preferred Media Size muestra el clip de vídeo FLV con el tamaño y proporción nativos. Si esta opción no está seleccionada, el elemento multimedia se adecua a la altura y la anchura establecidas en el inspector de componentes

Respect Aspect Ratio conserva la proporción original del elemento multimedia al seleccionarlo.

Para añadir un componente MediaController a un documento de Flash:

1 Abra el panel Componentes (Ventana > Paneles de desarrollo > Componentes) y arrastre el componente MediaController al escenario. Consulte "Adición de componentes a documentos de Flash" en el apartado Utilización de componentes de la Ayuda.

2 Una vez seleccionado el componente, abra el inspector de propiedades (Ventana > Propiedades) e introduzca un nombre de instancia para el componente.

3 Abra el panel Inspector de componentes y defina los parámetros siguientes:

activePlayControl la barra de reproducción se activa con la función de reproducción o de pausa cuando se abre el archivo SWF. Utilice este parámetro con la opción de reproducción automática en el componente MediaDisplay.

backgroundStyle sirve para definir el valor del fondo del controlador como predeterminado o ninguno.

controllerPolicy determina si el controlador se abre o se cierra en función de la posición del ratón, o si se bloquea una vez que está abierto o cerrado.

horizontal determina si el controlador aparece dispuesto horizontal o verticalmente.

enabled permite al usuario tener acceso a los controles de reproducción.

visible permite al usuario ver el controlador.

minHeight define la altura mínima (en píxeles) permitida para esta instancia.

minWidth define la anchura mínima (en píxeles) permitida para esta instancia.

Los componentes multimedia emplean eventos para interactuar con otros elementos de un documento de Flash, incluidos ellos mismos. La instancia de MediaController difunde eventos cuando se pulsan sus botones o se arrastra el control deslizante. La instancia de MediaDisplay difunde eventos cuando se inicia y finaliza la reproducción, la cabeza lectora se desplaza, el elemento multimedia se descarga del origen y se transmiten puntos de referencia a la cabeza lectora.

Para que las instancias de MediaController y MediaDisplay trabajen conjuntamente, cada una debe atender a los eventos de la otra y responder de forma adecuada. Por ejemplo, si un usuario hace clic en el botón Pausar de MediaController, difunde un evento de “click” con la propiedad “pause”. Cuando la instancia de MediaDisplay recibe el evento, responde pausando la reproducción.

Flash MX Professional 2004 incorpora dos comportamientos: Controlador asociado y Visualización asociada, que conectan las instancias de los componentes MediaDisplay y MediaController. Sólo uno de los comportamientos es necesario para vincular los dos componentes. El resultado final es el mismo si se utiliza uno u otro.

Para vincular una instancia de MediaDisplay a una instancia de MediaController:

1 Cuando haya añadido al documento las instancias de MediaDisplay y MediaController (véase “Para añadir el componente MediaDisplay a un documento de Flash:” en la página 193 y “Para añadir un componente MediaController a un documento de Flash:” en la página 193), seleccione la instancia de MediaDisplay.

2 En el panel Comportamientos (Ventana > Paneles de desarrollo > Comportamientos), haga clic en el botón Añadir (+) y seleccione el controlador Controlador asociado en el submenú Medios.

3 En el cuadro de diálogo Controlador asociado, desplácese a la ubicación de la instancia de MediaController y selecciónela. Si no ha dado un nombre a la instancia, se le solicitará que proporcione uno; después haga clic en Aceptar.

El componente inserta el código que activa la función que permite que las instancias de componentes se atiendan entre sí.

Definición de puntos de referencia (sólo en Flash Professional)

Un punto de referencia activa una acción cuando la posición de la cabeza lectora es igual al valor introducido en los campos de posición. Un punto de referencia se compone de un nombre y el momento en el que sucede. De forma predeterminada, el momento en que sucede se especifica con el formato "hora : minuto : segundo : fotograma". La velocidad de fotograma predeterminada es 30 fotogramas por segundo, pero se puede especificar la velocidad que se desee. Los puntos de referencia se controlan mediante milisegundos o números de fotograma.

Los puntos de referencia se pueden añadir y quitar con ActionScript mediante los métodos `addCuePoint ()` y `removeCuePoint ()`. Para más información, consulte "Componente MediaDisplay" en el apartado Utilización de componentes de la Ayuda.

Para añadir un punto de referencia a una instancia de MediaDisplay:

1. Seleccione la instancia de MediaDisplay.
2. En el panel Inspector de componentes (Ventana > Paneles de desarrollo > Inspector de componentes), haga clic en el botón Añadir (+) en el panel de punto de referencia.
3. Introduzca el nombre del fotograma o de la diapositiva y la hora en la que la acción se va a activar.

Adición de acciones a un punto de referencia (sólo en Flash Professional)

Flash MX Professional 2004 proporciona dos comportamientos de punto de referencia para añadir acciones a un documento de Flash: Navegación por puntos de referencia en fotogramas con nombre y Navegación por puntos de referencia en diapositivas. El comportamiento Navegación por puntos de referencia en fotogramas con nombre añade una acción que indica a la línea de tiempo que se desplace a un fotograma cuyo nombre sea igual al del punto de referencia especificado. El comportamiento Navegación por puntos de referencia en diapositivas indica al documento de Flash de transparencia que se desplace a una dispositiva con el mismo nombre que un punto de referencia determinado y hora.

Para añadir un comportamiento Navegación por puntos de referencia en fotogramas con nombre:

1. Añada un fotograma clave vacío (Insertar > Línea de tiempo > Fotograma clave vacío) en la misma línea de tiempo que el componente MediaDisplay o MediaPlayback, e introduzca una etiqueta de fotograma en el inspector de propiedades.
2. Seleccione el componente MediaDisplay o MediaPlayback que va a activar la acción.
3. En el panel Comportamientos (Ventana > Paneles de desarrollo > Comportamientos), haga clic en el botón Añadir (+) y seleccione el comportamiento Navegación por puntos de referencia en fotogramas con nombre en el submenú Medios.
4. Seleccione la línea de tiempo en la que reside la etiqueta del fotograma (_root, en la mayoría de los casos) en el cuadro de diálogo Navegación por puntos de referencia en fotogramas con nombre.
5. Seleccione Relativo y haga clic en Aceptar.

   Cuando el vídeo se reproduce el periodo de tiempo especificado con el punto de referencia, el documento de Flash se desplaza a la etiqueta de fotograma introducida en el punto de referencia.

Para añadir un comportamiento Navegación por puntos de referencia en diapositivas:

1 Cree una presentación de diapositivas y dé un nombre a cada diapositiva. Para más información, consulte "Trabajo con pantallas (sólo en Flash Professional)" en la página 211.

2 Seleccione el componente MediaDisplay o MediaPlayback que va a activar la acción.

3 En el panel Comportamientos (Ventana > Paneles de desarrollo > Comportamientos), haga clic en el botón Añadir (+) y seleccione el comportamiento Navegación por puntos de referencia en diapositivas en el submenú Medios.

4 Seleccione la diapositiva principal de la presentación en el cuadro de diálogo Navegación por puntos de referencia en diapositivas.

5 Seleccione Relativo y haga clic en Aceptar.

Cuando el vídeo se reproduce el periodo de tiempo especificado con el punto de referencia, el documento de Flash se desplaza a la dispositiva introducida en el punto de referencia.

CAPÍTULO 11
Trabajo con sonido

Macromedia Flash MX 2004 y Macromedia Flash MX Professional 2004 ofrecen distintos métodos para utilizar sonido. Puede crear sonidos que se reproduzcan de manera constante, independientes de la línea de tiempo, o sincronizar una animación con una pista de sonido. Puede añadir sonidos a botones para hacerlos más interactivos y hacer que aparezcan y desaparezcan de forma paulatina para refinar más la pista de sonido.

En Flash hay dos tipos de sonidos: sonidos de evento y flujos de sonido. Un sonido de evento debe descargarse por completo antes de empezar a reproducirse y continúa haciéndolo hasta que se detiene completamente. Los flujos de sonido empiezan a reproducirse en cuanto se ha descargado información suficiente para los primeros fotogramas y se sincronizan con la línea de tiempo para reproducirse en sitios Web.

El usuario debe seleccionar las opciones de compresión para controlar la calidad y el tamaño del sonido en los archivos SWF exportados. Puede seleccionar las opciones de compresión para sonidos concretos mediante el cuadro de diálogo Propiedades de sonido, o definir valores para todos los sonidos del documento en el cuadro de diálogo Configuración de publicación.

Puede utilizar sonidos en bibliotecas compartidas para vincular el sonido de una biblioteca a varios documentos. Véase "Utilización de elementos de bibliotecas compartidas" en la página 67. También puede utilizar el evento `onSoundComplete` de ActionScript para activar un evento al concluir un sonido. Véase "Evento onSoundComplete" en la página 203.

Puede utilizar comportamientos que son scripts de ActionScript predefinidos para cargar y controlar la reproducción de sonidos. Como los comportamientos, los componentes multimedia contienen scripts de ActionScript predefinidos para cargar y controlar sonidos (sólo sonidos MP3), pero además proporcionan un controlador para detener, pausar, rebobinar, etc. Para más información sobre cómo utilizar los componentes multimedia, consulte "Reproducción de clips de vídeo FLV con componentes multimedia (sólo en Flash Professional)" en la página 192.

Nota: también puede utilizar acciones para cargar sonidos dinámicamente. Véase "`Sound.attachSound()`" y "`Sound.loadSound()`" en el apartado Diccionario de ActionScript de la Ayuda.

Importación de sonidos

Para colocar archivos de sonido en Flash, impórtelos a la biblioteca del documento actual.

Nota: cuando se introduce un sonido en la línea de tiempo, se coloca en una capa independiente. Para más información, consulte "Adición de sonidos a un documento" en la página 199.

Puede importar a Flash los siguientes formatos de archivo de sonido:

- WAV (sólo en Windows)
- AIFF (sólo en Macintosh)
- MP3 (Windows o Macintosh)

Si tiene QuickTime 4 o posterior instalado en su sistema podrá importar los siguientes formatos de archivo de sonido:

- AIFF (Windows o Macintosh)
- Sound Designer II (sólo en Macintosh)
- Películas QuickTime sólo sonido (Windows o Macintosh)
- Sun AU (Windows o Macintosh)
- Sonidos System 7 (sólo en Macintosh)
- WAV (Windows o Macintosh)

Flash almacena los sonidos en la biblioteca junto con los mapas de bits y los símbolos. Al igual que con los símbolos gráficos, sólo es necesaria una copia del archivo de sonido para utilizar ese sonido de varias formas en el documento.

Si desea compartir sonidos entre los documentos de Flash, puede incluir los sonidos en las bibliotecas compartidas. Véase "Trabajo con bibliotecas comunes" en la página 19. Para utilizar un sonido en una biblioteca compartida, asigne al archivo de sonido una cadena identificadora en el cuadro de diálogo Propiedades de vínculos de símbolos. El identificador también se puede utilizar para acceder al sonido como un objeto en ActionScript. Para obtener información sobre los objetos en ActionScript, consulte "Utilización de sonidos con objetos Sound" en la página 201.

Los sonidos pueden necesitar una cantidad considerable de espacio en disco y de memoria RAM. No obstante, los datos de sonido MP3 están comprimidos y ocupan menos espacio que los datos de sonido WAV o AIFF. En general, cuando utilice archivos WAV o AIFF, es preferible utilizar sonidos mono de 16 bits a 22 kHz (los estéreo utilizan el doble de información), pero Flash puede importar sonidos de 8 o de 16 bits a una velocidad de muestra de 11, 22 o 44 kHz. También permite convertir los sonidos a velocidades más bajas al exportarlos. Véase "Compresión de sonidos para la exportación" en la página 204.

Nota: los sonidos grabados en formatos con velocidades que no sean múltiplos de 11 kHz (como 8, 32 o 96 kHz) se vuelven a muestrear cuando se importan a Flash.

Si desea añadir efectos a los sonidos de Flash, es preferible importar sonidos de 16 bits. Si la memoria RAM del sistema es limitada, trabaje con clips de sonido cortos o con sonidos de 8 bits en lugar de 16 bits.

Para importar un sonido:

1 Seleccione Archivo > Importar > Importar a biblioteca.

2 En el cuadro de diálogo Importar, localice y abra el archivo de sonido deseado.

Nota: también puede arrastrar un sonido desde una biblioteca común a la biblioteca del documento actual. Véase "Trabajo con bibliotecas comunes" en la página 19.

Adición de sonidos a un documento

Para añadir un sonido a un documento de la biblioteca, asígnelo a una capa y defina las opciones de los controles de sonido en el inspector de propiedades. Se recomienda que coloque cada sonido en una capa distinta.

Puede cargar un sonido en un archivo SWF en tiempo de ejecución mediante el método `loadSound` del objeto Sound. Para más información, consulte "`Sound.loadSound()`" en el apartado Diccionario de ActionScript de la Ayuda.

Para probar los sonidos que vaya a añadir a un documento, puede utilizar los mismos métodos que para previsualizar fotogramas o probar archivos SWF: arrastre la cabeza lectora sobre los fotogramas que contienen el sonido o utilice los comandos del Controlador o del menú Control.

Para añadir sonido a un documento:

1 Importe el sonido a la biblioteca, si no lo ha hecho ya. Véase "Importación de sonidos" en la página 197.

2 Seleccione Insertar > Línea de tiempo > Capa para crear una capa para el sonido.

3 Con la nueva capa de sonido seleccionada, arrastre el sonido desde el panel Biblioteca hasta el escenario. El sonido se añade a la capa activa.

   Puede colocar múltiples sonidos en una capa o en capas que contengan otros objetos. No obstante, se recomienda que cada sonido se coloque en una capa separada. Cada capa actúa como un canal de sonido separado. Los sonidos de todas las capas se combinan cuando se reproduce el archivo SWF.

4 En la línea de tiempo, seleccione el primer fotograma que contiene el archivo de sonido.

5 Elija Ventana > Propiedades y haga clic en la flecha de la esquina inferior derecha para expandir el inspector de propiedades.

6 En el inspector de propiedades, elija el archivo de sonido en el menú emergente Sonido.

7 Elija una opción de efecto en el menú emergente Efectos:

   Ninguno no aplica ningún efecto al archivo de sonido. Seleccione esta opción para eliminar efectos aplicados con anterioridad.

   Canal izquierdo/Canal derecho sólo reproducen el sonido en el canal izquierdo o derecho.

   Desvanecimiento de izquierda a derecha/Desvanecimiento de derecha a izquierda mueven el sonido de un canal a otro.

   Aumento progresivo incrementa gradualmente la amplitud de un sonido.

   Desvanecimiento reduce gradualmente la amplitud de un sonido.

   Personalizar le permite crear sus propios puntos de entrada y salida y de sonido mediante Editar envolvente. Véase "Utilización de controles de edición de sonido" en la página 201.

8 Seleccione una opción de sincronización en el menú emergente Sinc.:

   Evento sincroniza el sonido con un evento. Un sonido de evento no comienza a sonar hasta que aparece el fotograma clave inicial y se reproduce por completo, independientemente de la línea de tiempo, aunque el archivo SWF se detenga. Al reproducir el archivo SWF publicado, los sonidos de evento se mezclan.

   Un ejemplo de sonido de evento es el que suena cuando el usuario hace clic en un botón. Si un sonido de evento se está reproduciendo y se crea una nueva instancia del sonido (por ejemplo, cuando el usuario hace clic en el botón nuevamente), la primera instancia del sonido continúa reproduciéndose y la nueva instancia empieza a reproducirse de forma simultánea.

Inicio es equivalente a Evento, pero si el sonido ya se está reproduciendo, no se reproduce una nueva instancia del mismo.

Detener detiene el sonido especificado.

Flujo sincroniza el sonido para reproducirlo en un sitio Web. Flash hace que la animación vaya a la misma velocidad que los flujos de sonido. Si no puede dibujar los fotogramas de animación a una velocidad suficiente, se los salta. Al contrario que los sonidos de evento, los flujos de sonido se detienen cuando el archivo SWF se detiene. Nunca pueden sonar durante un periodo más largo que la longitud de los fotogramas que ocupa. Al publicar el archivo SWF, los flujos de sonido se mezclan.

Un ejemplo de flujo de sonido es la voz de un personaje en una animación que se reproduce en fotogramas múltiples.

Nota: si utiliza un sonido MP3 como flujo de sonido, deberá volver a comprimir el sonido para exportarlo. Puede exportar el sonido como archivo MP3 con la misma configuración de compresión que tenía cuando se importó. Véase "Compresión de sonidos para la exportación" en la página 204.

9 Introduzca un valor en Repetir para especificar el número de veces que el sonido debe reproducirse o seleccione Reproducir indefinidamente para que se repita continuamente.

Para una reproducción continua, introduzca un número suficientemente alto para reproducir el sonido con una duración larga. Por ejemplo, para que un sonido de 15 segundos dure 15 minutos, introduzca 60.

Nota: no se recomienda crear reproducciones indefinidas con flujos de sonido. Si un flujo de sonido se establece para reproducirse indefinidamente, los fotogramas se añadirán al archivo y el tamaño del archivo aumentará tantas veces como se reproduzca el sonido.

Adición de sonidos a botones

Puede asociar sonidos con los diferentes estados de un símbolo de botón. Los sonidos se almacenan con el símbolo, por lo que funcionan en todas las instancias del mismo.

Para añadir sonido a un botón:

1 Seleccione el botón del panel Biblioteca.

2 Seleccione Editar en el menú de opciones situado en la esquina superior derecha del panel.

3 En la línea de tiempo del botón, añada una capa de sonido.

4 En la capa de sonido, cree un fotograma clave normal o vacío para que se corresponda con el estado del botón al que desea añadir un sonido.

Por ejemplo, para añadir un sonido cuando el botón está presionado, cree un fotograma clave en el fotograma con la etiqueta Presionado.

5 Haga clic en el fotograma clave que acaba de crear.

6 Seleccione Ventana > Propiedades.

7 En el inspector de propiedades, elija un archivo de sonido en el menú emergente Sonido.

8 Seleccione Evento en el menú emergente de sincronización.

Para asociar un sonido diferente a cada fotograma clave del botón, cree un fotograma clave vacío y añada otro archivo de sonido para cada fotograma clave. También puede usar el mismo archivo de sonido y aplicar un efecto de sonido distinto para cada fotograma clave del botón. Véase "Utilización de controles de edición de sonido" en la página 201.

Utilización de sonidos con objetos Sound

Puede utilizar el objeto Sound en ActionScript para añadir sonidos a un documento y controlar los objetos de sonido de un documento. El control de sonidos incluye el ajuste del volumen o el balance de izquierda-derecha mientras se está reproduciendo un sonido. Véase "Creación de controles de sonido" en el apartado Guía de referencia de ActionScript de la Ayuda.

Para utilizar un sonido en una acción Sound, asigne una cadena identificadora al sonido en el cuadro de diálogo Vínculos de símbolos.

Para asignar una cadena identificadora a un sonido:

1 Seleccione el sonido en el panel Biblioteca.

2 Siga uno de estos procedimientos:

- Seleccione Vinculación en el menú de opciones situado en la esquina superior derecha del panel.
- Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en el nombre del sonido en el panel Biblioteca y elija Vinculación en el menú contextual.

3 En Vinculación, en el cuadro de diálogo Propiedades de vínculos de símbolos, seleccione Exportar para ActionScript.

4 Introduzca una cadena identificadora en el cuadro de texto y haga clic en Aceptar.

Acceso a las propiedades ID3 de archivos MP3 con Flash Player

Macromedia Flash Player 7 y las versiones posteriores admiten etiquetas ID3 v2.4 y v2.4. Con esta versión, cuando se carga un sonido MP3 mediante el método `attachSound()` o `loadSound()`, las propiedades de la etiqueta ID3 están disponibles al principio del flujo de datos de sonido. El evento onID3 se ejecuta cuando los datos ID3 se inicializan.

Macromedia Flash Player 6 versión 40 y las versiones posteriores admiten archivos MP3 con etiquetas ID3 v1.0 y v1.1. Con las etiquetas ID3 v1.0 y v1.1, las propiedades están disponibles al final del flujo de datos. Si un sonido no contiene etiquetas ID3v1, las propiedades ID3 no quedarán definidas. Para que las propiedades ID3 funcionen, el usuario debe tener Macromedia Flash Player 6 versión 40 o posterior.

Para más información sobre cómo utilizar las propiedades ID3, consulte `Sound.ID3` en el apartado Diccionario de ActionScript de la Ayuda.

Utilización de controles de edición de sonido

Para definir el punto inicial de un sonido o para controlar el volumen del sonido mientras se reproduce, utilice los controles de edición de sonido del inspector de propiedades.

Flash puede modificar los puntos inicial y final de los sonidos. Esto es útil para reducir el tamaño de los archivos de sonido mediante la eliminación de las secciones no utilizadas.

Para editar un archivo de sonido:

1 Añada un sonido a un fotograma (véase "Adición de sonidos a un documento" en la página 199) o seleccione un fotograma que ya contenga un sonido.

2 Seleccione Ventana > Propiedades.

3 Haga clic en el botón Editar situado en la parte derecha del inspector de propiedades.

4 Siga uno de estos procedimientos:
   - Para cambiar los puntos inicial o final del sonido, arrastre los controles de comienzo y final de Editar envolvente.
   - Para cambiar la envoltura de sonido, arrastre los selectores de envoltura para modificar los niveles en los distintos puntos del sonido. Las líneas de envoltura muestran el volumen del sonido al reproducirse. Para crear selectores de envoltura adicionales (hasta 8 en total), haga clic en las líneas de envoltura. Para eliminarlos, arrástrelos fuera de la ventana.
   - Para ver una parte mayor o menor del sonido en la ventana, haga clic en los botones Acercar o Alejar.
   - Para cambiar la unidad de tiempo de segundos a fotogramas, haga clic en los botones Segundos y Fotogramas.
5 Para escuchar sonidos editados, haga clic en el botón Reproducir.

Control de la reproducción de sonido con comportamientos

Es posible controlar la reproducción de sonido con comportamientos. Los comportamientos son scripts predefinidos de ActionScript que se aplican a un objeto, como un botón, para controlar un objeto de destino, como un sonido. Los comportamientos permiten añadir al documento las prestaciones, el control y la flexibilidad de la codificación de ActionScript sin que el propio usuario tenga que crear el código de ActionScript.

Puede utilizar los comportamientos Cargar sonido de biblioteca o Cargar archivo MP3 de flujo para añadir un sonido al documento. Si añade un sonido con estos comportamientos se crea una instancia del sonido. El nombre de instancia se utilizará para controlar el sonido.

Para controlar un sonido con un comportamiento se utiliza el panel Comportamientos, donde el comportamiento puede aplicarse a un objeto de activación, como un botón. Debe especificar el evento que activa el comportamiento (por ejemplo, hacer clic en un botón), seleccionar un objeto de destino (el sonido al que afectará el comportamiento) y seleccionar los valores de los parámetros del comportamiento para especificar cómo se ejecuta el comportamiento.

Para cargar un sonido en un archivo con un comportamiento:

1 Seleccione el objeto que desee utilizar para activar el comportamiento, como un botón.
2 En el panel Comportamientos (Ventana > Paneles de desarrollo > Comportamientos), haga clic en el botón Añadir (+) y seleccione Cargar sonido de biblioteca o Cargar archivo MP3 de flujo en el submenú Sonido.
3 En el cuadro de diálogo que aparece, introduzca el identificador de vinculación (véase "Utilización de sonidos con objetos Sound" en la página 201) o la ubicación del sonido (archivo MP3 externo). Después, introduzca un nombre para esta instancia del sonido y haga clic en Aceptar.
4 En Evento, haga clic en Al liberar (evento predeterminado) y seleccione un evento del ratón en el menú. Si desea utilizar el evento `OnRelease`, no modifique la opción.

Para controlar un sonido con un comportamiento:

1 Seleccione el objeto que desee utilizar para activar el comportamiento, como un botón.
2 En el panel Comportamientos (Ventana > Paneles de desarrollo > Comportamientos), haga clic en el botón Añadir (+) y seleccione el comportamiento deseado en el submenú Sonido.

   El panel Comportamientos muestra los eventos y acciones predeterminados del comportamiento.

3 En Evento, haga clic en Al liberar (evento predeterminado) y seleccione un evento del ratón en el menú. Si desea utilizar el evento `OnRelease`, no modifique la opción.

4 En el cuadro de diálogo que aparece, seleccione el objeto de destino (el sonido al que afectará el comportamiento) en el cuadro de diálogo Destino.

5 Seleccione la configuración de los parámetros del comportamiento y haga clic en Aceptar.

Inicio y detención de sonidos en fotogramas clave

La tarea relacionada con sonidos más habitual en Flash es la de empezar y terminar sonidos en los fotogramas clave en sincronización con la animación.

Para detener e iniciar sonidos en fotogramas clave:

1 Para añadir sonido a un documento. Véase "Adición de sonidos a un documento" en la página 199.

Para sincronizarlo con un evento de la escena, elija un fotograma clave de inicio que se corresponda con el fotograma clave del evento de la escena. Puede seleccionar todas las opciones de sincronización.

2 Cree un fotograma clave en la línea de tiempo de la capa de sonido, en el fotograma donde desee que termine el sonido.

En la línea de tiempo aparece una representación del archivo de sonido.

3 Elija Ventana > Propiedades y haga clic en la flecha de la esquina inferior derecha para expandir el inspector de propiedades.

4 En el inspector de propiedades, elija el mismo sonido en el menú emergente Sonido.

5 Seleccione Detener en el menú emergente Sincronización.

Cuando se reproduce el archivo SWF, el sonido se detiene al llegar al fotograma clave final.

6 Para reproducir el sonido basta con mover la cabeza lectora.

Evento onSoundComplete

El evento `onSoundComplete` del objeto Sound de ActionScript permite activar un evento en una aplicación de Flash al concluir un archivo de sonido adjunto. El objeto Sound es un objeto incorporado que permite controlar los sonidos de una aplicación Flash. Para más información, consulte "Clase Sound" en el apartado Diccionario de ActionScript de la Ayuda. El evento `onSoundComplete` de un objeto Sound se invoca de forma automática cuando finaliza la reproducción del archivo de sonido adjunto. Si el sonido se reproduce un número finito de veces, el evento se activa cuando el sonido finaliza.

El objeto Sound tiene dos propiedades que puede utilizar junto con el evento `onSoundComplete`. La propiedad `duration` es una propiedad de sólo lectura que representa la duración en milisegundos de la muestra de sonido adjunta al objeto de sonido. La propiedad `position` es una propiedad de sólo lectura que representa el número de milisegundos que el sonido ha estado reproduciéndose indefinidamente.

El evento `onSoundComplete` permite manipular los sonidos de diversas formas muy eficaces, por ejemplo:

- Creando una lista de reproducción dinámica o un secuenciador.
- Creando una presentación multimedia que comprueba que se complete la narración antes de avanzar al siguiente fotograma o escena.

- Creando un juego que sincroniza los sonidos con eventos o escenas particulares y permite una transición gradual entre los distintos sonidos.
- Temporizando un cambio de imagen con un sonido (por ejemplo, cambiando de imagen cuando un sonido se encuentra en la mitad de su reproducción).

Compresión de sonidos para la exportación

Es posible seleccionar las opciones de compresión de sonidos de evento determinados y exportarlos con dicha configuración. También puede seleccionar las opciones de compresión para flujos de sonido específicos. No obstante, todos los flujos de sonido de un documento se exportan como un único archivo continuo con la configuración más alta de todas las aplicadas a estos flujos de sonido. Esto incluye los flujos de sonido de los objetos de vídeo.

Las opciones de compresión de cada sonido se seleccionan en el cuadro de diálogo Propiedades de sonido. También puede seleccionar una configuración de compresión global para sonidos de evento o flujos de sonido en el cuadro de diálogo Configuración de publicación. Esta configuración global se aplica a sonidos de evento determinados o a todos los flujos de sonido si no selecciona la configuración de compresión para los sonidos en el cuadro de diálogo Propiedades de sonido. Véase "Publicación de documentos de Flash" en la página 301.

Puede sustituir la configuración de exportación especificada en el cuadro de diálogo Propiedades de sonido seleccionando Suplantar configuración de sonido en el cuadro de diálogo Configuración de publicación. Esta opción es muy útil si desea crear un archivo de audio de alta fidelidad más largo para uso local y una versión más corta de baja fidelidad para Internet. Véase "Establecimiento de las opciones de publicación para el formato de archivo SWF de Flash" en la página 302.

La velocidad de muestra y el grado de compresión son de gran importancia para la calidad y el tamaño de los sonidos en la exportación de archivos SWF. Cuanto más comprimido esté un sonido y menor sea la velocidad de muestra, menores serán el tamaño y la calidad. Deberá hacer algunas pruebas hasta encontrar el equilibrio óptimo entre calidad de sonido y tamaño de archivo.

Cuando trabaje con archivos MP3 importados, puede exportar los archivos en formato MP3 con la misma configuración que tenían cuando se importaron.

Nota: en Windows, también es posible exportar todos los sonidos de un documento en un archivo WAV con las opciones Archivo › Exportar › Exportar película. Véase "Exportación de imágenes y contenido de Flash" en la página 335.

Para establecer las propiedades de exportación de un sonido:

1 Siga uno de estos procedimientos:
   - Haga doble clic en el icono de sonido del panel Biblioteca.
   - Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en un archivo de sonido del panel Biblioteca y elija Propiedades en el menú contextual.
   - Seleccione un sonido en el panel Biblioteca y elija Propiedades en el menú de opciones situado en la esquina superior derecha del panel.
   - Seleccione un sonido en el panel Biblioteca y haga clic en el icono de propiedades situado en la parte inferior del panel Biblioteca.
2 Si el archivo de sonido se ha editado en otra aplicación, haga clic en Actualizar.

3 En Compresión, elija Predeterminado, ADPCM, MP3, Sin formato o Voz. Para seleccionar las opciones de formato de compresión deseadas, consulte la sección correspondiente al formato seleccionado:

- "Compresión de sonidos para la exportación" en la página 204
- "Opción de compresión ADPCM" en la página 205
- "Opción de compresión MP3" en la página 205
- "Opción de compresión Sin formato" en la página 206
- "Opción de compresión Voz" en la página 207

4 Defina la configuración de exportación.

5 Haga clic en Probar para reproducir el sonido una vez. Haga clic en Detener si desea detener la prueba de sonido antes de que haya terminado de reproducirse.

6 Ajuste la configuración de exportación si fuera necesario hasta conseguir la calidad de sonido deseada.

7 Haga clic en Aceptar.

La opción de compresión Predeterminado utiliza la configuración de compresión global del cuadro de diálogo Configuración de publicación cuando se exporta el archivo SWF. Si selecciona Predeterminado, no dispondrá de configuraciones de exportación adicionales.

Opción de compresión ADPCM

La opción de compresión ADPCM define la compresión para datos de sonido de 8 o 16 bits. Utilice la opción ADPCM para exportar sonidos de evento cortos, como pulsaciones de botón.

Para utilizar la compresión ADPCM:

1 En el cuadro de diálogo Propiedades de sonido, elija ADPCM en el menú Compresión.

2 En Preproceso, seleccione Convertir estéreo en mono para convertir los sonidos estéreo mezclados a mono (monaural). A los sonidos mono esta opción no les afecta.

3 En Frec. muestra, seleccione una opción para controlar la fidelidad del sonido y el tamaño del archivo. Las velocidades más bajas disminuyen el tamaño del archivo pero también pueden degradar la calidad del sonido. Las opciones de velocidad son las siguientes:

5 kHz es apenas aceptable para la voz.

11 kHz es la calidad mínima recomendada para un segmento corto de música y es un cuarto de la velocidad de CD estándar.

22 kHz es una opción muy utilizada para la reproducción en Internet y es la mitad de la velocidad de CD estándar.

44 kHz es la velocidad de audio CD estándar.

Nota: Flash no puede incrementar la velocidad de un sonido importado más allá de la velocidad a la que se importó.

Opción de compresión MP3

La opción de compresión MP3 permite exportar sonidos con compresión MP3. Utilice MP3 para exportar flujos de sonido largos, como pistas de sonido con música.

Si exporta un archivo importado en formato MP3, puede exportarlo con la misma configuración que tenía al importarlo.

Para exportar un archivo MP3 importado con la misma configuración que tenía cuando se importó:

1 En el cuadro de diálogo Propiedades de sonido, elija MP3 en el menú Compresión.

2 Seleccione Utilizar calidad de MP3 importado (valor predeterminado). Anule la selección de esta opción para elegir otra configuración de compresión MP3 como se especifica en el procedimiento siguiente.

Para utilizar la compresión MP3:

1 En el cuadro de diálogo Propiedades de sonido, elija MP3 en el menú Compresión.

2 Anule la selección de Utilizar calidad de MP3 importado (valor predeterminado).

3 En Velocidad, seleccione una opción para determinar los bits por segundo en el archivo de sonido exportado. Flash admite de 8 Kbps a 160 Kbps CBR (velocidad constante de bit). Cuando exporte música, establezca una velocidad de 16 Kbps o superior para obtener un resultado óptimo.

4 En Preproceso, seleccione Convertir estéreo en mono para convertir los sonidos estéreo mezclados a mono (monaural). A los sonidos mono esta opción no les afecta.

Nota: sólo dispone de la opción Preproceso si selecciona una velocidad de 20 Kbps o superior.

5 En Calidad, seleccione una opción para determinar la velocidad de compresión y la calidad de sonido:

Rápida proporciona una compresión más rápida pero una menor calidad de sonido.

Media proporciona una compresión algo más lenta pero una mejor calidad de sonido.

Óptima proporciona la compresión más baja y la mejor calidad de sonido.

Opción de compresión Sin formato

La opción de compresión Sin formato exporta sonidos sin compresión de sonido.

Para utilizar la compresión Sin formato:

1 En el cuadro de diálogo Propiedades de sonido, elija Sin formato en el menú Compresión.

2 En Preproceso, seleccione Convertir estéreo en mono para convertir los sonidos estéreo mezclados a mono (monaural). A los sonidos mono esta opción no les afecta.

3 En Frec. muestra, seleccione una opción para controlar la fidelidad del sonido y el tamaño del archivo. Las velocidades más bajas disminuyen el tamaño del archivo pero también pueden degradar la calidad del sonido. Las opciones de velocidad son las siguientes:

5 kHz es apenas aceptable para la voz.

11 kHz es la calidad mínima recomendada para un segmento corto de música y es un cuarto de la velocidad de CD estándar.

22 kHz es una opción muy utilizada para la reproducción en Internet y es la mitad de la velocidad de CD estándar.

44 kHz es la velocidad de audio CD estándar.

Nota: Flash no puede incrementar la velocidad de un sonido importado más allá de la velocidad a la que se importó.

Opción de compresión Voz

La opción de compresión Voz exporta sonidos mediante una compresión especialmente adaptada al habla.

Para utilizar la compresión Voz:

1 En el cuadro de diálogo Propiedades de sonido, elija Voz en el menú Compresión.

2 En Frec. muestra, seleccione una opción para controlar la fidelidad del sonido y el tamaño del archivo. Una velocidad baja reduce el tamaño de archivo, aunque puede degradar la calidad del sonido. Elija una de las opciones siguientes:

5 kHz es apenas aceptable para la voz.

11 kHz es recomendable para la voz.

22 kHz es aceptable para la mayoría de los tipos de música de Internet.

44 kHz es la velocidad de audio CD estándar. No obstante, el sonido del archivo SWF no será de calidad de CD, ya que se aplica compresión.

Indicaciones para la exportación de sonido a documentos de Flash

Además de la velocidad de muestra y la compresión, existen otras formas de utilizar el sonido de forma eficaz en un documento y mantener un tamaño de archivo reducido:

- Establezca los puntos inicial y final para evitar que las áreas de silencio se almacenen en el archivo Flash y reducir así el tamaño del sonido.
- Saque el máximo partido de cada sonido mediante la aplicación de efectos diferentes (como envolventes de volumen, reproducciones indefinidas y puntos iniciales y finales) en fotogramas clave distintos. Puede obtener varios efectos con un solo archivo de sonido.
- Reproduzca indefinidamente sonidos cortos para crear música de fondo.
- No establezca flujos de sonido para que se reproduzcan indefinidamente.
- Cuando exporte audio en clips de vídeo incorporados, tenga en cuenta que el audio se exporta con los valores globales de flujo seleccionados en el cuadro de diálogo Configuración de publicación.
- Utilice la sincronización de flujos para que la animación esté sincronizada con la pista de sonido al previsualizar la animación en el editor. Si el equipo no es lo bastante rápido para dibujar los fotogramas de animación de modo que estén sincronizados con la pista de sonido, Flash se los salta.
- Cuando exporte películas QuickTime, utilice todos los sonidos y canales que desee sin tener en cuenta el tamaño del archivo. Los sonidos se combinan en una sola pista al exportarlos como un archivo QuickTime. El número de sonidos utilizados no afecta al tamaño final del archivo.

Utilización de sonidos en documentos de Flash para dispositivos móviles (sólo en Flash Professional)

Con Flash MX Professional 2004, se pueden incluir sonidos de eventos al crear documentos para reproducir en dispositivos móviles. En esta sección se describen el proceso general y las herramientas necesarias para incorporar sonido. Para información detallada sobre la creación de documentos para dispositivos móviles, consulte los kits de desarrollo de contenido en el Centro de desarrollo de dispositivos y móviles en www.macromedia.com/devnet/devices.

Flash no admite los formatos de archivos de sonido que se usan en dispositivos móviles (como MIDI y otros). Al crear documentos para dispositivos móviles, debe colocar provisionalmente en el documento de Flash un sonido proxy en un formato compatible como MP3, WAV o AIFF. Después, el sonido proxy del documento se vincula a un sonido de dispositivo móvil externo, como un archivo MIDI. Durante el proceso de publicación del documento, el sonido proxy se sustituye por el sonido externo vinculado. El archivo SWF generado contiene el sonido externo y lo utiliza para reproducirlo en un dispositivo móvil.

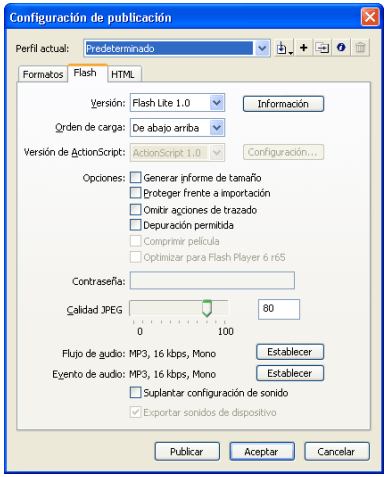
Cuando añada sonidos a los documentos de Flash para reproducirlos en dispositivos móviles, debe tener en cuenta lo siguiente:

- Esta característica sólo funciona con sonidos de eventos.
- Las opciones Efecto, Sinc., Edición y Reproducir indefinidamente no son compatibles con los dispositivos móviles.
- Debe especificar un archivo de sonido de dispositivo externo para cada sonido del documento.
- Al igual que ocurre con los archivos externos, el archivo de sonido del dispositivo debe estar disponible durante el proceso de publicación, aunque el archivo SWF no lo necesitará para la reproducción.

Para añadir un sonido de evento a un documento de Flash para su reproducción en un dispositivo móvil:

1. Importe un archivo de sonido a la biblioteca en el documento de Flash (Archivo > Importar > Importar a biblioteca). Para información sobre los formatos de archivo compatibles y los procedimientos de importación, consulte “Importación de sonidos” en la página 197.
2. En el panel Biblioteca, haga clic con el botón derecho (Windows) o haga clic con la tecla Control presionada (Macintosh) en el sonido y seleccione Propiedades.
3. En el cuadro de texto Sonido de dispositivo, introduzca una ruta o haga clic en el icono de carpeta y desplácese a donde se encuentre el archivo de sonido del dispositivo móvil. Haga clic en Aceptar para cerrar el inspector de propiedades.
4. Añada una instancia de botón al escenario de la biblioteca común de botones (Ventana > Otros paneles > Bibliotecas comunes > Botones). Para más información sobre las bibliotecas comunes, consulte “Trabajo con bibliotecas comunes” en la página 19.
5. Añada el sonido vinculado al fotograma Zona activa del botón. Para más información, consulte “Adición de sonidos a botones” en la página 200.
6. Abra el cuadro de diálogo Configuración de publicación (Archivo > Configuración de publicación) y haga clic en la ficha Flash.

7 Seleccione Exportar sonidos de dispositivo. Flash Lite aparece seleccionado automáticamente en el menú emergente Versión. Haga clic en Aceptar.



El archivo SWF contiene ahora el sonido de dispositivo móvil vinculado.

8 Seleccione Control > Probar película para probar la aplicación de Flash.

9 Seleccione Control > Deshabilitar métodos abreviados de teclado.

10 Pulse el tabulador para seleccionar el botón y, a continuación, pulse Intro o Retorno para reproducir el sonido.

Nota: en función del dispositivo para el que esté trabajando, es posible que haya ciertas limitaciones en cuanto al modo de activar un sonido de evento. Para más detalles, consulte el apartado relativo a los artículos móviles en el Centro de desarrollo de dispositivos y móviles en www.macromedia.com/devnet/devices.

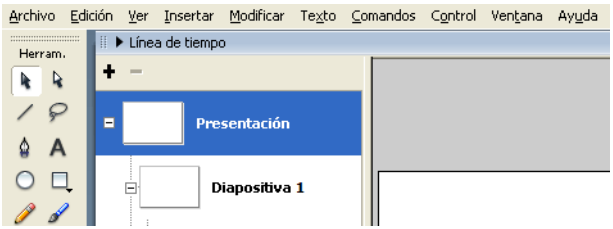
CAPÍTULO 12
Trabajo con pantallas (sólo en Flash Professional)

En Macromedia Flash MX Professional 2004, las pantallas ofrecen una interfaz de usuario para la edición con bloques de construcción estructurales que facilitan la creación de documentos de Flash complejos y jerárquicos, como presentaciones de diapositivas o aplicaciones basadas en formularios.

Las pantallas son contenedores de alto nivel para crear aplicaciones. Gracias a las pantallas es posible estructurar aplicaciones complejas en Flash sin necesidad de utilizar varios fotogramas y capas en la línea de tiempo principal. De hecho, podrá crear una aplicación compleja sin tener que mirar la línea de tiempo principal en ningún momento.

Cuando se edita un documento basado en pantallas, éstas aparecerán en la estructura jerárquica que haya creado. Para estructurar el documento, deberá anidar las pantallas en una forma de árbol con ramificaciones. Así podrá ver y modificar fácilmente la estructura de un documento basado en pantallas.

Puede crear dos tipos distintos de documentos basados en pantallas: una presentación de diapositivas de Flash adecuada para mostrar contenidos secuenciales, como una presentación de diapositivas o multimedia, o bien una aplicación de formularios Flash, ideal para aplicaciones no lineales y basadas en formularios, incluidas las aplicaciones complejas de Internet. Los documentos basados en pantallas sólo se pueden guardar en formato de Flash Player 6 o posterior, pero no en ningún otro formato anterior de Flash Player.



Detalle de un espacio de trabajo predeterminado para una nueva presentación de diapositivas de Flash. En el panel Contorno de pantalla, situado en la parte izquierda del espacio de trabajo, aparecen pantallas en miniatura y la línea de tiempo queda bloqueada.

Introducción a los documentos basados en pantallas y al entorno de edición de pantallas (sólo en Flash Professional)

El entorno de edición para documentos basados en pantallas permite trabajar con este tipo de documentos de varias formas. Para obtener información sobre los tipos de documentos que puede crear con las pantallas, maneras de organizar y recorrer las pantallas, y maneras de utilizar los componentes de ActionScript, así como las funciones de accesibilidad de Flash consulte las siguientes secciones.

- "Presentaciones de diapositivas y aplicaciones basadas en formularios (sólo en Flash Professional)" en la página 213
- "Estructura y jerarquía de documentos (sólo en Flash Professional)" en la página 213
- "Pantallas de diapositivas y pantallas de formularios (sólo en Flash Professional)" en la página 214
- "Utilización del panel Contorno de pantalla (sólo en Flash Professional)" en la página 215
- "Deshacer y rehacer comandos con pantallas (sólo en Flash Professional)" en la página 216
- "Menú contextual de pantallas (sólo en Flash Professional)" en la página 216
- "Utilización del explorador de películas con pantallas (sólo en Flash Professional)" en la página 227
- "Utilización de líneas de tiempo con pantallas (sólo en Flash Professional)" en la página 227
- "Utilización de ActionScript con pantallas (sólo en Flash Professional)" en la página 227
- "Utilización de componentes con pantallas (sólo en Flash Professional)" en la página 230
- "Accesibilidad en el entorno de edición de pantallas de Flash (sólo en Flash Professional)" en la página 230

Flujo de trabajo para la edición de documentos basados en pantallas (sólo en Flash Professional)

Para editar un documento basado en pantallas, deberá crear primero una nueva presentación de diapositivas o un documento de aplicación de formularios. A continuación, podrá añadir las pantallas, configurarlas para dotarlas de contenido y añadir comportamientos para crear controles y transiciones para las pantallas.

Para obtener información detallada, siga los procedimientos descritos en estas secciones:

- "Creación de un nuevo documento basado en pantallas (sólo en Flash Professional)" en la página 216
- "Adición de pantallas a un documento (sólo en Flash Professional)" en la página 217
- "Asignación de nombres a pantallas (sólo en Flash Professional)" en la página 218
- "Establecimiento de propiedades y parámetros de pantallas (sólo en Flash Professional)" en la página 219
- "Adición de contenido multimedia a las pantallas (sólo en Flash Professional)" en la página 222
- "Selección y traslado de pantallas (sólo en Flash Professional)" en la página 222
- "Creación de controles y transiciones para las pantallas con comportamientos (sólo en Flash Professional)" en la página 224

Presentaciones de diapositivas y aplicaciones basadas en formularios (sólo en Flash Professional)

Puede crear dos tipos distintos de documentos basados en pantallas: el tipo de documento elegido determina el tipo de pantalla predeterminada del documento.

- La presentación de diapositivas de Flash utiliza la pantalla de diapositivas como tipo de pantalla predeterminado. La funcionalidad de la pantalla de diapositivas ha sido diseñada para ofrecer una presentación secuencial.
- La aplicación de formularios Flash utiliza la pantalla de formularios como tipo de pantalla predeterminado. La funcionalidad de la pantalla de formularios ha sido diseñada para aplicaciones no lineales y basadas en formularios, con varias opciones disponibles en un espacio visual.

Si bien cada documento tiene un tipo de pantalla predeterminado, un documento basado en pantallas admite la utilización de pantallas de diapositivas y de formularios. Para obtener información sobre pantallas de diapositivas y de formularios, consulte "Pantallas de diapositivas y pantallas de formularios (sólo en Flash Professional)" en la página 214.

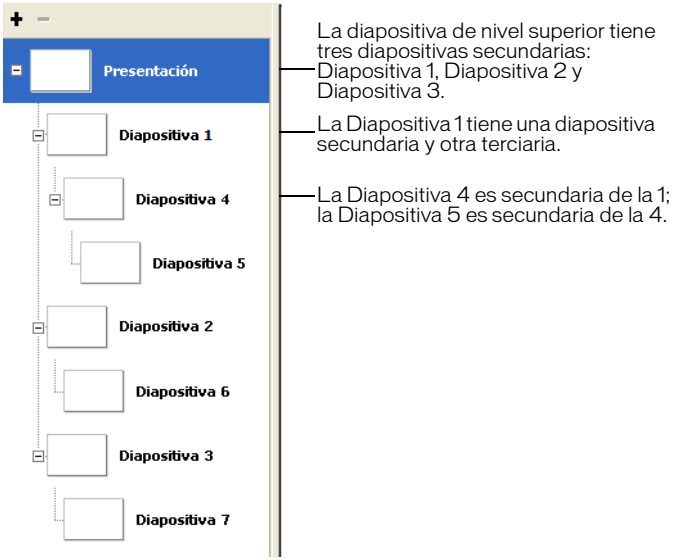
Estructura y jerarquía de documentos (sólo en Flash Professional)

Cada documento tiene una pantalla maestra en el nivel superior. En una presentación de diapositivas de Flash, la pantalla de nivel superior se denomina Presentación de forma predeterminada. En una aplicación de formularios Flash, la pantalla de nivel superior se denomina Aplicación de forma predeterminada.

La pantalla de nivel superior es el contenedor de todo lo que se añade al documento, incluidas las demás pantallas. El contenido se puede colocar en la pantalla de nivel superior, que no se puede mover ni eliminar.

Existen ciertas similitudes entre las pantallas y los clips de película anidados: las pantallas secundarias heredan el comportamiento de sus pantallas principales respectivas y, en ActionScript, se utilizan rutas de destino para enviar mensajes de una pantalla a otra. No obstante, las pantallas no aparecen en la biblioteca y no se pueden crear varias instancias de una pantalla. Para obtener información sobre la utilización de ActionScript con pantallas, consulte "Utilización de ActionScript con pantallas (sólo en Flash Professional)" en la página 227.

Puede añadir varias pantallas a un documento y anidar pantallas dentro de otras hasta alcanzar los niveles deseados. Una pantalla situada dentro de otra pasa a ser su *secundaria*. Una pantalla que contiene a otra pasa a ser su *principal*. Si una pantalla tiene varios niveles de anidación, todas las pantallas situadas por encima de la misma son sus *ascendientes*. Las pantallas situadas al mismo nivel son *colaterales*. Todas las pantallas anidadas en otra son sus *descendientes*. Una pantalla secundaria incluye todo el contenido de sus pantallas ascendientes.



El panel Contorno de pantalla de una presentación de diapositivas de Flash contiene pantallas anidadas con tres niveles de profundidad

Pantallas de diapositivas y pantallas de formularios (sólo en Flash Professional)

Puede crear dos tipos diferentes de pantallas en un documento: pantallas de diapositivas y pantallas de formularios. La presentación de diapositivas de Flash utiliza la pantalla de diapositivas como tipo de pantalla predeterminado. La aplicación de formularios Flash utiliza la pantalla de formularios como tipo de pantalla predeterminado. No obstante, es posible mezclar pantallas de diapositivas y de formularios en cualquier documento basado en pantallas para aprovechar la funcionalidad de ambas. De esta forma, podrá contar con una estructura más compleja, ya sea en una presentación o en una aplicación.

Para establecer los parámetros de las pantallas de diapositivas o de formularios, puede utilizar el inspector de propiedades. Véase "Establecimiento de parámetros para una pantalla (sólo en Flash Professional)" en la página 221. También puede utilizar ActionScript para controlar las pantallas. Véase "Clase Screen", "Clase Forms" y "Clase Slide" en el apartado Utilización de componentes de la Ayuda.

Las *pantallas de diapositivas* permiten crear documentos de Flash con contenido secuencial, como presentaciones de diapositivas. El comportamiento predeterminado permite navegar entre las pantallas de diapositivas mediante las teclas de flecha. Las pantallas de secuencias se pueden superponer entre sí de forma que la pantalla anterior permanece visible mientras se examina la diapositiva siguiente. La reproducción de pantallas no se interrumpe aunque estén ocultas. Utilice pantallas de diapositivas siempre que desee administrar automáticamente la visibilidad de cada pantalla.

Nota: de forma predeterminada, las teclas de flecha permiten navegar entre las pantallas del mismo nivel, no entre pantallas anidadas. Para más información sobre las pantallas anidadas, consulte "Estructura y jerarquía de documentos (sólo en Flash Professional)" en la página 213.

Las *pantallas de formulario*s permiten crear aplicaciones basadas en formularios estructurados, como registros en línea o formularios de comercio electrónico. Básicamente, las pantallas de formularios son meros contenedores que pueden utilizarse para estructurar aplicaciones basadas en formularios. De forma predeterminada, para crear una estructura de navegación con pantallas de formularios es necesario escribir códigos de ActionScript. Utilice pantallas de formularios siempre que desee administrar personalmente la visibilidad de cada pantalla.

Utilización del panel Contorno de pantalla (sólo en Flash Professional)

Cuando se trabaja con un documento basado en pantallas, el panel Contorno de pantalla, situado en la parte izquierda de la ventana del documento, muestra miniaturas de cada pantalla del documento actual en una vista de árbol que se puede contraer. El árbol representa la estructura jerárquica del documento. Las pantallas anidadas aparecen por debajo de la pantalla que las contiene.

Las pantallas que se añaden a un documento aparecen en el panel Contorno de pantalla. Véase "Adición de pantallas a un documento (sólo en Flash Professional)" en la página 217.

Puede contraer y expandir el árbol para ocultar y mostrar las pantallas anidadas. También puede ocultar, mostrar y cambiar el tamaño del panel Contorno de pantalla.

Haga clic en una miniatura de pantalla del panel Contorno de pantalla para mostrar la pantalla en el escenario. Para obtener información sobre cómo ver las pantallas de un documento, consulte "Selección y traslado de pantallas (sólo en Flash Professional)" en la página 222.

Para mostrar u ocultar el panel Contorno de pantalla:

- Seleccione Ventana > Pantallas.

Para expandir o contraer el árbol:

- En Windows, haga clic en el botón + o - situado junto a una pantalla para mostrar u ocultar las pantallas que tenga anidadas.
- En Macintosh, haga clic en el triángulo situado junto a una pantalla para mostrar u ocultar las pantallas que tenga anidadas.

Para cambiar el tamaño del panel Contorno de pantalla:

- Arrastre la línea divisoria situada entre el panel Contorno de pantalla y la ventana del documento.

Deshacer y rehacer comandos con pantallas (sólo en Flash Professional)

Puede utilizar los comandos del menú Edición > Deshacer y Edición > Rehacer para deshacer y rehacer las siguientes acciones de pantalla: añadir, cortar, copiar, pegar, eliminar y ocultar una pantalla. En el panel Historial se registran las acciones de pantalla siguientes: añadir una pantalla o una pantalla anidada, seleccionar una pantalla, cambiar el nombre y eliminar pantallas. Para obtener información sobre los comandos Deshacer y Rehacer, así como sobre el panel Historial, consulte "Utilización de los comandos de menú Deshacer, Rehacer y Repetir" en la página 33.

Menú contextual de pantallas (sólo en Flash Professional)

El menú contextual de pantallas contiene diversos comandos para trabajar con estos elementos. Así, puede utilizar los comandos del menú contextual para insertar, cortar, copiar y pegar pantallas y realizar otras operaciones.

Nota: los comandos de menú contextual específicos se describen en las secciones dedicadas a cada tarea. Por ejemplo, para buscar información sobre el comando Insertar pantalla, consulte "Adición de pantallas a un documento (sólo en Flash Professional)" en la página 217.

Para ver el menú contextual de una pantalla:

- Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) sobre una miniatura de pantalla del panel Contorno de pantalla.

Creación de un nuevo documento basado en pantallas (sólo en Flash Professional)

Para crear un documento nuevo basado en pantallas, puede utilizar uno de los dos tipos de pantalla siguientes:

- La presentación de diapositivas de Flash utiliza la pantalla de diapositivas como tipo de pantalla predeterminado.
- La aplicación de formularios Flash utiliza la pantalla de formularios como tipo de pantalla predeterminado.

Para más información, consulte "Pantallas de diapositivas y pantallas de formularios (sólo en Flash Professional)" en la página 214.

Cuando se crea un documento nuevo basado en pantallas, éste incluye una pantalla contenedora de nivel superior y una única pantalla del tipo predeterminado. No olvide que un documento basado en pantallas sólo puede publicarse en formato Flash Player 6 o posterior, con ActionScript 2.0. No se puede guardar un documento basado en pantallas en un formato de Flash Player anterior al indicado.

Para crear un documento nuevo basado en pantallas puede partir de la página Inicio o del cuadro de diálogo Nuevo documento.

Para obtener información sobre la utilización de la página Inicio, consulte "Utilización de la página de inicio" en la página 14. Para obtener información sobre la utilización del cuadro de diálogo Nuevo documento, consulte "Creación y apertura de un documento y configuración de propiedades" en la página 9.

Para crear un documento nuevo basado en pantallas a partir de la página Inicio:

- Seleccione un tipo de pantalla para el documento. Dentro de Para comenzar, seleccione una de las opciones siguientes del menú Abrir un archivo:

  Presentación de Flash crea un documento con la pantalla de diapositivas como tipo de pantalla predeterminado.

  Aplicación de formularios Flash crea un documento con la pantalla de formularios como tipo de pantalla predeterminado.

Para crear un nuevo documento basado en pantallas desde el cuadro de diálogo Nuevo documento:

1 Seleccione Archivo > Nuevo.

2 Haga clic en la ficha General y seleccione una de las opciones siguientes en el campo Tipo:

  Presentación de Flash crea un documento con la pantalla de diapositivas como tipo de pantalla predeterminado.

  Aplicación de formularios Flash crea un documento con la pantalla de formularios como tipo de pantalla predeterminado.

Adición de pantallas a un documento (sólo en Flash Professional)

Puede añadir una pantalla nueva en el mismo nivel que la pantalla que esté seleccionada. La nueva pantalla pasa a ser una pantalla *colateral* de la seleccionada. También puede añadir una pantalla anidada en un nivel por debajo de la que esté seleccionada. La pantalla añadida puede ser del tipo de pantalla predeterminado o de un tipo seleccionado. Puede ver todas las pantallas de un documento en el panel Contorno de pantalla. Véase "Utilización del panel Contorno de pantalla (sólo en Flash Professional)" en la página 215.

Cuando se añaden pantallas a un documento, Flash muestra determinados comportamientos predeterminados:

- De forma predeterminada, Flash utiliza para las nuevas pantallas el tipo de pantalla del documento (tipo diapositiva para una presentación de diapositivas o tipo formulario para una aplicación de formularios). Si desea insertar una pantalla de otro tipo, puede utilizar el comando Insertar tipo de pantalla del menú contextual de pantalla.
- Flash inserta la primera pantalla añadida inmediatamente después de la pantalla de nivel superior, un nivel por debajo de ésta.
- Flash inserta una nueva pantalla después de la pantalla actualmente seleccionada, en el mismo nivel. Si el documento contiene pantallas anidadas por debajo de la que está seleccionada, la nueva pantalla se añadirá después de las pantallas anidadas, en el mismo nivel que la seleccionada.
- Flash inserta una nueva pantalla anidada inmediatamente después de la pantalla actualmente seleccionada y la anida un nivel por debajo. Si el documento contiene una o varias pantallas anidadas por debajo de la pantalla seleccionada, la pantalla nueva se inserta después de todas las pantallas anidadas, un nivel por debajo de la seleccionada.

Si lo desea, puede utilizar una plantilla para añadir una pantalla nueva o una serie de pantallas. Flash MX Professional 2004 incluye plantillas para pantallas de distintos tipos.

Para añadir una pantalla del tipo predeterminado en el nivel de la pantalla seleccionada actualmente:

1 Seleccione una pantalla en el panel Contorno de pantalla.

2 Siga uno de estos procedimientos:

- Haga clic en el botón Insertar pantalla (+) situado en la parte superior del panel Contorno de pantalla.
- Elija Insertar > Pantalla.
- Elija Insertar pantalla en el menú contextual de pantalla.

Para añadir una pantalla de un tipo especificado en el nivel de la pantalla seleccionada actualmente:

1 Seleccione una pantalla en el panel Contorno de pantalla.

2 Elija Insertar tipo de pantalla en el menú contextual y seleccione un tipo de pantalla.

Para añadir una pantalla anidada del tipo predeterminado:

1 Seleccione una pantalla en el panel Contorno de pantalla.

2 Siga uno de estos procedimientos:

- Elija Insertar > Pantalla anidada.
- Elija Insertar pantalla anidada en el menú contextual de pantalla.

Para añadir una o varias series de pantallas basadas en una plantilla:

1 Seleccione una pantalla en el panel Contorno de pantalla.

2 Elija Insertar tipo de pantalla en el menú contextual y seleccione Plantillas guardadas.

3 Seleccione una categoría de plantilla en Categoría y una plantilla en Plantillas.

4 Haga clic en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo y añadir al documento la pantalla o pantallas basadas en plantillas.

Asignación de nombres a pantallas (sólo en Flash Professional)

De forma predeterminada, las pantallas se nombran en función de su tipo predeterminado y en el orden en que se crean: Diapositiva 1, Diapositiva 2, Formulario 1, Formulario 2 y así sucesivamente. El orden de creación no se corresponde necesariamente con el orden que ocupan las pantallas en el panel Contorno de pantalla. Por ejemplo, podría crear tres pantallas colaterales llamadas Diapositiva 1, Diapositiva 2 y Diapositiva 3. Si a continuación crea una pantalla anidada inmediatamente por debajo de la Diapositiva 1, la pantalla anidada pasaría a ser Diapositiva 4.

Es posible cambiar el nombre de las pantallas, incluida la pantalla de nivel superior. Los nombres de pantalla deben ser exclusivos en un documento. Es decir, sólo puede haber una pantalla con el nombre *Página de cuestionario* en un mismo documento.

El nombre de pantalla predeterminado se utiliza como nombre de instancia que, a su vez, se utiliza en ActionScript para controlar una pantalla. (Véase "Utilización de ActionScript con pantallas (sólo en Flash Professional)" en la página 227.) Si cambia el nombre de pantalla predeterminado, el nombre de la instancia adoptará el nuevo nombre; del mismo modo, si cambia el nombre de la instancia, el nombre de la pantalla se actualiza. El identificador de vínculo para la pantalla también es idéntico al nombre de pantalla y se actualiza cuando se actualiza el nombre de pantalla o la instancia.

Los nombres de instancia deben cumplir los requisitos siguientes:

- El nombre no debe contener espacios.
- El primer carácter debe ser una letra, un carácter de subrayado (_) o un símbolo de dólar ($).
- Los caracteres siguientes deben ser una letra, un número, un carácter de subrayado (_) o un símbolo de dólar ($).
- El nombre de instancia debe ser exclusivo, al margen de la distinción entre mayúsculas y minúsculas. Es decir, no puede haber una pantalla llamada *screen1* y otra llamada *Screen1* en la misma aplicación.

También puede cambiar el nombre de la instancia en el inspector de propiedades. Véase "Establecimiento de propiedades y parámetros de pantallas (sólo en Flash Professional)" en la página 219.

Para cambiar el nombre de una pantalla:

- En el panel Contorno de pantalla, haga doble clic en el nombre de la pantalla e introduzca el nuevo.

Establecimiento de propiedades y parámetros de pantallas (sólo en Flash Professional)

Utilice el inspector de propiedades para establecer las propiedades y los parámetros de las pantallas. En la parte izquierda del inspector de propiedades se muestran el nombre de instancia, la anchura, la altura y el punto de registro de una pantalla:

- El nombre de instancia es el nombre exclusivo asignado a una pantalla, que se utiliza cuando la pantalla se destina a ActionScript. Cada pantalla tiene asignado un nombre de instancia predeterminado basado en el nombre predeterminado que tenga en el panel Contorno de pantalla. El nombre de instancia y el nombre de pantalla predeterminado también son idénticos al identificador de vínculo de la pantalla. Si actualiza el nombre de la instancia, el nombre de pantalla predeterminado y el identificador de vínculo también se actualizarán.
- Los valores de anchura y altura se expresan en píxeles. Los valores de los campos de anchura y altura son de sólo lectura. Tanto la anchura como la altura están determinadas por el contenido de la pantalla. Es posible ajustar automáticamente el punto de registro para asegurarse de que se va a mantener en la misma posición relativa cuando cambie la anchura y la altura de la pantalla. Véase "Especificación de la clase de ActionScript y el punto de registro de una escena (sólo en Flash Professional)" en la página 220.
- Las coordenadas *x* e *y* del punto de registro de la pantalla se expresan en píxeles. Si lo desea, puede cambiar el punto de registro mediante la cuadrícula del punto de registro. Véase "Especificación de la clase de ActionScript y el punto de registro de una escena (sólo en Flash Professional)" en la página 220.

  Para mover una pantalla secundaria en el escenario, basta con modificar sus coordenadas *x* e *y*. Si está seleccionada la opción del menú contextual Ocultar pantalla para la pantalla secundaria (recuerde que únicamente lo está de manera predeterminada para las pantallas de diapositivas), deberá seleccionar su pantalla principal en el panel Contorno de pantalla y seleccionar la pantalla secundaria en el escenario.

Para controlar el comportamiento de la pantalla durante la reproducción, puede establecer parámetros para las pantallas de diapositivas y de formularios. Véase "Establecimiento de parámetros para una pantalla (sólo en Flash Professional)" en la página 221.

Para cambiar el nombre de instancia de una pantalla:

1 Seleccione una pantalla en el panel Contorno de pantalla.

2 Seleccione Ventana > Propiedades.

3 En la parte izquierda del inspector de propiedades, introduzca un nombre en el cuadro de texto Nombre de la instancia.

Nota: Si actualiza el nombre de la instancia, el nombre de la pantalla en el panel Contorno de pantalla y el identificador de vinculación para la pantalla también se actualizarán.

Para mover una pantalla secundaria en el escenario:

1 Si está seleccionada la opción del menú contextual Ocultar pantalla para la pantalla secundaria (es la opción predeterminada para las pantallas de diapositivas), anule la selección.

2 En el panel Contorno de pantalla, seleccione la pantalla principal y seleccione la pantalla secundaria en el escenario.

3 Seleccione Ventana > Propiedades.

4 En el inspector de propiedades, introduzca los nuevos valores para las coordenadas *x* e *y*.

Especificación de la clase de ActionScript y el punto de registro de una escena (sólo en Flash Professional)

En la ficha Propiedades del inspector de propiedades, puede especificar la clase de ActionScript de la pantalla y su punto de registro.

- La clase de ActionScript especifica la clase a la que pertenece la pantalla. La clase determina los métodos y propiedades disponibles para la pantalla. De forma predeterminada, las pantallas de diapositiva tienen asignada la clase `mx.screens.Slide`, mientras que las pantallas de formulario pertenecen a la clase `mx.screens.Form`. Puede asignar la pantalla a otra clase.
- La cuadrícula del punto de registro indica la posición del punto de registro de la pantalla en relación a su contenido. De forma predeterminada, el punto de registro de una pantalla de diapositivas está situado en el centro y el punto de registro de una pantalla de formularios en la esquina superior izquierda. Utilice la cuadrícula para cambiar el punto de registro. Puede utilizar la opción Ajuste automático para mantener el punto de registro en la misma posición en relación al contenido de la pantalla, incluso cuando añada, elimine o cambie la posición de dicho contenido.

Recuerde que la altura y la anchura de pantalla están determinadas por su contenido. Por lo tanto, la esquina superior izquierda de una pantalla puede diferir de la esquina superior izquierda del escenario.

Nota: si modifica la configuración de la cuadrícula de coordenadas en el panel Información de otro documento de Flash, puede que el cambio se refleje en el punto de registro de la pantalla. Para comprobar la configuración de la cuadrícula de coordenadas en el panel Información, abra un documento de Flash (que no esté basado en pantallas) y seleccione Ventana › Paneles de diseño › Información. Para cambiar la configuración en el panel Información cuando esté trabajando en un documento basado en pantallas, deseleccione todas las pantallas antes de abrir el panel.

Para cambiar la clase de ActionScript de una pantalla:

1 Seleccione una pantalla en el panel Contorno de pantalla.

2 Seleccione Ventana > Propiedades.

3 En el inspector de propiedades, haga clic en la ficha Propiedades.

4 Introduzca un nombre en el cuadro de texto Nombre de clase. Para más información sobre las clases de ActionScript, consulte “Creación de clases con ActionScript 2.0” en el apartado Guía de referencia de ActionScript de la Ayuda.

Para cambiar el punto de registro de una pantalla:

1 Seleccione una pantalla en el panel Contorno de pantalla.

2 Seleccione Ventana > Propiedades.

3 Haga clic en la ficha Propiedades y en un punto de la cuadrícula de registro.

Al hacer clic en un punto de registro, la opción Ajuste automático de la ficha Propiedades se selecciona automáticamente. Cuando la opción está seleccionada, el punto de registro se mueve en relación al contenido de la pantalla, pero la pantalla permanece inmóvil.

Establecimiento de parámetros para una pantalla (sólo en Flash Professional)

En la ficha Parámetros del inspector de propiedades, puede establecer los parámetros para controlar el aspecto y el comportamiento de la pantalla durante la reproducción. Hay parámetros diferentes para pantallas de diapositivas y de formularios.

Los parámetros siguientes sólo están disponibles para pantallas de diapositivas:

- El parámetro `autoKeyNav` determina si la diapositiva utiliza o no el teclado predeterminado para controlar el desplazamiento hasta las diapositivas anterior o siguiente. Con `autoKeyNav` establecido en `true`, al pulsar la tecla de flecha derecha o la barra espaciadora se avanza hasta la diapositiva siguiente; con la tecla de flecha izquierda se retrocede a la diapositiva anterior. Con `autoKeyNav` establecido en `false`, no se aplica ninguna de las funciones del teclado predeterminado. Con `autoKeyNav` en `inherit` (valor predeterminado) la diapositiva hereda la configuración de `autoKeyNav` de su diapositiva principal. Si la diapositiva principal también está definida en `inherit`, se examinan los ascendientes de la diapositiva hasta encontrar uno cuyo parámetro `autoKeyNav` esté establecido en `true` o `false`. Si se trata de una diapositiva raíz, con `autoKeyNav` establecido en `inherit` se obtiene el mismo resultado que con `true`.

  Nota: esta propiedad se puede definir de forma independiente para cada diapositiva, pero afectará a la utilización del teclado cuando la diapositiva esté seleccionada.

- El parámetro `overlayChildren` especifica si las pantallas secundarias deben superponerse entre sí sobre la pantalla principal durante la reproducción. Con `overlayChildren` establecido en `true`, las pantallas secundarias se superponen. Por ejemplo, supongamos que tiene dos pantallas secundarias: Secundaria 1 y Secundaria 2, que son puntos de viñeta de la pantalla principal. Si hace clic en el botón Siguiente para abrir Secundaria 1 y, a continuación, hace clic de nuevo en Siguiente para abrir Secundaria 2, la pantalla Secundaria 1 permanece visible mientras se visualiza Secundaria 2. Con `overlayChildren` establecido en `false` (valor predeterminado), Secundaria 1 desaparece y se muestra Secundaria 2. Este parámetro sólo afecta a la secundaria situada inmediatamente por debajo de una diapositiva, no a los descendientes anidados.
- El parámetro `playHidden` especifica si la diapositiva continúa reproduciéndose si se oculta a continuación de mostrarse. Con `playHidden` establecido en `true` (valor predeterminado), continúa la reproducción de la diapositiva cuando se oculta después de mostrarse. Con `playHidden` establecido en `false`, la diapositiva deja de reproducirse si se oculta y continúa su reproducción en el fotograma 1 cuando vuelve a aparecer.

Hay un parámetro disponible sólo para las pantallas de formularios: el parámetro `visible` indica si una pantalla debe estar visible u oculta durante el tiempo de ejecución. Con `visible` establecido en `true`, la pantalla está visible durante el tiempo de ejecución. Con `visible` establecido en `false`, la pantalla se oculta. Esta propiedad no afecta a la visibilidad de la pantalla en el entorno de edición.

Los parámetros siguientes están disponibles para pantallas de diapositivas y de formularios:

- El parámetro `autoload` indica si el contenido debe cargarse automáticamente (`true`) o si es preciso esperar hasta que se llame al método `Loader.load()` (`false`). El valor predeterminado es `true`. Este parámetro se hereda del componente Loader.
- El parámetro `contentPath` es una URL absoluta o relativa que indica el archivo que debe cargarse cuando se llama a un método `Loader.load()`. La ruta relativa debe apuntar al archivo SWF que carga el contenido. La dirección URL debe estar en el mismo subdominio que la URL donde reside actualmente el contenido de Flash. Para utilizarlos en Flash Player o con el comando Probar película, todos los archivos SWF deben almacenarse en la misma carpeta y los nombres de archivo no pueden incluir las especificaciones de carpeta o de unidad de disco. El valor predeterminado es undefined hasta que se inicia la carga. Este parámetro se hereda del componente Loader.

Para especificar la configuración de los parámetros de una pantalla:

1. Seleccione una pantalla en el panel Contorno de pantalla.
2. Seleccione Ventana > Propiedades.
3. En el inspector de propiedades, haga clic en la ficha Parámetros.
4. Haga clic en la configuración de un parámetro y seleccione una opción del menú emergente.

Adición de contenido multimedia a las pantallas (sólo en Flash Professional)

Puede añadir contenido multimedia a las pantallas del mismo modo que puede incorporarlo a un documento de Flash que no contenga pantallas. El contenido multimedia se añade a la pantalla que está seleccionada en el panel Contorno de pantalla. Para más información sobre la incorporación de contenido multimedia a un documento de Flash, consulte "Adición de contenido multimedia" en la página 13.

Selección y traslado de pantallas (sólo en Flash Professional)

Al seleccionar una pantalla individual en el panel Contorno de pantalla, la pantalla aparece en la ventana del documento. En el panel Contorno de pantalla puede seleccionar varias pantallas, contiguas o no, y aplicar modificaciones a varias pantallas al mismo tiempo. Cuando se seleccionan varias pantallas, el contenido de la primera aparece en el panel Contorno de pantalla.

De forma predeterminada, el contenido de una pantalla de diapositivas no está visible cuando su pantalla principal aparece en la ventana del documento (la opción Ocultar pantalla del menú contextual está seleccionada). Si lo desea, basta con desactivar esa opción para mostrar el contenido de una pantalla de diapositivas si la pantalla principal correspondiente está visible. Cuando la opción Ocultar pantalla del menú contextual está desactivada, podrá seleccionar la pantalla secundaria en el escenario. Esta función sólo afecta a la visualización durante la edición, no a la reproducción en tiempo de ejecución. (De forma predeterminada, el elemento Ocultar pantalla del menú contextual no está seleccionado. Puede activarlo para ocultar las pantallas secundarias que se muestran durante la edición.)

Además de quitar pantallas de un documento, podrá cortar, copiar, pegar y arrastrar pantallas en el panel Contorno de pantalla para cambiar su posición en el documento.

Nota: los términos *secundaria*, *principal* y *ascendiente* se refieren a la relación jerárquica de las pantallas anidadas. Véase "Estructura y jerarquía de documentos (sólo en Flash Professional)" en la página 213.

Para ver una pantalla en la ventana del documento, siga uno de estos procedimientos:

- Haga clic en una miniatura de pantalla del panel Contorno de pantalla para abrirla.
- Elija Ver > Ir a y seleccione el nombre de la pantalla en el submenú, o bien seleccione Primera, Anterior, Siguiente o Última para desplazarse por las pantallas.
- Haga clic en el botón Editar pantalla, situado en la parte derecha de la barra de edición, y seleccione el nombre de la pantalla en el menú emergente.

Para seleccionar varias pantallas en el panel Contorno de pantalla, siga uno de estos procedimientos:

- Para seleccionar varias pantallas contiguas, pulse la tecla Mayús al mismo tiempo que hace clic en las pantallas primera y última.
- Para seleccionar varias pantallas no contiguas, haga clic en cada pantalla con la tecla Control (Windows) o la tecla Comando (Macintosh) presionada.

Para editar un elemento de una pantalla:

- Seleccione el elemento en la ventana del documento.

Para ver el contenido de una pantalla secundaria mientras se muestra su pantalla principal:

- Elija Ocultar pantalla en el menú contextual de la pantalla secundaria para desactivar la función Ocultar. (La opción Ocultar pantalla está activada de forma predeterminada para las pantallas de diapositivas.)

Para seleccionar una pantalla secundaria en el escenario:

1. Asegúrese de que en el menú contextual no esté seleccionada la opción Ocultar pantalla. (Véase el procedimiento anterior.)
2. Seleccione la pantalla principal en el panel Contorno de pantalla.
3. En el escenario, haga clic sobre el contenido de la pantalla secundaria.

Para editar un elemento de una pantalla ascendiente de la pantalla actual:

- Haga doble clic sobre el elemento en la ventana del documento.

  La función Clic inteligente muestra la pantalla ascendiente en la ventana del documento y selecciona el elemento que desea editar.

Nota: de forma predeterminada, los elementos de las pantallas ascendientes de la pantalla actual aparecen atenuados en la ventana del documento.

Para representar con nitidez todos los elementos de las pantallas ascendientes:

- Seleccione Ver > Modo de vista previa > Completo.

  Para obtener información sobre los modos de vista previa, consulte "Aceleración de la visualización del documento" en la página 38.

Para cortar o copiar una pantalla:

- Haga clic en la pantalla con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) y elija Cortar o Copiar en el menú contextual.

Para pegar una pantalla:

- Después de cortar o copiar la pantalla, haga clic en otra pantalla con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) y elija Pegar en el menú contextual. La pantalla cortada o copiada se pega a continuación de la seleccionada.

  Para anidar la pantalla pegada en la pantalla seleccionada, elija Pegar pantalla anidada en el menú contextual.

Para arrastrar una pantalla en el panel Contorno de pantalla:

- Con la ayuda del ratón, arrastre la pantalla hasta otra posición del panel Contorno de pantalla. Cuando la pantalla esté en la posición deseada, suelte el botón del ratón. Para anidar la pantalla dentro de otra pantalla, arrástrela al lado derecho del panel Contorno de pantalla por debajo de la principal.

Para quitar una pantalla, siga uno de estos procedimientos:

- Haga clic en la pantalla con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) y elija Cortar o Eliminar en el menú contextual.
- Seleccione la pantalla y haga clic en el botón Eliminar pantalla (-) situado en la parte superior del panel Contorno de pantalla.
- Presione la tecla Retroceso (Windows) o Suprimir (Macintosh).

Creación de controles y transiciones para las pantallas con comportamientos (sólo en Flash Professional)

La utilización de comportamientos permite crear controles y transiciones para las pantallas. Los controles facilitan el flujo entre las distintas pantallas; por ejemplo, para pasar a otra pantalla, ocultar una pantalla o mostrarla. Las transiciones crean animaciones visuales que se reproducen a medida que el documento de Flash muestra los cambios de una pantalla a otra.

Los comportamientos son scripts de ActionScript integrados que se añaden a un objeto, como una pantalla, para controlarlo. Los comportamientos permiten añadir al documento las prestaciones, el control y la flexibilidad de la codificación de ActionScript sin que el propio usuario tenga que crear el código de ActionScript. En Flash hay comportamientos disponibles para una amplia variedad de objetos, entre ellos, clips de película, campos de texto y archivos de vídeo y sonido.

Adición de control a las pantallas mediante comportamientos (sólo en Flash Professional)

Para añadir controles a una pantalla mediante un comportamiento, adjúntelos a un activador (como un botón, un clip de película o una pantalla) y seleccione como destino la pantalla a la que afecta el comportamiento. Puede seleccionar el evento que activa el comportamiento.

Para controlar las pantallas de diapositivas, puede añadir los comportamientos siguientes: Ir a la primera diapositiva, Ir a la última diapositiva, Ir a la diapositiva siguiente, Ir a la diapositiva anterior, Ir a la diapositiva (debe especificar el nombre de la diapositiva).

Nota: Ir a la diapositiva siguiente e Ir a la diapositiva anterior permiten desplazarse por las pantallas del mismo nivel, no por las principales o las secundarias. Para más información sobre pantallas principales y secundarias, consulte "Estructura y jerarquía de documentos (sólo en Flash Professional)" en la página 213.

Para controlar las pantallas de diapositivas o de formularios, puede añadir los comportamientos siguientes: Mostrar una pantalla especificada (si la pantalla se ha ocultado anteriormente), Ocultar una pantalla especificada (si la pantalla se ha mostrado anteriormente).

Para añadir un comportamiento de control:

1 Seleccione el botón, clip de película o pantalla que activará el comportamiento.

2 En el panel Comportamientos, haga clic en el botón Añadir (+).

3 Seleccione la pantalla y elija en el submenú el comportamiento de control deseado.

4 Si el comportamiento requiere que seleccione una pantalla de destino, aparecerá el cuadro de diálogo Seleccionar pantalla. Seleccione la pantalla de destino en el control de árbol. Haga clic en Relativo para utilizar una ruta de destino relativa o bien en Absoluto para elegir una ruta de destino absoluta, y haga clic en Aceptar. Para obtener información sobre las rutas de destino, consulte "Utilización de rutas de destino absolutas y relativas" en la página 21.

   Nota: algunos comportamientos seleccionan una pantalla de destino de forma predeterminada; por ejemplo, la pantalla Ir a la primera diapositiva indica automáticamente la primera pantalla como destino. Este tipo de comportamientos no muestra el cuadro de diálogo Seleccionar pantalla.

5 En la columna Evento, haga clic en la fila correspondiente al comportamiento nuevo y seleccione un evento de la lista. De esta forma se especifica el evento que activará el comportamiento; por ejemplo, hacer clic en un botón, la descarga de un clip de película o la selección de una pantalla. La lista de eventos disponibles depende del tipo de objeto que se utilice para activar el comportamiento.

Adición de transiciones a las pantallas mediante comportamientos (sólo en Flash Professional)

Los comportamientos de transición de pantallas permiten añadir transiciones animadas entre las pantallas, aumentar o disminuir una pantalla progresivamente, rotar una pantalla a medida que aparece o desaparece, hacer volar una pantalla desde el borde de un documento y crear otros muchos efectos. Para añadir una transición mediante un comportamiento, adjúntelo directamente a una pantalla.

Puede elegir la dirección de una transición: Dentro, para reproducir la animación cuando aparece la primera pantalla en el documento, o bien Fuera, para que la animación se reproduzca a medida que desaparece la pantalla del documento. También puede elegir la duración de la transición en segundos.

Las opciones de borrado permiten modificar la transición para lograr distintos efectos. Por ejemplo, la opción de borrado Con rebote hace que la pantalla parezca botar hasta que se completa la transición.

Algunas transiciones tienen parámetros adicionales que se pueden modificar. Los parámetros aparecen en el cuadro de diálogo Transiciones cuando se selecciona la transición.

Siga estas instrucciones al añadir transiciones:

- La opción Dentro es la más recomendable para la mayoría de las situaciones.
- Utilice la opción Dentro al aplicar una transición que utilice el evento `on(reveal)`.
- Utilice la opción Fuera al aplicar una transición que utilice el evento `on(hide)`.
- No añada la transición Fuera justo antes de la transición Dentro en una presentación.
- Para adjuntar la misma transición a todas las pantallas secundarias de una diapositiva concreta, adjunte la transición al evento `on(revealChild)` u `on(hideChild)` de la diapositiva principal, en lugar de duplicar la transición para todas las diapositivas secundarias.

Para añadir un comportamiento de transición:

1. Seleccione la pantalla a la que desee aplicar el comportamiento.
2. En el panel Comportamientos, haga clic en el botón Añadir (+).
3. Elija Pantalla > Transición en el submenú.
4. En el cuadro de diálogo Transición, seleccione una transición de la lista de desplazamiento.

   La ventana de vista previa muestra una reproducción animada de la transición, junto con una descripción breve en el campo correspondiente. La animación cambia para reflejar las opciones seleccionadas para la transición en los pasos siguientes.
5. Para Dirección, seleccione Dentro para que la transición se reproduzca a medida que la pantalla aparece en el documento y Fuera para que la transición se reproduzca a medida que la pantalla desaparece del documento.
6. En Duración, escriba un tiempo expresado en segundos.
7. Para Borrado, seleccione una opción para definir el estilo de transición.
8. Si la transición tiene otros parámetros, seleccione las opciones o escriba los valores adecuados en los campos correspondientes.
9. Haga clic en Aceptar.
10. En el panel Comportamientos, vaya a la columna Evento, haga clic en la fila correspondiente al comportamiento nuevo y seleccione un evento de la lista. Así se especifica el evento que activará el comportamiento; por ejemplo, el movimiento del puntero del ratón sobre la pantalla.

Utilización de Buscar y reemplazar con pantallas (sólo en Flash Professional)

Las funciones Buscar y reemplazar permiten localizar y sustituir un elemento especificado en un documento de Flash que utiliza pantallas. El objeto de la búsqueda puede ser una cadena de texto, fuente, color, símbolo, archivo de sonido, archivo de vídeo o un archivo de mapa de bits importado.

Puede realizar la búsqueda de elementos en todo el documento o en la pantalla actual.

Para utilizar Buscar y reemplazar en un documento que contiene pantallas:

1 Elija Edición > Buscar y reemplazar.

2 Siga uno de estos procedimientos:

- Para buscar en todo el documento, elija Documento actual en el menú emergente Buscar en.
- Para buscar una pantalla, haga clic en el panel Contorno de pantalla y elija Pantalla actual en el menú emergente Buscar en.

  Para obtener instrucciones sobre el modo de realizar búsquedas por texto, fuentes, colores, etc., consulte "Utilización de Buscar y reemplazar" en la página 28.

Utilización del explorador de películas con pantallas (sólo en Flash Professional)

Utilice el explorador de películas para ver y organizar el contenido de un documento que incluye pantallas. El explorador de películas administra los documentos que contienen pantallas como si no las tuviera, con algunas excepciones:

- sólo muestra el contenido de la pantalla actual (la pantalla seleccionada en el panel Contorno de pantalla).
- no permite ver escenas, ya que un documento con pantallas no puede contener escenas.

Para obtener información sobre la utilización del explorador de películas, consulte "Utilización del explorador de películas" en la página 26.

Utilización de líneas de tiempo con pantallas (sólo en Flash Professional)

Cada pantalla tiene una línea de tiempo propia. La línea de tiempo aparece contraída de forma predeterminada, de modo que deberá expandirla para poder trabajar con fotogramas o capas.

No es posible ver ni modificar la línea de tiempo principal de un documento basado en pantallas.

Puede añadir fotogramas, fotogramas clave y capas, así como manipular el contenido de la línea de tiempo de una pantalla. Para obtener información sobre el trabajo con la línea de tiempo, consulte "Utilización de la línea de tiempo" en la página 23.

En la línea de tiempo, las pantallas anidadas funcionan de forma parecida a los clips de película, con algunas excepciones. Véase "Interacción de pantallas y ActionScript (sólo en Flash Professional)" en la página 228.

Utilización de ActionScript con pantallas (sólo en Flash Professional)

La utilización de ActionScript permite controlar las pantallas de un documento. Entre otras operaciones, podrá insertar, eliminar, cambiar el nombre o el orden de las pantallas.

ActionScript utiliza el nombre de instancia, el nombre de clase y el punto de registro de las pantallas que controla. Véase "Nombres de instancia, nombres de clases y puntos de registro de pantallas (sólo en Flash Professional)" en la página 228. ActionScript también utiliza los parámetros de pantalla. Véase "Establecimiento de parámetros para una pantalla (sólo en Flash Professional)" en la página 221.

Las pantallas y los clips de película interactúan con ActionScript de forma parecida, si bien presentan algunas diferencias importantes. Véase "Interacción de pantallas y ActionScript (sólo en Flash Professional)" en la página 228.

Para más información sobre el control de pantallas con ActionScript, consulte "Clase Screen", "Clase Form" y "Clase Slide" en el apartado Utilización de componentes de la Ayuda.

Nombres de instancia, nombres de clases y puntos de registro de pantallas (sólo en Flash Professional)

El nombre de pantalla se utiliza para generar automáticamente el nombre de instancia y el nombre de clase de la pantalla. Estas etiquetas de identificación son necesarias para manipular pantallas con ActionScript de formas diversas. Puede cambiar el punto de registro de una pantalla para ajustar su comportamiento. Estas funciones permiten trabajar de varias formas:

- El nombre de instancia es el nombre exclusivo asignado a una pantalla que se utiliza cuando el destino de la pantalla es ActionScript. Puede cambiar el nombre de la instancia en el inspector de propiedades El nombre de instancia es idéntico al del nombre de pantalla en el panel Contorno de pantalla y el identificador de vinculación para la pantalla. Si actualiza el nombre de la instancia, el nombre de pantalla y el identificador de vínculo también se actualizarán. Véase "Establecimiento de propiedades y parámetros de pantallas (sólo en Flash Professional)" en la página 219.

  Nota: las instancias de símbolo, incluidos los clips de película, los botones y los gráficos, también tienen nombres de instancia. Para más información sobre las instancias de símbolo, consulte el Capítulo 3, "Utilización de símbolos, instancias y elementos de bibliotecas", en la página 51.

- El nombre de clase identifica la clase de ActionScript a la que está asignada la pantalla. De forma predeterminada, una pantalla de diapositivas tiene asignada la clase `mx.screens.Slide`, mientras que una pantalla de formularios pertenece a la clase `mx.screens.Form`. Para modificar los métodos y las propiedades disponibles para la pantalla, puede asignarla a una clase distinta. Para más información sobre las clases de ActionScript, consulte "Creación de clases con ActionScript 2.0" en el apartado Guía de referencia de ActionScript de la Ayuda.
- El inspector de propiedades indica el punto de registro en los campos de las coordenadas *x* e *y*, así como en la cuadrícula del punto de registro. Véase "Establecimiento de propiedades y parámetros de pantallas (sólo en Flash Professional)" en la página 219. Es posible mover el punto de registro para tener más control al manipular el contenido de la pantalla. Por ejemplo, si desea crear una forma de peonza en el centro de una pantalla, puede cambiar la posición del punto de registro al centro de la pantalla y, a continuación, rotar la pantalla alrededor del punto de registro.

Interacción de pantallas y ActionScript (sólo en Flash Professional)

Las pantallas interactúan con ActionScript siguiendo un patrón muy parecido al de los clips de películas anidados. (Véase "Clips de película anidados" en la página 20.) No obstante, existen ciertas diferencias.

Al utilizar ActionScript con pantallas, tenga presentes las siguientes indicaciones:

- Cuando selecciona una pantalla en el panel Contorno de pantalla y la añade a ActionScript, el script se añade directamente a la pantalla como una acción de objeto (igual que si añadiera ActionScript directamente a un clip de película). Por lo general, es mejor utilizar acciones de objeto para códigos sencillos (por ejemplo, para crear desplazamientos entre las pantallas) y archivos AS externos para códigos más complejos.
- Para obtener el mejor resultado posible, estructure el documento y concrete los nombres de pantalla antes de añadir código ActionScript. Si le cambia el nombre a una pantalla, el nombre de instancia se modificará automáticamente, por lo que deberá actualizar los nombres de instancia en cualquier código ActionScript que haya escrito con anterioridad.
- Si desea añadir una acción de fotograma a la línea de tiempo de una pantalla, deberá seleccionar la pantalla, expandir la línea de tiempo (contraída de forma predeterminada) y, a continuación, seleccionar el primer fotograma de la línea de tiempo. Sin embargo, para el código complejo de una pantalla es preferible utilizar un archivo AS externo en lugar de una acción de fotograma.
- No es posible ver ni manipular la línea de tiempo principal de un documento basado en pantallas, aunque sí podrá dirigir la línea de tiempo principal utilizando `_root` en la ruta de destino.
- Cada pantalla se asocia automáticamente con ActionScript en función de la clase a la que pertenece. (Véase "Pantallas de diapositivas y pantallas de formularios (sólo en Flash Professional)" en la página 214.) Puede cambiar la clase a la que se ha asignado una pantalla y establecer algunos parámetros de la pantalla en el inspector de propiedades. Véase "Establecimiento de propiedades y parámetros de pantallas (sólo en Flash Professional)" en la página 219.
- Con ActionScript puede controlar las pantallas mediante las clases de pantalla, diapositiva y formulario.
- Siempre que sea posible, utilice componentes para crear interactividad. No coloque más de 125 instancias de componente en total en un mismo archivo FLA.
- Para crear desplazamientos entre las diapositivas, utilice `rootSlide`. Por ejemplo, para ir a la diapositiva actual, utilice `rootSlide.currentSlide`.
- No intente realizar desplazamientos entre diapositivas dentro de los controladores `on(reveal)` u `on(hide)`.
- No añada un evento `on(keydown)` o `on(keyup)` al código ActionScript que controla una pantalla.

Para más información sobre el control de pantallas con ActionScript, consulte "Clase Screen", "Clase Form" y "Clase Slide" en el apartado Utilización de componentes de la Ayuda.

Utilización de componentes con pantallas (sólo en Flash Professional)

En Flash puede utilizar componentes con pantallas para crear aplicaciones complejas y estructuradas. Los componentes resultan especialmente útiles cuando se utilizan en combinación con formularios para crear aplicaciones estructuradas que muestran datos y permiten la interactividad no lineal del usuario. Por ejemplo, puede utilizar formularios para rellenar un componente de contenedor.

Si utiliza componentes con las pantallas, puede utilizar el administrador de selección para crear un desplazamiento personalizado entre los componentes. El administrador de selección especifica el orden en el que se seleccionan los componentes cuando el usuario presiona la tecla Tab para desplazarse por una aplicación. Por ejemplo, puede personalizar una aplicación de formularios de tal forma que la tecla Tab sirva para desplazarse por los campos y la tecla Retorno (Macintosh) o Intro (Windows) para enviar el formulario.

Para obtener información sobre el administrador de selección, consulte “Creación de un desplazamiento personalizado de la selección” y “FocusManager” en el apartado Utilización de componentes de la Ayuda.

También puede establecer el orden de tabulación mediante el panel Accesibilidad. Véase “Visualización y creación de un orden de tabulación y de lectura” en la página 357.

Accesibilidad en el entorno de edición de pantallas de Flash (sólo en Flash Professional)

El entorno de edición de Flash dispone de soporte de accesibilidad para documentos basados en pantallas. Los usuarios pueden desplazarse por un documento y utilizar los elementos de la interfaz, incluidas las pantallas, los paneles, el inspector de propiedades, los cuadros de diálogo, el escenario y los objetos del escenario mediante los métodos abreviados de teclado y sin necesidad de utilizar el ratón.

El soporte de accesibilidad para documentos basados en pantallas es similar al que se utiliza para otros documentos, con una única excepción: cuando se utilizan los métodos abreviados de teclado para el desplazamiento por los paneles (Control+Alt+Tab en Windows o Comando+Opción+Tab en Macintosh), el panel Contorno de pantalla está seleccionado la primera vez que se utiliza el método abreviado. (Para otros documentos, la línea de tiempo está seleccionada la primera vez.)

Para desplazarse por pantallas individuales del panel Contorno de pantalla, utilice las teclas de flecha.

El panel Contorno de pantalla está seleccionado sólo la primera vez que se pasa de un panel a otro. Es decir, si llega hasta el último panel y vuelve a presionar el método abreviado de teclado, se omite el panel Contorno de pantalla y se selecciona el panel siguiente.

Para más información sobre la accesibilidad en el entorno de edición de Flash, consulte “Accesibilidad al entorno de edición de Flash” en la página 45.

CAPÍTULO 13
Creación de texto en varios idiomas

A medida que se introducen más aplicaciones destinadas a usuarios de todo el mundo, cada vez es más común crear aplicaciones que puedan utilizarse en varios idiomas. Macromedia Flash MX 2004 y Macromedia Flash MX Professional 2004 proporcionan diversas funciones nuevas que mejoran enormemente el flujo de trabajo para crear aplicaciones Unicode en varios idiomas. Puede incluir texto en varios idiomas en su documento de diversas formas:

- El nuevo panel Cadenas permite a los localizadores editar cadenas de una ubicación central dentro de Flash o en archivos XML externos con su aplicación o memoria de traducción preferida. Véase "Creación de un texto con varios idiomas con el panel Cadenas" en la página 236.
- Puede seleccionar qué juegos de caracteres desea incorporar en sus aplicaciones, con lo cual limitará el número de glifos en el archivo SWF publicado y reducirá el tamaño. Véase "Utilización de fuentes incorporadas" en la página 234.
- Puede utilizar un teclado occidental para crear texto en el escenario en chino, japonés y coreano. Véase "Utilización de un teclado occidental para introducir caracteres asiáticos en el escenario" en la página 244.
- Si tiene instaladas fuentes Unicode en su sistema, puede introducir texto directamente en un campo de texto. Las fuentes no están incorporadas, y por lo tanto los usuarios deben tener también fuentes Unicode. Véase "Creación de documentos con texto en varios idiomas sin utilizar el panel Cadenas" en la página 243.

A continuación se describen otros métodos menos comunes para incluir texto en varios idiomas en una película:

- Puede incluir un archivo externo de texto en un campo de texto dinámico o de entrada, utilizando la acción `#include`. Véase "Creación de documentos con texto en varios idiomas utilizando la acción #include" en la página 245.
- Puede cargar texto externo o archivos XML en una aplicación Flash en tiempo de ejecución utilizando la acción `loadVariables`, la acción `getURL`, el objeto `LoadVars` o el objeto `XML`. Véase "Utilización de ActionScript para cargar archivos externos" en la página 244.
- Puede introducir caracteres de escape Unicode en el valor de cadena de una variable de campo de texto dinámico o de entrada. Véase "Creación de documentos con texto en varios idiomas utilizando variables de texto" en la página 246.

Al igual que con todos los tipos de texto, para que se muestre correctamente el texto Unicode, los usuarios deben tener acceso a las fuentes que contienen los glifos (caracteres) utilizados en ese texto. Véase "Utilización de archivos de texto o XML externos que no estén codificados con Unicode" en la página 247.

Selección de un lenguaje de codificación

Todo el texto de un ordenador está codificado en una serie de bytes. El texto está representado por varias formas de codificar (y por lo tanto por varios bytes). Sistemas operativos diferentes utilizan diferentes tipos de codificación de texto. Por ejemplo, normalmente, los sistemas operativos Windows occidentales utilizan codificación CP1252; los sistemas operativos Macintosh occidentales utilizan codificación MacRoman; los sistemas Windows y Macintosh japoneses utilizan codificación Unicode.

Unicode puede codificar la mayoría de los idiomas y caracteres del mundo. Los otros formatos de codificación de texto utilizados en los ordenadores son subconjuntos del formato Unicode, adaptados para cada zona del mundo. Algunos de estos formatos son compatibles en algunos rangos e incompatibles en otros, de modo que es esencial utilizar la codificación correcta.

Hay varios tipos de Unicode. Las versiones 6 y 7 de Flash Player son compatibles con archivos externos y de texto en el formato Unicode de 8 bits UTF-8 y con los formatos Unicode de 16 bits UTF-16 BE (Big Endian) y UTF-16 LE (Little Endian). Véase "Codificación de texto en Flash Player 7" en la página 232.

Unicode y Macromedia Flash Player

Macromedia Flash Player 6 y las versiones posteriores son compatibles con la codificación de texto Unicode. Cualquier usuario con Flash Player 6 o posteriores puede ver texto en varios idiomas si tiene instaladas las fuentes apropiadas, independientemente del idioma que utilice el sistema operativo en el que se ejecuta el reproductor.

Flash Player 6 y las versiones posteriores presuponen que todos los archivos de texto externos asociados con una aplicación Flash Player están codificados con Unicode, a no ser que se especifique lo contrario. Si utiliza archivos de texto externos que no están codificados con Unicode, puede establecer la propiedad `system.useCodepage` en `true` para que Flash Player utilice la página de códigos tradicional del sistema operativo en el que se ejecuta el reproductor. Véase "Utilización de archivos de texto o XML externos que no estén codificados con Unicode" en la página 247.

Para aplicaciones Flash en Macromedia Flash Player 5 o anteriores que se editan en Flash MX o anteriores, Flash Player 6 y las versiones anteriores muestran el texto utilizando la página de códigos tradicional del sistema operativo en el que se ejecuta el reproductor.

Para obtener información general sobre Unicode, consulte www.Unicode.org.

Codificación de texto en Flash Player 7

De forma predeterminada, Flash Player 7 presupone que todo el texto que encuentra está codificado con Unicode. Si su documento carga archivos externos de texto o archivos XML, el texto de estos archivos debe estar codificado con UTF-8. Puede crear estos archivos utilizando el panel Cadenas, o en un editor de texto o de HTML, como Macromedia Dreamweaver MX 2004, que puede guardar los archivos en formato Unicode.

Flash Player 7 es compatible con el formato Unicode de 8 bits UTF-8 y los formatos Unicode de 16 bits UTF-16 BE (Big Endian) y UTF-16 LE (Little Endian). Véase "Formatos de codificación Unicode compatibles con Flash Player" en la página 233.

Formatos de codificación Unicode compatibles con Flash Player

Cuando lee datos de texto con Flash, Flash Player examina los dos primeros bytes del archivo para detectar una marca de orden de byte (BOM), una convención de formato estándar que se utiliza para identificar el formato de codificación Unicode. Si no se detecta BOM, se interpreta la codificación del texto como UTF-8 (un formato de codificación de 8 bits). Es recomendable que utilice codificación UTF-8 en sus aplicaciones.

Si Flash Player detecta uno de los siguientes BOM, el formato de codificación de texto se interpreta de la siguiente manera:

- Si el primer byte del archivo es OxFE y el segundo es OxFF, la codificación se interpreta como UTF-16 BE (Big Endian). Esta codificación se utiliza para sistemas operativos Macintosh.
- Si el primer byte de un archivo es OxFF y el segundo es OxFE, la codificación se interpreta como UTF-16 LE (Little Endian). Esta codificación se utiliza para sistemas operativos Windows.

La mayoría de los editores de texto que pueden guardar archivos como UTF-16BE o LE añaden automáticamente los BOM a los archivos.

Nota: si establece la propiedad `system.useCodepage` en `true`, el texto se interpreta utilizando la página de códigos tradicional del sistema operativo en el que se ejecuta el reproductor; no se interpreta como Unicode. Véase "Utilización de archivos de texto o XML externos que no estén codificados con Unicode" en la página 247.

Codificación en archivos XML externos

No puede cambiar la codificación de un archivo XML cambiando la etiqueta de codificación. Flash Player identifica la codificación de un archivo XML externo utilizando las mismas reglas que se aplican a todos los archivos externos. Si no se encuentra marca de orden de byte al principio del archivo, se presupone que el archivo está codificado en UTF-8. Si se encuentra una marca de orden de byte, se interpreta el archivo como UTF-16BE o LE. Véase "Formatos de codificación Unicode compatibles con Flash Player" en la página 233.

Fuentes para texto codificado con Unicode

Si utiliza archivos externos codificados con Unicode, los usuarios deben tener acceso a las fuentes que contienen todos los glifos utilizados en los archivos de texto. De forma predeterminada, Flash MX 2004 almacena los nombres de las fuentes que se utilizan en los archivos de texto dinámico o de entrada. Durante la reproducción de un archivo SWF, Flash Player 7 (y versiones anteriores) busca estas fuentes en el sistema operativo en el que se ejecuta el reproductor.

Si el texto de un archivo SWF contiene glifos que no son compatibles con la fuente especificada, Flash Player 7 intenta localizar una fuente en el sistema del usuario que sea compatible con esos glifos. El reproductor no siempre puede localizar una fuente adecuada. El comportamiento de esta función depende de las fuentes disponibles en el sistema del usuario y en el sistema operativo en el que se ejecuta Flash Player.

Utilización de fuentes incorporadas

Puede incorporar fuentes para campos de texto dinámicos o de entrada. Sin embargo, al incorporar algunas fuentes (en particular, las que se utilizan en los idiomas asiáticos), el tamaño del archivo SWF puede incrementar significativamente. Con Flash MX 2004 y Flash MX Professional 2004, puede seleccionar los rangos de fuentes que desea incorporar.

Para seleccionar e incorporar un rango de fuentes:

1 En el escenario, seleccione un campo de texto. A continuación, muestre el Inspector de propiedades (Ventana > Propiedades).

2 Haga clic en el botón Carácter para mostrar el cuadro de diálogo Opciones de caracteres.

3 Seleccione una de las opciones siguientes:

Ningún carácter: seleccione esta opción si no desea incorporar ningún carácter, sino utilizar la fuente especificada durante la creación o sustituir las fuentes mediante fuentes dispositivo.

Especificar rangos: seleccione esta opción para seleccionar un rango de caracteres para incorporarlos en el archivo SWF. Si elige sólo los caracteres que quiere incorporar, puede crear un archivo SWF más pequeño y eficiente.

4 Si ha seleccionado Especificar rangos, seleccione los rangos de conjuntos de fuentes que desea incorporar realizando los procedimientos siguientes:

- Haga clic en un conjunto de fuentes en el menú emergente.
- Seleccione más de un rango manteniendo pulsada la tecla Mayús y haciendo clic en la primera y la última fuente de un grupo de fuentes contiguas, o manteniendo presionada la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) y haciendo clic en la fuente para fuentes no contiguas.

El tamaño de cada conjunto de fuentes se muestra entre paréntesis junto al nombre de la fuente. Si selecciona varios conjuntos de fuentes, el panel muestra el número total de glifos que ha seleccionado.

Nota: por ejemplo, para incorporar tanto caracteres chinos como occidentales, debe seleccionar los conjuntos de fuentes china y occidental. Sin embargo, seleccione sólo los conjuntos de fuentes que desea incorporar, para no sobrepasar el número máximo de glifos propio de la herramienta de edición (aproximadamente 30.000). Si selecciona más glifos que el máximo permitido, aparece un cuadro de diálogo de advertencia.

5 Haga clic en Aceptar. Si sobrepasa el número máximo de glifos propio de la herramienta de edición, aparece un cuadro de diálogo de advertencia.

Nota: Flash no realiza comprobación de errores para confirmar que los glifos existen en la fuente para el grupo de caracteres seleccionado. Durante el proceso de publicación o exportación, sólo se incorporan en el archivo SWF los glifos que están presentes en la fuente.

Para incorporar conjuntos de fuentes del texto en el escenario:

1 Seleccione el texto del escenario.

2 En el Inspector de propiedades (Ventana > Propiedades), haga clic en el botón Carácter para mostrar el cuadro de diálogo Opciones de caracteres.

3 Si es necesario, seleccione Especificar rangos.

4 Haga clic en el botón Relleno automático.

5 Haga clic en Aceptar.

Los glifos de las fuentes seleccionadas se incorporan.

Tabla de incorporación de fuentes XML

La lista de fuentes seleccionadas se almacena y se mantiene como un archivo XML externo en la carpeta de configuración del usuario. Este archivo se llama Unicode_Table.xml y contiene la relación "uno a varios" entre un idioma concreto y todos los rangos de glifos Unicode necesarios, como se ilustra en los siguientes ejemplos del coreano.

La agrupación de conjuntos de fuentes se hace de acuerdo con los bloques Unicode que define el Consorcio de Unicode. En Flash, se organizan de forma que la selección sea rápida y fácil. Para simplificar el flujo de trabajo, cuando selecciona un idioma concreto, se incorporan todos los rangos de glifos relacionados aunque estén dispersos en grupos separados.

Por ejemplo, si selecciona coreano, se incorporan los siguientes rangos de caracteres Unicode.

Símbolos hangul 3131-318E
Especiales hangul 3200-321C
Especiales hangul 3260-327B
Símbolo coreano 327F-327F
Símbolos hangul AC00-D7A3

Si selecciona coreano + CJK, entonces se incorpora un conjunto de fuentes más grande:

Símbolos hangul 3131-318E

Especiales hangul 3200-321C

Especiales hangul 3260-327B

Símbolos coreanos 327F-327F

Símbolos CJK 4E00-9FA5

Símbolos hangul AC00-D7A3

Símbolos CJK F900-FA2D

Selección de grupos de fuentes

La tabla siguiente da más detalles sobre la selección de cada conjunto de fuentes.

Rango	Descripción
Mayúsculas [A-Z]	Glifos de Latin básico en mayúsculas
Minúsculas [a-z]	Glifos de Latin básico en minúsculas
Numerales [0-9	Glifos de Latin básico numerales
Puntuación [!@#%...]	Puntuación de Latin básico
Latin básico	Glifos de Latin básico en el rango Unicode 0x0021 a 0x007E
Japonés Kana	Glifos Hiragana y Katakana (incluidos los caracteres de medio ancho)
Japonés Kanji: nivel 1	Caracteres japonés Kanji
Japonés (Todo)	Japonés Kana y Kanji (puntuación y caracteres especiales incluidos)
Hangul básico	Caracteres coreanos, caracteres romanos, puntuaciones y caracteres y símbolos especiales más comunes

Rango	Descripción
Hangul (todo)	11.720 caracteres coreanos (ordenados por sílabas hangul), caracteres romanos, puntuaciones y caracteres y símbolos especiales
Chino simplificado: nivel 1	Los 5000 caracteres del chino tradicional más utilizados en Taiwán
Chino tradicional (todo)	Todos los caracteres y puntuaciones del chino tradicional utilizados en Taiwán y Hong Kong
Chino simplificado: nivel 1	Los 6000 caracteres y puntuaciones del chino simplificado más utilizados en China
Chino (Todo)	Todos los caracteres y puntuaciones del chino tradicional y del chino simplificado
Tailandés	Todos los glifos del tailandés
Devanagari	Todos los glifos del devanagari
Latin I	Latin I Rango suplementario 0x00A1 a 0x00FF (incluyen puntuación, superíndices y subíndices, símbolos de moneda y símbolos parecidos a letras)
Latin extendido A	Rango 0x0100 a 0x01FF de Latin extendido A (incluyen puntuación, superíndices y subíndices, símbolos de moneda y símbolos parecidos a letras)
Latin extendido B	Rango 0x0180 a 0x024F de Latin extendido B (incluyen puntuación, superíndices y subíndices, símbolos de moneda y símbolos parecidos a letras)
Latin extendido adicional	Rango 0x1E00 a 0x1EFF de Latin extendido adicional (incluyen puntuación, superíndices y subíndices, símbolos de moneda y símbolos parecidos a letras)
Griego	Griego y cóptico, además de griego extendido (incluyen puntuación, superíndices y subíndices, símbolos de moneda y símbolos parecidos a letras)
Cirílico	Cirílico (incluyen puntuación, superíndices y subíndices, símbolos de moneda y símbolos parecidos a letras)
Armenio	Armenio con ligaduras
Árabe	Árabe con formtos de presentación A y formatos de presentación B
Hebreo	Hebreo con formatos de presentación (incluyen puntuación, superíndices y subíndices, símbolos de moneda y símbolos parecidos a letras)

Creación de un texto con varios idiomas con el panel Cadenas

El nuevo panel Cadenas simplifica el flujo de trabajo para la creación de texto en varios idiomas. Los pasos del flujo de trabajo general son los siguientes.

- Cree un archivo FLA en un idioma. Cualquier texto que desee introducir en otro idioma debe estar en un campo de texto dinámico o de entrada.
- En el cuadro de diálogo Configuración del panel Cadenas, seleccione los idiomas que desea incluir y establezca uno de ellos como idioma predeterminado.

- Después de seleccionar un idioma, se añade una columna del idioma en el panel Cadenas. Al guardar, probar y publicar la aplicación, se crea para cada idioma una carpeta con un archivo XML. Véase "Selección de idiomas para traducción" en la página 237.
- En el panel Cadenas, codifique cada cadena de texto con un ID. Véase "Adición de cadenas al panel Cadenas" en la página 238.
- Publique la aplicación.
- Se crea una carpeta para cada idioma que selecciona, y dentro de cada carpeta de idioma hay un archivo XML para ese idioma. Véase "Publicación y despliegue de texto en varios idiomas" en la página 239.
- Envíe el archivo FLA publicado y las carpetas y archivos XML a sus traductores. Puede escribir el texto en su propio idioma, y dejar que ellos lo traduzcan. Se puede utilizar software de traducción directamente en los archivos XML o en el archivo FLA. Véase "Traducción de texto en el panel Cadenas o en un archivo XML" en la página 242.
- Cuando reciba las traducciones de los traductores, vuelva a importar los archivos XML traducidos al archivo FLA. Véase "Importación de un archivo XML al panel Cadenas" en la página 242.

Si desea ver una muestra de un documento en varios idiomas, consulte "Desarrollo de contenido multilingüe" en la página 417.

Selección de idiomas para traducción

Puede seleccionar hasta 100 idiomas diferentes que pueden aparecer en el escenario y en el panel Cadenas para su traducción. Cada idioma que seleccione se convierte en una columna en el panel Cadenas. Puede cambiar el idioma de escenario para que el texto del escenario aparezca en cualquiera de los idiomas que seleccione. El idioma seleccionado aparece cuando se publica o se prueba el archivo.

Al seleccionar idiomas, puede utilizar cualquiera de los idiomas disponibles en el menú emergente, además de cualquier otro idioma compatible con Unicode.

Para seleccionar un idioma:

1. Seleccione Ventana > Otros paneles > Cadenas para abrir el panel Cadenas.
2. Haga clic en el botón Configuración para mostrar el cuadro de diálogo Configuración.
3. Añada un idioma realizando uno de los procedimientos siguientes:
   - En el menú emergente Idiomas, señale el idioma que desea seleccionar y haga clic en el botón Añadir.
   - Si el idioma no aparece en el menú emergente, en el campo en blanco situado debajo del menú emergente Seleccionar idiomas, introduzca un código de idioma y un código de país opcional, en el formato xx_XX. Entonces haga clic en el botón Añadir. La primera parte, xx, es el código de idioma de ISO 639-1, y XX es el código de país opcional en mayúsculas de ISO 3166-1.

   Después de hacer clic en el botón Añadir, aparece el idioma en campo Idiomas disponibles.
4. Repita el paso 3 hasta que haya añadido todos los idiomas que desee añadir.
5. En el campo Idioma predeterminado, seleccione un idioma predeterminado. Este idioma se muestra en los sistemas que no tienen uno de los idiomas disponibles que ha seleccionado.
6. Si desea cargar un archivo XML para los idiomas de una URL diferente en tiempo de ejecución, introduzca la URL en el campo de texto URL.

Nota: el archivo XML que genera Flash siempre se almacena en una carpeta para el idioma dentro de la carpeta del archivo FLA.

7 Haga clic en Aceptar.

En el panel Cadenas aparece una columna para cada idioma seleccionado. Las columnas aparecen en orden alfabético.

8 Guarde el archivo FLA. Cuando guarde el archivo FLA, se crea una carpeta para cada idioma seleccionado en la misma carpeta en la que se encuentra el archivo FLA. Dentro de cada carpeta de idioma se crea un archivo XML que se utiliza para cargar texto traducido.

Para eliminar un idioma:

1 Seleccione Ventana > Otros paneles > Cadenas para abrir el panel Cadenas.

2 Haga clic en el botón Configuración para mostrar el cuadro de diálogo Configuración.

3 En el campo Idiomas disponibles, señale el idioma que desee eliminar y haga clic en el botón Eliminar.

El idioma ya no se muestra en el campo Idiomas disponibles.

4 Repita el paso 3 hasta que haya eliminado todos los idiomas que desea eliminar.

5 Cuando haya acabado de eliminar idiomas, haga clic en Aceptar.

Ya no aparecen columnas para los idiomas eliminados en el panel Cadenas.

Adición de cadenas al panel Cadenas

Hay diversas formas de asignar cadenas de texto al panel Cadenas: puede asignar un ID de cadena a un campo de texto dinámico o de entrada, añadir una cadena al panel Cadenas sin asignarla a un campo de texto o asignar un ID de cadena existente a un campo de texto dinámico o de entrada existente. Para obtener información sobre la creación de campos de texto dinámico y de entrada, consulte "Creación de texto" en la página 102.

Para asignar un ID de cadena a un campo de texto:

1 Seleccione Ventana > Otros paneles > Cadenas para abrir el panel Cadenas.

2 Seleccione la herramienta Texto de la barra de herramientas. En el escenario, cree un campo de texto dinámico o de entrada.

3 Mientras el campo de texto esté seleccionado, introduzca un ID único en el campo ID del panel Cadenas.

Nota: si se selecciona un cuadro de texto estático en el escenario, la sección de selección de texto del escenario del panel Cadenas muestra el mensaje "El texto actual no puede tener una ID asociada". Si se ha seleccionado un elemento que no es de texto o múltiples elementos, muestra el mensaje "La selección actual no puede tener una ID asociada".

4 En el panel Cadenas, introduzca la cadena en el cuadro de texto Cadenas.

5 Haga clic en Aplicar para añadir la cadena al panel Cadenas.

Nota: también puede utilizar la tecla Intro para aplicar el ID al campo de texto.

Para añadir un ID de cadena al panel Cadenas sin asignarlo a un campo de texto:

1 Seleccione Ventana > Otros paneles > Cadenas para abrir el panel Cadenas.

2 Introduzca un nuevo ID de cadena y una cadena nueva en el panel Cadenas y haga clic en el botón Aplicar.

Nota: también puede utilizar la tecla Intro para aplicar el ID al campo de texto.

3 Cuando esté listo para asignar la nueva cadena a un campo de texto, siga estos pasos.

Para asignar un ID existente a un campo de texto:

1 Seleccione la herramienta Texto de la barra de herramientas. En el escenario, cree un campo de texto dinámico o de entrada.

2 Introduzca el nombre de un ID existente en la sección ID del panel Cadena.

3 Haga clic en Aplicar.

En el campo de texto Cadena del escenario aparece la cadena de texto asignada al ID.

Nota: también puede utilizar la tecla Intro para aplicar el ID al campo de texto.

Cambio del idioma que se muestra en el escenario

Puede cambiar el idioma que aparece en el escenario por cualquiera de los idiomas disponibles que haya seleccionado anteriormente. Véase "Selección de idiomas para traducción" en la página 237.

Para mostrar el texto del escenario en otro idioma:

1 Seleccione Ventana > Otros paneles > Cadenas para abrir el panel Cadenas.

2 En el menú emergente Idioma de escenario, seleccione el idioma que desea usar como idioma de escenario. Debe ser uno de los idiomas que añadió anteriormente como idioma disponible.

Después de cambiar el idioma del escenario, el texto que introduzca en el escenario se mostrará en ese idioma. Si previamente ha introducido cadenas de texto para el idioma del panel Cadenas, el texto del escenario se mostrará en el idioma seleccionado. Si no, los campos de texto que ya están en el escenario están en blanco.

Edición de texto en el panel Cadenas

Después de introducir texto en el panel Cadenas, puede editar el texto de diversas formas:

- Puede editar el texto directamente en las celdas del panel Cadenas.
- Puede editar el texto del escenario en el idioma seleccionado como idioma del escenario utilizando las funciones de edición como buscar y reemplazar (véase "Búsqueda y sustitución de texto" en la página 29) y corrección ortográfica (véase "Utilización de la función Revisar ortografía" en la página 113). El texto modificado mediante estas funciones se modifica en el escenario y en el panel Cadenas.
- Puede editar directamente el archivo XML. Véase "Traducción de texto en el panel Cadenas o en un archivo XML" en la página 242.

Publicación y despliegue de texto en varios idiomas

Cuando guarda, publica o prueba un archivo FLA, se crea una carpeta con un archivo XML para cada idioma disponible que se selecciona en el panel Cadenas. La ubicación predeterminada de los archivos y las carpetas XML es la misma que la ubicación del archivo FLA. Por ejemplo, si tiene un archivo llamado Prueba en el directorio miscosas, y ha seleccionado Inglés (en), Alemán (de) y Español (es) como idiomas disponibles, cuando guarde el archivo FLA se creará la siguiente estructura de carpetas:

```
\miscosas\Test.fla
\miscosas\de\Test_de.xml
\miscosas\en\Test_en.xml
\miscosas\es\Test_es.xml
```

Si despliega un archivo SWF, también deberá desplegar los archivos XML asociados con las traducciones de la cadena en el servidor. El primer fotograma que contiene texto no puede mostrarse hasta que se descargue el archivo XML entero.

Detección automática de idiomas e idioma predeterminado

Puede cambiar el idioma predeterminado por cualquier idioma que haya seleccionado como idioma disponible. Cuando está activada la detección automática de idioma y se abre el archivo SWF del idioma de la plataforma del sistema operativo, se muestra el idioma predeterminado en todos los sistemas cuyo idioma predeterminado establecido no sea uno de los idiomas seleccionados. Por ejemplo, si su idioma predeterminado es el inglés, y ha seleccionado JP, EN y FR como idiomas disponibles, los usuarios cuyos sistemas sean en japonés, inglés o francés automáticamente verán las cadenas de texto en su idioma. Sin embargo, los usuarios cuyos sistemas sean en sueco, que no es uno de los idiomas que usted ha seleccionado, automáticamente verán las cadenas de texto en el idioma predeterminado que seleccionó (en este caso, el inglés).

Sin embargo, cuando publica una aplicación Flash (seleccione Archivo > Publicar), la configuración de idioma predeterminado especificada en el cuadro de diálogo Configuración del panel Cadenas se publica en el archivo SWF resultante. Por ejemplo, si el idioma predeterminado establecido en el cuadro de diálogo Configuración del panel Cadenas es el francés, pero el sistema operativo y Flash están en inglés, el archivo de película SWF publicado está en el idioma predeterminado, en este caso en francés.

Nota: cuando se prueba una aplicación Flash (seleccione Control > Probar película), la configuración del idioma de escenario especificada en el panel Cadenas se publica en el archivo SWF resultante. Por ejemplo, si el idioma del escenario establecido en el cuadro de diálogo Configuración del panel Cadenas es el inglés, y el idioma predeterminado es el francés, el archivo SWF de prueba está en el idioma del escenario, en este caso el inglés.

Para seleccionar el idioma predeterminado y la detección automática de idioma:

1. Seleccione Ventana > Otros paneles > Cadenas para abrir el panel Cadenas.
2. Haga clic en el botón Configuración para mostrar el cuadro de diálogo Configuración.
3. En el menú emergente Idioma predeterminado, seleccione el idioma que desea utilizar como predeterminado. Debe ser uno de los idiomas que añadió anteriormente como idioma disponible.
4. Si desea activar la detección automática de idioma, compruebe que está seleccionado Insertar ActionScript para que se detecte el idioma automáticamente.
5. Haga clic en Aceptar.

Formato de archivo XML

El XML que se exporta está en formato UTF-8 y sigue el estándar del formato de archivo de intercambio de localización XML (XLIFF) 1.0. Se utiliza para definir una especificación para un formato de intercambio de localización extensible que permita a cualquier proveedor de software producir un formato de intercambio único que pueda recibir y entender cualquier proveedor de servicios de localización. Para más información sobre XLIFF, consulte www.oasis-open.org/committees/xliff/.

Ejemplos de XLIFF

Si se introduce alguno de los caracteres siguientes en el panel Cadenas, se sustituyen por los elementos correspondientes al escribirlos en archivos XML:

Carácter	Sustituido por
&	&
'	'
"	"
<	<
>	>

Muestra de archivo XML exportado

Las muestras siguientes ilustran el aspecto que tiene un archivo XML generado por el panel Cadenas en el idioma origen (en este ejemplo, inglés) y en otro idioma (en este ejemplo, francés).

Muestra de idioma origen en inglés

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE xliff PUBLIC "-//XLIFF//DTD XLIFF//EN"
"http://www.oasis-open.org/committees/xliff/documents/xliff.dtd" >
<xliff version="1.0" xml:lang="en">
<file datatype="plaintext" original="MultiLingualContent.fla" source-
  language="EN">
    <header></header>
    <body>
      <trans-unit id="001" resname="IDS_GREETINGS">
        <source>welcome to our web site!</source>
      </trans-unit>
      <trans-unit id="002" resname="IDS_MAILING LIST">
        <source>Would you like to be on our mailing list?</source>
      </trans-unit>
      <trans-unit id="003" resname="IDS_SEE YOU">
        <source>see you soon!</source>
      </trans-unit>
      <trans-unit id="004" resname="IDS_TEST">
        <source></source>
      </trans-unit>
    </body>
  </file>
</xliff>
```

Muestra en francés

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE xliff PUBLIC "-//XLIFF//DTD XLIFF//EN"
"http://www.oasis-open.org/committees/xliff/documents/xliff.dtd" >
<xliff version="1.0" xml:lang="fr">
<file datatype="plaintext" original="MultiLingualContent.fla" source-
  language="EN">
    <header></header>
    <body>
      <trans-unit id="001" resname="IDS_GREETINGS">
        <source>Bienvenue sur notre site web!</source>
      </trans-unit>
```

```
      <trans-unit id="002" resname="IDS_MAILING LIST">
        <source>Voudriez-vous être sur notre liste de diffusion?</source>
      </trans-unit>
      <trans-unit id="003" resname="IDS_SEE YOU">
        <source>A bientôt!</source>
      </trans-unit>
      <trans-unit id="004" resname="IDS_TEST">
        <source></source>
      </trans-unit>
    </body>
  </file>
</xliff>
```

Traducción de texto en el panel Cadenas o en un archivo XML

Cuando haya terminado de editar el documento, asignado los ID a todo el texto del panel Cadenas y seleccionado todos los idiomas a los que desea traducir el documento, ya puede enviárselo a los traductores. Al enviar archivos a los traductores, debe incluir, además del archivo FLA, las carpetas de los archivos XML y el archivo XML de cada idioma.

Los traductores pueden trabajar directamente en las columnas de idioma del panel Cadenas o bien trabajar en los archivos XML de cada idioma para traducir el archivo FLA a los idiomas seleccionados. Si traduce directamente en el archivo XML, debe importar el archivo XML al panel Cadenas o guardarlo en el directorio predeterminado de ese idioma. Véase "Importación de un archivo XML al panel Cadenas" en la página 242.

Para traducir texto en el panel Cadenas:

1 Seleccione Ventana > Otros paneles > Cadenas para abrir el panel Cadenas.

2 Seleccione la columna de idioma adecuada para cada idioma al que se va a traducir el texto, e introduzca el texto traducido en ese idioma para asociarlo con cada ID de cadena.

3 Para mostrar el texto del escenario en el idioma seleccionado, seleccione el idioma en el campo Idioma de escenario.

4 Cuando haya terminado, guarde, publique o pruebe el archivo.

Todos los archivos XML de todos los idiomas se sobrescriben con la información del panel Cadenas.

Nota: si desea conservar la traducción de un archivo XML, guárdelo en una carpeta diferente.

Para traducir texto en un archivo XML:

1 Utilizando un editor de archivos XML o software de traducción, abra la carpeta del idioma deseado, y a continuación el archivo XML de ese idioma. El archivo XML se llena con los ID de cada cadena de texto.

2 Introduzca la cadena de texto del idioma junto al ID. Véanse "Muestra de idioma origen en inglés" en la página 241 y "Muestra en francés" en la página 241.

3 Si es necesario, importe el archivo XML traducido al panel Cadenas. Véase el apartado siguiente.

Importación de un archivo XML al panel Cadenas

Después de modificar un archivo XML, si lo coloca en la carpeta o directorio especificado para ese idioma en el panel Cadenas, el archivo XML se carga en el archivo FLA al abrirse.

También puede importar un archivo XML al panel Cadenas desde otra ubicación. Después de importarlo, al guardar, probar o publicar el archivo, se sobrescribe el archivo XML de la carpeta especificada para ese idioma. No puede importar un archivo XML para un idioma a no ser que lo haya seleccionado como un idioma disponible en el panel Cadenas. También puede añadir un idioma e importar un archivo XML con la traducción para ese idioma.

Para importar un archivo XML al panel Cadenas:

1 Seleccione Ventana > Otros paneles > Cadenas para abrir el panel Cadenas.

2 Haga clic en Importar XML para que aparezca el cuadro de diálogo Importar XML.

3 En el menú emergente Seleccionar un idioma, seleccione el idioma del archivo XML que desea importar y haga clic en Aceptar.

4 Busque la carpeta y el archivo XML que desea importar.

La información XML se carga en la columna del panel Cadenas para el idioma que ha seleccionado en el paso 3.

Nota: asegúrese de seleccionar el mismo idioma en los pasos 3 y 4. De lo contrario, podría, por ejemplo, importar un archivo XML de francés a la columna de alemán.

Independientemente de dónde esté ubicado el archivo XML que ha importado, al guardar, probar o publicar el documento Flash (FLA), se crea una carpeta para cada idioma en el panel Cadenas y un archivo XML para cada idioma en la carpeta en la que se encuentra el archivo FLA. Los archivos XML generados por el panel Cadenas siempre se llenan con información del panel Cadenas.

Creación de documentos con texto en varios idiomas sin utilizar el panel Cadenas

Puede crear documentos con texto en varios idiomas sin utilizar el panel Cadenas. Lea las secciones siguientes:

"Utilización del componente XMLConnector para conectarse a archivos XML externos" en la página 244

"Utilización de un teclado occidental para introducir caracteres asiáticos en el escenario" en la página 244

"Utilización de ActionScript para cargar archivos externos" en la página 244

"Creación de documentos con texto en varios idiomas utilizando la acción #include" en la página 245

"Creación de documentos con texto en varios idiomas utilizando variables de texto" en la página 246

Utilización del componente XMLConnector para conectarse a archivos XML externos

Puede utilizar el componente XMLConnector para conectarse a un documento XML externo y vincular las propiedades del documento. Su propósito es leer o escribir documentos XML utilizando operaciones HTTP `GET`, operaciones `POST` o ambas. Funciona como conector entre otros componentes y documentos XML externos. XMLConnector se comunica con los componentes de la aplicación utilizando funciones de vinculación de datos del entorno de creación Flash Professional o código ActionScript. Para más información, consulte "Componente XMLConnector" en el apartado Utilización de componentes de la Ayuda.

Utilización de un teclado occidental para introducir caracteres asiáticos en el escenario

Con Flash MX 2004 puede introducir caracteres asiáticos en el escenario con un teclado occidental estándar utilizando editores de método de entrada (IME). Flash es compatible con más de veinte IME diferentes.

Por ejemplo, si desea crear un sitio Web al que puedan acceder usuarios asiáticos, puede utilizar un teclado occidental estándar para crear el texto en chino, japonés y coreano simplemente cambiando el editor de método de entrada.

En versiones anteriores de Flash no era posible introducir caracteres coreanos utilizando un teclado occidental estándar. Con Flash MX 2004, puede introducir texto en coreano, japonés y chino simplemente cambiando el IME de entrada de caracteres japoneses y chinos por entrada de caracteres coreanos.

Nota: esto afecta solamente al texto introducido en el escenario, y no al texto introducido en el panel Acciones. Esta función está disponible para todos los sistemas operativos Windows y Macintosh OSX.

Para cambiar entre la entrada de caracteres japoneses y chinos y la entrada de caracteres coreanos:

1. Seleccione Edición > Preferencias y haga clic en la ficha Editar del cuadro de diálogo Preferencias.
2. En configuración de los idiomas de entrada, seleccione una de las opciones siguientes:
   - Seleccione Chino y japonés para introducir caracteres chinos y japoneses utilizando un teclado occidental. Esta es la configuración predeterminada, y debe seleccionarse también para idiomas occidentales.
   - Seleccione coreano para introducir caracteres coreanos utilizando un teclado occidental.
3. Haga clic en Aceptar.

Utilización de ActionScript para cargar archivos externos

Si tiene datos XML que desea cargar o prefiere un formato diferente para el archivo XML, en lugar de utilizar el panel Cadenas, puede crear un documento que contenga texto en varios idiomas colocando el texto en un archivo de texto o XML externo y cargando el archivo en la película en tiempo de ejecución, utilizando la acción `loadVariables`, la acción `getURL`, el objeto `LoadVars` o el objeto `XML`.

Debe guardar el archivo externo en formato UTF-8 (recomendado), UTF-16BE o UTF-16LE, utilizando una aplicación que sea compatible con el formato. Si utiliza los formatos UTF-16BE o UTF-16LE, el archivo debe empezar con una marca de orden de byte (BOM) para que Flash Player identifique el formato de codificación. Véase "Formatos de codificación Unicode compatibles con Flash Player" en la página 233.

Nota: si el archivo externo es un archivo XML, no puede utilizar una etiqueta de codificación XML para modificar la codificación del archivo. Debería guardar el archivo en un formato Unicode compatible. Véase "Codificación en archivos XML externos" en la página 233.

Para incluir texto en varios idiomas utilizando un archivo cargado externamente:

1 En la herramienta de edición Flash, cree un campo de texto dinámico o de entrada para mostrar el texto en el documento. Para más información, consulte el Capítulo 6, "Trabajo con texto", en la página 99.

2 En el Inspector de propiedades, con el campo de texto seleccionado, asigne un nombre de instancia al campo de texto.

3 Cree un archivo de texto o XML que defina el valor de la variable del campo de texto.

4 Guarde el archivo en formato UTF-8 (recomendado), UTF-16BE o UTF-16LE.

Si utiliza el formato UTF-16, asegúrese de que se incluye una marca de orden de byte al principio del archivo para identificar la codificación:

- Para UTF-16BE, el primer byte del archivo debe ser OxFE y el segundo byte debe ser OxFF.
- Para UTF-16LE, el primer byte del archivo debe ser OxFF y el segundo byte debe ser OxFE.

Nota: la mayoría de los editores de texto que pueden guardar archivos como UTF-16BE o LE añaden automáticamente los BOM a los archivos.

5 Utilice uno de los siguientes procedimientos ActionScript para referirse al archivo externo y cargarlo en el campo de texto dinámico o de entrada.

- Utilice la acción `loadVariables` para cargar un archivo externo. Para más información, consulte `loadVariables()` en el apartado Diccionario de ActionScrip de la Ayuda.
- Utilice la acción `getURL` para cargar un archivo externo de una URL especificada. Para más información, consulte `getURL()` en el apartado Diccionario de ActionScrip de la Ayuda.
- Utilice el objeto `LoadVars` (un objeto predefinido de cliente-servidor) para cargar un archivo de texto externo de una URL especificada. Para más información, consulte `LoadVars class` en el apartado Diccionario de ActionScrip de la Ayuda.
- Utilice el objeto `XML` (un objeto predefinido de cliente-servidor) para cargar un archivo XML externo desde una determinada URL. Para más información, consulte `Clase XML` en el apartado Diccionario de ActionScrip de la Ayuda.

Creación de documentos con texto en varios idiomas utilizando la acción #include

Puede crear un documento que incluya varios idiomas utilizando la acción `#include`.

El formato del archivo de texto debe ser formato UTF-8. Guarde el archivo con una aplicación que sea compatible con la codificación UTF-8, como Dreamweaver.

Debe incluir el siguiente encabezado como primera línea del archivo, para que la herramienta de edición Flash Player identifique el archivo como Unicode:

```
//!-- UTF8
```

Nota: no olvide incluir un espacio después del segundo guión (-).

De forma predeterminada, la aplicación de edición Flash presupone que los archivos externos que utilizan la acción `#include` están codificados en la página de códigos tradicional del sistema operativo en el que se ejecuta la herramienta de edición. El encabezamiento `//!-- UTF8` en un archivo indica a la herramienta de edición que el archivo externo está codificado como UTF-8.

Para incluir texto en varios idiomas utilizando la acción #include:

1. En la herramienta de edición Flash, cree un campo de texto dinámico o de entrada para mostrar el texto en el documento. Para más información, consulte el Capítulo 6, "Trabajo con texto", en la página 99.
2. En el Inspector de propiedades, con el campo de texto seleccionado, asigne un nombre de instancia al campo de texto.
3. Cree un archivo de texto que defina el valor de la variable del campo de texto. No olvide añadir el encabezamiento `//!-- UTF8` al principio del archivo.
4. Guarde el archivo en formato UTF-8.
5. Utilice la acción `#include` para incluir el archivo externo en el campo de texto dinámico o de entrada. Para más información, consulte `#include` en el apartado Diccionario de ActionScrip de la Ayuda.

Creación de documentos con texto en varios idiomas utilizando variables de texto

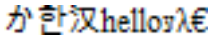
Puede incluir contenido Unicode en variables de texto utilizando la sintaxis `\uXXXX`, donde `XXXX` es el código hexadecimal de cuatro dígitos, o carácter de escape, para el carácter Unicode. La herramienta de edición Flash acepta caracteres de escape Unicode hasta `\uFFFF`. Para encontrar los códigos de los caracteres Unicode, consulte el Estándar Unicode en www.Unicode.org.

Puede utilizar caracteres de escape Unicode sólo en variables de campo de texto. No puede incluir caracteres de escape Unicode en archivos de texto o XML externos; Flash Player 6 no reconoce caracteres de escape Unicode en archivos externos.

Por ejemplo, para establecer un campo de texto dinámico (con el nombre de variable `myTextVar`) que contenga caracteres del japonés, del coreano, del chino, del inglés, del hebreo, del griego y el signo del euro, puede introducir la cadena siguiente:

```
myTextVar = "\u304B\uD55C\u6C49hello\u05E2\u03BB\u20AC";
```

Cuando se reproduce el archivo SWF, aparece lo siguiente en el campo de texto:



Para obtener mejores resultados al crear un campo de texto que contenga varios idiomas, asegúrese de utilizar una fuente que incluya todos los glifos necesarios en su texto. Véase "Utilización de archivos de texto o XML externos que no estén codificados con Unicode" en la página 247.

Utilización de archivos de texto o XML externos que no estén codificados con Unicode

Si carga archivos externos en una aplicación de Flash Player 7 que no está codificada con Unicode, el texto de los archivos externos no se mostrará correctamente cuando Flash intente mostrarlos como Unicode. Puede indicar a Flash Player que utilice la página de códigos tradicional del sistema operativo en el que se ejecuta el reproductor. Para ello, añada el código siguiente como la primera línea de código del primer fotograma de la aplicación Flash que carga los datos:

```
system.useCodepage = true;
```

Establezca la propiedad `system.useCodepage` sólo una vez en un documento; no la utilice varias veces en un mismo documento para que el reproductor interprete algunos archivos externos como Unicode y otros como otro tipo de codificación, ya que esto podría conllevar resultados inesperados.

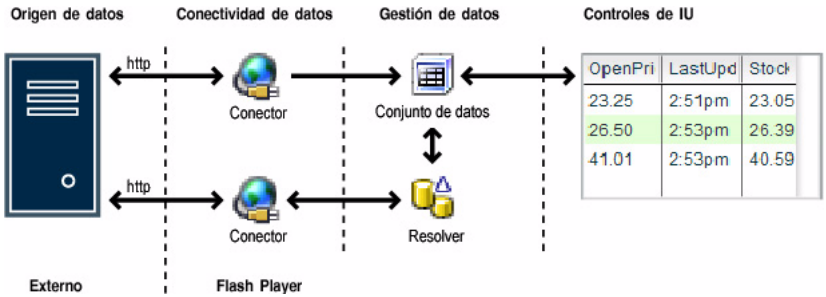
Si establece la propiedad `system.useCodepage` en `true`, recuerde que la página de códigos tradicional del sistema operativo en el que se ejecuta el reproductor debe incluir los glifos utilizados en su archivo de texto externo para que se muestre el texto. Por ejemplo, si carga un archivo de texto externo que contiene caracteres chinos, dichos caracteres no se visualizarán en un sistema que utilice la página de códigos CP1252, ya que dicha página de códigos no contiene caracteres chinos. Para garantizar que los usuarios de todas las plataformas puedan ver los archivos de texto externos que se utilizan en sus aplicaciones Flash, debe codificar todos los archivos de texto externos como Unicode y establecer la propiedad `system.useCodepage` en `false` de forma predeterminada. De este modo, Flash Player interpretará el texto como Unicode. Para más información, consulte `System.useCodepage` en el apartado Diccionario de ActionScrip de la Ayuda.

CAPÍTULO 14
Integración de datos (sólo para Flash Professional)

Macromedia Flash MX Professional 2004 proporciona una flexible arquitectura basada en componentes y un modelo de objetos para conectarse a orígenes de datos externos, administrar datos y vincular datos a componentes de interfaz de usuario. Hay tres áreas principales de integración de datos:

- Conectividad de datos: capa conectora de la arquitectura con componentes, que permite enviar y recibir datos de diversos orígenes de datos externos, como servicios Web y XML. Véase "Conectividad de datos (sólo para Flash Professional)" en la página 250.
- Administración de datos: capa de repositorio de datos de la arquitectura con componentes que supervisan operaciones comunes de datos, como editar, ordenar, filtrar, agregar o convertir cambios. Véase "Administración de datos (sólo para Flash Professional)" en la página 259.
- Vinculación de datos: capa de transmisión de datos de la arquitectura que permite compartir datos entre propiedades de componentes. La transmisión integra objetos como formateadores y codificadores para proporcionar control completo sobre la propagación de datos entre componentes. Véase "Vinculación de datos (sólo para Flash Professional)" en la página 274.

La imagen siguiente ilustra el flujo de datos en una aplicación Flash e identifica los distintos elementos que componen la arquitectura de datos de Flash. La vinculación de datos se representa mediante flechas rojas que conectan los componentes.



Nota: es importante entender que Flash es una tecnología de la parte del cliente. La integración de datos en Flash proporciona todas las herramientas y opciones necesarias para acceder a los datos, manipularlos y devolverlos al servidor en muchos formatos distintos. La tarea del desarrollador de servidores es construir y reflejar la lógica empresarial en el servidor, y para ello debe valerse de productos que estén diseñados específicamente para ello (como Cold Fusion, J2EE Application Servers y ASP.NET).

Si desea un tutorial de introducción a la arquitectura de datos de Flash, consulte www.macromedia.com/go/data_integration.

Conectividad de datos (sólo para Flash Professional)

La conectividad de datos en Flash MX Professional 2004 permite conectarse a orígenes de datos externos para recuperar y enviar datos. Esta función está disponible en el entorno de edición de Flash a través de los componentes connector y resolver.

Nota: el término "datos externos" se refiere a cualquier dato accesible a través de HTTP.

Conectividad de datos y seguridad en Flash Player (sólo para Flash Professional)

El acceso a datos externos mediante cualquier componente connector está sujeto a la opción de seguridad de libre configuración de Flash Player. Esta función restringe el acceso de un documento de Flash a datos de un dominio distinto a aquél en el que se originó (servicios Web públicos incluidos). Si prueba una aplicación desde la herramienta de edición o muestra una aplicación mediante un proyector, puede acceder a los datos externos desde cualquier dominio. Sin embargo, si publica una película en www.abc.com, sólo podrá recuperar datos de www.abc.com.

Nota: es posible acceder a los datos externos desde otro dominio si contiene un archivo de política que especifique que puede aceptar peticiones de datos originados en su dominio. Consulte "Trabajo con datos externos" en el apartado Guía de referencia de ActionScript de la Ayuda.

Componentes connector (sólo para Flash Professional)

Los componentes connector se utilizan para comunicarse con orígenes de datos externos. Los componentes connector contienen funciones especializadas para trabajar con un origen de datos específico. Flash MX Professional 2004 incluye el componente WebServiceConnector, que le permite conectarse a un servicio Web, y el componente XMLConnector, que le permite conectarse a cualquier origen de datos externo que devuelva XML a través de HTTP (como JSP, ASP, Servlet o ColdFusion). Los componentes connector se utilizan para obtener datos del servidor, además de devolver paquetes de actualización al servidor. Una pantalla típica de una aplicación puede contener diversos componentes para recuperar o actualizar datos, o ambas cosas.

Los componentes XMLConnector y WebServiceConnector no tienen apariencias visuales en la aplicación de tiempo de ejecución. Si es necesario, los desarrolladores avanzados pueden construir componentes connector adicionales. Para más información, consulte "Creación de componentes" en el apartado Utilización de componentes de la Ayuda.

El componente WebServiceConnector (sólo para Flash Professional)

El componente WebServiceConnector le permite acceder a métodos remotos presentados por un servidor utilizando el protocolo estándar SOAP (Simple Object Access Protocol). Un servicio Web puede aceptar parámetros y devolver un resultado. Utilizando la herramienta de edición de Flash MX Professional 2004 y el componente WebServiceConnector, puede introspeccionar, acceder y vincular datos entre un servidor Web remoto y su aplicación Flash. Una sola instancia de componente WebServiceConnector puede utilizarse para hacer diversas llamadas a la misma operación. Sin embargo, para llamar más de una operación necesita utilizar una instancia diferente de componente WebServiceConnector para cada operación.

Los métodos de un servicio Web (que a veces se denominan operaciones) están definidos por un archivo de lenguaje de descripción de servicios Web (WSDL). El archivo WSDL especifica una lista de operaciones, parámetros y resultados (denominados esquemas) expuestos por el servicio Web.

Los archivos WSDL son accesibles a través de una URL. En Flash MX Professional 2004, puede ver el esquema de cualquier servicio Web introduciendo la URL de su archivo WSDL en el panel Servicios Web. Una vez ha identificado un archivo WSDL, el servicio Web está disponible para cualquier aplicación que cree.

Nota: recuerde que el acceso a un servicio Web (como con los datos externos) está sujeto a las funciones de seguridad de Flash Player. Véase "Conectividad de datos y seguridad en Flash Player (sólo para Flash Professional)" en la página 250.

Para más información sobre el componente WebServiceConnector, incluidos sus métodos, propiedades y eventos, consulte "Componente WebServiceConnector (sólo para Flash Professional)" en el apartado Utilización de componentes de la Ayuda.

Parámetros del componente WebServiceConnector

A continuación se muestran los parámetros del componente WebServiceConnector:

operation Cadena que corresponde al nombre de un método del servicio Web. En la interfaz de edición aparece como un menú emergente, que se actualiza cada vez que modifica la WSDLURL.

multipleSimultaneousAllowed Un valor booleano; cuando este parámetro tiene el valor de `true`, permite que se inicie una operación `trigger()` cuando ya hay una operación `trigger()` en progreso. Puede que diversas operaciones `trigger()` simultáneas no se completen en el mismo orden en que fueron llamadas. Además, Flash Player puede limitar el número de operaciones de red simultáneas. Este límite varía para cada versión y plataforma. Cuando el parámetro se establece en `false`, no puede iniciarse una operación `trigger()` si hay otra en curso.

suppressInvalidCalls Un valor booleano; cuando el parámetro se establece en `true`, suprime la operación `trigger()` si los parámetros de datos no son válidos. Cuando se establece en `false`, se ejecuta la operación `trigger()` y si es necesario utiliza datos no válidos.

WSDLURL Cadena que corresponde a la URL del archivo WSDL de un servicio Web.

Flujo de trabajo normal del componente WebServiceConnector

El flujo de trabajo habitual de un componente WebServiceConnector es el siguiente.

Para utilizar un componente WebServiceConnector:

1. Utilice el panel Servicios Web para introducir la URL de un archivo WSDL de un servicio Web.
2. Para agregar una llamada a un método del servicio Web, seleccione el método, haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o presione la tecla Control y haga clic (Macintosh) y, a continuación, seleccione Añadir llamada de método del menú contextual. Esto crea una instancia de componente WebServiceConnector en su aplicación. El esquema para el componente puede encontrarse en la ficha Esquema del panel Inspector de componentes. Puede utilizar este esquema a su gusto; por ejemplo, para realizar cambios adicionales en el formato o en la configuración de validación.

   Nota: el esquema para las propiedades de los componentes `params` y `results` se actualiza cada vez que el autor cambia el parámetro `WSDLURL` u `operation`. Esto sobrescribe cualquier cambio que se haya realizado.

3 Utilice la ficha Vinculación del panel Inspector de componentes para vincular los parámetros del servicio Web y los resultados que ahora están definidos en su esquema con los componentes de su aplicación.

4 Utilice un desencadenante para iniciar la operación de vinculación de datos: utilice el comportamiento Desencadenar origen de datos asociado a un botón o añada ActionScript.

Esquemas para servicios Web

El esquema para un servicio Web se define a través de su archivo WSDL. Flash MX Professional 2004 lleva incorporada la función de examinar un WSDL y generar el esquema.

En el siguiente ejemplo se muestra cómo ver el esquema para un servicio Web.

Nota: este ejemplo requiere tener una conexión activa a Internet, ya que utiliza un servicio Web público. Si en su aplicación utiliza un servicio Web, el servicio Web tiene que estar ubicado en el mismo dominio que el archivo SWF de su aplicación para que la aplicación funcione en un navegador Web. Véase "Aplicaciones y servicios Web" en la página 252.

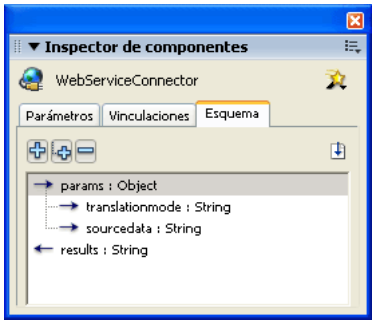
1 Arrastre un componente WebServiceConnector al escenario.

2 Seleccione el parámetro WSDLURL e introduzca la siguiente URL:

```
http://www.xmethods.net/sd/2001/BabelFishService.wsdl
```

3 Seleccione Operación y seleccione el método BabelFish.

4 Haga clic en la ficha Esquema. A continuación verá el siguiente esquema autogenerado:



Es una representación esquemática del servicio que está llamando. En el esquema se definen los parámetros, además de la estructura resultante. Este esquema especifica que el servicio BabelFish espera dos parámetros de cadena al ser llamado y que devolverá una cadena al final de la llamada.

Ahora pueden vincularse los elementos identificados en el esquema a diversos controles de interfaz para proporcionar valores a los parámetros o mostrar los resultados del servicio Web.

Aplicaciones y servicios Web

Muchos desarrolladores están interesados en utilizar un estándar como los servicios Web SOAP como mecanismo de intercambio de datos entre su cliente y el servidor. Una de las razones por las que se ha extendido este método es el número creciente de servidores que trabajan con la lógica de SOAP.

Sin embargo, pueden haber casos en los que sea necesario que el software del cliente consuma servicios Web publicados por terceros o alojados en servidores que estén fuera de la libre configuración de Flash Player. Hay distintas formas de hacer que esto funcione, a la vez que se preserva la seguridad y privacidad del usuario final que proporciona la libre configuración de Flash Player. Estos métodos implican la creación de un objeto intermediario, que reside en el servidor y hace de puente entre su cliente y los servicios públicos que desea consumir. Este método ofrece diversas ventajas:

- Pueden agregarse servicios Web públicos. Con este método se asegura la estabilidad y el reparto de carga cuando se hace una petición de datos.
- Tiene control sobre el flujo de datos de su aplicación. Si el servicio Web se bloquea o la URL no funciona, puede decidir cómo responder.
- Puede optimizar los datos. Puede establecer el caché de múltiples solicitudes.
- Puede gestionar los errores manualmente. Puede determinar los errores que desea devolver al cliente.
- Puede manipular, convertir o combinar los datos. Puede extraer datos de diversos orígenes y devolver un paquete de datos con la información combinada.

La mayoría de las aplicaciones SOAP que construya consumirán servicios Web privados alojados en su servidor. Cuando haya determinado la mejor forma de implementar y exponer sus propios servicios Web, es fácil hacer disponibles para su aplicación cliente los servicios Web públicos. Si tiene control sobre el servidor, puede ofrecer una solución completa. El servidor es ideal para la lógica empresarial, ya que puede determinar la mejor forma de responder a las peticiones de datos y los resultados que deben enviarse de vuelta al cliente. Esta es además la forma más segura de construir una aplicación. El servidor puede proporcionar procesamiento adicional para asegurarse de que los usuarios tienen acceso sólo a ciertos servicios, además de para evitar que el cliente haga llamadas a servicios perjudiciales que pueden devolver datos indeseables. Véase “Conectividad de datos y seguridad en Flash Player (sólo para Flash Professional)” en la página 250.

Descodificación diferida

Cuando el componente WebServiceConnector recibe diversos registros de datos de un servicio Web, los convierte en una matriz de ActionScript para que sean accesibles desde su aplicación. Convertir diversos registros de datos de XML/SOAP en datos nativos ActionScript puede llevar mucho tiempo (las matrices grandes pueden tardar segundos o decenas de segundos). El componente WebServiceConnector tiene una función llamada descodificación diferida, que demora esta conversión. En consecuencia, los valores resultantes que sean matrices no se convierten inmediatamente de XML a ActionScript. En su lugar, el valor resultante que recibe el usuario es un objeto especial que funciona de forma parecida a una matriz y convierte los datos XML sólo cuando hay una petición. Puede hacer la petición utilizando el comando `myArray[myIndex]`. Esta función mejora el rendimiento aparente de los servicios Web extendiendo el volumen de trabajo en un periodo de tiempo más largo.

Nota: el valor resultante es accesible solamente utilizando la sintaxis `myArray[myIndex]`. No es accesible utilizando un bucle for..in como `for (var i in myArray)`.

El componente XMLConnector (sólo para Flash Professional)

El componente XMLConnector proporciona a su aplicación acceso a cualquier origen de datos externo que devuelve o recibe XML a través de HTTP. La forma más fácil de conectarse con un origen de datos XML externo y utilizar los parámetros y resultados de ese origen de datos para su aplicación es especificar un *esquema,* la estructura del documento XML que identifica los elementos de datos del documento al que quiere vincularse. Puede crear el esquema manualmente mediante el panel Inspector de componentes, o bien puede utilizar el entorno de edición para crear uno automáticamente.

Para más información sobre el componente XMLConnector, sus propiedades, métodos y eventos, consulte "Componente XMLConnector (sólo para Flash Professional)" en el apartado Utilización de componentes de la Ayuda.

Nota: el entorno de edición acepta una copia del documento XML externo al que se conecta como modelo de esquema. Si está familiarizado con la creación de scripts XML, puede crear un archivo XML de muestra que puede utilizarse para generar un esquema.

Parámetros del componente XMLConnector

A continuación se muestran los parámetros del componente XMLConnector:

direction Cadena que define el tipo de operación que se realiza vía HTTP cuando se llama `trigger()`: `send`, `sendAndLoad` o `load` corresponden a `receive`, `receive/send` y `send`, respectivamente.

ignoreWhite Valor booleano; el valor predeterminado es `false`. Cuando se establece este parámetro en `true`, los nodos de texto que contienen sólo espacio en blanco se descartan durante el proceso de análisis. Los nodos de texto con espacio en blanco al principio o al final no se ven afectados.

multipleSimultaneousAllowed Un valor booleano; cuando este parámetro tiene el valor de `true`, permite que se inicie una operación `trigger()` cuando ya hay una operación `trigger()` en progreso. Puede que si hay varias operaciones `trigger()` simultáneas no se completen en el mismo orden en que se llamaron. Además, Flash Player puede limitar el número de operaciones de red simultáneas. Este límite varía para cada versión y plataforma. Cuando el parámetro se establece en `false`, no puede iniciarse una operación `trigger()` si hay otra en curso.

suppressInvalidCall Valor booleano; cuando este parámetro se establece en `true`, suprime la operación `trigger()` si los parámetros de datos no son válidos. Cuando se establece en `false`, se ejecuta la operación `trigger()` y si es necesario utiliza datos no válidos.

URL Cadena que señala un origen de datos XML externo.

Flujo de trabajo normal del componente XMLConnector

El flujo de trabajo típico del componente XMLConnector es el que se muestra a continuación.

Para utilizar un componente XMLConnector:

1. Añada una instancia del componente XMLConnector a su aplicación y asígnele un nombre de instancia.
2. Utilice la ficha Parámetros del panel Inspector de componentes para introducir la URL del origen de datos XML externo al que desee acceder.
3. Utilice la ficha Esquema del panel Inspector de componentes para especificar un esquema para el documento XML.

Nota: puede utilizar el botón de importación de esquema de muestra para automatizar este proceso.

4 Utilice la ficha Vinculaciones del panel Inspector de componentes para vincular elementos de datos (`params` y `results`) del documento XML a las propiedades de los componentes visuales de su aplicación. Por ejemplo, puede conectarse a un documento XML que proporcione información meteorológica y vincular los elementos de datos Ubicación y Temperatura a los componentes Label de su aplicación. El nombre y la temperatura de una ciudad concreta aparecen en la aplicación en tiempo de ejecución.

5 Utilice un desencadenante para iniciar la operación de vinculación de datos: utilice el comportamiento Desencadenar origen de datos asociado a un botón o añada ActionScript.

Importación de esquemas para orígenes de datos XML

La clave para utilizar documentos XML y la vinculación de datos consiste en importar un esquema (la estructura de datos que aparece en el panel Esquema) al que vincularse.

Para importar un esquema de muestra:

1 Arrastre un componente XMLConnector al escenario.

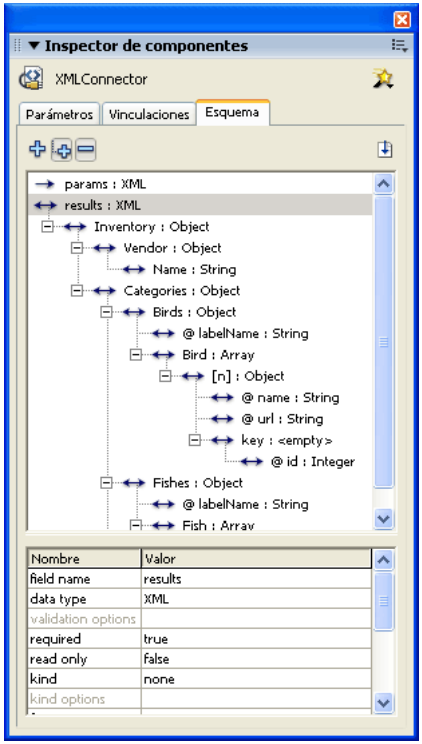
2 Haga clic en la ficha Esquema del panel Inspector de componentes y seleccione Resultados.

3 Haga clic en el botón de importación de esquemas de muestra situado en la parte superior derecha de la ficha Esquema para importar un esquema.

4 Seleccione el archivo que desee utilizar como ejemplo y haga clic en Abrir.

El esquema aparece en la ficha Esquema

Por ejemplo, el esquema para un archivo llamado Animales.xml tiene el siguiente aspecto:



Es una representación esquemática de la estructura del archivo XML. Especifica que la propiedad `results` del componente XMLConnector es un objeto XML.object. El elemento raíz de ese objeto se llama Inventario y contiene los elementos Proveedor, categorías, etc. El elemento Proveedor contiene un único elemento llamado Nombre, que es una cadena. El campo categorías contiene un elemento llamado Pájaros, que contiene el atributo `labelname`. El elemento Pájaros también contiene una matriz de objetos llamada Pájaro. Cada uno de estos objetos tiene dos atributos: `name` y `url`. También contiene un único elemento llamado clave, que contiene el atributo `id`.

Los campos Cadena y Entero pueden vincularse a varios componentes de interfaz. El campo de matriz Pájaro puede vincularse a los componentes List, DataGrid o ComboBox, o puede vincular directamente componentes de interfaz a campos de la matriz. Un flujo de trabajo típico para una aplicación que trabaje con datos incluiría vincular una matriz del componente XMLConnector a la propiedad `dataProvider` del componente DataSet. En este caso, el juego de datos se podría utilizar para administrar los datos. Entonces, los campos del juego de datos podrían asignarse a cualquiera de los componentes de interfaz mediante la vinculación de datos.

Esquemas XML virtuales

Si la estructura de los datos XML proporcionada a su aplicación no tiene la forma deseada, un esquema virtual permite cambiar la forma en la que se interpreta la estructura de datos subyacente cuando se ejecutan las vinculaciones. La nueva estructura se deriva utilizando sentencias XPath. Véase "Expresiones XPath admitidas" en la página 258.

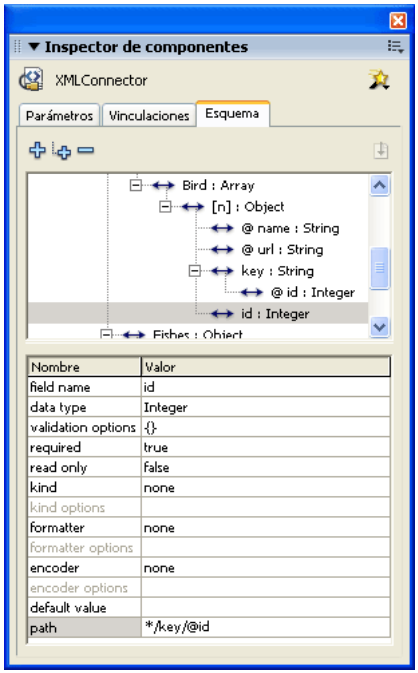
Por ejemplo, el esquema para el archivo animales.xml descrito anteriormente (véase Importación de esquemas para orígenes de datos XML) define una matriz de objetos llamada Pájaro. Cada objeto contiene dos campos (`name` y `url`). También contienen un subelemento con un campo llamado `id`. Si vincula la matriz Pájaro a un componente DataSet (utilizando la propiedad `dataProvider`) con tres campos (`name`, `url` e `id`), cada elemento que devuelve la matriz se construye con este algoritmo:

Para cada elemento del XML:

1. Cree un elemento vacío.
2. Reproduzca indefinidamente las propiedades de esquema definidas, extrayendo los valores de cada propiedad de los datos XML y asignándolos al elemento creado. Los campos Nombre y URL tendrán valores.
3. Proporcione este elemento al componente DataSet.

   El campo ID no existe en el elemento, y el componente DataSet tiene una entrada en blanco para cada elemento asignado.

La solución es crear un nuevo campo de esquema bajo el objeto de la matriz Pájaro. El nuevo campo de esquema se llama `id`. Todos los campos de esquema tienen una propiedad llamada `path` que acepta una sentencia XPath, que señala los datos de su archivo XML. En este caso, la sentencia XPath sería key/@id. Cuando llegue al segundo paso de este proceso, la vinculación de datos encuentra un campo `id` para el objeto. Examina la propiedad `path` y utiliza la sentencia XPath para obtener los datos correctos del archivo XML. A continuación, los datos correctos se transmiten al componente DataSet. Para más información sobre la creación manual de esquemas, consulte "Trabajo con esquemas en la ficha Esquema (sólo para Flash Professional)" en la página 275.



Expresiones XPath admitidas

A continuación se muestran las expresiones XPath admitidas:

- Rutas absolutas:

  `/A/B/C`
- Rutas relativas:

  `A/B/C`
- Selección de nodos utilizando nombre de nodo o comodín:

  `/A/B/C` (selección de nodo por nombre)

  `/A/B/*` (selección de todos los nodos secundarios de /A/B mediante comodín)

  `/*/*/C` (selección de todos los nodos C que tienen exactamente dos ascendientes)
- Sintaxis de predicado para especificar los nodos a seleccionar:

  `/B[C]` (sintaxis de nodo secundario; selecciona todos los nodos B que tienen un nodo C como secundario)

`/B[@id]` (sintaxis de existencia de atributo; selecciona todos los nodos B que poseen un atributo llamado `id`)

`/B[@id="A1"]` (sintaxis de valor de atributo; selecciona todos los nodos B que poseen un atributo `id` cuyo valor es A1)

- Compatibilidad con operadores predicativos de comparación:

  =
- Compatibilidad con valores booleanos `AND` y `OR` en los predicados:

  `/B[@id=1 Y @customer="macromedia"]`

Nota: estos operadores no son compatibles: "<", ">", "//".

Administración de datos (sólo para Flash Professional)

Flash MX Professional 2004 ofrece a los desarrolladores funciones avanzadas para administrar datos mediante una aplicación Flash. El término *datos administrados* se refiere a la posibilidad de realizar operaciones avanzadas en un caché de datos local, incluyendo clases múltiples, filtros, búsquedas y creación de caché sin conexión. Además, los cambios que se realizan sobre sus datos mediante los componentes de interfaz pueden rastrearse y utilizarse para generar un conjunto de instrucciones optimizado (DeltaPacket) que puede convertirse a un formato específico para ser consumido por diversos orígenes de datos externos.

Nota: pueden rastrearse los métodos de llamada, además de los cambios realizados en los datos.

Datos administrados y datos no administrados (sólo para Flash Professional)

Hay dos formas básicas de trabajar con datos en el entorno de edición Flash:

Datos no administrados En este caso, los resultados de su componente connector se vinculan directamente a componentes de interfaz dentro de su documento Flash.

Datos administrados Los resultados de su componente conector se vinculan al componente DataSet y los campos del componente DataSet se vinculan a los componentes de interfaz de su documento Flash. Además, puede vincular el componente DataSet a un componente resolver para dar formato a los cambios en sus datos antes de enviarlos a un origen de datos externo.

Una solución de administración de datos requiere mayor configuración pero le da un mayor control sobre sus datos. En general, debe usar el método de administración de datos en los siguientes casos:

- Tiene la intención de enviar actualizaciones a un origen de datos externo mediante las funciones incorporadas de DataSet y los componentes resolver (como la detección automática de cambios sobre los datos, que pueden convertirse a múltiples formatos).
- Necesita aplicar a sus datos rangos, filtros o clasificaciones de varios campos.

- Está construyendo una aplicación que permita trabajar sin conexión (los cambios sobre los datos se almacenan en caché y se aplican más adelante).
- Desea recibir cambios del servidor y aplicarlos a su caché de datos local.
- Desea crear su propia estructura de objetos de transferencia para complementar una clase de negocios en el servidor.

El componente DataSet (sólo para Flash Professional)

El componente DataSet es una herramienta especializada que administra una colección de elementos (objetos de transferencia), cada uno de los cuales representa un registro de datos de un origen de datos externo. Los elementos de la colección pueden repetirse utilizando filtros, clasificaciones, rangos y acceso al azar. Utilizar el componente DataSet junto con los componentes connector y resolver le proporciona una solución completa para acceder, gestionar y actualizar los datos entre una aplicación Flash y un origen de datos externo.

El componente DataSet sólo funciona con Flash Player 7.

Parámetros del componente DataSet

A continuación se muestran los parámetros que puede establecer para el componente DataSet:

itemClassName Cadena que constituye el nombre de la clase del objeto de transferencia para el que se crea una instancia cada vez que se crea un elemento nuevo mediante el componente DataSet. Debe realizar una referencia completa a esta clase en algún lugar del código para asegurarse de que se compila en la aplicación (como `private var myItem:my.package.myItem;`).

El componente DataSet utiliza objetos de transferencia para representar los datos que se recuperan de un origen de datos externo. Si deja este parámetro en blanco, el juego de datos crea un objeto de transferencia anónimo. Si le asigna un valor a este parámetro, el juego de datos crea una instancia para el objeto de transferencia cuando se añaden nuevos datos.

filtered Valor booleano que se establece de forma predeterminada como `false`. Si se establece este parámetro como `true`, se aplica un filtro al componente DataSet para que contenga solamente los objetos que coinciden con el criterio de filtrado.

logChanges Valor booleano que se establece de forma predeterminada como `true`. Si se establece este parámetro como `true`, el juego de datos registra todos los cambios sobre los datos o las llamadas de método.

readOnly Valor booleano que se establece de forma predeterminada como `false`. Si se establece este parámetro como `true`, el juego de datos no puede modificarse.

Flujo de trabajo normal para el componente DataSet

El flujo de trabajo típico para el componente DataSet es el que se muestra a continuación.

Para utilizar el componente DataSet:

1. Añada una instancia del componente DataSet a su aplicación y asígnele un nombre de instancia.
2. Seleccione la ficha Esquema para el componente DataSet y cree propiedades de componente para representar los campos continuos del juego de datos.
3. Cargue el componente DataSet con datos de un origen de datos externo. Para más información, consulte "Carga del componente DataSet" en la página 261.

4 Utilice la ficha Vinculaciones del panel Inspector de componentes para vincular los campos del juego de datos a componentes de interfaz de su aplicación.

   Los controles de interfaz se anotan cuando se selecciona un nuevo registro (objeto de transferencia) del componente DataSet, y se actualizan como corresponde. Además, el componente Dataset recibe una notificación cuando se modifican datos de un control de interfaz, y el cambio se rastrea mediante DeltaPacket.

5 Llame los métodos del componente DataSet en su aplicación para administrar sus datos.

   Nota: además de estos pasos, también puede vincular el componente DataSet a un componente connector o resolver para obtener una solución completa para acceder, administrar y actualizar datos de un origen de datos externo.

   Para más información sobre el componente DataSet, consulte "Componente DataSet (sólo para Flash Professional)" en el apartado Utilización de componentes de la Ayuda.

Carga del componente DataSet

Es importante recordar que el componente DataSet es una colección de objetos de transferencia. Esto supone una diferencia respecto a versiones anteriores del componente, en las que era sencillamente un caché de datos en memoria (matriz de objetos de registro). Los objetos de transferencia muestran los datos de negocio de un origen de datos externo a través de propiedades públicas o métodos de acceso. El componente DataSet permite a los desarrolladores corporativos trabajar con objetos de la parte del cliente sofisticados que reflejan su contrapartida del lado de la parte del servidor; o, en su forma más sencilla, una colección de objetos anónimos con propiedades públicas que representan los campos de un registro de datos.

A continuación se muestran dos estructuras de datos que pueden utilizarse para cargar datos en el componente DataSet:

- Una matriz de objetos
- Un objeto que implementa la interfaz de DataProvider

Una matriz de objetos puede vincularse o asignarse en el código a la propiedad `DataSet.items`. Una clase que implementa una interfaz DataProvider puede vincularse o asignarse en el código a la propiedad `DataSet.dataProvider`.

A continuación se muestran unos ejemplos de carga de objetos en el componente DataSet:

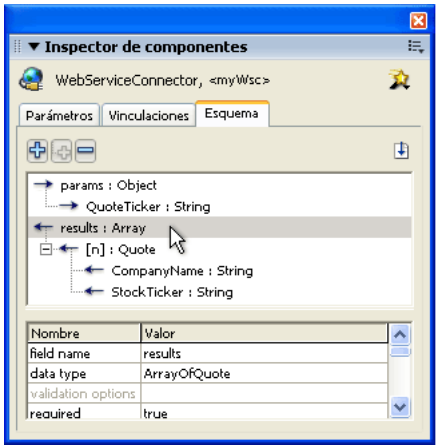
Objetos anónimos Este ejemplo asigna 100 objetos anónimos al componente DataSet. Cada objeto representa un registro de datos.

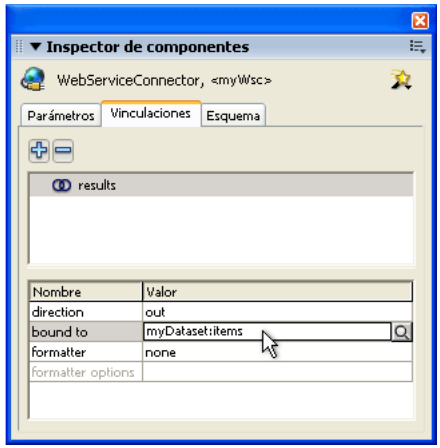
```
function loadData() {
   var recData = new Array();
   for( var i:Number=0; i<100; i++ ) {
      recData[i]= {id:i, name:String("nombre"+i), price:i*.5};
   }
   myDataSet.items = recData;
}
```

Juego de registros remoto Este ejemplo presupone que ha realizado una llamada remota que devuelve un juego de registros. El objeto RecordSet implementa la interfaz DataProvider.

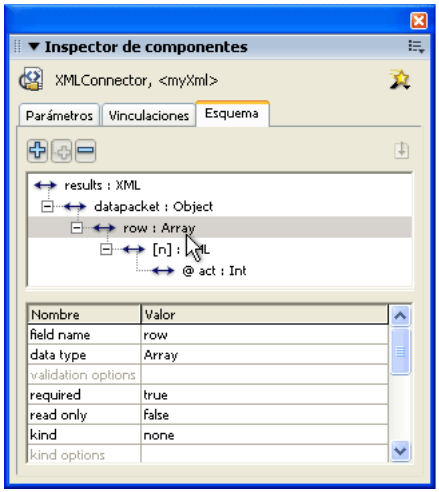
```
function getSQLData_Result(result) {
  myDataset.dataProvider = result;
}
```

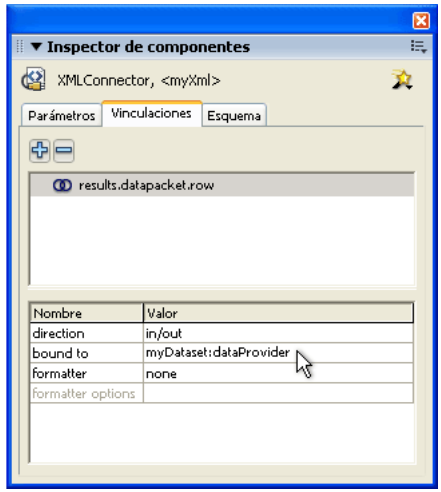
Matriz de objetos devueltos de un servicio Web Mediante vinculación de datos, puede asignar una matriz de objetos devueltos del servicio Web a la propiedad `items` del componente DataSet.





Matriz de objetos devueltos de un componente XMLConnector Este ejemplo presupone que ha leído un esquema para un archivo XML que contiene una matriz de objetos. En este caso, los datos que devuelve el componente XMLConnector forman una matriz de nodos XML, que no es compatible con el componente DataSet. Sin embargo, la vinculación de datos (el mecanismo de transporte utilizado para copiar los datos del componente XMLConnector al componente DataSet) implementa la interfaz DataProvider. En consecuencia, puede asignar la matriz de nodos XML a la propiedad `DataSet.dataProvider`, y la función de vinculación de datos hace el resto.





Objetos de transferencia

Cuando carga datos al componente DataSet, los datos se traducen a una colección de objetos de transferencia. En el más simple de los casos, el componente DataSet crea y carga los datos en objetos anónimos. Cada objeto anónimo implementa la interfaz TransferObject, que constituye todo lo necesario para que el componente DataSet administre los objetos. El componente DataSet rastrea los cambios realizados sobre los datos y las llamadas de método realizadas sobre los objetos. Si se llama un método sobre un objeto anónimo, no ocurre nada, porque no existen los métodos. Sin embargo, el componente DataSet los rastrea en el DeltaPacket, cosa que asegura que se enviarán al origen de datos externo, donde pueden llamarse si es necesario.

En una solución corporativa, podría crear un objeto de transferencia ActionScript por parte del cliente que refleje el objeto de transferencia por parte del servidor. Este objeto de cliente podría implementar métodos adicionales para manipular los datos o aplicar limitaciones sobre la parte del cliente. Los desarrolladores pueden utilizar el parámetro `itemClassName` del componente DataSet para identificar el nombre de clase del objeto de transferencia por parte del cliente que debe crearse. En este caso, el componente DataSet genera múltiples instancias de la clase especificada y la inicializa con los datos cargados. Cuando se llama `addItem()` en el componente DataSet, el `itemClassName` se utiliza para crear una instancia vacía del objeto de transferencia por parte del cliente.

Si lleva más allá la solución corporativa, puede implementar un objeto de transferencia por parte del cliente que utilice los servicios Web o Flash Remoting. En este caso, el objeto realizaría llamadas directas al servidor, además de posiblemente almacenar las llamadas del DeltaPacket.

Nota: puede crear su propio objeto de transferencia personalizado para utilizarlo con el componente DataSet creando una clase que implemente la interfaz TransferObject. Para más información sobre la interfaz TransferObject, consulte el "Diccionario de componentes" en el apartado Utilización de componentes de la Ayuda.

Acceso a los datos

Una vez que se han cargado los datos en el componente DataSet, hay que acceder a ellos. Acceder a los datos en tiempo de ejecución es simple. Los objetos de transferencia muestran los datos a través de propiedades a las que se hace referencia en el código. El componente DataSet se parece a un cursor que señala el objeto de transferencia seleccionado actualmente. El código siguiente carga un componente DataSet con información de cliente y entonces muestra los nombres de todos los clientes en la ventana de trazado:

```
var recData = [{id:0, firstName:"Frank", lastName:"Jones", age:27,
  usCitizen:true},
             {id:1, firstName:"Susan", lastName:"Meth", age:55,
  usCitizen:true},
             {id:2, firstName:"Pablo", lastName:"Picasso", age:108,
  usCitizen:false}];
myDataSet.items = recData;
myDataSet.first();
while ( myDataSet.hasNext() ) {
  //acceso a los datos mediante los atributos de Dataset
  trace(myDataSet.firstName + " " + myDataSet.lastName);
  myDataSet.next();
}
```

Para configurar el vínculo con estos datos en tiempo de diseño, cree campos continuos para el componente DataSet que representen las propiedades del objeto de transferencia, como se muestra en el ejemplo siguiente.

Para acceder a los datos en tiempo de diseño:

1 Arrastre un componente DataSet al escenario. Asígnele el nombre **myDataSet**.

2 Seleccione una capa de la Línea de tiempo y pulse F9 para abrir el panel Acciones. Introduzca el código siguiente:

```
var recData = [{id:0, firstName:"Frank", lastName:"Jones", age:27,
  usCitizen:true},
            {id:1, firstName:"Susan", lastName:"Meth", age:55,
  usCitizen:true},
            {id:2, firstName:"Pablo", lastName:"Picasso", age:108,
  usCitizen:false}];
myDataSet.items = recData;
```

3 Con el componente DataSet seleccionado, haga clic en la ficha Esquema del panel Inspector de componentes y haga clic en el botón Añadir una propiedad de componente (+).

4 Establezca el valor de Nombre de campo en **firstName** y deje el tipo de datos en Cadena.

5 Cree dos propiedades de componente más (Nombre de campo = lastName, Tipo de datos = Cadena) y (Nombre de campo = usCitizen, Tipo de datos = Booleano).

6 Arrastre un componente DataGrid al escenario y asígnele el nombre **myGrid**.

7 Seleccione el componente DataGrid y haga clic en la ficha Vinculaciones del panel Inspector de componentes.

8 Haga clic en el botón Añadir vinculación (+) para añadir una nueva vinculación. Seleccione "dataProvider".

9 Haga clic en Vinculado a y seleccione la propiedad `dataProvider` del componente DataSet.

10 Haga clic en Dirección y seleccione En.

11 Ejecute la aplicación.

Los datos que contienen los objetos de transferencia del juego de datos aparecen ahora en la cuadrícula de datos.

Crear campos para un componente DataSet en tiempo de diseño es la forma más fácil de mostrar las propiedades de un objeto de transferencia para vincular datos. Una vez que se han definido los campos, puede vincular visualmente los controles de IU con los datos en tiempo de diseño. Además, hay varias propiedades adicionales (configuración de elemento de esquema) que pueden configurarse en tiempo de diseño para que un campo DataSet afecte la forma en que se codifican los datos, se les da formato y se validan en tiempo de ejecución. Véase "Trabajo con esquemas en la ficha Esquema (sólo para Flash Professional)" en la página 275.

La posibilidad de utilizar las propiedades de componentes dinámicos que se añaden a la ficha Esquema en tiempo de diseño es una función especial del componente DataSet. El componente DataSet utiliza el nombre de campo de estas propiedades para asignarlas a las propiedades del objeto de transferencia. El juego de datos utiliza en tiempo de ejecución la configuración que se aplica a estas propiedades en tiempo de diseño.

Si no crea campos continuos para el componente DataSet y lo vincula a un componente WebServiceConnector que define un esquema, el componente DataSet trata de crear los campos correctos basándose en el esquema del componente conector.

Nota: los campos continuos definidos para un componente DataSet tienen prioridad sobre el esquema de un componente connector.

Componentes resolver (sólo para Flash Professional)

Se utilizan los componentes resolver juntamente con el componente DataSet (parte de las funciones de administración de la arquitectura de datos de Flash). Los componentes resolver le permiten convertir los cambios realizados en los datos de la aplicación en un formato que sea apropiado para el origen de datos externo que está actualizando. Flash MX Professional 2004 incluye los componentes XUpdateResolver y RDBMSResolver. El componente XUpdateResolver se utiliza para orígenes de datos XML, y el componente RDBMSResolver se utiliza para bases de datos relacionales. Estos componentes no tienen apariencias visuales en tiempo de ejecución. Si es necesario, los desarrolladores pueden crear también componentes resolver adicionales.

Si utiliza un componente DataSet en su aplicación, se genera un conjunto de instrucciones optimizado (DeltaPacket) que describe los cambios realizados en los datos en tiempo de ejecución. Los componentes resolver convierten este conjunto de instrucciones en el formato apropiado (paquete de actualización). Cuando se envía una actualización al servidor, es posible que el servidor envíe una respuesta (paquete de resultados), que contiene actualizaciones o errores adicionales como resultado de la operación de actualización. Los componentes resolver pueden volver a convertir esta información en un DeltaPacket, que puede entonces aplicarse al conjunto de datos para que esté sincronizado con el origen de datos externo. Los componentes resolver le permiten mantener su aplicación y un origen de datos externo sincronizados sin escribir código ActionScript adicional.

El componente XUpdateResolver (sólo para Flash Professional)

El componente XUpdateResolver convierte los cambios realizados sobre los datos en sentencias XUpdate, que pueden ser procesadas por un origen de datos externo. XUpdate es un estándar para describir los cambios que se realizan en un documento XML, y es compatible con diversas bases de datos XML, como Xindice y XHive.

Nota: también puede utilizar el componente XUpdateResolver para enviar actualizaciones de datos a un origen de datos externo que pueda analizar el lenguaje XUpdate (por ejemplo, una página ASP, un servlet Java o un componente de ColdFusion). Para más información, consulte la especificación XUpdate en www.xmldb.org/xupdate/.

El componente XUpdateResolver se comunica con el componente DataSet utilizando el codificador DataSetDeltaToXUpdateDelta. Este codificador es el encargado de crear secuencias XPath que identifican de manera exclusiva los nodos de un archivo XML a partir de la información que contiene el DeltaPacket del componente DataSet. Esta información la utiliza el componente XUpdateResolver para generar secuencias XUpdate. Para más información sobre el codificador DataSetDeltaToXUpdateDelta, consulte "Codificadores de esquema (sólo para Flash Professional)" en la página 286.

El componente XUpdateResolver funciona sólo con Flash Player 7.

Parámetro del componente XUpdateResolver

El componente XUpdateResolver tiene un parámetro, el parámetro booleano `includeDeltaPacketInfo`. Cuando se establece este parámetro en `true`, el paquete de actualización incluye información adicional del conjunto de datos que un origen de datos externo puede utilizar para generar resultados que pueden devolverse a la aplicación. Esta información incluye un ID único de transacción y operación que el conjunto de datos utiliza internamente.

Nota: la información adicional que incluye el paquete de actualización invalida el XUpdate. Este es el comportamiento esperado. Sólo elegiría añadir esta información si deseara almacenarla en un objeto de servidor y utilizarla para generar un paquete de resultados. En este caso, el objeto de servidor extraería la información necesaria del paquete de actualización y entonces pasaría el XUpdate (ahora válido) a la base de datos.

Ejemplo (con el valor `false`):

```
<xupdate:modifications version="1.0" xmlns:xupdate="http://www.xmldb.org/
  xupdate">
    <xupdate:remove select="/datapacket/row[@id='100']"/>
</xupdate:modifications>
```

Ejemplo (con el valor `true`):

```
<xupdate:modifications version="1.0" xmlns:xupdate="http://www.xmldb.org/
  xupdate"
      transId="46386292065:Wed Jun 25 15:52:34 GMT-0700 2003">
    <xupdate:remove select="/datapacket/row[@id='100']" opId="0123456789"/>
</xupdate:modifications>
```

Flujo de trabajo normal del componente XUpdateResolver

El flujo de trabajo normal del componente XUpdateResolver es el que se muestra a continuación.

Para utilizar un componente XUpdateResolver:

1. Añádale a su aplicación dos instancias del componente XMLConnector y una instancia de cada uno de los componentes DataSet y XUpdateResolver, y asígneles nombre de instancia.
2. Seleccione el primer componente XMLConnector y utilice la ficha Parámetros del panel Inspector de componentes para introducir la URL del origen de datos XML externo al que desea acceder.
3. Con el componente XMLConnector seleccionado, haga clic en el panel Inspector de componentes e importe un archivo XML de muestra para generar su esquema.

   Nota: puede ser que necesite crear un esquema virtual para su archivo XML si desea acceder a un subelemento de la matriz a la que está vinculando el conjunto de datos. Para más información, consulte "Esquemas XML virtuales" en la página 257.

4. Utilice la ficha Vinculaciones del panel Inspector de componentes para vincular una matriz del componente XMLConnector con la propiedad `dataProvider` del componente DataSet.
5. Seleccione el componente DataSet y utilice la ficha Esquema del panel Inspector de componentes para crear los campos DataSet que se vincularán a los campos del objeto de la matriz.
6. Utilice la ficha Vinculaciones del panel Inspector de componentes para vincular elementos de datos (campos DataSet) a los componentes visuales de su aplicación.
7. Seleccione la ficha Esquema del componente XUpdateResolver. Con la propiedad de componente `deltaPacket` seleccionada, utilice el panel Atributos de esquema para establecer la propiedad `codificador` para el codificador DataSetDeltaToXUpdateDelta.
8. Seleccione Opciones de codificador e introduzca el valor `rowNodeKey`, que identifica de manera exclusiva el nodo de fila en el archivo XML.

   Nota: el valor `rowNodeKey` combina una sentencia XPath con un parámetro de campo para definir la exclusividad con la cual deberían generarse las sentencias XPath para los datos de actualización que contiene DeltaPacket. Encontrará más información sobre el codificador DataSetDeltaToXUpdateDelta en "Codificadores de esquema (sólo para Flash Professional)" en la página 286.

9 Haga clic en la ficha Vinculaciones y cree una vinculación entre la propiedad `deltaPacket` del componente XUpdateResolver y la propiedad `deltaPacket` del componente DataSet.

10 Cree otra vinculación desde la propiedad `xupdatePacket` al segundo componente XMLConnector para devolver los datos al origen de datos externo.

Nota: la propiedad `xupdatePacket` contiene el DeltaPacket (sentencia XUpdate) con formato que se enviará al servidor.

11 Utilice un desencadenante para iniciar la operación de vinculación de datos: utilice el comportamiento Desencadenar origen de datos asociado a un botón o añada ActionScript.

Nota: además de estos pasos, también puede crear vinculaciones para aplicar el paquete resultante devuelto al servidor al conjunto de datos mediante el componente XUpdateResolver.

Para más información, consulte "Componente XUpdateResolver (sólo para Flash Professional)" en el apartado Utilización de componentes de la Ayuda.

Actualizaciones enviadas a un origen de datos externo

Los paquetes de actualización enviados al servidor están en formato XUpdate. A continuación se muestra un ejemplo de paquete XUpdate:

```
<?xml version="1.0"?>
<xupdate:modifications version="1.0" xmlns:xupdate="http://www.xmldb.org/
  xupdate">
   <xupdate:insert-after select="/addresses/address[1]" >
      <xupdate:element name="address">
         <xupdate:attribute name="id">2</xupdate:attribute>
         <fullname>Lars Martin</fullname>
         <born day='2' month='12' year='1974'/>
         <town>Leizig</town>
         <country>Germany</country>
      </xupdate:element>
   </xupdate:insert-after>
</xupdate:modifications>
```

Recepción de resultados de un origen de datos externos

Una vez que el servidor ha terminado con el paquete de actualización (con o sin éxito), debería devolver un paquete de resultados con los errores o actualizaciones XML adicionales resultantes de la operación de actualización. Aunque no haya mensajes, se enviará el paquete de resultados, pero en este caso no tendrá nodos de resultados.

A continuación se muestra un ejemplo de paquete de resultados para un paquete de actualización que no tiene errores y no contiene ninguna actualización XML:

```
<results_packet nullValue="{_NULL_}" transID="46386292065:Wed Jun 25 15:52:34
  GMT-0700 2003"/>
```

A continuación se muestra un ejemplo de paquete de resultados (con actualizaciones XML):

```
<results_packet nullValue="{_NULL_}" transID="46386292065:Wed Jun 25 15:52:34
  GMT-0700 2003">
    <operation op="remove" id="11295627479" msg="No se ha encontrado el
  registro"/>
    <operation op="update" id="02938027477">
       <attribute name="id" curValue="105" msg="Valor de campo incorrecto" />
    </operation>
 </results_packet>
```

El paquete de resultados puede contener un número ilimitado de nodos de operaciones. Los nodos operation contienen los resultados de las operaciones del paquete de actualizaciones. Cada uno de estos nodos debe tener los siguientes atributos y nodos secundarios:

- `op`: atributo que describe el tipo de operación que se ha intentado realizar. Debe ser insertar, eliminar o actualizar.
- `id:` atributo que almacena el ID del nodo de operaciones que se ha enviado.
- msg (opcional): atributo que contiene una cadena de mensaje que describe el problema que ha ocurrido al intentar realizar la operación.
- `field`: 0, 1 o más nodos secundarios que dan información específica a nivel de campo. Cada nodo de campo debería tener al menos un atributo `name`, que contiene el nombre del campo, y un atributo `msg`, que contiene el mensaje a nivel de campo. Opcionalmente, también puede contener un atributo `curValue`, que almacena los valores más actualizados de ese campo en esa fila del servidor.

El componente RDBMSResolver (sólo para Flash Professional)

El componente RDBMSResolver crea un paquete XML que puede enviarse a un origen de datos externo (como una página ASP/JASP, un servlet, etc.). El paquete XML puede convertirse fácilmente en declaraciones SQL, que pueden utilizarse para actualizar una base de datos relacional SQL.

Nota: puede utilizar un componente RDBMSResolver para enviar actualizaciones de datos a un origen de datos externo que puede analizar XML y generar sentencias SQL para una base de datos (por ejemplo, una página ASP, un servlet de Java o un componente de ColdFusion).

El componente RDBMSResolver funciona sólo con Flash Player 7.

Parámetros del componente RDBMSResolver

A continuación se muestran los parámetros de los componentes RDBMSResolver:

tableName Nombre de tabla que aparece en el XML para la tabla de BD que debe actualizarse. Debe ser el mismo que la entrada de valor de cualquier elemento `fieldInfo` (a no ser que esté en blanco) para los campos que deben actualizarse.

updateMode Este parámetro tiene diversos valores que determinan la forma en la que se identifican los campos clave cuando se genera el paquete de actualización XML, como se muestra a continuación:

- `umUsingAll`: este atributo utiliza los valores antiguos de todos los campos del FxDataset para identificar el registro que se debe actualizar. Este es el método más seguro de actualización, porque permite garantizar que otro usuario no ha modificado el registro desde que lo recuperó. Sin embargo, este método consume más tiempo y genera un paquete de actualización más grande.
- `umUsingModified`: este atributo utiliza los valores antiguos de todos los archivos que han sido modificados en el FxDataset para identificar el registro que se debe actualizar. Este método permite garantizar que ningún otro usuario haya modificado los mismos campos en el registro desde que se recuperó.

- `umUsingKey`: este es el valor predeterminado para este parámetro. Este atributo utiliza el valor antiguo de los campos clave del FxDataset. Esto implica un modelo de simultaneidad optimista, que utilizan la mayoría de sistemas de bases de datos actuales. Este método garantiza que se modifique el mismo registro que se recuperó de la base de datos. Sus cambios sobrescriben los cambios realizados por otro usuario sobre los mismos datos.

nullValue Valor que se asigna al valor de un campo para indicar un valor nulo. Se puede personalizar, para evitar confundirlo con una cadena vacía (`""`) o con otro valor válido.

fieldInfo Si el origen de datos es una tabla de una base de datos, debe tener uno o más campos clave que identifiquen de forma exclusiva el registro de una tabla. Asimismo, puede que haya campos que se hayan calculado o adjuntado desde otra tabla. Hay que identificar estos campos para poder establecer los campos clave en el paquete de actualización XML, y los campos que no hay que actualizar quedan fuera del paquete de actualización XML.

El componente RDBMSResolver proporciona un parámetro `fieldInfo` para este fin. Este parámetro permite definir un número ilimitado de campos que requieren un trato especial. Cada elemento `fieldInfo` contiene tres propiedades:

- `fieldName`: nombre de un campo. Debe asignarse a un campo del juego de datos.
- `ownerName` (opcional): se utiliza para identificar campos que no "pertenecen" a la misma tabla definida en el parámetro `TableName` del componente. Si contiene el mismo valor que ese parámetro o se deja en blanco, entonces este campo se incluye de forma normal en el paquete de actualización XML. Si tiene un valor diferente, este campo queda fuera del paquete de actualización.
- `isKey`: valor booleano que hay que establecer como `true` en todos los campos clave de la tabla que se debe actualizar.

  En el ejemplo siguiente se muestran los campos clave de la tabla de clientes. La tabla de clientes tiene un solo campo clave, `"id"`, así que debe crear un elemento `fieldInfo` con los valores siguientes:

  ```
  fieldName = "id", ownerName = deje este valor en blanco, isKey = "true"
  ```

  Suponga ahora que se ha añadido un campo `"custType"` mediante una unión con la consulta, pero no desea incluir ese campo en la actualización. Puede crear un elemento de campo con los valores siguientes:

  ```
  fieldName = "custType", ownerName = "joinedField", isKey = "false"
  ```

  Cuando ya se han definido los elementos de campo, el componente RDBMSResolver puede utilizarlos para generar automáticamente un paquete de actualización XML que se enviará al origen de datos externo.

  Nota: el parámetro `FieldInfo` utiliza una función de Flash llamada editor de colecciones. Cuando selecciona el parámetro `FieldInfo`, aparece el cuadro de diálogo del editor de colecciones. Desde aquí puede añadir elementos `FieldInfo` nuevos y establecer sus propiedades `fieldName`, `ownerName` e `isKey` desde una ubicación.

Flujo de trabajo normal del componente RDBMSResolver

El flujo de trabajo típico del componente RDBMSResolver es el que se muestra a continuación.

Para utilizar un componente RDBMSResolver:

1 Añádale a la aplicación dos instancias del componente WebServicesConnector y una instancia de cada uno de los componentes DataSet y RDBMSResolver y asígneles nombres de instancia.

2 Seleccione el primer componente WebServicesConnector y utilice la ficha Parámetros del panel Inspector de componentes para introducir la WSDLURL de un servicio Web que muestre los datos desde un origen de datos externo.

   Nota: el servicio Web debe devolver una matriz de registros para vincularse al juego de datos.

3 Utilice la ficha Vinculaciones del panel Inspector de componentes para vincular el componente WebServicesConnector al componente DataSet.

4 Seleccione el componente DataSet y utilice la ficha Vinculaciones del panel Inspector de componentes para vincular elementos de datos (campos DataSet) a los componentes visuales de su aplicación.

5 Vincule el componente DataSet al componente RDBMSResolver.

   Nota: las instrucciones de actualización se envían del componente DataSet al componente RDBMSResolver cuando se llama el método `applyUpdates` del componente DataSet.

6 Seleccione el componente RDBMSResolver y vincúlelo al segundo componente WebServiceConnector para devolver los datos al origen de datos externo.

7 Utilice un desencadenante para iniciar la operación de vinculación de datos: utilice el comportamiento Desencadenar origen de datos asociado a un botón o añada ActionScript.

   Nota: además de estos pasos, también puede crear vinculaciones para aplicar el paquete de resultados devuelto desde el servidor al componente DataSet mediante el componente RDBMSResolver.

   Para más información, consulte “Componente RDBMSResolver (sólo para Flash Professional)” en el apartado Utilización de componentes de la Ayuda.

Envío de actualizaciones a un origen de datos externo

El paquete de actualización XML contiene tres tipos diferentes de nodo: `delete`, `insert` y `update`. Cada uno de estos nodos representa un cambio en una fila de una tabla de base de datos. Cada nodo contiene nodos de campo que localizan un registro para actualizar y describir las modificaciones que puedan haberse realizado.

Las actualizaciones enviadas desde un componente resolver tienen la forma de un paquete de actualización XML que se envía a un origen de datos externo a través de un componente connector. A continuación se muestra un ejemplo del paquete de actualización XML de un componente RDBMSResolver generado con el parámetro `updateMode` establecido como `umUsingKey`:

```
<update_packet tableName="customers" nullValue="{_NULL_}"
  transID="46386292065:Wed Jun 25 15:52:34 GMT-0700 2003">
      <delete id="11295627477">
         <field name="id" type="numeric" oldValue="10" key="true"/>
      </delete>
      <insert id="12345678901">
         <field name="id" type="numeric" newValue="20" key="true"/>
         <field name="firstName" type="string" newValue="Davey" key="false"/>
         <field name="lastName" type="string" newValue="Jones" key="false"/>
      </insert>
      <update id="98765432101"> <field name="id" type="numeric" oldValue="30"
  key="true"/>
```

```
        <field name="firstName" type="string" oldValue="Peter"
newValue="Mickey" key="false"/>
      <field name="lastName" type="string" oldValue="Tork" newValue="Dolenz"
key="false"/>
    </update>
 </update_packet>
```

A continuación se describen algunos de los elementos del paquete de actualización XML:

- `transID`: ID generado por el DeltaPacket que identifica esta transacción de forma exclusiva. Esta información debe acompañar el paquete de resultados devuelto a este componente.
- `delete`: este tipo de nodo contiene información sobre una fila que se ha eliminado.
- `insert`: este tipo de nodo contiene información sobre una fila que se ha añadido.
- `update`: este tipo de nodo contiene información sobre una fila que se ha modificado.
- `id`: número que identifica de forma exclusiva la operación dentro de la transacción. Esta información debe acompañar el paquete de resultados devuelto a este componente.
- `newValue`: este atributo contiene el nuevo valor de un campo que ha sido modificado. Aparece sólo cuando se ha modificado el valor del campo.
- `key`: este atributo se establece como `true` si el campo debe utilizarse para localizar la fila que hay que actualizar. Este valor está determinado por la combinación del parámetro `updateMode` del componente RDBMSResolver, la opción `fieldInfo.isKey` y el tipo de operación (insertar, eliminar o actualizar).

La tabla siguiente describe cómo se determina el valor de los atributos clave. Si se define un campo como campo clave, utilizando el parámetro `fieldInfo` del campo RDBMSResolver, siempre aparecerá en el paquete de actualización con `key="true"`. De lo contrario, el atributo clave del campo del paquete de actualización se establecerá según la tabla siguiente:

Tipo de nodo	umUsingKey	umUsingModified	umUsingAll
delete	`false`	`true`	`true`
insert	`false`	`true`	`false`
update	`false`	`true` si se ha modificado el campo, de lo contrario `false`	`true`

Recepción de resultados de un origen de datos externo

Cuando el servidor ha acabado con el paquete de actualización, con o sin éxito, debe devolver un paquete de resultados con los errores o actualizaciones adicionales resultantes de la operación de actualización. Aunque no haya mensajes, se enviará el paquete de resultados, pero en este caso no tendrá nodos de resultados.

A continuación se muestra un ejemplo de un paquete de resultados del componente RDBMSResolver (con los nodos de cambio de información y resultados de actualización):

```
<results_packet nullValue="{_NULL_}" transID="46386292065:Wed Jun 25 15:52:34
  GMT-0700 2003">
     <operation op="delete" id="11295627479" msg="No se encontró el registro"/
  >
      <delete>
         <field name="id" oldValue="1000" key="true" />
      </delete>
```

```
    <insert>
       <field name="id" newValue="20"/>
       <field name="firstName" newValue="Davey"/>
       <field name="lastName" newValue="Jones"/>
    </insert>
    <operation op="update" id="02938027477" msg="No se pudo actualizar
empleado.">
       <field name="id" curValue="105" msg="Valor de campo incorrecto" />
    </operation>
    <update>
       <field name="id" oldValue="30" newValue="30" key="true" />
       <field name="firstName" oldValue="Peter" newValue="Mickey"/>
       <field name="lastName" oldValue="Tork" newValue="Dolenz"/>
    </update>
 </results_packet>
```

El paquete de resultados contiene cuatro clases distintas de nodos:

- Los nodos `operation` contienen el resultado de las operaciones del paquete de actualización. Cada uno de estos nodos debe tener los siguientes atributos y nodos secundarios:
  - `op`: atributo que describe el tipo de operación que se ha intentado realizar. Debe ser insertar, eliminar o actualizar.
  - `id`: atributo que almacena el ID del nodo de operaciones que se ha enviado.
  - `msg` (opcional): atributo que contiene una cadena de mensaje que describe el problema que ha ocurrido al intentar realizar la operación.
  - `field`: 0, 1 o más nodos secundarios que dan información específica a nivel de campo. Cada nodo de campo debe tener al menos un atributo `name` que contenga el nombre del campo y un atributo `msg` que proporcione el mensaje a nivel de campo. También puede contener un atributo `curValue` con el valor más actualizado para ese campo en esa fila del servidor.
- Los nodos `update` contienen información sobre los registros que se han modificado desde la última vez que se actualizó el cliente. Estos nodos deben tener nodos secundarios que enumeren los campos necesarios para identificar de forma exclusiva el registro eliminado y que describan los campos que se modificaron. Cada nodo de campo debe tener los atributos siguientes:
  - `name`: contiene el nombre de un campo
  - `oldValue`: contiene el valor antiguo de un campo antes de ser modificado. Este atributo es necesario solamente cuando se incluye el atributo clave y se establece como `true`.
  - `newValue`: contiene el nuevo valor que debe asignarse al campo. Este atributo no debe incluirse si no se ha modificado el campo (es decir, si se ha incluido el campo en la lista sólo porque es un campo clave).
  - `key`: contiene un valor booleano `true` o `false` que determina si el campo se utilizará como clave para localizar el registro correspondiente del cliente. Este atributo debe incluirse y establecerse como `true` en todos los campos clave. Es opcional para el resto de campos.
- Los nodos `delete` contienen información sobre los registros que se han eliminado desde que el cliente se actualizó por última vez. Estos nodos deben tener nodos secundarios que enumeren los campos que son necesarios para identificar de forma exclusiva el registro que se eliminó. Cada nodo de campo debe tener un atributo `name`, un atributo `oldValue` y un atributo `key` cuyo valor se establece como `true`.

- Los nodos `insert` contienen información sobre los registros que se han añadido desde que se actualizó el cliente por última vez. Estos nodos deben tener nodos secundarios que describan los valores de campo que se establecieron cuando se añadió el registro. Cada nodo de campo debe tener un atributo `name` y un atributo `newValue`.

El componente DataHolder (sólo para Flash Professional)

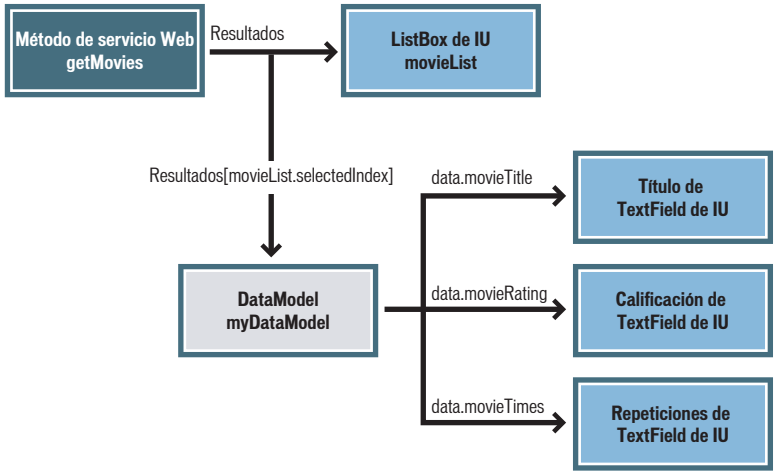
El componente DataHolder es una versión simplificada del componente DataSet, cuyo único fin es almacenar datos. Puede utilizarse como conector entre componentes. Se comunica con otros componentes mediante la vinculación de datos. Inicialmente, el componente DataHolder tiene una única propiedad que puede vincularse, `data`. Si lo desea, el usuario puede añadir más propiedades mediante el panel de esquema. El componente DataHolder no tiene apariencia visual en tiempo de ejecución.

Todas las propiedades del componente DataHolder que pueden vincularse, incluida la propiedad `data` incorporada o cualquier otra propiedad que añada, funcionan como se indica a continuación: puede asignar cualquier tipo de datos a una propiedad DataHolder, ya sea vinculando datos o utilizando su propio código ActionScript. Al hacerlo, el componente DataHolder emite un evento cuyo nombre es el mismo que la propiedad y, si es necesario, ejecuta los vínculos apropiados.

En la mayoría de los casos, no utilizará este componente para construir una aplicación. Sólo es necesario cuando, por alguna razón, no pueda vincular datos externos directamente a otro componente y no desee utilizar un componente DataSet. A continuación se muestran algunas situaciones en las que se utiliza en el componente DataHolder:

- Para un valor de datos que se genera mediante código ActionScript pero que desea vincular a algún otro componente. En este caso, podría tener un componente DataHolder enlazado a los datos según convenga; el código ActionScript puede asignar en cualquier momento valores nuevos al componente, y estos atributos serán distribuidos.
- Para un valor de datos que puede proceder (mediante vinculación de datos) de diversos orígenes (por ejemplo, varios servicios Web que devuelven todos el mismo tipo de resultado de consulta). En este caso podría vincular datos de todos los orígenes al componente DataHolder y a continuación vincular del componente DataHolder a los componentes de IU que muestran los datos.

- Para un valor de datos resultante de una vinculación de datos indexada compleja, como se muestra en el siguiente diagrama esquemático. En este caso es conveniente vincular el valor de datos a un componente DataHolder y entonces utilizarlo para vincular a la interfaz.



Nota: el componente DataHolder no está pensado para tener el mismo tipo de control sobre los datos que el componente DataSet. No administra o rastrea datos, ni puede actualizar datos. Es un repositorio para almacenar datos y generar eventos cuando se modifican estos datos.

Vinculación de datos (sólo para Flash Professional)

La vinculación de datos es una forma de conectar componentes entre ellos. Los componentes pueden verse como sencillas cajas negras que tienen propiedades. Una propiedad es lo que permite introducir y extraer datos de un componente. Una *vinculación* es una sentencia que establece que "Cuando se modifica la propiedad X de un componente A, hay que copiar el nuevo valor a la propiedad Y del componente B". En la herramienta de edición se realiza la vinculación de datos desde la ficha Vinculaciones del panel Inspector de componentes. Desde aquí puede añadir, ver y eliminar vinculaciones de un componente.

Aunque la vinculación de datos funciona con cualquier componente, su función principal es conectar componentes de interfaz a orígenes de datos externos como servicios Web o documentos XML. Estos orígenes externos de datos están disponibles como componentes con propiedades, que puede vincular a otras propiedades de componentes. El panel Inspector de componentes es la herramienta principal que se utiliza para vincular datos en Flash MX Professional 2004. Contiene una ficha Esquema para definir el esquema de un componente y una ficha Vinculaciones para crear vinculaciones entre propiedades de componentes.

Atención: si copia y pega componentes se perderán sus vinculaciones. Deberá restablecer manualmente las vinculaciones. Sucede lo mismo si selecciona diversos componentes y los convierte en símbolos.

El ejemplo siguiente demuestra cómo crear una vinculación de datos básica conectando un componente de interfaz a otro.

Para conectar componentes de interfaz para crear vinculaciones de datos:

1 Añada a su aplicación un componente NumericStepper y asígnele el nombre **A**.

2 Añada otro componente NumericStepper y asígnele el nombre **B**.

3 Con A seleccionado, abra el panel Inspector de componentes y haga clic en la ficha Vinculaciones.

4 Haga clic en el botón Añadir vinculación (+) para añadir una vinculación.

5 En el cuadro de diálogo Añadir vinculación, seleccione Valor y haga clic en Aceptar.

6 En la sección Nombre/Valor de la parte inferior de la ficha Vinculaciones, haga clic en el elemento Vinculado a, y haga clic en el icono de lupa del elemento Vinculado a situado debajo de Valor.

7 En el cuadro de diálogo Vinculado a, debajo de Ruta del componente, seleccione el componente B y haga clic en Aceptar.

8 Seleccione Control > Probar película. Haga clic en los botones Arriba y Abajo del componente A.

   Cada vez que haga clic en los botones de A, la propiedad `value` de A se copia en la propiedad `value` de B. Cada vez que hace clic en los botones de B, la propiedad `value` de B se copia en la propiedad `value` de A.

9 Vuelva a editar la aplicación.

10 Cree otro componente NumericStepper y asígnele el nombre **C.**

11 Cree un componente TextInput llamado D.

12 Repita los pasos 4-7 y vincule la propiedad `value` de C a la propiedad `text` de D.

13 Seleccione Control > Probar película. Introduzca un número en el campo de entrada de texto y pulse la tecla Tabulador.

   Cada vez que introduce un nuevo valor, la propiedad `text` de D se copia en la propiedad `value` de C. Cuando hace clic en los botones Arriba y Abajo de C, la propiedad `value` de C se copia en la propiedad `text` de D.

Nota: la vinculación de datos sólo es compatible entre componentes que existen en el fotograma 1 de la línea de tiempo principal, en el fotograma 1 de un clip de película o en el fotograma 1 de una pantalla.

Si desea un tutorial de introducción a la arquitectura de datos de Flash, consulte www.macromedia.com/go/data_integration.

Trabajo con esquemas en la ficha Esquema (sólo para Flash Professional)

La ficha Esquema permite ver el esquema del componente seleccionado. El esquema contiene una lista de las propiedades del componente que pueden vincularse, su tipo de datos, su estructura interna y diversos atributos especiales. Esta es la información que necesita la función de vinculación de datos para manejar los datos correctamente.

El panel Árbol de esquema, panel superior de la ficha Esquema, muestra las propiedades del componente seleccionado que pueden vincularse, además de su estructura interna, representada por uno o más campos de esquema (las propiedades de componente y los campos de esquema también se conocen como elementos de esquema). El panel Atributos de esquema, panel inferior de la ficha Esquema, muestra información detallada sobre el elemento de esquema seleccionado.

Nota: todos los componentes tienen propiedades. Pero, de forma predeterminada y para reducir espacio de interfaz, la ficha Esquema muestra sólo las propiedades que normalmente contienen datos dinámicos. Estas propiedades se conocen como *propiedades que pueden ser vinculadas*. Puede crear un vínculo con cualquier propiedad añadiéndolo manualmente al esquema o mediante código ActionScript. Véase "Trabajo con vinculaciones en la ficha Vinculaciones (sólo Flash Professional)" en la página 291.

El esquema de un componente describe la estructura y el tipo de datos, pero es independiente de la forma en que se almacenan los datos. Por ejemplo, los resultados de un componente WebServiceConnector o un componente XMLConnector pueden tener esquemas idénticos, a pesar de que los resultados de los servicios Web se almacenan como estructuras de datos ActionScript (objetos, matrices, cadenas, valores booleanos y números) y los resultados del componente XMLConnector se almacenan como objetos XML. Cuando se utiliza la vinculación de datos para acceder a campos del esquema de un componente, se utiliza el mismo procedimiento independientemente de la forma en que se almacenen los datos.

Un componente identifica las propiedades que pueden vincularse. Estas propiedades que pueden vincularse aparecen en el panel Esquema como elementos de esquema de nivel superior (propiedades de componentes). Una propiedad de componente puede tener su propia estructura interna (esquema) que define las propiedades adicionales (campos de esquema) que pueden vincularse a otras propiedades de componente de la aplicación. Un buen ejemplo de esto lo hallará cuando introspeccione un WSDL para un componente WebServiceConnector. La definición de WSDL describe los parámetros y los resultados de un servicio Web. El componente WebServiceConnector contiene dos propiedades que pueden vincularse (`params` y `results`). Cuando el componente WebServiceConnector introspecciona, la herramienta de edición WSDL crea automáticamente el esquema para las propiedades `params` y `results`, para que refleje el esquema definido en el WSDL.

Existen varias maneras de crear el esquema para un componente:

- Para algunos componentes, puede importar un archivo XML de muestra para definir el esquema de una propiedad.
- Para algunos componentes, el esquema está predefinido dentro del componente.
- Para algunos componentes, el esquema se deriva como resultado de introspeccionar una definición de esquema externo, como el WSDL de un servicio Web.
- Para algunos componentes, puede definir el esquema utilizando la barra de herramientas Esquema del panel Esquema.

Importación de un archivo XML de muestra para utilizarlo como esquema

Cuando importa un archivo XML de muestra para utilizarlo como esquema, Flash MX Professional 2004 examina el documento de muestra y crea un esquema que representa la estructura anidada de los elementos y atributos XML del documento, además de los tipos de datos (número, valor booleano o cadena) de los valores de texto. Cualquier elemento que aparezca más de una vez aparece en el esquema como una matriz.

Para importar un archivo XML de muestra para definir el esquema de una propiedad de componente:

1. Seleccione la propiedad de componente.
2. Siga uno de estos procedimientos:
   - Haga clic en el botón Importar esquema de muestra situado en la esquina superior derecha de la ficha Esquema.
   - Haga clic en el control del menú de opciones de la esquina superior derecha del panel Inspector de componentes y seleccione Importar esquema XML en el menú.
3. En el cuadro de diálogo Abrir archivo, seleccione un archivo XML que constituya una muestra representativa de datos.

El esquema aparece en la ficha Esquema. Ahora puede crear una vinculación entre su elemento XML y la propiedad de componente de la aplicación.

Nota: algunos documentos XML pueden tener una estructura que Flash MX Professional 2004 no puede representar. Por ejemplo, elementos que combinen a la vez texto y elementos secundarios.

Adición de un campo de esquema a un elemento de esquema

Utilice el procedimiento siguiente para añadir un campo de esquema a un elemento de esquema.

Para añadir un campo de esquema a un elemento de esquema:

1 En la ficha Esquema, seleccione el elemento de esquema al que desee añadir un campo.

2 Haga clic en el botón Añadir un campo bajo el campo seleccionado (+).

Se añade un campo nuevo como subcampo de la propiedad seleccionada.

3 En el panel de atributos de esquema, introduzca un valor de nombre de campo. Rellene los otros atributos según corresponda.

Hay tres casos posibles, en función del tipo de elemento de esquema:

- Elemento de esquema de tipo objeto, que puede tener subcampos, atributos @, o ambos.
- Elemento de esquema de tipo matriz, que siempre tiene exactamente un subcampo llamado [n], que puede ser de cualquier tipo (objeto, cadena, etc.).
- Elemento de esquema de otros tipos (como booleano, cadena, número) que no tiene subcampos pero puede tener atributos @.

Adición de una propiedad de componente a un esquema

Puede hacer que una de sus propiedades de componente pueda vincularse añadiéndole un esquema. El procedimiento siguiente explica cómo crear una aplicación que utilice un componente CheckBox para indicar si un componente TextInput es editable. Sin embargo, en este ejemplo, la propiedad `editable` del componente TextInput no se puede vincular, así que debe modificarse su esquema.

Para añadir una propiedad de componente a un esquema:

1 Añada a la aplicación una instancia de un componente TextInput y un componente CheckBox y asígneles nombres de instancia.

2 Seleccione el componente TextInput y haga clic en la ficha Esquema del panel Inspector de componentes.

3 Haga clic en el botón Añadir una propiedad de componente (+) en la esquina superior izquierda de la ficha Esquema para añadir una propiedad de componente.

4 En el panel Atributos de esquema (el panel inferior de la ficha Esquema), introduzca **editable** como valor de nombre de campo y seleccione booleano como valor de tipo de datos.

5 Haga clic en la ficha Vinculaciones y haga clic en el botón Añadir vinculación (+) para añadir una vinculación.

6 En el cuadro de diálogo Añadir vinculación, seleccione la propiedad `editable` y haga clic en Aceptar.

7 En el panel Atributos de vinculación, haga clic en el elemento Vinculado a situado debajo de Nombre, y haga clic en el icono de la lupa del elemento Vinculado a situado debajo de Valor.

8 En el cuadro de diálogo Vinculado a, debajo de Ruta del componente, seleccione el componente CheckBox y haga clic en Aceptar.

9 Seleccione el componente Checkbox del escenario y haga clic en la ficha Parámetros del panel Inspector de componentes.

10 Seleccione Control > Probar película. Para probar que funciona, introduzca un valor en el componente TextInput y anule la selección del componente CheckBox. Ahora debe ser incapaz de introducir texto en el componente TextInput.

Configuración de elementos de esquema

El esquema de un componente muestra las propiedades y los campos que están disponibles para la vinculación de datos. Para cada propiedad o campo hay una configuración que controla la validación, el formato, la conversión de tipos y otras funciones que condicionan a la manera en la que los componentes de vinculación de datos y administración de datos gestionan los datos de un campo. El panel de atributos de esquema, panel inferior de la ficha Esquema, presenta estas opciones, que se pueden ver y editar. Las opciones se dividen en cinco grupos, en función de las funciones que controlan:

Configuración básica Cada campo o propiedad tiene esta configuración básica de esquema. En muchos casos, estas son las únicas opciones que se necesita vincular a un campo.

- Nombre: cada campo necesita un nombre.
- Tipo de datos: cada campo tiene un tipo de datos, que se selecciona de una lista de tipos de datos disponibles. Los tipos de datos de un campo afectan a la vinculación de datos de dos formas: cuando se asigna un nuevo valor a un campo mediante la vinculación de datos, el tipo de datos determina las reglas que se utilizan para comprobar la validez de los datos. Cuando se realizan vinculaciones entre campos que tienen distintos tipos de datos, la función de vinculación de datos intenta convertir los datos correctamente.
- Tipo de almacenamiento: cada campo tiene un tipo de almacenamiento. Normalmente, toma de forma predeterminada uno de los cuatro valores en función del tipo de datos de un campo. Los valores disponibles para tipos de almacenamiento son: simple, atributo, matriz o complejo.

  Nota: los desarrolladores casi nunca tienen que cambiar estos valores. Sin embargo, en algunos casos el tipo de almacenamiento de un atributo que contiene el esquema de un archivo XML puede tomar el valor predeterminado escalar cuando debería establecerse como atributo.

- Ruta (opcional): si crea un esquema virtual, puede utilizar esta propiedad para identificar la ubicación de los datos para este campo de esquema.

Configuración de validación La configuración de validación se aplica al campo destinatario de una vinculación. Normalmente modificará esta configuración cuando desee controlar la validación de datos que introduce el usuario final. Para establecer esta configuración, puede vincular el componente de interfaz al componente de datos y seleccionar la configuración de validación adecuada para los campos del componente de datos. Un ejemplo habitual es los casos en los que una entrada del usuario se vincula a la propiedad `params` de un componente connector, como el componente XMLConnector o el componente WebServiceConnector. También es habitual que los componentes de interfaz se vinculen a los campos de datos del componente DataSet.

La validación opera como se indica a continuación: después de ejecutar una vinculación, los datos nuevos se comprueban siguiendo las reglas de validación del tipo de datos del campo de destino. Entonces se genera un evento de componentes para señalar los resultados de la comprobación. Si los datos son válidos, se genera un evento válido; de lo contrario, se genera un evento no válido. Ambos componentes implicados en la vinculación emiten el evento. Puede ignorar estos eventos. Si desea que suceda algo como consecuencia de estos eventos (como darle información al usuario final), debe escribir código ActionScript que reciba los eventos válidos y/o no válidos.

- Opciones de validación: las opciones de validación son configuraciones adicionales que afectan a las reglas de validación para este campo. La configuración aparece en el cuadro de diálogo Opciones de validación, que aparece cuando se selecciona este elemento. Esta configuración varía en función del tipo de datos. Por ejemplo, el tipo de datos String tiene opciones para las longitudes mínima y máxima permitidas de los datos.
- Obligatorio: valor booleano que determina si es obligatorio que este campo tenga un valor distinto de cero. La validación falla si `required=true` pero no se ha establecido ningún valor.
- Sólo lectura: valor booleano que determina si este campo puede recibir nuevos valores mediante la vinculación de datos. Si `readonly=true`, ejecutar una vinculación a este campo genera el evento no válido y el campo se modifica.

Configuración del formateador La configuración del formateador se aplica cuando es necesario convertir el valor de un campo en una cadena. Normalmente esto será a efectos de visualización, como cuando se ha vinculado un campo DataSet a la propiedad `text` de un componente Label o TextArea. La configuración del formateador de un campo se ignora si ese campo se ha vinculado con algún elemento cuyo tipo de datos es diferente a String.

- Formateador: nombre del formateador que se utilizará para convertir este campo en String. Se selecciona de una lista de formateadores disponibles.
- Opciones de formato: configuración adicional que afecta al formateador. La configuración aparece en el cuadro de diálogo de opciones de formato, que aparece al seleccionar este elemento. Esta configuración varía en función del formateador. Por ejemplo, el formateador booleano tiene opciones para el texto que representa los valores `true` y `false`.

Nota: si no especifica un formateador, se aplica una conversión predeterminada cuando se necesita el valor de un campo como cadena.

Para obtener una lista completa de formateadores, consulte "Formateadores de esquema (sólo para Flash Professional)" en la página 288.

Configuración de tipo y codificador La configuración de tipo y codificador se utiliza para activar ciertas funciones especiales. Para más información, consulte "Utilización de tipos y codificadores" en la página 281.

- Tipo: configuración de tipo para este campo. Se selecciona de una lista de configuraciones de tipo disponibles.
- Opciones de tipo: opciones adicionales que afectan a la configuración de tipo. Las opciones se presentan en el cuadro de diálogo Opciones de tipo, que aparece cuando selecciona este elemento. Esta configuración varía en función del tipo.
- Codificador: configuración de codificador para este campo. Se selecciona de una lista de configuraciones de codificador disponibles.
- Opciones de codificador: opciones adicionales que afectan al codificador. Las opciones se presentan en el cuadro de diálogo Opciones de codificador, que aparece cuando se selecciona este elemento. Esta configuración varía en función del codificador.

Valores predeterminados Estos valores permiten establecer la configuración predeterminada en varias situaciones. Existen dos usos para estos valores:

- Si el valor de un campo no está definido, entonces el valor predeterminado se utiliza en su lugar cuando el valor del campo se utilice como origen de una vinculación de datos. Por ejemplo, los campos de datos de un componente DataSet, o la propiedad `results` de un componente connector, pueden tener un valor no definido.
- Cuando crea una nueva fila de datos en un componente DataSet, el valor predeterminado se utiliza como valor de los registros recién creados.

Edición de la configuración de elementos de esquema

Al construir una aplicación utilizando componentes de datos y/o vinculaciones de datos, necesita aplicar configuraciones de elementos de esquema a algunos campos (no necesariamente a todos) de los componentes de la aplicación. La tabla siguiente resume los usos más habituales de configuraciones de elementos de esquema y le ayudará a determinar cuándo es necesario editar estas configuraciones.

Componente	Propiedad/campo	Configuración	Cuándo se utiliza
Cualquier conector	`params` (y sus subcampos)	Opciones de validación, Sólo lectura, Obligatorio	Si se desea validación
	`results` (y sus subcampos)	Formateador, Opciones de formato	Para campos que necesiten formato para mostrarse como texto
		Valor predeterminado	Para campos cuyo valor a veces no está definido
DataSet	Cualquier campo de datos	Nombre, Tipo de datos	Se debe establecer para cada campo de juego de datos que defina
		Opciones de validación, Sólo lectura, Obligatorio	Si se desea validación
		Formateador, Opciones de formato	Para campos que necesiten formato para mostrarse como texto
		Valor predeterminado	Para campos cuyo valor a veces sea no definido, o para especificar el valor inicial de registros de juegos de datos recién creados
Componentes de interfaz	Normalmente los componentes de interfaz no necesitan cambios en la configuración de esquema		

Componente	Propiedad/campo	Configuración	Cuándo se utiliza
Cualquier componente	Cualquier propiedad o campo	Tipo, Opciones de tipo, Codificación, Opciones de codificación	Objetivos diversos, como se describe en "Utilización de tipos y codificadores" en la página 281
Cualquier conector	`results` (y sus subcampos)	Ruta	Para identificar la ubicación de los datos de un campo de esquema virtual

Utilización de tipos y codificadores

Los tipos y los codificadores son módulos dinámicos que realizan un procesamiento especial adicional de los datos de un elemento de esquema. Con frecuencia se utilizan conjuntamente para llevar a cabo tareas comunes. A continuación se muestra una lista de los usos comunes de los tipos y codificadores.

Campos DataSet calculados Los campos calculados son campos virtuales que no existen en las tablas de datos subyacentes. Los campos calculados ofrecen a los desarrolladores la posibilidad de crear y actualizar valores de campos dinámicos en tiempo de ejecución. Esto es especialmente útil para calcular y mostrar los valores basados en cálculos o concatenaciones realizados en campos diversos de un registro (por ejemplo, puede crear un campo calculado que combine los campos de nombre y apellido para mostrarle al usuario su nombre completo).

Para configurar campos calculados para el componente DataSet:

1. Seleccione el componente DataSet y haga clic en la ficha Esquema del Inspector de componentes.
2. Cree un campo continuo para el componente DataSet utilizando el botón Añadir una propiedad de componente (+).
3. Utilizando el panel Atributos de esquema, asígnele a la nueva propiedad de componente un nombre de campo y establezca el tipo como calculado.
4. Utilice el evento `calcFields` del componente DataSet para asignarle a este campo un valor en tiempo de ejecución.

   Nota: debe asignarle un valor a un campo calculado sólo mediante el evento `calcFields` del componente DataSet.

Configuración de esquemas para documentos XML En un documento XML, todos los datos se almacenan en una cadena. A veces desea que los campos de un documento XML estén disponibles como tipos de datos que no sean del tipo String. El ejemplo siguiente muestra una aplicación que introduce datos de un archivo XML.

```
<datapacket>
   <row id="1" billable="yes" rate="50" hours="3" />
   <row id="2" billable="no" rate="50" hours="6" />
</datapacket>
```

Si utiliza este archivo XML para importar un esquema para la propiedad `results` del componente XMLConnector, genera el código siguiente:

```
results : XML
   datapacket : Object
      row : Array
         [n] : object
            @billable: Boolean
            @hours : Integer
            @id : Integer
            @rate : Integer
```

Pero suponga que desea tratar el nodo de fila como un registro dentro de una cuadrícula y que desea que el atributo `@billable` se trate como valor booleano y muestre un valor `true` o `false` en la cuadrícula en lugar de `yes` o `no`. Introducir los datos en la cuadrícula es sencillo. Puede simplemente vincular el campo de esquema de la fila a la propiedad `dataProvider` de la cuadrícula. El procedimiento siguiente explica cómo conseguir que se trate el atributo `@billable` como un valor booleano y se muestre un valor `true` o `false`.

Para hacer que el atributo @billable muestre un valor true o false:

1 Seleccione el componente XMLConnector y haga clic en la ficha Esquema.

2 Seleccione el campo de esquema @billable y marque la propiedad `codificador` del panel Atributos de esquema.

3 Compruebe que Codificador está establecido como booleano. Seleccione las Opciones de codificador. Ahora puede decidir qué cadenas representan un valor `true` y qué cadenas representan un valor `false`.

4 Introduzca **yes** para las cadenas que desea establecer como `true` y **no** para las cadenas que desee establecer como `false`.

   El codificador toma los datos XML sin formato (cadena) y los convierte en su formato habitual (tipo booleano de ActionScript). Utilizando las opciones de codificador, sabe cómo codificar correctamente los valores de cadena.

5 Haga clic en Formateador y seleccione booleano. Seleccione Opciones de formato. Ahora puede decidir cómo debe mostrarse un valor `true` y `false` como cadena.

6 Introduzca **True** para cadenas que sean `true` e introduzca **False** para cadenas que sean `false`.

   El formateador toma la forma normal (tipo booleano de ActionScript) y le da el formato del valor de cadena `true` o `false` a efectos de visualización.

Configuración de la ruta de esquema

La propiedad `path` de un campo de esquema es una configuración opcional que se utiliza en circunstancias especiales cuando el esquema de su componente no es el apropiado. Utilizando esta configuración, puede crear un campo de esquema virtual (un campo que existe en una ubicación pero extrae su valor de otra). El valor de esta propiedad es una expresión de ruta que se introduce en uno de los siguientes formatos:

- Para esquemas que contienen datos ActionScript, la ruta acepta el formato `field [.field]...,` donde `field` equivale al nombre de un campo (como `addresslist.street`).
- Para esquemas que contienen datos XML, la ruta sigue el formato `XPath,` donde `XPath` es una sentencia XPath estándar (como `addressList/street`).

Cuando se realiza una vinculación de datos, Flash comprueba si hay una expresión de ruta para un campo de esquema. Si la hay, utiliza la expresión de ruta para localizar el valor correcto. Véase "Esquemas XML virtuales" en la página 257.

Nota: la expresión de ruta se ejecuta siempre en relación al nodo principal del campo de esquema.

Edición del contenido del panel Atributos de esquema

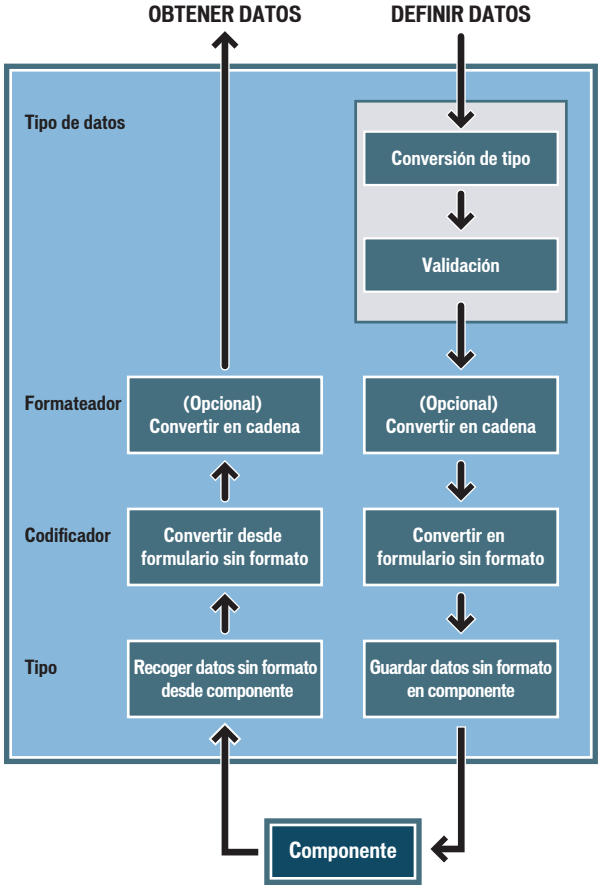
Puede editar todo el contenido del panel Atributos de esquema, incluso los esquemas que provienen de un origen externo, como un archivo WSDL de un servicio Web. Puede modificar los valores de los campos de cualquier esquema, con las restricciones siguientes:

- Si modifica el tipo, el resto de atributos de elemento de esquema se restablecen como valores predeterminados para el nuevo tipo de datos.
- Si decide volver a cargar completamente el esquema de una propiedad de componente, perderá todos los cambios realizados anteriormente mediante el panel Atributos de esquema.

  Nota: existen varias maneras de volver a cambiar el esquema de una propiedad de componente, como introducir un nuevo URL WSDL, elegir una operación diferente para un servicio Web o importar un nuevo esquema XML para un archivo XML de muestra.

Funcionamiento de la configuración de esquema (sólo para Flash Professional)

Todos los elementos de esquema tienen cuatro atributos: Tipo de datos, Codificador, Formateador y Tipo. Estas opciones controlan la forma en la que la vinculación de datos procesa los valores de datos que extrae de los componentes y establece en los componentes.



Cómo las configuraciones de esquema modifican el flujo de datos de entrada y salida de un componente

Cuando Flash desea extraer datos de un componente, los datos se recogen del componente en función de la configuración de Tipo. En ese momento, los datos están en el formato en el que los proporcione el componente (datos sin formato). Por ejemplo, el componente XMLConnector siempre proporciona los datos como una cadena, el componente NumericStepper proporciona nNúmeros, etc. La función del codificador es convertir estos datos en un tipo de datos ActionScript; por ejemplo, los datos de cadena que se reciben de un documento XML pueden representar realmente una fecha o un número (el formato habitual de los datos). Si la vinculación de datos necesita los datos en forma de cadena (porque se asignará a un componente de texto, por ejemplo) se utiliza el formateador para realizar esta conversión. Si hay varias vinculaciones de un campo, el formateador se utiliza sólo para las vinculaciones que se asignan a un campo de tipo String.

Cuando desee establecer datos en un componente, primero necesita convertir los datos al formato normal. Esta conversión es automática, en función de la configuración de Tipo de datos. Si los datos son una cadena y existe un atributo formateador, éste se utiliza para convertir los datos de forma cadena a forma normal. El atributo Tipo de datos también controla si se inspeccionan los datos para ver si son válidos y devuelve eventos válidos o no válidos, según sea el caso. A continuación, se utiliza el codificador para convertir los datos de la forma normal a la forma sin formato y el tipo pasa los datos al componente.

Este proceso se lleva a cabo sólo cuando se accede al campo de datos mediante la vinculación de datos. Es posible acceder directamente a una propiedad de componente del código Actionscript. Sin embargo, al hacerlo está trabajando con el valor en bruto, no con el valor de datos resultado de la acción de los tipos de datos, codificadores, formateadores y tipos.

Pautas para modificar los valores predeterminados de la configuración de elemento de esquema (sólo para Flash Professional)

Las pautas siguientes especifican cuándo se deben cambiar los valores predeterminados de la configuración de elemento de esquema:

- Siempre necesita un tipo. Sin embargo, dejar `Kind = "none"` equivale a decir `Data`, que es normalmente la configuración favorita.
- Es necesario un codificador cuando el componente no proporciona los datos en el formato que se desea. El caso más habitual es el componente XMLConnector, o cualquier otro componente cuyas propiedades sean los datos XML. Esto sucede porque XML almacena todos los datos (incluidos números, fechas y valores booleanos) como cadenas. Así que si desea utilizar los datos reales (número, valor booleano o fecha) en lugar de la representación en cadena de los datos, utilice un codificador.
- Es necesario un formateador si se desea controlar cómo se convierten los datos en cadenas, normalmente a efectos de visualización.
- Es necesario un tipo de datos si se desea que se validen los datos o si se precisa una mejor conversión de los tipos de datos, o ambas cosas.

Tipos de esquema (sólo para Flash Professional)

Un tipo determina cómo debe accederse a un elemento de esquema para su componente en tiempo de ejecución. El número de tipos permitidos es ilimitado, y es posible crear tipos personalizados adicionales. Los tipos se definen mediante los archivos XML que se encuentran en la carpeta Configuration/Types de Flash MX Professional 2004. La definición incluye los siguientes metadatos:

- Una clase ActionScript para la cual se crean instancias para mediar el acceso a los datos
- Un cuadro de diálogo Opciones de tipo

Flash MX Professional 2004 incluye los tipos siguientes:

None El tipo predeterminado. Este tipo es idéntico al tipo Data.

Data El elemento de esquema es una estructura de datos, y el campo de datos se almacena en la estructura de datos como especifica la ubicación de esquema del campo. Este es el caso normal. La estructura de datos puede ser en formato ActionScript o XML.

Calculated Este tipo se utiliza conjuntamente con el componente DataSet. Se utiliza para definir un campo calculado (un campo virtual cuyo valor se calcula en tiempo de ejecución). No hay un procesamiento especial para obtener o establecer el valor de un campo calculado. Por ejemplo, en el componente DataSet puede definir tres campos, llamados `price`, `quantity` y `totalPrice`. Establecería la propiedad de tipo de `totalPrice` como `Calculated` para poder asignarle un valor en tiempo de ejecución, como se muestra en el siguiente código de muestra:

```
function calculatedFunct(evt) {
      evt.target.totalPrice = (evt.target.price * evt.target.quantity);
    }
    ds.addEventListener('calcFields', calculatedFunct);
}
```

Codificadores de esquema (sólo para Flash Professional)

Un codificador determina la forma en la que se codifica y descodifica un componente en tiempo de ejecución. El número de codificadores permitidos es ilimitado, y puede crear codificadores y descodificadores adicionales. Los codificadores se definen mediante los archivos XML que se encuentran en la carpeta Configuration/Types de Flash MX Professional 2004. La definición incluye los siguientes metadatos:

- Una clase ActionScript para la cual se crearán instancias para codificar/descodificar los datos. Esta clase debe ser una subclase de mx.databinding.DataAccessor.
- Un cuadro de diálogo Opciones de codificador.

Flash MX Professional 2004 incluye los siguientes codificadores:

None El codificador predeterminado. No se lleva a cabo ninguna codificación/descodificación.

Boolean Convierte datos de cadena en tipos booleanos de ActionScript. Debe especificar (mediante la propiedad Opciones de codificador) una o más cadenas que se interpretarán como `true`, y una o más cadenas que se interpretarán como `false`. Estas opciones distinguen entre mayúsculas y minúsculas.

Date Convierte datos de cadena en tipos de fecha ActionScript. Debe especificar (mediante la propiedad Opciones de codificador) una cadena de plantilla, que funciona de la forma siguiente:

- La cadena de plantilla debería contener 0 ó 1 instancia de `"YYYY"`, `"MM"`, `"DD"`, `"HH"`, `"NN"` y/o `"SS"`, mezclada con cualquier otra combinación de caracteres.
- Al convertir de fecha a cadena, el año, mes, día, hora, minutos y segundos numéricos, respectivamente, se introducen en la plantilla para sustituir a YYYY, MM, etc.
- Al convertir de cadena a fecha, la cadena debe coincidir *exactamente* con la plantilla, con el número correcto de dígitos para cada año, mes, día, etc.

DateToNumber Convierte un objeto Date en su equivalente numérico. El componente DataSet utiliza este codificador para los campos de tipo Date. Estos valores se almacenan como números en el componente DataSet, de manera que puedan ordenarse correctamente.

Number Convierte datos de cadena en tipos numéricos ActionScript. No hay opciones de edición para este codificador.

DatasetDeltaToXUpdateDelta Este codificador se utiliza conjuntamente con el componente DataSet. Extrae información de un DeltaPacket y genera sentencias XPath que se pasan al componente XUpdateResolver para generar sentencias XUpdate. Obtiene la información necesaria para generar las sentencias XPath de los siguientes lugares:

- De la propiedad `rowNodeKey`, que debe especificar mediante la propiedad Opciones de codificador (que se define a continuación).
- Del esquema que se utilizó para el componente XMLConnector que recuperó originalmente los datos.

Gracias a esta información, el codificador puede generar las sentencias XPath correctas para identificar los datos en el archivo XML.

Las opciones de codificador contienen una propiedad:

- La propiedad `rowNodeKey` (tipo String). Para que pueda actualizarse un archivo XML, el archivo debe estructurarse de forma que el nodo que representa un registro en el juego de datos pueda identificarse de manera exclusiva con una sentencia XPath. Esta propiedad combina una sentencia XPath con un parámetro de campo para identificar de manera exclusiva el nodo de fila del archivo XML y el campo del juego de datos que lo hace único.

  En el ejemplo siguiente, el nodo de fila representa un registro del archivo XML. El valor del atributo `id` es el que hace que la fila sea única.

  ```
  <datapacket>
     <row id="1" date="01/01/2003" rate="50" hours="5" />
     <row id="2" date="02/04/2003" rate="50" hours="8" />
  </datapacket>
  ```

  El XPath para identificar de forma exclusiva el nodo de fila sería el que se muestra a continuación:

  ```
  datapacket/row[@id='xxx']
  ```

  Aquí, xxx representa un valor para el atributo `id`. En un caso típico, el atributo `id` del archivo XML se vincularía al campo `id` del componente DataSet. Por consiguiente, el valor `rowNodeKey` sería como se muestra a continuación:

  ```
  datapacket/row[@id='?id']
  ```

El ? identifica que es un parámetro de campo. El valor id especifica el nombre del campo del juego de datos. En tiempo de ejecución, el componente XUpdateResolver sustituye el valor del campo id del juego de datos para generar el XPath correcto para el registro en cuestión.

En el ejemplo siguiente, el nodo de contactos con el atributo de categoría "Management" representa el registro o los registros del archivo XML, y el subnodo employeeId contiene el valor que hace único al registro:

```
<datapacket>
   <company id="5" name="ABC tech">
      <contacts category="Mgmt">
        <contact>
          <empId>555</employeeId>
          <name>Steve Woo</name>
          <email>steve.woo@abctech.com</email>
        </contact>
        <contact>
          <empId>382</employeeId>
          <name>John Phillips</name>
          <email>john.phillips@abctech.com</email>
        </contact>
        ...
        ...
      </contacts>
      <contacts category="Executives">
        ...
        ...
      </contacts>
      ...
      ...
   </company>
</datapacket>
```

El valor rowNodeKey para este archivo XML sería como el que se muestra a continuación:

```
datapacket/company/contacts[@category='Mgmt']/contact[empId='?empId']
```

Formateadores de esquema (sólo para Flash Professional)

Un formateador es un objeto que lleva a cabo la conversión bidireccional de datos entre un tipo de datos sin formato y los datos de cadena. El objeto tiene parámetros que pueden configurarse durante la edición, así como métodos para realizar la conversión en tiempo de ejecución. El número de formateadores permitidos es ilimitado, y puede crear formateadores personalizados adicionales. Los formateadores se definen mediante los archivos XML que se encuentran en la carpeta Configuration/Types de Flash MX Professional 2004. La definición incluye los siguientes metadatos:

- La clase ActionScript para la cual se crearán instancias para aplicar el formato
- Un cuadro de diálogo Opciones de formato

Flash MX Professional 2004 incluye los siguientes formateadores:

None El formateador predeterminado. No se aplica ningún formato.

Boolean Este formateador da formato de cadena a un valor booleano. Puede establecer opciones booleanas para las cadenas que signifiquen true (por ej. 1, sí, afirm) y cadenas que signifiquen false (por ej. 0, no, neg).

Compose String Este formateador convierte un objeto de datos en una cadena. Se define el formato de salida mediante una plantilla de cadena. La plantilla contiene texto arbitrario que puede referirse a los campos de datos como se muestra a continuación:

- `<field-name>`
- `<field-name.field-name>`, utilizando puntos para pasar a la estructura de datos
- `<.>`, que representa el objeto entero. Este puede utilizarse, por ejemplo, cuando el objeto original es una cadena, en cuyo caso `<.>` es simplemente el valor de la cadena.

Custom Formatter Este formateador permite especificar un formateador personalizado especificando un nombre de clase. La clase formateador de ActionScript debe tener el formato siguiente:

```
class MyFormatter extends mx.data.binding.CustomFormatter{
function getTypedValue(requestedType: String) : mx.data.binding.TypedValue{
...
}
function getGettableTypes() : Array /* of String */{
...
}
function setTypedValue(newValue: mx.data.binding.TypedValue) : Array /* of
  String */{
...
}
function getSettableTypes() : Array /* of String */{
...
}
}
```

Rearrange Fields Este formateador crea una nueva matriz de objetos a partir de la matriz original de su vinculación. Puede definir los campos de la nueva matriz utilizando una plantilla de cadena con el siguiente formato:

```
fieldname1=definition1;fieldname2=definition2;etc.
```

Los `fieldnameN` son los nombres de los campos en la nueva matriz de registros. El `definitionN` es uno de los siguientes:

- El nombre de un campo en el registro original.
- Una cadena, encerrada en comillas simples, que contiene tanto texto como etiquetas. Una etiqueta es el nombre del campo en la matriz original, encerrado en < y >.
- Un único punto ".", que representa el registro original entero.

Por ejemplo, suponga que desea asignar una matriz a la propiedad `DataProvider` de un componente List mediante vinculación de datos. Los objetos de la matriz no tienen una propiedad `label` (que la lista utiliza, si está disponible). Puede utilizar este formateador para crear una nueva matriz, mediante vinculación de datos, que replique los objetos de la matriz original y le añada a cada objeto una propiedad `label` utilizando los valores que usted defina. Esto se conseguiría utilizando la siguiente plantilla (esto sucedería en una vinculación entre la matriz y la propiedad `DataProvider` del componente List):

```
label='Me llamo <firstName> <lastName>'
```

Esta sintaxis presupone que el objeto tiene dos propiedades, llamadas `firstName` y `lastName`. Se añadirá la propiedad `label` a cada objeto de la nueva matriz.

Nota: este formateador puede utilizarse con cualquier componente que acepte como vinculación una matriz de registros.

Number Formatter Este formateador le permite especificar el número de dígitos fraccionales que aparecen cuando se convierte un número en texto.

Tipos de datos esquema (sólo para Flash Professional)

Un tipo de datos es un objeto que representa toda la lógica en tiempo de ejecución necesaria para admitir un tipo de datos concreto. Un tipo de datos puede ser escalar, como Int, Cadena, Fecha, Cantidad de dinero o Código postal. También puede ser un tipo complejo, con subcampos y demás. Un tipo de datos puede probar un valor de datos para determinar si es válido para ese tipo de datos. El número de tipos de datos permitidos es ilimitado, y puede crear tipos de datos personalizados adicionales. Los tipos de datos se definen mediante los archivos XML que se encuentran en la carpeta Configuration/Types de Flash MX Professional 2004. La definición incluye los siguientes metadatos:

- Una clase ActionScript para la cual se crearán instancias para la validación y la conversión de tipos
- Un cuadro de diálogo Opciones de validación
- El nombre del formateador estándar, que puede suplantar mediante la propiedad `formateador`
- Los valores iniciales para los valores obligatorios, sólo lectura y predeterminados

Flash MX Professional 2004 incluye los siguientes tipos de datos:

Nota: estos tipos de datos pueden llevar a cabo la validación: Custom, Integer, Number, PhoneNumber, SocialSecurity, String, ZipCode. Estos tipos de datos pueden convertirse en varios tipos de datos diferentes cuando se asignan: Boolean, DataProvider, Integer, Number, String, XML.

Array Tipo de datos de matriz. No hay opciones de validación.

Attribute Atributo XML. No hay opciones de validación.

Boolean Tipo de datos Booleano. No hay opciones de validación.

Custom Le permite añadir una clase personalizada propia para realizar este tipo especial de validación. La clase Actionscript debe estar en la ruta de clases y tener el formato siguiente:

```
class myCustomType extends mx.databinding.CustomValidator {
  function validate(value) {
      ... aquí algo de código
   }
}
```

DataProvider Tipo de datos de proveedor de datos. No hay opciones de validación.

Integer Tipo de datos Entero. Puede establecerse una opción de validación para definir el rango mínimo y máximo del valor entero.

Number Tipo de datos de números. Como Entero, esta opción le permite establecer un rango mínimo y máximo para los valores.

Object No hay opciones de validación.

PhoneNumber No hay opciones de validación.

SocialSecurity No hay opciones de validación.

String Esta opción permite establecer el número mínimo y máximo de caracteres para un valor de cadena.

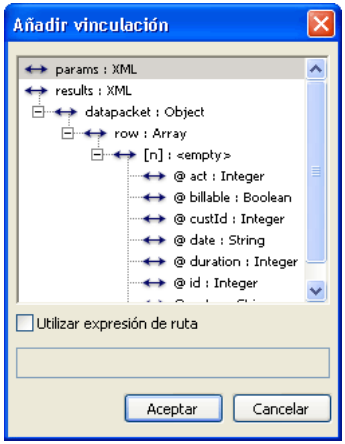
XML No hay opciones de validación.

ZipCode No hay opciones de validación.

Trabajo con vinculaciones en la ficha Vinculaciones (sólo Flash Professional)

La ficha Vinculaciones permite ver, añadir y eliminar vinculaciones. Aquí se muestran todas las vinculaciones de un componente. El panel Lista de vinculaciones, panel superior de la ficha Vinculaciones, muestra las propiedades vinculadas de un componente, representadas por su ubicación en el esquema. El panel Atributos de vinculación, panel inferior, muestra el nombre y el valor de la vinculación seleccionada.

Al hacer clic en el botón Añadir vinculación (+) de la ficha Vinculaciones, aparece el cuadro de diálogo Añadir vinculación.



Este cuadro de diálogo muestra todos los elementos de esquema del componente. Puede utilizar este cuadro de diálogo para seleccionar el elemento de esquema al que vincularse. Las propiedades de componente se muestran como nodos raíz en el árbol de esquema. El icono de un árbol indica si un elemento de esquema tiene acceso de lectura/escritura, como se muestra a continuación: una flecha que apunta a la derecha representa una propiedad sólo de escritura, una flecha que apunta a la izquierda representa una propiedad sólo de lectura y una flecha bidireccional representa una propiedad de lectura y escritura.

Introducción de una expresión de ruta

El esquema de un componente define qué elementos de esquema pueden vincularse. Sin embargo, puede que necesite vincular a un elemento de esquema que no está identificado en el árbol de esquema. Para ello se introduce una expresión de ruta.

Para introducir una expresión de ruta:

1 En la ficha Vinculaciones del panel Inspector de componentes, haga clic en el botón Añadir vinculación (+).

2 En el cuadro de diálogo Añadir vinculación, seleccione Utilizar expresión de ruta.

Cuando se selecciona la opción, en el árbol de esquema aparecen sólo los nombres de propiedades de componente.

3 Seleccione una propiedad de componente del árbol para el cual desea crear una expresión. Una vez que se ha seleccionado una propiedad de componente, se activa el cuadro de texto Expresión de ruta.

4 Introduzca una expresión de ruta que identifique el elemento de esquema al cual desea vincular. Las expresiones de ruta se introducen en los formatos siguientes:

- Para propiedades que contienen datos ActionScript, la ruta tiene el siguiente formato:

  `field [.field]...`

  donde `field` equivale al nombre de un campo (como `addresslist.street`).

- Para propiedades que contienen datos XML, la ruta tiene el formato siguiente:

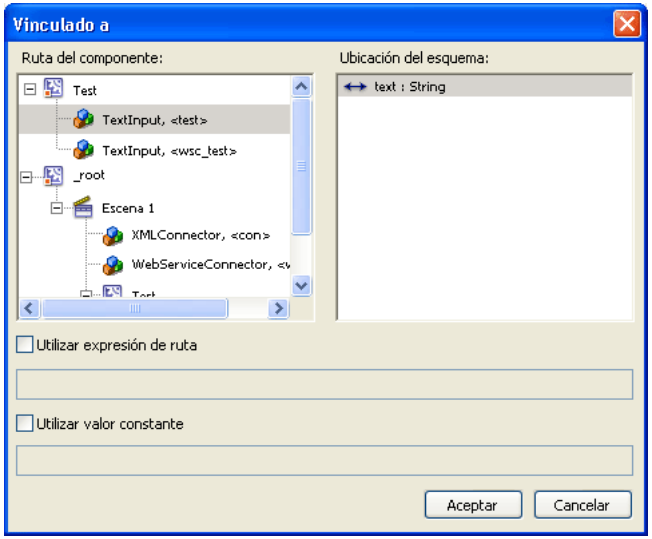
  `XPath`

  donde `XPath` es una sentencia XPath estándar (como `addressList/street`).

5 Haga clic en Aceptar para volver a la ficha Vinculaciones.

Utilización del cuadro de diálogo Vinculado a

El cuadro de diálogo Vinculado a aparece al hacer clic en Vinculado a en el panel Atributos de vinculación de la ficha Vinculaciones. El cuadro de diálogo Vinculado a incluye el panel Ruta de componente y el panel Ubicación de esquema.



El panel Ruta del componente muestra un árbol de componentes que poseen propiedades que pueden vincularse. El árbol se basa en el entorno de edición actual del escenario:

- Si el escenario muestra el contenido de la raíz del documento, aparece un árbol con una única ruta de componente relativa a la raíz del documento.

  Nota: las instancias de componente se muestran sólo si existen en el Fotograma 1 de la raíz del documento editado o en el Fotograma 1 de cualquier pantalla o clip cuya instancia exista en la raíz del documento editado. Este panel muestra sólo componentes, no campos de texto.

- Si en el escenario se muestra el contenido de un clip de película que se está editando de la biblioteca, se muestran dos árboles de ruta del componente. El primero se muestra desde la raíz del símbolo que se está editando, y la segunda se muestra desde la raíz del documento, para permitir vinculaciones a instancias del documento.

  Nota: al seleccionarlas, las vinculaciones a este segundo árbol de componentes no se muestran en las instancias Vinculado a. Sólo aparecen como vinculaciones de la instancia de componente Vinculado a.

El panel Ubicación del esquema muestra el árbol de esquema del componente seleccionado en el panel Ruta del componente.

Nota: es la misma información que aparece en el panel Árbol de esquema de la ficha Esquema del panel Inspector de componentes.

Puede utilizar un valor dinámico o un valor constante para la propiedad Vinculado a.

Para utilizar un valor dinámico de la propiedad Vinculado a:

1 Seleccione un componente del panel Ruta del componente.

2 Siga uno de estos procedimientos para seleccionar un elemento de esquema de los datos:

- Seleccione un elemento de esquema utilizando el árbol de esquema del panel Ubicación del esquema.
- Seleccione Utilizar expresión de ruta y entonces seleccione una propiedad de componente para el árbol de esquema e introduzca una expresión de ruta. Véase "Introducción de una expresión de ruta" en la página 291.

Para utilizar un valor constante para la propiedad Vinculado a:

- Seleccione Utilizar valor constante e introduzca un valor constante, como `3`, una cadena o `true`. Puede utilizar cualquier valor que sea válido para el elemento de esquema. Cuando utilice un valor constante, se ignoran la ruta del componente, la ubicación del esquema y la expresión de ruta. Puede vincular a un valor constante sólo cuando el atributo Direction de la vinculación está establecido como In.

Atributos de vinculación

Cuando se selecciona una vinculación de la lista de vinculaciones, puede realizar más cambios utilizando las propiedades que se encuentran en el panel Atributos de vinculación, el panel inferior de la ficha Vinculaciones. Desde aquí puede especificar información adicional, como Vinculado a, Formateador, etc. El panel Atributos de vinculación contiene varias propiedades que se aplican a todas las vinculaciones:

Direction Muestra una lista de direcciones que pueden establecerse para una vinculación:

- In: el elemento de esquema seleccionado es el destino de una vinculación. Recibe un nuevo valor cuando se modifica el otro elemento de la vinculación.
- Out: el elemento de esquema seleccionado es el origen de una vinculación. Cuando se modifica su valor, se copia el valor al otro elemento de la vinculación.
- In/Out: los valores de datos nuevos se copian cuando no cambia ningún valor de los elementos de la vinculación.

Bound To Identifica el elemento de esquema destino (el elemento de esquema de otro componente) al cual se vincula este elemento de esquema.

Formatter Muestra una lista de formateadores disponibles que determinan cómo mostrar esta vinculación. Véase "Formateadores de esquema (sólo para Flash Professional)" en la página 288.

Formatter Options Muestra el cuadro de diálogo Opciones de formato. Las opciones de este cuadro de diálogo se utilizan en tiempo de ejecución para controlar la aplicación del formato de los datos asignados de este esquema al elemento de esquema destino que se define en la propiedad Vinculado a. Estas opciones sustituyen a las opciones de formato predeterminado del elemento de esquema origen.

Index For Si está creando una vinculación para un elemento de esquema que está definido como un campo de un objeto contenido en una matriz, debe especificar un índice para la matriz (es decir, si la ubicación del elemento de esquema es `results.Theaters[].PlayingMovies`, debe definirse un índice para `Theaters[]`). En este caso, se añade dinámicamente una nueva configuración al panel Atributos de vinculación.

Nota: si la ubicación de un elemento de esquema incluye varias referencias a matrices, como `"foo/bar[]/abc[]/def[]"`, se añaden dinámicamente tres opciones `index for` al panel Atributos de esquema, una para cada matriz que hay que indexar.

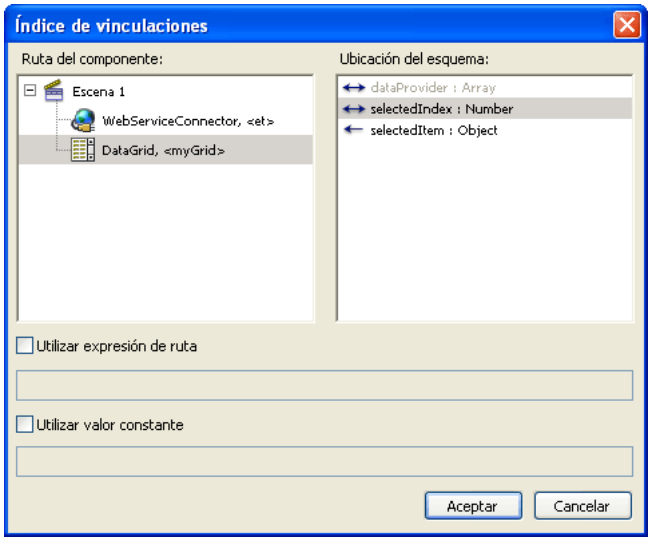
Para definir un índice:

1 Seleccione la opción `index for` del panel Atributos de vinculación.

2 Haga clic en el icono lupa de la columna Valor.

Aparece el cuadro de diálogo Índice de vinculaciones. Este cuadro de diálogo funciona de la misma manera que el cuadro de diálogo Vinculado a. Véase "Utilización del cuadro de diálogo Vinculado a" en la página 292.

3 Utilice el cuadro de diálogo Índice de vinculaciones para definir un valor de índice dinámico (como la propiedad `selectedIndex` de un componente DataGrid) o un valor constante como índice para su matriz. Si utiliza un valor de índice dinámico, la vinculación se lleva a cabo cada vez que cambia el valor de índice dinámico.



En este ejemplo, el usuario selecciona como índice la propiedad `selectedIndex` del componente. Cada vez que el usuario final selecciona un nuevo registro en la cuadrícula de datos, el índice de la matriz se actualiza para mostrar los datos asociados con el nuevo registro.

Nota: la propiedad `index for` aparece sólo en los atributos de vinculación del elemento de esquema que es el campo del objeto de la matriz. Si selecciona la ficha Vinculaciones del componente DataGrid, la propiedad `index for` no aparece en el panel Atributos de vinculación para el elemento de esquema de índice seleccionado.

A veces puede necesitar definir manualmente un esquema que identifique un elemento de esquema como un campo de un objeto contenido en la matriz. En el ejemplo siguiente, los campos de esquema @id, @billable, @rate y @duration se consideran todos campos de la matriz de fila y objetos contenidos en ella:

```
results : XML
   datapacket : Objeto
      row : Array
         [n] : objeto
            @id : Integer
            @billable : Booleano
            @rate : Número
            @duration : Integer
```

Si se crea una vinculación para cualquiera de estos elementos, aparece una propiedad `index for 'row'` en el panel Atributos de vinculación, para que pueda especificarse el índice para la matriz de fila. El entorno de edición utiliza el campo de esquema [n] para identificar este tipo de relación. Por consiguiente, puede que necesite duplicar esta entrada si está creando un esquema manualmente. Para ello, añada un nuevo campo de esquema debajo del nodo “row : Array” y establezca el nombre de campo para el campo de esquema en `[n]`. La herramienta de edición lee este valor y crea una propiedad `index for` si se utiliza en una vinculación.

Depuración de vinculación de datos y servicios Web (sólo Flash Professional)

La vinculación de datos consiste en una serie de acciones que se llevan a cabo como respuesta a eventos, como los que se muestran a continuación:

- Cambian los datos de una propiedad de componente.
- Se completa una llamada de un servicio Web.
- Se recoge un documento XML.

Todas las acciones que se realizan por vinculación de datos o servicios Web se anotan en un registro, que puede controlar activando el registro de rastreo:

```
_global.__dataLogger=new mx.data.binding.Log();  //para activar registro de
  rastreo
```

O puede desactivar el registro de rastreo:

```
_global.__dataLogger=null; //desactivar rastreo de vinculaciones.
```

Cuando ejecuta una aplicación que activa el rastreo, aparece un completo registro de vinculación de datos y de eventos y acciones de servicios Web en la ventana Salida. A continuación se muestran los tipos de casos que se registran:

- Ejecutar vinculaciones
- Llamar métodos de servicios Web
- Recoger documentos XML
- Eventos de estado y de resultado de componentes WebService y XML
- Eventos válidos y no válidos de campos de datos validados
- Una gran variedad de errores, opciones no válidas, etc. que se comprueban

Ejecutando la aplicación y examinando el registro, a menudo puede descubrir por qué las cosas no funcionan como está previsto. A veces se notifica explícitamente un error. Por ejemplo, un parámetro de servicio Web que falta. A veces los datos se vinculan al componente equivocado, o no se vinculan a ningún componente, etc. Si encuentra que hay demasiada información en el registro, limpie la ventana Salida seleccionando Borrar del menú contextual, para mantener el registro lo más corto posible.

Trabajo con vinculación de datos y servicios Web en tiempo de ejecución (sólo Flash Professional)

Puede trabajar con vinculación de datos y servicios Web en tiempo de ejecución sin utilizar ninguna de las funciones de edición, como los paneles Vinculaciones y Esquemas del panel Inspector de componentes o el componente WebServiceConnector. Puede hacerlo creando instancias de las clases DataBinding o WebService. Para más información, consulte “Clase de vinculación” y “Clase WebService” en el “Diccionario de componentes” del apartado Utilización de componentes de la Ayuda.

El código de bytes de las clases DataBinding y WebService está contenido en archivos SWC que deben figurar en su biblioteca para poder compilar y generar su archivo SWF de salida. Estos archivos SWC están contenidos en la biblioteca común Clases.

Para añadir los archivos SWC a su biblioteca:

1 Seleccione la biblioteca Classes haciendo clic en Ventanas > Otros paneles > Bibliotecas comunes > Clases.

2 Abra la biblioteca de su documento seleccionando Ventanas > Biblioteca.

3 Arrastre el archivo o archivos SWC pertinentes (DataBindingClasses y/o WebServiceClasses) de la biblioteca Clases a la biblioteca de su documento.

Nota: esta es la única forma de conseguir las clases necesarias para compilar y ejecutar su documento.

CAPÍTULO 15
Publicación

Cuando esté preparado para presentar el contenido de Macromedia Flash MX 2004 y Macromedia Flash MX Professional 2004 al público, puede publicar el documento para su reproducción. De forma predeterminada, el comando Publicar crea el archivo SWF de Flash y un documento HTML que inserta el contenido de Flash en una ventana del navegador. El comando Publicar también sirve para crear y copiar archivos de detección para Flash 4 y versiones posteriores. Si cambia la configuración de publicación, Flash guarda los cambios con el documento. Puede crear perfiles de publicación para asignar nombre a distintas configuraciones y guardarlas en el cuadro de diálogo Configuración de publicación, para publicar documentos rápidamente en varias formas. Los perfiles de publicación creados se pueden exportar y utilizar, ya sea en otros documentos o por otros usuarios que trabajen en el mismo proyecto. Véase "Utilización de perfiles de publicación" en la página 317.

Si publica contenido destinado a Flash Player 4 o versiones posteriores, puede implementar la detección de Flash Player para comprobar qué versión de Flash player utiliza. Si el usuario no dispone de la versión especificada, puede dirigirlo a una página Web alternativa. Véase "Configuración de publicación para detección de Flash Player" en la página 308.

Macromedia Flash Player versión 6 y posterior admite la codificación de texto Unicode. El soporte para Unicode permite a los usuarios ver el texto en varios idiomas, sea cual sea el que utilice el sistema operativo instalado en el reproductor. Véase el Capítulo 13, "Creación de texto en varios idiomas", en la página 231.

También puede publicar el archivo FLA en formatos de archivo alternativos (GIF, JPEG, PNG y QuickTime) con el código HTML necesario para mostrarlos en la ventana del navegador. Los formatos alternativos permiten que un navegador muestre la interactividad y la animación de su archivo SWF a usuarios que no tengan instalado Flash Player. Cuando publique un archivo FLA en cualquiera de los formatos de archivo alternativos, la configuración para cada uno de éstos se almacenará junto con el archivo FLA.

Además, puede exportar el archivo FLA en varios formatos. La exportación de archivos FLA es similar a la publicación de archivos FLA en formatos de archivo alternativos, con la salvedad de que la configuración para cada formato de archivo no se almacena junto con el archivo FLA. Véase el Capítulo 16, "Exportación", en la página 335.

Como alternativa a la utilización del comando Publicar y si es experto en HTML, puede crear su propio documento HTML con cualquier editor HTML e incluir las etiquetas que se necesitan para mostrar un archivo SWF. Véase "Configuración de un servidor Web para Flash" en la página 333.

Antes de publicar el archivo SWF, es importante probar su funcionamiento mediante los comandos Probar película y Probar escena.

Reproducción de archivos SWF de Flash

El formato de archivo (SWF) de Flash Macromedia permite mostrar contenidos Flash.

El contenido de Flash puede reproducirse de varias formas:

- En navegadores de Internet como Netscape Navigator e Internet Explorer que estén equipados con Flash Player 7.
- Con Flash Xtra en Director y Authorware.
- Con el control ActiveX de Flash en Microsoft Office y otros hosts de ActiveX.
- Como parte de una película QuickTime.
- Como película independiente llamada proyector.

El formato SWF de Flash es un estándar abierto y compatible con otras aplicaciones. Para más información sobre los formatos de archivo Flash, consulte el sitio Web de Macromedia en www.macromedia.com/go/flashplayer_sp.

Publicación segura de documentos de Flash

Flash Player 7 contiene varias funciones que permiten garantizar la seguridad de los documentos de Flash:

Protección contra desbordamiento del búfer

La protección contra desbordamiento del búfer impide el mal uso intencionado de los archivos externos integrados en un documento de Flash que podrían sobrescribir la memoria del usuario o insertar un código destructivo, como un virus. Impide que un documento de Flash pueda leer o escribir datos fuera del espacio de memoria designado del documento en el sistema del usuario. La protección contra desbordamiento del búfer se activa de forma automática.

Coincidencia exacta de dominio para compartir datos entre documentos de Flash

Flash Player 7 aplica un modelo de seguridad más estricto que las versiones anteriores de Flash Player. Entre Flash Player 6 y Flash Player 7, hay dos cambios principales en el modelo de seguridad:

Coincidencia exacta de dominio. Flash Player 6 permite que los archivos SWF de dominios similares (por ejemplo, `www.macromedia.com` y `store.macromedia.com`) puedan comunicarse libremente entre sí y con otros documentos. En Flash Player 7, para que dos dominios puedan comunicarse es necesario que el dominio de los datos a los que se va a acceder coincida *exactamente* con el dominio del proveedor de los datos.

Restricción de HTTPS/HTTP. Un archivo SWF cargado mediante un protocolo no seguro (que no sea HTTPS) no podrá acceder al contenido de un archivo cargado con un protocolo seguro (HTTPS), incluso en el caso de que ambos se encuentren en el mismo dominio.

Para más información sobre el modo de asegurar que el contenido de Flash actúe con el modelo de seguridad de la forma esperada, consulte “Funciones de seguridad de Flash Player” en el apartado Guía de referencia de ActionScript de la Ayuda.

Publicación de documentos de Flash

Para publicar un documento de Flash, debe seleccionar primero los formatos de archivo de publicación y luego la configuración de los formatos de archivo por medio del comando Configuración de publicación. A continuación, publique el documento de Flash mediante el comando Publicar. La configuración de publicación que elija en el cuadro de diálogo Configuración de publicación se guardará con el documento. También puede crear un perfil de publicación y asignarle un nombre, de forma que la configuración de publicación especificada esté siempre disponible.

En función de las opciones que especifique en el cuadro de diálogo Configuración de publicación, el comando Publicar crea los archivos siguientes:

- El archivo SWF de Flash
- Imágenes alternativas en diversos formatos que aparecen de forma automática si Flash Player no está disponible (GIF, JPEG, PNG y QuickTime).
- El documento HTML de soporte necesario para visualizar contenido SWF (o una imagen alternativa) en un navegador y controlar la configuración del mismo.
- Tres archivos HTML (si mantiene seleccionada la opción predeterminada Detectar versión de Flash): el archivo de detección, el del contenido y el alternativo.
- Archivos de proyectores independientes para Windows y Macintosh y vídeos QuickTime de películas Flash (archivos EXE, HQX o MOV respectivamente).

Nota: para alterar o actualizar el archivo SWF creado con el comando Publicar, debe editar el documento de Flash original y utilizar de nuevo el comando Publicar para conservar toda la información de edición. Al importar a Flash un archivo SWF de Flash, se elimina parte de la información de edición.

Para obtener información sobre la configuración de publicación, consulte "Configuración de publicación para detección de Flash Player" en la página 308. Para más información, consulte "Especificación de una configuración de publicación que cree documentos HTML con contenido de Flash incrustado" en la página 305.

Para establecer la configuración general de publicación para un documento de Flash:

1 Abra el cuadro de diálogo Configuración de publicación. Siga uno de estos procedimientos:
   - Seleccione Archivo > Configuración de publicación.
   - En el inspector de propiedades del documento (que está disponible cuando no hay objetos seleccionados), haga clic en el botón Configuración.

   Nota: para crear un perfil de publicación para la configuración de publicación que va a especificar, consulte "Utilización de perfiles de publicación" en la página 317.

2 En el cuadro de diálogo Configuración de publicación, seleccione la opción para cada formato de archivo que desee crear.

   El formato Flash SWF está seleccionado de forma predeterminada. El formato HTML también está seleccionado de forma predeterminada, ya que es necesario un archivo HTML para mostrar un archivo SWF en un navegador. Las fichas correspondientes a los formatos de archivo seleccionados aparecen encima del panel actual en el cuadro de diálogo (excepto en el caso de formatos de proyector Windows o Macintosh, que carecen de configuración). Para más información sobre las configuraciones de publicación de un formato de archivo determinado, consulte las secciones que aparecen a continuación.

3 En el cuadro de texto Archivo de cada formato seleccionado, puede optar por aceptar el nombre de archivo predeterminado, que corresponde con el nombre del documento, o escribir uno nuevo con la extensión apropiada (por ejemplo, .gif si es un archivo GIF y .jpg si es JPEG).

4 Elija dónde desea publicar los archivos. De forma predeterminada, los archivos se publican en la misma ubicación que el archivo FLA. Para cambiar el lugar de publicación de los archivos, haga clic en la carpeta situada junto al nombre del archivo y elija la ubicación deseada.

5 Para crear un proyector independiente, seleccione Proyector Windows o Proyector Macintosh.

Nota: la versión de Flash para Windows añade la extensión .hqx al nombre de un archivo de proyector de Macintosh. Aunque se puede crear un proyector Macintosh mediante las versiones Windows de Flash, debe utilizar un conversor de archivos como BinHex para que aparezca como un archivo de aplicación en el Finder de Macintosh.

6 Haga clic en la ficha de las opciones de formato que desea cambiar. Especifique la configuración de publicación para cada formato como se describe en las secciones siguientes.

7 Tras cambiar las opciones de configuración, siga uno de estos procedimientos:

- Para generar todos los archivos especificados, haga clic en Publicar.
- Para guardar la configuración con el archivo FLA y cerrar el cuadro de diálogo sin publicar, haga clic en Aceptar.

Para publicar un documento de Flash sin necesidad de seleccionar una configuración de publicación nueva:

- Elija Archivo > Publicar para crear los archivos en los formatos y la ubicación especificados en el cuadro de diálogo Configuración de publicación (puede ser la configuración predeterminada, la configuración que ha seleccionado anteriormente o el perfil de publicación seleccionado).

Establecimiento de las opciones de publicación para el formato de archivo SWF de Flash

Cuando publique un documento de Flash, podrá establecer las opciones de compresión de imagen y sonido, además de una opción para proteger el archivo SWF ante la importación. Utilice los controles del panel Flash del cuadro de diálogo Configuración de publicación para cambiar los parámetros siguientes:

Para establecer las opciones de publicación de un documento de Flash:

1 Abra el cuadro de diálogo Configuración de publicación. Siga uno de estos procedimientos:

- Seleccione Archivo > Configuración de publicación.
- En el inspector de propiedades del documento (que está disponible cuando no hay objetos seleccionados), haga clic en el botón Configuración.

Nota: para crear un perfil de publicación para la configuración de publicación que va a especificar, consulte "Utilización de perfiles de publicación" en la página 317.

2 Haga clic en la ficha Flash y seleccione una versión del reproductor de las propuestas en el menú emergente Versión.

No todas las funciones de Macromedia Flash MX 2004 y Macromedia Flash MX Professional 2004 se pueden utilizar en archivos SWF publicados con destino a una versión de Flash Player anterior a Flash Player 7.

Si desea especificar la detección de Flash Player, seleccione Flash Player 4 o una versión posterior en la ficha HTML del cuadro de diálogo Configuración de publicación. Para más información sobre la detección de Flash Player, consulte "Configuración de publicación para detección de Flash Player" en la página 308.

3 Seleccione un orden de carga para especificar el modo en el que Flash cargará las capas de un archivo SWF para mostrar el primer fotograma del archivo SWF: De arriba abajo y De abajo arriba.

Esta opción controla qué partes del archivo SWF de Flash dibujará en primer lugar con una conexión de módem o de red lenta.

4 En el menú emergente Versión de ActionScript, seleccione ActionScript 1.0 o 2.0 para reflejar la versión utilizada en el documento.

Si selecciona ActionScript 2.0 y ha creado clases, puede hacer clic en el botón Configuración para establecer la ruta de clases relativa a los archivos de clase que difiera de la ruta a los directorios predeterminados en Preferencias. Para más información, consulte "Configuración de la ruta de clases" en la página 304.

5 Para activar la depuración del archivo SWF de Flash publicado, seleccione cualquiera de las opciones siguientes:

Generar informe de tamaño genera un informe donde figura la cantidad de datos del contenido Flash final por archivos.

Omitir acciones de trazado hace que Flash pase por alto las acciones de seguimiento (`trazado`) en el archivo SWF actual. Cuando selecciona esta opción, no aparece la información de acciones de Trazar en el panel Salida.

Para más información, consulte "Utilización del panel Salida" en el apartado Guía de referencia de ActionScript de la Ayuda.

Proteger frente a importación evita que otros usuarios importen el archivo SWF de Flash y la conviertan de nuevo en un documento de Flash (FLA). Si selecciona esta opción, puede elegir la protección con contraseña del archivo SWF de Flash.

Depuración permitida activa el depurador y permite depurar un archivo SWF de Flash de forma remota. Si selecciona esta opción, puede elegir la protección con contraseña del archivo SWF.

Comprimir archivo SWF reduce el tamaño del archivo SWF de Flash y el tiempo de descarga. Esta opción está activada de forma predeterminada y resulta especialmente útil cuando un archivo tiene mucho texto o código ActionScript. Los archivos comprimidos sólo se reproducen en Flash Player 6 y versiones posteriores.

Optimizar para Flash Player 6 r65 Si ha seleccionado Flash Player 6 en el menú emergente Versión, puede elegir esta opción para especificar como destino una versión de Flash Player 6. La versión actualizada recurre a la asignación del registro de ActionScript para mejorar el rendimiento. Los usuarios deberán tener la misma versión de Flash Player 6 o posterior.

6 Si en el paso 5 ha seleccionado Depuración permitida o Proteger frente a importación, puede introducir una contraseña en el cuadro de texto Contraseña. Si añade una contraseña, los demás usuarios deberán introducirla para poder depurar o importar el archivo SWF. Para eliminar la contraseña, borre el cuadro de texto Contraseña.

Para más información sobre el depurador, consulte "Escritura y depuración de scripts" en el apartado Guía de referencia de ActionScript de la Ayuda.

7 Para controlar la compresión de mapa de bits, ajuste el deslizador de calidad JPEG o introduzca un valor.

Una imagen de baja calidad produce archivos de menor tamaño, una de alta calidad produce archivos de tamaño mayor. Pruebe con configuraciones distintas hasta lograr un equilibrio óptimo entre tamaño y calidad, el valor 100 ofrece la calidad máxima con el mínimo de compresión.

8 Para establecer la frecuencia de muestreo y la compresión de todos los flujos de sonido o sonidos de evento del archivo SWF, haga clic en el botón Establecer, situado junto a Flujo de audio o Evento de audio, y elija las opciones para Compresión, Velocidad y Calidad en el cuadro de diálogo Configuración de sonido. Haga clic en Aceptar cuando haya terminado.

Nota: un flujo de audio se sincroniza con la línea de tiempo y comenzará a reproducirse en cuanto se haya descargado información suficiente para los primeros fotogramas. Un sonido de evento no se reproduce hasta que se ha descargado por completo y continúa reproduciéndose hasta que se detiene de forma explícita.

Para más información sobre el sonido, consulte el Capítulo 11, "Trabajo con sonido", en la página 197.

9 Seleccione Suplantar configuración de sonido con el fin de utilizar las configuraciones seleccionadas en el paso 8 para sobrescribir los parámetros definidos para sonidos específicos seleccionados en la sección Sonido del inspector de propiedades. Elija esta opción para crear una versión más corta de baja fidelidad de un archivo SWF.

Nota: si se anula la selección de la opción Suplantar configuración de sonido, Flash explora todos los flujos de sonido del documento (incluidos los sonidos de un vídeo importado) y publica todos los flujos de sonido con la configuración más alta. Si uno o más flujos de sonido tienen una configuración de exportación alta, esto puede ocasionar el aumento del tamaño del archivo.

10 (Sólo en Flash Professional) Para exportar sonidos adecuados a los dispositivos, incluidos los dispositivos móviles, en lugar del sonido de la biblioteca original, seleccione Exportar sonidos de dispositivo. Para más información, consulte "Utilización de sonidos en documentos de Flash para dispositivos móviles (sólo en Flash Professional)" en la página 208. Para guardar la configuración con el archivo actual, haga clic en Aceptar.

Configuración de la ruta de clases

Para poder utilizar una clase de ActionScript que haya definido, Flash deberá de encontrar los archivos ActionScript 2.0 externos que contienen la definición de clase. La lista de carpetas en la que Flash busca las definiciones de las clases se denomina ruta de clases. La ruta de clases existe en el entorno global, en el de aplicación y en el documento. Para más información, consulte "Introducción a la ruta de clases" en el apartado Guía de referencia de ActionScript de la Ayuda.

Para modificar la ruta de clase en el documento:

1 Seleccione Archivo > Configuración de publicación para abrir el cuadro de diálogo Configuración de publicación.

2 Haga clic en la ficha Flash.

3 Compruebe que ActionScript 2.0 esté seleccionado en el menú emergente Versión de ActionScript y haga clic en Configuración.

4 En el cuadro de diálogo Configuración de ActionScript, especifique el fotograma en el que residirá la definición de la clase en el cuadro de diálogo Fotograma de exportación para clases.

5 Siga uno de estos procedimientos:

- Para añadir una carpeta a la ruta de clases, haga clic en el botón Buscar ruta, busque la carpeta que desee añadir y haga clic en Aceptar.

También puede hacer clic en el botón Añadir nueva ruta (+) para añadir una nueva línea a la lista de rutas de clases. Haga doble clic en la nueva línea, escriba una ruta relativa o absoluta y haga clic en Aceptar.

- Para editar una carpeta de ruta de clases existente, seleccione la ruta en la lista de rutas de clases, haga clic en el botón Buscar ruta, busque la carpeta que desee añadir y haga clic en Aceptar.

  También puede hacer doble clic en la ruta de la lista de rutas de clases, escribir la ruta que desee y hacer clic en Aceptar.

- Para quitar una carpeta de las rutas de clases, seleccione la ruta en la lista y haga clic en el botón Quitar ruta seleccionada.

Especificación de una configuración de publicación que cree documentos HTML con contenido de Flash incrustado

La reproducción de contenido de Flash en un navegador Web requiere un documento HTML que active el archivo SWF y especifique la configuración del navegador. Este documento se genera de forma automática con el comando Publicar, desde los parámetros HTML de un documento de plantilla.

El documento de plantilla puede ser cualquier archivo de texto que contenga las variables de plantilla correctas, incluido un archivo HTML normal, uno que incluya código para intérpretes especiales como Cold Fusion o ASP, o una plantilla incluida en Flash (para más información, consulte "Configuración de un servidor Web para Flash" en la página 333).

Puede personalizar una plantilla incorporada (véase "Personalización de las plantillas de publicación HTML" en la página 320) o introducir de forma manual los parámetros HTML para Flash mediante cualquier editor HTML (véase "Edición de la configuración HTML de Flash" en la página 324).

Los parámetros HTML determinan dónde aparecerá el contenido de Flash en la ventana, el color de fondo, el tamaño del archivo SWF, etc., y establecen los atributos para las etiquetas `object` y `embed`. Puede cambiar éstos y otros valores en el panel HTML del cuadro de diálogo Configuración de publicación. El cambio de estas configuraciones suplantará las opciones que haya establecido en la archivo SWF.

Para publicar HTML que muestre el archivo SWF de Flash:

1 Siga uno de estos procedimientos para abrir el cuadro de diálogo Configuración de publicación:
   - Seleccione Archivo > Configuración de publicación.
   - En el inspector de propiedades del documento (que está disponible cuando no hay objetos seleccionados), haga clic en el botón Configuración.

   Nota: para crear un perfil de publicación para la configuración de publicación que va a especificar, consulte "Utilización de perfiles de publicación" en la página 317.

2 En la ficha Formatos, el tipo de archivo HTML está seleccionado de forma predeterminada. En el cuadro de texto Archivo del archivo HTML, puede utilizar el nombre de archivo predeterminado, que coincide con el nombre del documento, o escribir un nombre único e incluir la extensión .html.

3 Haga clic en la ficha HTML para mostrar la configuración de HTML y seleccionar una plantilla instalada en el menú emergente Plantilla. Haga clic en el botón Info situado a la derecha para mostrar una descripción de la plantilla seleccionada. La selección predeterminada es Sólo Flash.

4 Si en el paso anterior ha seleccionado una plantilla HTML que no sea Mapa de imágenes o QuickTime, y en la ficha Flash indicó que la versión es Flash Player 4 o superior, puede seleccionar Detección de versión de Flash.

Nota: la detección de versión de Flash configura el documento para que detecte la versión de Flash Player que tenga el usuario y que envíe al usuario una página HTML alternativa si el usuario no tiene el reproductor de destino. Para más información sobre la detección de versiones, consulte "Configuración de publicación para detección de Flash Player" en la página 308.

5 Elija una opción de Dimensiones para configurar los valores de los atributos `width` y `height` en las etiquetas `object` y `embed`:

Coincidir con película (opción predeterminada) utiliza el tamaño del archivo SWF.

Píxeles introduce el número de píxeles para la anchura y la altura en los campos Altura y Anchura.

Porcentaje especifica el porcentaje de la ventana del navegador que ocupará el archivo SWF.

6 Seleccione las opciones de Reproducción para controlar las funciones y la ejecución del archivo SWF de la manera siguiente:

Pausa al comienzo detiene el archivo SWF hasta que el usuario haga clic en un botón o seleccione Reproducir en el menú emergente. De forma predeterminada, se anula la selección de la opción y el contenido de Flash empieza a reproducirse en cuanto se carga (el parámetro `PLAY` está definido en `true`).

Reproducir indefinidamente repite el contenido de Flash cuando llega al último fotograma. Anule la selección de esta opción para que el contenido de Flash se detenga al llegar al último fotograma. El parámetro `LOOP` está activo de forma predeterminada.

Mostrar menú muestra un menú emergente cuando el usuario hace clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en el archivo SWF. Anule la selección de esta opción para que sólo aparezca Acerca de Flash en el menú emergente. De forma predeterminada, esta opción está seleccionada (el parámetro `MENU` es `true`).

Fuente de dispositivo (sólo en Windows) sustituye las fuentes suavizadas del sistema (con bordes suavizados) por fuentes no instaladas en el sistema del usuario. La utilización de las fuentes de dispositivo aumenta la legibilidad del texto en tamaños pequeños y puede disminuir el tamaño del archivo SWF. Esta opción afecta a los archivos SWF que contienen texto estático (texto que creó al editar un archivo SWF y que no cambia cuando ésta se visualiza) definido para mostrarse con las fuentes de dispositivo. Para más información, consulte "Utilización de fuentes de dispositivo (sólo texto horizontal estático)" en la página 109.

7 Seleccione las opciones de calidad para determinar la relación entre el tiempo de proceso y la apariencia del siguiente modo. Esta opción establece el valor del parámetro `QUALITY` en las etiquetas `object` y `embed`.

Baja favorece la velocidad de reproducción ante el aspecto y no utiliza la visualización suavizada.

Baja automática da más importancia a la velocidad, pero mejora el aspecto siempre que es posible. La opción Reproducción empieza con la visualización suavizada desactivada. Si Flash Player detecta que el procesador puede gestionarla, se activará la visualización suavizada.

Alta automática en un principio da la misma importancia a la velocidad y al aspecto de la reproducción, pero sacrifica el aspecto por la velocidad si es necesario. La opción Reproducción empieza con la visualización suavizada activada. Si la velocidad real de los fotogramas es inferior a la velocidad especificada, la visualización suavizada se desactiva con el objeto de mejorar la velocidad de reproducción. Utilice este valor para emular el valor de Ver > Suavizado en Flash.

Media aplica un cierto grado de suavizado, pero no suaviza los mapas de bits. Produce mejor calidad que el valor Baja, pero menor calidad que el valor Alta.

Alta (valor predeterminado) favorece al aspecto ante la velocidad de reproducción y siempre utiliza la visualización suavizada. Si el archivo SWF no contiene animación, los mapas de bits se suavizan; de lo contrario, no se suavizan.

Óptima proporciona la mejor calidad de visualización y no tiene en cuenta la velocidad de reproducción. Las imágenes resultantes y los mapas de bits siempre se suavizan.

8 Seleccione una opción Modo de ventana, que controla el atributo HTML `wmode` en las etiquetas `object` y `embed`. El modo de ventana modifica la relación del recuadro de delimitación o de la ventana virtual del contenido de Flash con el contenido en las páginas `HTML` de la siguiente forma:

Ventana no anida atributos relacionados con ventanas en las etiquetas object y embed. El fondo del contenido de Flash es opaco y usa el color de fondo del HTML. El HTML no puede generarse por encima o por debajo del contenido de Flash. El valor predeterminado es Ventana.

Opaco sin ventanas establece un fondo opaco para el contenido de Flash, oscureciendo todo lo que quede por debajo del contenido de Flash. Opaco sin ventanas permite mostrar el contenido HTML por encima o sobre el contenido de Flash.

Transparente sin ventanas establece un fondo transparente para el contenido de Flash. Esto permite mostrar el contenido HTML por encima y por debajo del contenido de Flash.

Nota: en algunos casos, la generación de elementos complejos en el modo transparente sin ventanas puede dar lugar a que la animación sea más lenta si las imágenes en HTML son complejas.

La tabla muestra este procedimiento en los navegadores compatibles con los modos inalámbricos.

9 Seleccione una opción de Alineación HTML para colocar la ventana del archivo SWF de Flash dentro de la ventana del navegador:

Predeterminada centra el contenido de Flash en la ventana del navegador y recorta los bordes si la ventana del navegador es más pequeña que la aplicación.

Izquierda, **Derecha**, **Superior** o **Inferior** alinea los archivos SWF por el borde correspondiente de la ventana del navegador y recorta los otros tres lados si es necesario.

10 Elija una opción de Escala para colocar el contenido de Flash dentro de los límites especificados, si ha cambiado la anchura y la altura originales del documento. La opción Escala configura el parámetro `scale` en las etiquetas `object` y `embed`.

Predeterminada (Mostrar todo) permite ver todo el documento en el área especificada sin distorsión, al mismo tiempo que mantiene la proporción original del archivo SWF. Es posible que aparezcan bordes a ambos lados de la aplicación.

Sin borde dimensiona el documento para rellenar el área especificada y mantiene la proporción del aspecto original del archivo SWF sin distorsiones y recortando si fuera necesario.

Ajuste exacto muestra el documento completo en el área especificada sin mantener la proporción del aspecto original que podría causar distorsión.

Sin escala impide que el documento cambie de escala cuando la ventana de Flash Player cambia de tamaño.

11 Elija una opción de alineación de Flash para configurar la forma en la que se coloca el contenido de Flash dentro de la ventana de la aplicación y cómo se recorta (si fuera necesario). Esta opción configura el parámetro `SALIGN` de las etiquetas `object` y `embed`.

- Para la alineación Horizontal, elija Izquierda, Centro o Derecha.
- Para la alineación Vertical, elija Superior, Centro o Inferior.

12 Seleccione Mostrar mensajes de advertencia para que aparezcan mensajes de error si se produce algún conflicto en la configuración de etiquetas, por ejemplo, si una plantilla tiene código que hace referencia a una imagen alternativa que no se ha especificado.

13 Para guardar la configuración con el archivo actual, haga clic en Aceptar.

Los siguientes navegadores son compatibles con los modos sin ventanas:

	Internet Explorer	Netscape	Otros
Macintosh OS X 10.1.5 y 10.2	IE 5.1 y IE 5.2	7.0 y posterior	• Opera 6 o posterior • Mozilla 1.0 o posterior • AOL/Compuserve
Windows	IE 5.0, 5.5 y 6.0	7.0 y posterior	• Opera 6 o posterior • Mozilla 1.0 o posterior • AOL/Compuserve

Configuración de publicación para detección de Flash Player

Puede configurar su documento para que detecte la versión de usuario de Flash Player. Si ha seleccionado Detectar versión de Flash en el cuadro de diálogo Configuración de publicación, se remitirá directamente a los usuarios que accedan a su aplicación de Flash a un archivo HTML que contenga un archivo SWF diseñado para detectar su versión de Flash Player. Si disponen de la versión especificada o una posterior, el archivo SWF volverá a dirigir al usuario a su archivo HTML, y su archivo SWF se reproducirá tal y como se indicó. Si los usuarios no disponen de la versión especificada, se les redirigirá a un archivo HTML alternativo creado por Flash o por usted.

Para activar la detección de Flash Player:

1 En la ficha HTML del cuadro de diálogo Configuración de publicación, seleccione Detectar versión de Flash. Para obtener información general al respecto, consulte "Especificación de una configuración de publicación que cree documentos HTML con contenido de Flash incrustado" en la página 305.

Nota: esta opción se encuentra disponible si ha seleccionado Flash Player 4 o una versión posterior en la ficha Flash del cuadro de diálogo Configuración de publicación, y si no ha seleccionado como plantilla QuickTime o Mapa de imágenes.

2 Haga clic en Configuración para detectar la versión de Flash. El cuadro de diálogo muestra la versión de Flash Player que seleccionó en la ficha Flash del cuadro de diálogo Configuración de publicación. Utilice los cuadros de texto Revisión principal y Revisión secundaria para especificar revisiones concretas de Flash Player.

3 El cuadro de texto Archivo de detección muestra el nombre del archivo HTML que contiene el archivo SWF diseñado para detectar la versión de Player y redirigir a los usuarios a la página HTML adecuada. Puede optar por aceptar el nombre predeterminado o modificarlo.

Nota: si cambia el nombre predeterminado, se cambiará también el que aparece en el cuadro de texto HTML de la ficha Formatos del cuadro de diálogo Configuración de publicación.

4 Use el cuadro de diálogo del Archivo de contenido para especificar el nombre de la plantilla HTML compuesta por el contenido de Flash. El nombre predeterminado coincide con el de su documento, y se le añade _content.

5 Aquellos usuarios que carezcan de la versión especificada de Flash Player, pueden seguir uno de estos dos procedimientos para crear una página HTML alternativa:

- Si desea que Flash cree automáticamente un archivo HTML alternativo, seleccione Generar predeterminado y acepte el nombre de archivo predeterminado que aparece en el cuadro de texto Archivo alternativo o escriba otro nombre de archivo.
- Si ha creado un archivo HTML para utilizarlo como alternativa, seleccione Usar existente, y a continuación haga clic en Examinar para seleccionar el archivo HTML.

6 Haga clic en Aceptar para volver al cuadro diálogo Configuración de publicación.

Configuración de publicación para archivos GIF

Los archivos GIF constituyen una forma fácil de exportar dibujos y animaciones simples para utilizarlos en páginas Web. Los archivos GIF estándar no son más que mapas de bits comprimidos.

Un archivo GIF animado (a veces denominado como GIF89a) ofrece una forma simple de exportar secuencias animadas breves. Flash optimiza las imágenes GIF con animación y sólo almacena los cambios realizados de fotograma a fotograma.

Flash exporta el primer fotograma del archivo SWF como archivo GIF, a menos que se introduzca la etiqueta de fotograma #Static en el inspector de propiedades para indicar que se debe exportar un fotograma clave distinto. Flash exporta todos los fotogramas del archivo SWF actual a un archivo GIF animado, a menos que se especifique un rango de fotogramas para exportar insertando las etiquetas de fotograma #First y #Last en los fotogramas clave correspondientes.

Flash puede generar un mapa de imágenes para un GIF para mantener los vínculos URL para los botones en la película original. Utilice el inspector de propiedades para colocar la etiqueta de fotograma #Map en el fotograma clave en el que desea crear el mapa de imágenes. Si no crea ninguna etiqueta de fotograma, Flash crea un mapa de imágenes con los botones del último fotograma del archivo SWF. Puede crear un mapa de imágenes sólo si la variable de la plantilla `$IM` está presente en la plantilla que seleccione. Véase "Creación de mapas de imágenes" en la página 322.

Para publicar un archivo GIF con el archivo Flash:

1 Siga uno de estos procedimientos para abrir el cuadro de diálogo Configuración de publicación:

- Seleccione Archivo > Configuración de publicación.
- En el inspector de propiedades del documento (que está disponible cuando no hay objetos seleccionados), haga clic en el botón Configuración.

Nota: para crear un perfil de publicación para la configuración de publicación que va a especificar, consulte "Utilización de perfiles de publicación" en la página 317.

2 En la ficha Formatos, seleccione el tipo de imagen GIF. En el cuadro de texto Archivo de la imagen GIF, utilice el nombre de archivo predeterminado o bien escriba uno nuevo con la extensión .gif.

3 Haga clic en la ficha GIF para ver la configuración.

4 En Dimensiones, introduzca la anchura y la altura en píxeles para la imagen de mapa de bits exportada, o bien seleccione Coincidir con película para que el GIF tenga el mismo tamaño que el archivo SWF de Flash y mantener así la proporción de la imagen original.

5 Elija una opción de Reproducción para determinar si Flash crea una imagen quieta (Estática) o un GIF animado (Animación). Si elige Animación, seleccione Reproducir indefinidamente o introduzca el número de repeticiones.

6 Elija una opción para especificar un rango de configuraciones de aspecto para el archivo GIF exportado:

Optimizar colores elimina los colores que no se utilizan de la tabla de colores del archivo GIF. Esta opción reduce el tamaño de archivo de 1000 a 1500 bytes sin afectar la calidad de imagen, pero aumentando ligeramente los requisitos de memoria. Esta opción no tiene efecto en una paleta adaptable. (Una paleta adaptable analiza los colores de la imagen y crea una tabla de color exclusiva para el archivo GIF seleccionado.)

Entrelazar hace que el GIF exportado se visualice en el navegador de forma gradual, a medida que se va descargando. El entrelazado proporciona al usuario el contenido gráfico básico antes de descargar el archivo por completo, y es posible que se descargue con más rapidez a través de una conexión de red lenta. No utilice la opción Entrelazar con los archivos GIF animados.

Suave aplica el suavizado a un mapa de bits exportado para producir una imagen de mapa de bits de alta calidad y mejora la calidad de visualización de texto. El suavizado, no obstante, puede hacer que aparezca un halo de píxeles grises alrededor de una imagen suavizada situada en un fondo coloreado, a la vez que aumenta el tamaño del archivo GIF. Exporte una imagen sin suavizado si aparece un halo o si coloca una transparencia GIF sobre un fondo multicolor.

Tramar colores sólidos aplica un tramado a los colores sólidos y a los degradados. Consulte las opciones de Tramar en el paso 8.

Quitar degradados, opción desactivada de forma predeterminada, utiliza el primer color del degradado para convertir todos los degradados del archivo SWF en colores sólidos. Los degradados aumentan el tamaño de un archivo GIF y, a menudo, son de poca calidad. Si utiliza esta opción, debe elegir con cuidado el primer color de los degradados para evitar resultados inesperados.

7 Elija una opción de Transparente para determinar la transparencia del fondo de la aplicación y la forma en la que las configuraciones alfa se convierten en GIF:

Opaco convierte el fondo en un color sólido.

Transparente establece el fondo de la película como transparente.

Alfa aplica una transparencia parcial. Puede introducir un valor en Umbral entre 0 y 255. Un valor más bajo ofrecerá una transparencia mayor. El valor 128 corresponde a una transparencia del 50%.

8 Elija una opción en Tramar para especificar cómo se deben combinar los píxeles de los colores disponibles para simular los colores no disponibles en la paleta actual. El tramado puede mejorar la calidad del color, aunque con ello aumenta el tamaño del archivo. Elija una de las opciones siguientes:

Ninguno desactiva el tramado y sustituye los colores que no estén en la tabla de color básico con el color sólido de la tabla que más se aproxime al color especificado. La desactivación del tramado genera archivos más pequeños, pero los resultados del color son menos satisfactorios.

Ordenado ofrece un tramado de buena calidad y es la que menos aumenta el tamaño del archivo.

Difusión proporciona la mejor calidad de tramado, pero aumenta el tamaño del archivo y el tiempo de proceso. Esta opción también funciona con la paleta de colores Web 216 seleccionada.

9 Elija un tipo de paleta para definir la paleta de colores de la imagen:

Web 216 utiliza la paleta estándar y segura para navegador de 216 colores para crear la imagen GIF, así se consigue una buena calidad de imagen y el procesamiento más rápido en el servidor.

Adaptable analiza los colores de la imagen y crea una tabla de color exclusiva para el archivo GIF seleccionado. Esta opción es la mejor para sistemas que muestren miles de millones de colores; crea el color más apropiado para la imagen, pero aumenta el tamaño del archivo. Para reducir el tamaño de un GIF con una paleta adaptable, utilice la opción Núm. máx. de colores en el paso 10 para disminuir el número de colores de la paleta.

Websnap adaptable es igual que la opción de paleta Adaptable, salvo que convierte colores muy similares a los de la paleta de colores Web 216. La paleta de colores resultante se optimiza para la imagen, aunque siempre que sea posible Flash utilizará los colores de Web 216. Esto produce mejores colores para la imagen cuando la paleta Web 216 está activa en un sistema de 256 colores.

Personalizada especifica una paleta que se ha optimizado para la imagen seleccionada. La paleta personalizada se procesa a la misma velocidad que la paleta Web 216. Para utilizar esta opción debe saber cómo crear y utilizar paletas personalizadas. Para elegir una paleta personalizada, haga clic en el botón de puntos suspensivos (...) que aparece a la derecha del cuadro Paleta en la parte inferior del cuadro de diálogo y seleccione un archivo de paleta. Flash admite las paletas guardadas en el formato ACT, exportadas por Macromedia Fireworks y otras aplicaciones gráficas líderes. Para más información, consulte "Importación y exportación de paletas de colores" en la página 80.

10 Si seleccionó la paleta Websnap adaptable o Adaptable en el paso 9, introduzca un valor para Colores máx. para establecer el número de colores utilizados en la imagen GIF. Si selecciona un número menor de colores, puede producir un archivo más pequeño, pero es posible que los colores de la imagen se degraden.

11 Haga clic en Aceptar para guardar las configuraciones con el archivo actual.

Configuración de publicación para archivos JPEG

El formato JPEG permite guardar una imagen como un mapa de bits de 24 bits altamente comprimido. Por lo general, el formato GIF es el más adecuado para exportar imágenes de líneas, mientras que el formato JPEG es mejor para imágenes que incluyan tonos continuos como fotografías, degradados o mapas de bits incorporados.

Flash exporta el primer fotograma del archivo SWF como archivo JPEG, a menos que se introduzca la etiqueta de fotograma #Static para indicar que se debe exportar un fotograma clave distinto.

Para publicar un archivo JPEG con el archivo SWF de Flash:

1 Siga uno de estos procedimientos para abrir el cuadro de diálogo Configuración de publicación:
   - Seleccione Archivo > Configuración de publicación.
   - En el inspector de propiedades del documento (que está disponible cuando no hay objetos seleccionados), haga clic en el botón Configuración.

   Nota: para crear un perfil de publicación para la configuración de publicación que va a especificar, consulte "Utilización de perfiles de publicación" en la página 317.

2 En la ficha Formatos, seleccione el tipo de imagen JPEG. Para el nombre de archivo JPEG, puede utilizar el nombre predeterminado o escribir uno nuevo con la extensión .jpg.

3 Haga clic en el panel JPEG para que aparezcan las configuraciones.

4 En Dimensiones, introduzca la anchura y la altura en píxeles para la imagen de mapa de bits exportada o seleccione Coincidir con película para que la imagen JPEG tenga el mismo tamaño que el escenario y mantener así la proporción de la imagen original.

5 En Calidad, arrastre el deslizador o introduzca un valor para controlar la compresión utilizada en el archivo JPEG.

   Cuanto más baja sea la calidad de la imagen, más pequeño será el archivo y viceversa. Utilice distintos valores para determinar cuál es la mejor relación entre tamaño y calidad.

   Nota: puede configurar la calidad de exportación de mapa de bits por objeto mediante el cuadro de diálogo Propiedades de mapa de bits para cambiar la configuración de compresión del objeto. Al seleccionar la opción de compresión predeterminada en el cuadro de diálogo Propiedades de mapa de bits, se aplicará la opción de calidad JPEG de Configuración de publicación. Véase "Configuración de propiedades de mapa de bits" en la página 133.

6 Seleccione Progresivo para ver imágenes JPEG progresivas de forma incremental en un navegador Web y para que las imágenes aparezcan de forma más rápida cuando se carguen mediante una conexión de red lenta.

   Esta opción es parecida a la opción de entrelazado en las imágenes GIF y PNG.

7 Para guardar la configuración con el archivo actual, haga clic en Aceptar.

Configuración de publicación para archivos PNG

PNG es el único formato de mapa de bits que se utiliza en plataformas distintas y que admite transparencias (un canal alfa). También es el formato de archivo nativo de Macromedia Fireworks.

Flash exporta el primer fotograma del archivo SWF como archivo PNG, a menos que se introduzca la etiqueta de fotograma #Static para indicar que se debe exportar un fotograma clave distinto.

Para publicar un archivo PNG con el archivo SWF de Flash:

1 Siga uno de estos procedimientos para abrir el cuadro de diálogo Configuración de publicación:
   - Seleccione Archivo > Configuración de publicación.
   - En el inspector de propiedades del documento (que está disponible cuando no hay objetos seleccionados), haga clic en el botón Configuración.

   Nota: para crear un perfil de publicación para la configuración de publicación que va a especificar, consulte "Utilización de perfiles de publicación" en la página 317.

2 En la ficha Formatos, seleccione el tipo de imagen PNG. Para el nombre de archivo PNG, puede utilizar el nombre predeterminado o escribir uno nuevo con la extensión .png.

3 Haga clic en la ficha PNG. En Dimensiones, introduzca la anchura y la altura en píxeles para la imagen de mapa de bits exportada, o bien seleccione Coincidir con película para que el PNG tenga el mismo tamaño que el archivo SWF de Flash y mantener así la proporción de la imagen original.

4 Elija una profundidad de bits para configurar el número de bits por píxel y colores que se utilizará en la creación de la imagen:
   - Elija 8 bits para una imagen de 256 colores.
   - Elija 24 bits para miles de colores.
   - Elija 24 bits con alfa para miles de colores con transparencia (32 bits).

   Cuanto mayor sea la profundidad de bits, mayor será el archivo.

5 Elija Opciones para especificar las configuraciones de aspecto para el PNG exportado.

   Optimizar colores elimina los colores que no se utilicen de la tabla de colores del archivo PNG. Esta opción reduce el tamaño de archivo de 1000 a 1500 bytes sin afectar la calidad de imagen, pero aumentando ligeramente los requisitos de memoria. Esta opción no tiene efecto en una paleta adaptable.

   Entrelazar muestra el PNG exportado en el navegador de forma gradual, a medida que se va descargando. El entrelazado proporciona al usuario el contenido gráfico básico antes de descargar el archivo por completo, y es posible que se descargue con más rapidez a través de una conexión de red lenta. No utilice la opción Entrelazar con los archivos PNG animados.

   Suave aplica el suavizado a un mapa de bits exportado para producir una imagen de mapa de bits de alta calidad y mejora la calidad de visualización de texto. El suavizado, no obstante, puede hacer que aparezca un halo de píxeles grises alrededor de una imagen suavizada situada en un fondo coloreado, a la vez que aumenta el tamaño del archivo PNG. Exporte una imagen sin suavizado si aparece un halo o si desea colocar una transparencia PNG sobre un fondo multicolor.

   Tramar colores sólidos aplica un tramado a los colores sólidos y degradados. Consulte las opciones de Tramar en el paso 6.

Quitar degradados, opción desactivada de forma predeterminada, utiliza el primer color del degradado para convertir todos los degradados de la aplicación en colores sólidos. Los degradados aumentan el tamaño de un archivo PNG y a menudo son de poca calidad. Si utiliza esta opción, debe elegir con cuidado el primer color de los degradados para evitar resultados inesperados.

6 Si elige 8 bits en Profundidad de bits en el paso 4, elija una opción de Tramar para especificar cómo se deben combinar los píxeles de los colores disponibles para simular los colores no disponibles en la paleta actual. El tramado puede mejorar la calidad del color, aunque con ello aumenta el tamaño del archivo. Elija una de las opciones siguientes:

Ninguno desactiva el tramado y sustituye los colores que no estén en la tabla de color básico con el color sólido de la tabla que más se aproxime al color especificado. La desactivación del tramado genera archivos más pequeños, pero con resultados de color menos satisfactorios.

Ordenado ofrece un tramado de buena calidad y es la que menos aumenta el tamaño del archivo.

Difusión proporciona la mejor calidad de tramado, pero aumenta el tamaño del archivo y el tiempo de proceso. Esta opción también funciona con la paleta de colores Web 216 seleccionada.

7 Elija un tipo de paleta para definir la paleta de colores de la imagen PNG:

Web 216 utiliza la paleta estándar y segura para navegador de 216 colores para crear la imagen PNG, así se consigue una buena calidad de imagen y el procesamiento más rápido en el servidor.

Adaptable analiza los colores de la imagen y crea una tabla de color exclusiva para el archivo PNG seleccionado. Esta opción es la mejor para sistemas que visualicen miles de millones de colores, crea el color más apropiado para la imagen pero produce un tamaño de archivo mayor que el de un PNG que se cree con una paleta Web 216.

Websnap adaptable es igual que la opción de paleta Adaptable, salvo que convierte colores muy similares a los de la paleta de colores Web 216. La paleta de color resultante está optimizada para la imagen, pero siempre que es posible, Flash utiliza los colores de la paleta Web 216. Los mejores colores para la imagen se producen cuando la paleta Web 216 está activa en un sistema de 256 colores.

Para reducir el tamaño de un archivo PNG con una paleta adaptable, utilice la opción Núm. máx. de colores para disminuir el número de colores de la paleta, como se describe en el paso siguiente.

Personalizada especifica una paleta que se ha optimizado para la imagen seleccionada. La paleta personalizada se procesa a la misma velocidad que la paleta Web 216. Para utilizar esta opción debe saber cómo crear y utilizar paletas personalizadas. Para elegir una paleta personalizada, haga clic en el botón de puntos suspensivos (...) que aparece a la derecha del cuadro Paleta en la parte inferior del cuadro de diálogo y seleccione un archivo de paleta. Flash admite las paletas guardadas en el formato ACT, exportadas por Macromedia Fireworks y otras aplicaciones gráficas líderes; para más información, consulte "Importación y exportación de paletas de colores" en la página 80.

8 Si seleccionó la paleta Websnap adaptable o la paleta Adaptable en el paso 7, introduzca un valor para Colores máx. para establecer el número de colores utilizados en la imagen PNG. Si selecciona un número menor de colores, puede producir un archivo más pequeño, pero es posible que los colores de la imagen se degraden.

9 Elija Opciones de filtro para seleccionar un método de filtrado línea a línea que haga el archivo PNG más compresible y experimente con las distintas opciones para una imagen en concreto:

Ninguno desactiva el filtrado.

Anterior transmite la diferencia entre cada byte y el valor del byte correspondiente para el píxel anterior.

Arriba transmite la diferencia entre cada byte y el valor del byte correspondiente del píxel que se halla en la posición inmediatamente superior.

Promedio utiliza la media entre los dos píxeles colindantes (izquierdo y superior) para determinar el valor del píxel.

Ruta calcula una función lineal simple de los tres píxeles colindantes (izquierdo, superior y superior izquierdo) y, a continuación, elige como mecanismo de predicción el píxel colindante más cercano al valor calculado.

Adaptable analiza los colores de la imagen y crea una tabla de color exclusiva para el archivo PNG seleccionado. Esta opción es la mejor para sistemas que visualicen miles de millones de colores, crea el color más apropiado para la imagen pero produce un tamaño de archivo mayor que el de un PNG que se cree con una paleta Web 216. Puede reducir el tamaño de un PNG creado con una paleta adaptable disminuyendo el número de colores en la paleta.

10 Para guardar la configuración con el archivo actual, haga clic en Aceptar.

Selección de la configuración de publicación para películas QuickTime

La opción Configuración de publicación para QuickTime crea películas en el formato del programa QuickTime que tenga instalado en su ordenador. Si tiene instalado QuickTime 5 por ejemplo, Flash publica la película QuickTime en versión 5.

El documento de Flash se reproduce en la película QuickTime de la misma manera que en Flash Player y mantiene todas sus funciones interactivas. Si la película Flash contiene también una película QuickTime, Flash la copia en su propia pista en el archivo QuickTime nuevo.

La versión actual de QuickTime Player (al redactar este documento) admite la reproducción de archivos SWF de Flash Player 4. Para conseguir los mejores resultados, el contenido de Flash que se exporta al formato de QuickTime debe incluir sólo las funciones compatibles con Flash Player 4. Las versiones futuras de QuickTime Player podrán admitir otros formatos de archivo de Flash.

Si intenta exportar un contenido de Flash Player 6 o 7 al formato de QuickTime, aparecerá un mensaje de error que indica que la versión de QuickTime instalada no admite esa versión de Flash.

Para solucionar este problema, seleccione Flash Player 4 en el menú emergente Versión en la ficha Flash del cuadro de diálogo Configuración de publicación. Para más información, consulte "Establecimiento de las opciones de publicación para el formato de archivo SWF de Flash" en la página 302.

Cuando haya disponible una nueva versión de QuickTime Player que admita Flash Player 6 y versiones posteriores, podrá instalar la versión actualizada de QuickTime y publicar el documento como archivos QuickTime con destino a estas versiones de Flash Player.

Para más información sobre películas QuickTime, consulte la documentación de QuickTime.

Para publicar una película QuickTime con el archivo SWF de Flash:

1 Siga uno de estos procedimientos para abrir el cuadro de diálogo Configuración de publicación:

- Seleccione Archivo > Configuración de publicación.
- En el inspector de propiedades del documento (que está disponible cuando no hay objetos seleccionados), haga clic en el botón Configuración.

Nota: para crear un perfil de publicación para la configuración de publicación que va a especificar, consulte "Utilización de perfiles de publicación" en la página 317.

2 En la ficha Formatos, seleccione el tipo de archivo QuickTime. Para el nombre de archivo QuickTime, puede utilizar el nombre predeterminado o escribir uno nuevo con la extensión .mov.

3 Haga clic en el panel QuickTime para que aparezcan las configuraciones.

4 En Dimensiones, introduzca la anchura y la altura en píxeles para la película QuickTime exportada o seleccione Coincidir con película para que la película QuickTime tenga el mismo tamaño que el archivo SWF de Flash y mantener así la proporción de la imagen original.

5 Elija una opción Alfa para controlar el modo de transparencia (alfa) de la pista Flash en la película QuickTime sin afectar a ninguna configuración alfa de la aplicación Flash:

Transparente Alfa convierte el archivo SWR de la pista Flash en transparente y muestra el contenido de la pista detrás de la pista Flash.

Copiar hace que la pista Flash sea opaca y oculta el contenido de la pista detrás de la pista Flash.

Auto hace que la pista Flash sea transparente si se halla encima de cualquier otra pista, pero la convierte en opaca si se trata de la pista de la capa inferior o si es la única pista del archivo SWF.

6 Elija una opción de capa para controlar dónde se reproducirá la pista Flash en el orden de apilamiento de la película QuickTime.

Superior coloca siempre la pista Flash por encima de otras pistas de la película QuickTime.

Inferior coloca siempre la pista Flash detrás de cualquier otra pista.

Auto coloca la pista Flash delante de otras pistas si los objetos Flash están delante de objetos de vídeo dentro de la aplicación de Flash, y detrás del resto de las pistas si los objetos Flash no están delante.

7 Seleccione Flujo de sonido para que Flash exporte todo el flujo de audio del archivo SWF de Flash a una pista de sonido QuickTime, volviendo a comprimir el audio con las configuraciones de audio estándar de QuickTime. Para cambiar estas opciones, haga clic en Configuración de audio y consulte la documentación de QuickTime para más información.

8 Elija Controlador para especificar el tipo de controlador QuickTime utilizado para reproducir la película exportada: Ninguno, Estándar o QuickTime VR.

9 Seleccione las opciones de reproducción para controlar la forma en la que QuickTime reproduce una película.

Reproducir indefinidamente repite la película cuando llega al último fotograma.

Pausa al comienzo detiene la película hasta que el usuario haga clic en un botón de la película o seleccione Reproducir en el menú emergente. De forma predeterminada, se anula la selección de la opción y la película empieza a reproducirse en cuanto se carga.

Fotograma por fotograma visualiza cada fotograma de la película sin omisiones para mantener el tiempo y no reproducir el sonido.

10 Elija Allanar archivo (contenido propio) para combinar el contenido de Flash y el del vídeo importado en una única película QuickTime. Si se anula la selección de esta opción, la película QuickTime trata a los archivos importados de manera externa; la película no funcionará correctamente si faltan estos archivos.

11 Para guardar la configuración con el archivo actual, haga clic en Aceptar.

Utilización de perfiles de publicación

Puede crear un perfil de publicación y guardar en él los parámetros de configuración de publicación. A continuación, podrá exportar el perfil y utilizarlo en otros documentos o por otros usuarios, de igual modo que podrá importar perfiles de publicación y utilizarlos en un documento. Los perfiles de publicación ofrecen varias ventajas, incluidas las siguientes:

- Puede crear perfiles para publicar en una amplia variedad de formatos.
- Puede crear un perfil de publicación para los archivos propios que desee publicar de forma personal y distinta de la que utiliza para los archivos de un cliente.
- La empresa puede crear un perfil de publicación estándar que garantice la uniformidad de los archivos que se publican.

Al igual que la configuración de publicación, los perfiles de publicación se guardan con el documento, no en el nivel de la aplicación. Para utilizar un perfil de publicación en otro documento, exporte el perfil e impórtelo al otro archivo. Véase "Exportación de perfiles de publicación" en la página 318 y "Importación de perfiles de publicación" en la página 318.

Creación de perfiles de publicación

El cuadro de diálogo Configuración de publicación incluye un botón Crear nuevo perfil, que genera un perfil a partir de la configuración especificada.

Para crear un perfil de publicación:

1 En el cuadro de diálogo Configuración de publicación, haga clic en el botón Crear nuevo perfil (+).

2 En el cuadro de diálogo Crear nuevo perfil, asigne un nombre al perfil de publicación y haga clic en Aceptar.

El perfil de publicación que acaba de crear aparece como una selección en el menú emergente Perfil actual del cuadro de diálogo Configuración de publicación.

3 Especifique la configuración de publicación para el documento en el cuadro de diálogo Configuración de publicación (Archivo > Configuración de publicación), y haga clic en Aceptar. Para más información sobre la configuración de publicación, consulte "Publicación de documentos de Flash" en la página 301.

Duplicación de perfiles de publicación

Si ha modificado la configuración de publicación de un perfil y desea conservar las modificaciones, puede crear un perfil duplicado.

Para duplicar un perfil de publicación:

1 En el menú emergente Perfil actual del cuadro de diálogo Configuración de publicación (Archivo > Configuración de publicación), seleccione el perfil de publicación que desee copiar.

2 Haga clic en el botón Duplicar perfil.

3 En el cuadro de diálogo Duplicar perfil, introduzca el nombre de perfil en el cuadro de texto Duplicar nombre y haga clic en Aceptar.

El perfil de publicación duplicado aparece como una selección del menú emergente Perfil actual del cuadro de diálogo Configuración de publicación.

Modificación de perfiles de publicación

Para modificar un perfil de publicación, basta con cambiar los parámetros del cuadro de diálogo Configuración de publicación.

Para modificar un perfil de publicación:

1 En el menú emergente Perfil actual del cuadro de diálogo Configuración de publicación (Archivo > Configuración de publicación), seleccione el perfil de publicación que desee copiar.

2 Especifique la nueva configuración de publicación para el documento y haga clic en Aceptar. Para más información sobre cómo seleccionar opciones en el cuadro de diálogo, consulte "Publicación de documentos de Flash" en la página 301.

Exportación de perfiles de publicación

Puede exportar un perfil de publicación como un archivo XML para importarlo a otros documentos. Tras la importación, el perfil de publicación aparece en el cuadro de diálogo Configuración de publicación como una opción del menú emergente Perfil actual.

Para exportar un perfil de publicación:

1 En el menú emergente Perfil actual del cuadro de diálogo Configuración de publicación (Archivo > Configuración de publicación), seleccione el perfil de publicación que desee exportar.

2 Haga clic en Importar/Exportar perfil y seleccione Exportar.

3 En el cuadro de diálogo Exportar perfil, acepte la ubicación predeterminada para guardar el perfil de publicación, o busque otra ubicación y haga clic en Guardar.

Importación de perfiles de publicación

Los demás usuarios pueden crear y exportar perfiles de publicación que, a su vez, podrá importar y seleccionar como una opción de perfiles de publicación.

Para importar un perfil de publicación:

1 En el cuadro de diálogo Configuración de publicación (Archivo > Configuración de publicación), haga clic en Importar/Exportar perfil, y seleccione Importar.

2 En el cuadro de diálogo Importar perfil, desplácese hasta el archivo de perfil de publicación XML y haga clic en Abrir.

Eliminación de perfiles de publicación

Puede eliminar del documento los perfiles de publicación que no va a necesitar.

Para eliminar un perfil de publicación:

1 En el cuadro de diálogo Configuración de publicación (Archivo > Configuración de publicación), seleccione el perfil de publicación que desee eliminar en el menú emergente Perfil actual.

2 Haga clic en el botón Borrar perfil. En el cuadro de diálogo que solicita la confirmación de la eliminación, haga clic en Aceptar.

Plantillas de publicación HTML

Una plantilla HTML de Flash es un archivo de texto que contiene código HTML sin cambiar y código de plantilla o variables (que difieren de las variables de ActionScript). Cuando publica un archivo SWF de Flash, Flash sustituye las variables de la plantilla que seleccionó en el cuadro de diálogo Configuración de publicación por las configuraciones HTML y genera una página HTML con su archivo SWF incorporado.

Flash incluye varias plantillas, adecuadas para la mayoría de las necesidades de los usuarios, que eliminan la necesidad de editar una página HTML con el archivo SWF de Flash. Por ejemplo, una plantilla colocará un archivo SWF de Flash en la página HTML generada de forma que los usuarios puedan verla con un navegador Web si el plug-in está instalado.

Puede utilizar fácilmente la misma plantilla, cambiar las configuraciones y publicar una nueva página HTML. Si ya está familiarizado con HTML, también podrá crear su propia plantilla mediante cualquier editor HTML. Crear una plantilla es lo mismo que crear una página HTML estándar. La diferencia radica en que se sustituyen los valores específicos pertenecientes a un archivo SWF de Flash por variables que empiezan con un signo de dólar ($).

Las plantillas HTML de Flash tienen las siguientes características:

- Un título de una línea que aparece en el menú emergente Plantilla.
- Una descripción más detallada que aparece al hacer clic en el botón Información.
- Las variables de plantilla empiezan por $, que indica la posición en la que deben sustituirse los valores de los parámetros cuando Flash genera el archivo de salida.

  Nota: Utilice una barra inclinada invertida y un signo de dólar (\ $) si debe utilizar un $ con otra finalidad en este mismo documento.

- Las etiquetas HTML `object` y `embed` siguen los requisitos de etiquetas de Microsoft Internet Explorer y Netscape Communicator/Navigator, respectivamente. Para ver un archivo SWF correctamente en una página HTML, debe seguir los requisitos de etiqueta siguientes. Internet Explorer abre un archivo SWF de Flash con la etiqueta HTML `object`; Netscape utiliza la etiqueta `embed`. Para más información, consulte "Utilización de las etiquetas object y embed" en la página 324.

Personalización de las plantillas de publicación HTML

Si está familiarizado con HTML, podrá modificar las variables de plantillas HTML para crear un mapa de imágenes, un informe de texto o un informe URL, o bien para insertar sus propios valores para algunos de los parámetros Flash `object` y `embed` más comunes (para Internet Explorer y Netscape Communicator/Navigator respectivamente).

Las plantillas Flash pueden incorporar cualquier contenido HTML para la aplicación, o incluso un código para intérpretes especiales como ColdFusion y ASP.

Para modificar una plantilla de publicación HTML.

1 Con la ayuda de un editor HTML, abra la plantilla HTML de Flash que desee cambiar. Estas plantillas se encuentran en las ubicaciones siguientes:

Para sistemas operativos Windows:

Windows 2000 o XP <disco de inicio>:\Documents and Settings\<usuario>\Configuración local\Datos de programa\Macromedia\Flash MX 2004\<idioma>\Configuration\HTML

- El <disco de inicio> es la unidad desde la que se inicia Windows 2000 o XP (por lo general es C:).
- El <usuario> es el nombre de usuario de la persona que esté usando Windows 2000 o XP.
- En <idioma> se indica el idioma de manera abreviada. Por ejemplo, en España, <aparecería> "es" de español.

Nota: lo normal es que la carpeta de datos de la aplicación esté oculta. Para verla, quizás tenga que modificar la configuración de Windows Explorer.

Windows 98 <disco de inicio>:\Archivos de programa\Macromedia\Flash MX 2004\<idioma>\First Run\HTML

Para sistemas operativos Macintosh:

Macintosh OS X 10.1.5 y 10.2.6 y versiones posteriores <Unidad de disco duro de Macintosh>/Applications/Macromedia Flash MX 2004/First Run/HTML

2 Edite la plantilla como sea necesario.

- Para obtener información sobre las variables admitidas en Flash, consulte la tabla que aparece a continuación de este procedimiento.
- Para obtener información sobre cómo crear un mapa de imágenes o un texto o informe URL, o para insertar sus propios valores para los parámetros `object` y `embed`, consulte las secciones para dichos temas que aparecen después de este procedimiento

3 Cuando haya terminado de editar las variables, guarde la plantilla en la misma carpeta de donde la ha recuperado.

4 Para aplicar la configuración de la plantilla al archivo SWF de Flash, seleccione Archivo > Configuración de publicación, luego el panel HTML y, por último, la plantilla que haya modificado.

Flash sólo cambiará las variables de plantilla en la plantilla seleccionada en el cuadro de diálogo Configuración de publicación.

5 Elija la configuración de publicación restante y haga clic en Aceptar. Para más información, consulte "Publicación de documentos de Flash" en la página 301.

Utilización de variables de plantillas HTML

En la tabla siguiente se indican las variables de plantilla que Flash reconoce. Para obtener una definición de todas las etiquetas con las que funcionan estas variables, consulte "Edición de la configuración HTML de Flash" en la página 324.

atributo/parámetro	Variable de plantilla
Template title	$TT
Template description start	$DS
Template description finish	$DF
Flash (SWF file) title	$T1
Width	$WI
Height	$HE
Movie	$MO
HTML alignment	$HA
Looping	$LO
Parameters for object	$PO
Parameters for embed	$PE
Play	$PL
Quality	$QU
Scale	$SC
Salign	$SA
Wmode	$WM
Devicefont	$DE
Bgcolor	$BG
Movie text (área para escribir texto de película)	$MT
Movie URL (ubicación de URL de archivo SWF)	$MU
Image width (tipo de archivo no especificado)	$IW
Image height (tipo de archivo no especificado)	$IH
Image filename (tipo de archivo no especificado)	$IS
Image map name	$IU
Image map tag location	$IM
QuickTime width	$QW
QuickTime height	$QH
QuickTime filename	$QN
GIF width	$GW

atributo/parámetro	Variable de plantilla
GIF height	$GH
GIF filename	$GN
JPEG width	$JW
JPEG height	$JH
JPEG filename	$JN
PNG width	$PW
PNG heigth	$PH
PNG filename	$PN

Creación de mapas de imágenes

Flash puede generar un mapa de imágenes para mostrar cualquier imagen y mantener la función de los botones que establecen un vínculo con las URL. Cuando encuentre una plantilla HTML que incluya la variable de plantilla `$IM`, Flash insertará el código de mapa de la imagen. La variable `$IU` identifica el nombre del archivo GIF, JPEG o PNG.

Para crear un mapa de imágenes:

1. En el documento de Flash, seleccione el fotograma clave que se debe utilizar para el mapa de imágenes y asígnele la etiqueta **#Map** en el inspector de propiedades del fotograma (elija Ventana > Propiedades si el inspector de propiedades no está abierto). Puede utilizar cualquier fotograma clave con botones que tengan asociadas acciones Get URL.

   Si no crea ninguna etiqueta de fotograma, Flash crea un mapa de imágenes con los botones del último fotograma del archivo SWF. Esta opción genera un mapa de imagen incrustado, no un archivo SWF de Flash incrustado.
2. Para seleccionar el fotograma que se debe utilizar para mostrar el mapa de imágenes, siga uno de estos procedimientos:
   - Para archivos PNG o GIF, asigne la etiqueta **#Static** al fotograma que se debe utilizar para la visualización.
   - Para JPEG, durante la operación de publicación, coloque la cabeza lectora en el fotograma que se debe utilizar para la visualización.
3. En un editor HTML, abra la plantilla HTML que modificará. Las plantillas HTML de Flash se almacenan en la siguiente ubicación: <disco de inicio>:\Archivos de programa\Macromedia\Flash MX 2004\<idioma>\First Run\HTML.
4. Guarde su plantilla.
5. Elija Archivo > Configuración de publicación, haga clic en la ficha Formato y seleccione un formato para el mapa de imágenes: GIF, JPEG o PNG.

6 Haga clic en Aceptar para guardar su configuración.

Por ejemplo, la inserción del código siguiente en una plantilla:

```
$IM
<img src=$IS usemap=$IU width=$IW height=$IH BORDER=0>
```

puede producir el código siguiente en el documento HTML creado por el comando Publicar:

```
<map name="mymovie">
<area coords="130.116.214.182" href="http://www.macromedia.com">
</map>
<img src="mymovie.gif" usemap="#mymovie" width=550 height=400 border=0>
```

Creación de un informe de texto

La variable de plantilla `$MT` hace que Flash inserte todo el texto del archivo SWF de Flash actual como comentario en el código HTML. Es muy conveniente para indexar el contenido de un archivo SWF y hacer que esté visible para las herramientas de búsqueda.

Creación de un informe de URL

La variable de plantilla `$MU` hace que Flash genere una lista de las URL a las que hacen referencia las acciones del archivo SWF actual e inserta dicha lista en la ubicación actual como documento. De este modo, las herramientas de verificación de enlaces pueden verificar los que se encuentran en el archivo SWF.

Utilización de variables de plantilla abreviadas

Las variables de plantilla `$PE` (para etiquetas `object`) y `$PE` (para etiquetas `embed`) son elementos abreviados muy útiles. Ambas variables hacen que Flash inserte en una plantilla cualquier valor que no sea predeterminado para algunos de los parámetros `object` y `embed` más comunes de Flash, incluidos `PLAY` (`$PL`), `QUALITY` (`$QU`), `SCALE` (`$SC`), `SALIGN` (`$SA`), `WMODE` (`$WM`), `DEVICEFONT` (`$DE`) y `BGCOLOR` (`$BG`). Consulte la plantilla de muestra en la sección siguiente para ver un ejemplo de estas variables.

Plantilla de ejemplo

El archivo de plantilla Default.HTML en Flash que mostramos aquí incluye numerosas variables de plantilla que se usan con frecuencia.

```
$TTFlash Only
$DS
ver película de Macromedia Flash en HTML.
$DF

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://
  www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="en" lang="en">
<head>
$CS
<title>$TI</title>
</head>
<body bgcolor="$BG">
<!--url utilizadas en la película-->
$MU
<!-- texto utilizado en la película -->
$MT
```

```
<object classid="clsid:d27cdb6e-ae6d-11cf-96b8-444553540000" codebase="http://
  download.macromedia.com/pub/shockwave/cabs/flash/
  swflash.cab#version=$FV,0,0,0" width="$WI" height="$HE" id="$TI"
  align="$HA">
<param name="allowScriptAccess" value="sameDomain" />
$PO
<embed $PEwidth="$WI" height="$HE" name="$TI" align="$HA"
  allowScriptAccess="sameDomain" type="application/x-shockwave-flash"
  pluginspage="http://www.macromedia.com/go/getflashplayer" />
</object>
</body>
</html>
```

Edición de la configuración HTML de Flash

Se necesita un documento HTML para reproducir un archivo SWF de Flash en un navegador Web y especificar la configuración del navegador. Si está familiarizado con HTML, puede cambiar o introducir los parámetros de HTML de forma manual en un editor HTML o crear sus propios archivos HTML para controlar un archivo SWF de Flash.

También puede crear un documento HTML con Flash de manera automática al publicar un archivo SWF. Véase "Publicación de documentos de Flash" en la página 301. Para obtener información sobre la personalización de las plantillas HTML incluidas en Flash, consulte "Personalización de las plantillas de publicación HTML" en la página 320.

Utilización de las etiquetas object y embed

Para ver un archivo SWF de Flash en un navegador Web, el documento HTML debe utilizar las etiquetas `object` y `embed` con los parámetros correspondientes.

Para `object`, existen cuatro atributos (`height`, `width`, `classid` y `codebase`) que aparecen en la etiqueta `object`; los demás son parámetros que aparecen en etiquetas `param` independientes. Por ejemplo:

```
<object classid="clsid:d27cdb6e-ae6d-11cf-96b8-444553540000" width="100"
height="100" codebase="http://active.macromedia.com/flash7/cabs/
swflash.cab#version=7,0,0,0">
<param name="movie" value="nombrepelícula.swf">
<param name="play" value="true">
<param name="loop" value="true">
<param name="quality" value="high">
</object>
```

Para la etiqueta `embed`, todos los valores (tales como `height`, `width`, `quality` y `loop`) son atributos que aparecen entre los paréntesis angulares de la primera etiqueta `embed`. Por ejemplo:

```
<embed src="nombrepelícula.swf" width="100" height="100" play="true"
loop="true" quality="high"
pluginspage="http://www.macromedia.com/shockwave/download/
  index.cgi?P1_Prod_Version=ShockwaveFlash">
</embed>
```

Para poder utilizar ambas etiquetas al mismo tiempo, sitúe la etiqueta `embed` justo antes de cerrar la etiqueta `object`, de este modo:

```
<object classid="clsid:d27cdb6e-ae6d-11cf-96b8-444553540000" width="100"
height="100" codebase="http://active.macromedia.com/flash7/cabs/
swflash.cab#version=6,0,0,0">
<param name="movie" value="nombrepelícula.swf">
<param name="play" value="true">
<param name="loop" value="true">
<param name="quality" value="high">

<embed src="nombrepelícula.swf" width="100" height="100" play="true”
loop="true" quality="high"
pluginspage="http://www.macromedia.com/shockwave/download/
  index.cgi?P1_Prod_Version=ShockwaveFlash">
</embed>

</object>
```

Nota: si utiliza las etiquetas `object` y `embed`, utilice valores idénticos para cada atributo o parámetro a fin de garantizar que la calidad de reproducción sea la misma en todos los navegadores. El parámetro `swflash.cab#version=6,0,0,0` es opcional y puede omitirlo si no desea comprobar el número de versión.

Parámetros y atributos

Los siguientes parámetros y atributos de etiquetas describen el código HTML creado por el comando Publicar. Puede consultar esta lista conforme escriba su propio código HTML para ver el contenido de Flash. A menos que se indique lo contrario, todos los elementos se aplican a la etiqueta `object` y a la etiqueta `embed`. Las entradas que presentan un asterisco son opcionales. Los parámetros se usan con la etiqueta `object` y los reconoce Internet Explorer, mientras que Netscape reconoce la etiqueta `embed`. Los atributos se usan tanto con la etiqueta `object` como con `embed`. Cuando personalice una plantilla, puede sustituir una de las variables que se indican aquí por el valor necesario. Véase “Personalización de las plantillas de publicación HTML” en la página 320.

Nota: los atributos y parámetros enumerados en esta sección aparecen en minúscula conforme al estándar XHTML.

Atributo/parámetro devicefont

Valor

`true | false`

Variable de plantilla: `$DE`

Descripción

(Opcional) Especifica si los objetos estáticos para los que no se ha seleccionado la opción Fuente del dispositivo se extraerán mediante una fuente de dispositivo de todos modos, en el caso de que las fuentes necesarias estén disponibles en el sistema operativo.

atributo src

Valor

NombrePelícula.swf

Variable de plantilla: `$MO`

Descripción

Especifica el nombre del archivo SWF que debe cargarse. Sólo se aplica a `embed`.

parámetro movie

Valor

NombrePelícula.swf

Variable de plantilla: `$MO`

Descripción

Especifica el nombre del archivo SWF que debe cargarse. Sólo se aplica a `object`.

atributo classid

Valor

`clsid:d27cdb6e-ae6d-11cf-96b8-444553540000`

Descripción

Identifica el control ActiveX para el navegador. El valor debe introducirse en la forma exacta en la que aparece. Sólo se aplica a `object`.

atributo width

Valor

n o *n*%

Variable de plantilla: `$WI`

Descripción

Especifica la anchura de la aplicación en píxeles o como un porcentaje de la ventana del navegador.

atributo height

Valor

n o *n%*

Variable de plantilla: `$HE`

Descripción

Especifica la altura de la aplicación en píxeles o como un porcentaje de la ventana del navegador.

Nota: como las aplicaciones de Flash se pueden redimensionar, su calidad no se degradará en tamaños distintos si se mantiene la proporción. (Por ejemplo, todos los tamaños siguientes tienen una proporción de 4:3: 640 x 480 píxeles, 320 x 240 píxeles y 240 x 180 píxeles.)

atributo codebase

Valor

`http://active.macromedia.com/flash7/cabs/swflash.cab#version=7,0,0,0`

Descripción

Identifica la ubicación del control ActiveX de Flash Player de modo que el navegador pueda descargarlo de forma automática si no lo tiene ya instalado. El valor debe introducirse en la forma exacta en la que aparece. Sólo se aplica a `object`.

atributo pluginspage

Valor

```
http://www.macromedia.com/shockwave/download/
index.cgi?P1_Prod_Version=ShockwaveFlash
```

Descripción

Identifica la ubicación del plug-in de Flash Player de modo que el usuario pueda descargarlo si no lo tiene instalado. El valor debe introducirse en la forma exacta en la que aparece. Sólo se aplica a `embed`.

atributo swliveconnect

Valor

`true | false`

Descripción

(Opcional) Especifica si el navegador debe iniciar Java al cargar Flash Player por primera vez. Si se omite este atributo, el valor predeterminado es `false`. Si utiliza JavaScript y Flash en la misma página, Java debe estar ejecutándose para que `fscommand()` funcione. No obstante, si sólo utiliza JavaScript para la detección del navegador u otro propósito no relacionado con las acciones de `fscommand()`, puede impedir que Java se inicie estableciendo `SWLIVECONNECT` en `false`. También puede establecer `SWLIVECONNECT` en `true` para forzar el inicio de Java cuando no esté utilizando JavaScript con Flash. Si inicia Java, se necesita mucho más tiempo para iniciar un archivo SWF; establezca este parámetro en `true` sólo si es necesario. Sólo se aplica a `embed`.

Utilice la acción `fscommand()` para iniciar Java desde un archivo de proyector independiente.

atributo/parámetro play

Valor

`true` | `false`

Variable de plantilla: `$PL`

Descripción

(Opcional) Especifica si la reproducción de la aplicación se inicia de forma inmediata una vez cargada en el navegador. Si la aplicación de Flash es interactiva, debe dejar que el usuario inicie la reproducción mediante la pulsación de un botón o realizando otra tarea. En este caso, establezca el atributo `play` en `false` para evitar que la aplicación se inicie de forma automática. Si se omite este atributo, el valor predeterminado es `true`.

atributo/parámetro loop

Valor

`true` | `false`

Variable de plantilla: `$LO`

Descripción

(Opcional) Especifica si el contenido de Flash se reproduce indefinidamente cuando llega al último fotograma. Si se omite este atributo, el valor predeterminado es `true`.

atributo/parámetro quality

Valor

`low` | `medium` | `high` | `autolow` | `autohigh` | `best`

Variable de plantilla: `$QU`

Descripción

(Opcional) Especifica el nivel de visualización suavizada que debe aplicarse durante la reproducción de la aplicación. Puesto que la visualización suavizada requiere un procesador más rápido para suavizar cada uno de los fotogramas del archivo SWF antes de mostrarla en la pantalla del visor, elija un valor basado en la velocidad o en el aspecto, según sea su prioridad:

Baja favorece la velocidad de reproducción ante el aspecto y nunca utiliza la visualización suavizada.

Baja automática da más importancia a la velocidad, pero mejora el aspecto siempre que es posible. La opción Reproducción empieza con la visualización suavizada desactivada. Si Flash Player detecta que el procesador puede gestionarla, se activará la visualización suavizada.

Alta automática en un principio da la misma importancia a la velocidad y al aspecto de la reproducción, pero sacrifica el aspecto por la velocidad si es necesario. La opción Reproducción empieza con la visualización suavizada activada. Si la velocidad real de los fotogramas es inferior a la especificada, la visualización suavizada se desactiva con el objeto de mejorar la velocidad de reproducción. Utilice este valor para emular el comando Suavizado en Flash (Ver > Modo de vista previa > Suavizado).

Media aplica un cierto grado de suavizado, pero no suaviza los mapas de bits. Da una mejor calidad que la configuración Baja, pero menor calidad que la configuración Alta.

Alta da más importancia al aspecto ante la velocidad de reproducción y siempre utiliza la visualización suavizada. Si el archivo SWF no contiene animación, los mapas de bits se suavizan; de lo contrario, no se suavizan.

Óptima proporciona la mejor calidad de visualización y no tiene en cuenta la velocidad de reproducción. Todas las imágenes resultantes y los mapas de bits se suavizan.

El valor predeterminado para `quality` es `high` si se omite este atributo.

atributo/parámetro bgcolor

Valor

#RRGGBB (valor RVA hexadecimal)

Variable de plantilla: `$BG`

Descripción

(Opcional) Especifica el color de fondo de la aplicación. Utilice este atributo para que prevalezca sobre el color de fondo especificado en el archivo SWF de Flash. Este atributo no afecta al color de fondo de la página HTML.

atributo/parámetro scale

Valor

`showall` | `noborder` | `exactfit`

Variable de plantilla: `$SC`

Descripción

Define la posición de la aplicación en la ventana del navegador cuando se especifican los valores `width` y `height` como porcentajes.

Showall (Predeterminada) permite ver todo el contenido de Flash en el área especificada sin distorsión, al mismo tiempo que mantiene la proporción original del contenido. Es posible que aparezcan bordes a ambos lados de la aplicación.

Noborder modifica la escala del contenido de Flash para que ocupe toda el área especificada, sin distorsión pero quizá con algún recorte, mientras se mantiene la proporción original de la aplicación.

Exactfit hace que la totalidad del contenido de Flash sea visible en el área especificada sin intentar mantener la proporción original. Puede ocurrir una distorsión.

Si se omite este atributo, el valor predeterminado es `showall` (y los valores de `width` y `height` se expresan en forma de porcentaje).

atributo align

Valor

`Default | L | R | T | B`

Variable de plantilla: `$HA`

Descripción

Especifica el valor `align` de las etiquetas `object`, `embed` e `img` y determina la posición del archivo SWF de Flash en la ventana del navegador.

Predeterminado centra la aplicación en la ventana del navegador y recorta los bordes si la ventana del navegador es más pequeña que la aplicación.

L, R, T y **B** alinean la aplicación con el borde izquierdo, derecho, superior o inferior, respectivamente, de la ventana del navegador y recortan los otros tres lados según sea necesario.

parámetro salign

Valor

`L | R | T | B | TL | TR | BL | BR`

Variable de plantilla: `$SA`

Descripción

(Opcional) Especifica la posición de un archivo SWF de Flash cuya escala se ha modificado en el área definida por los valores `width` y `height`. Para más información sobre estas condiciones, consulte "atributo/parámetro scale" en la página 329.

L, R, T y **B** alinean la aplicación con el borde izquierdo, derecho, superior o inferior, respectivamente, de la ventana del navegador y recortan los otros tres lados según sea necesario.

TL y **TR** alinean la aplicación con la esquina superior izquierda y superior derecha, respectivamente, de la ventana del navegador y recortan los lados inferior derecho o izquierdo si es necesario.

BL y **BR** alinean la aplicación con la esquina inferior izquierda e inferior derecha, respectivamente, de la ventana del navegador y recortan los lados superior derecho o izquierdo restante según sea necesario.

Si este atributo se omite, el contenido de Flash se centra en la ventana del navegador.

atributo base

Valor

directorio base o URL

Descripción

(Opcional) Especifica el directorio base o la URL que se utiliza para resolver todas las sentencias de ruta relativa incluidas en el archivo SWF de Flash. Este atributo es de gran ayuda si guarda los archivos SWF en un directorio diferente al de los demás archivos.

atributo/parámetro menu

Valor

`true` | `false`

Variable de plantilla: `$ME`

Descripción

(Opcional) Especifica el tipo de menú que se muestra cuando el usuario hace clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Comando presionada (Macintosh) en el área de la aplicación en el navegador.

true muestra el menú completo, donde el usuario puede seleccionar distintas opciones para mejorar o controlar la reproducción.

false muestra un menú que contiene únicamente la opción Acerca de Macromedia Flash Player 6 y la opción Configuración.

Si se omite este atributo, `true` aparece como valor predeterminado.

atributo/parámetro wmode

Valor

`Window` | `Opaque` | `Transparent`

Variable de plantilla: `$WM`

Descripción

(Opcional) Permite aprovechar las posibilidades de contenido de Flash transparente, ubicación exacta y trabajo por capas disponibles en Explorer 4.0. Este atributo/parámetro sólo funciona en Windows con el control ActiveX de Flash Player.

Window reproduce la aplicación en su propia ventana rectangular en una página Web. Window indica que la aplicación Flash no interactúa en modo alguno con las capas HTML y que es siempre el elemento que está en la parte superior.

Opaque hace que la aplicación oculte todos los elementos que están debajo de ella en la página.

Transparent hace que el fondo de la página HTML se muestre a través de las partes transparentes de la aplicación y puede hacer más lenta la animación.

Tanto el modo **Opaco sin ventanas** como **Transparente sin ventanas** interactúan con las capas HTML lo que permite a las capas que hay por encima del archivo SWF esbozar la aplicación. La diferencia entre los dos es que Transparente permite la transparencia, de modo que las capas de HTML que haya por debajo del archivo SWF se puedan ver si la sección del archivo SWF es transparente.

Si se omite este atributo, el valor predeterminado es `Window`. Sólo se aplica a `object`.

Atributo/parámetro allowscriptaccess

Valor

`always` | `never` | `samedomain`

Descripción

Utilice `allowscriptaccess` para permitir que la aplicación Flash se comunique con la página HTML que la aloja. Ello es necesario porque las operaciones `fscommand()` y `getURL()` pueden hacer que JavaScript utilice permisos de la página HTML, que pueden ser diferentes de los permisos de la aplicación Flash. Ello tiene consecuencias importantes en la seguridad entre dominios.

always permite que se realicen operaciones de creación de scripts en todo momento.

never prohíbe todas las operaciones de creación de scripts.

samedomain permite operaciones de creación de scripts sólo si la aplicación Flash procede del mismo dominio que la página HTML.

`samedomain` es el valor predeterminado que utilizan todas las plantillas de publicación de HTML.

Vista previa de la configuración y el formato de publicación

Para previsualizar el archivo SWF de Flash con la configuración y el formato de publicación elegidos, utilice el comando Vista previa de publicación. Este comando exporta el archivo y abre la vista previa en el navegador predeterminado. Si previsualiza una película QuickTime, Vista previa de publicación inicia el reproductor de películas QuickTime. Si previsualiza un proyector, Flash inicia el proyector.

Para previsualizar un archivo con el comando Vista previa de publicación:

1. Defina las opciones de exportación del archivo con el comando Configuración de publicación; véase "Publicación de documentos de Flash" en la página 301.
2. Elija Archivo > Vista previa de publicación y seleccione en el submenú el formato de archivo que desee previsualizar.

   Con los valores que aparecen en Configuración de publicación, Flash crea un archivo del tipo especificado en la misma ubicación que el documento de Flash (FLA). Este archivo permanece en dicha ubicación hasta que se sobrescribe o se elimina.

Utilización de Flash Player

Flash Player reproduce el contenido de Flash tal como aparece en un navegador Web o en una aplicación de host ActiveX. El reproductor se instala junto con la aplicación Flash. Al hacer doble clic en el contenido de Flash, el sistema operativo inicia Flash Player, que a su vez reproduce el archivo SWF. Puede utilizar el reproductor para que los usuarios que no utilicen un navegador Web o una aplicación host de ActiveX puedan ver el contenido de Flash.

El contenido de Flash se puede controlar en Flash Player mediante los comandos de menú y la función `fscommand()`. Por ejemplo, para que Flash Player ocupe toda la pantalla, debe asignar `fscommand()` a un fotograma o a un botón y seleccionar el comando `fullscreen` con el parámetro `true`. Para más información, consulte "Envío de mensajes hacia y desde Flash Player" en la página 193.

También puede imprimir fotogramas con contenido de Flash utilizando el menú contextual de Flash Player. Véase "Impresión desde el menú contextual de Flash Player" en la página 376.

Para controlar aplicaciones desde Flash Player, siga uno de estos procedimientos:

- Abra un archivo nuevo o existente seleccionando Archivo > Nuevo o Archivo > Abrir.
- Cambie la vista de la aplicación eligiendo Ver > Aumentar y reducir, y en el submenú elija Mostrar todo, Acercar, Alejar o 100%.
- Controle la reproducción de contenido de Flash con Control > Reproducir, Rebobinar o Reproducir indefinidamente.

Configuración de un servidor Web para Flash

Cuando se accede a los archivos mediante un servidor Web, el servidor debe poder identificarlos como contenido de Flash para poder visualizarlos. Si falta el tipo MIME o el servidor no lo ha entregado de forma correcta, es posible que el navegador muestre mensajes de error o una ventana vacía con un icono que contiene una pieza de rompecabezas.

Si el servidor no está configurado correctamente, es necesario que el usuario (o el administrador del sistema) añada los tipos MIME del archivo SWF de Flash a los archivos de configuración del servidor y asocie los tipos MIME siguientes a las extensiones de archivo SWF:

- La aplicación de tipo MIME /x-shockwave-flash tiene la extensión de archivo .swf.
- La aplicación de tipo MIME/futuresplash tiene la extensión de archivo .spl.

Si se encarga de la administración de su servidor, consulte la documentación del software del servidor donde encontrará instrucciones sobre cómo añadir o configurar tipos MIME. Si no administra el servidor, póngase en contacto con el proveedor de servicios de Internet, con el Web master o el administrador del servidor y solicite que añadan la información de los tipos MIME.

Si su sitio se halla en un servidor Macintosh, también debe definir los parámetros siguientes: Action: Binary; Type: SWFL; y Creator: SWF2.

CAPÍTULO 16
Exportación

El comando Exportar película de Macromedia Flash MX 2004 y Macromedia Flash MX Professional 2004 sirve para crear contenido que se puede editar en otras aplicaciones y exportar contenido de Flash directamente en un solo formato. Por ejemplo, un documento entero se puede exportar como archivo SWF de Flash, como una serie de imágenes de mapa de bits, como un archivo de imagen o fotograma único, o como imágenes estáticas y móviles en varios formatos, entre ellos GIF, JPEG, PNG, BMP, PICT, QuickTime y AVI.

Cuando un archivo Flash se exporta en formato SWF, el texto se codifica en Unicode, lo que permite utilizar conjuntos de caracteres internacionales, incluidas las fuentes de doble byte. Macromedia Flash Player 6 y versiones posteriores admiten la codificación en Unicode. Para más información, consulte el Capítulo 13, "Creación de texto en varios idiomas", en la página 231.

Si tiene Macromedia Dreamweaver, podrá añadir fácilmente contenido de Flash a su sitio Web. Dreamweaver crea todos los códigos HTML necesarios. Puede iniciar Flash desde Dreamweaver para actualizar el contenido de Flash. Véase "Actualización de contenido de Flash para Dreamweaver UltraDev" en la página 343.

Exportación de imágenes y contenido de Flash

Para preparar contenido de Flash y utilizarlo en otras aplicaciones o para exportar el contenido del documento de Flash actual en un determinado formato de archivo, se utilizan los comandos Exportar película y Exportar imagen. A diferencia del comando Publicar, el comando Exportar no guarda configuraciones de exportación de forma separada en cada archivo. Utilice el comando Publicar para crear todos los archivos necesarios para publicar contenido de Flash en Internet. Véase "Publicación de documentos de Flash" en la página 301.

El comando Exportar película sirve para exportar un documento de Flash a un formato de imagen estática y crear un archivo de imagen numerada por cada fotograma del documento. Exportar película también puede utilizarse para exportar el sonido del documento a un archivo WAV (sólo en Windows).

Para exportar el contenido del fotograma actual o la imagen seleccionada a uno de los formatos de imagen estática o a una aplicación de FlashPlayer de fotograma único, utilice el comando Exportar imagen.

Tenga presentes las siguientes consideraciones:

- Al exportar una imagen Flash como archivo de gráficos vectoriales (en el formato Adobe Illustrator), se mantiene la información sobre los vectores. Estos archivos pueden editarse en otros programas de dibujo basados en vectores, pero las imágenes no pueden importarse en la mayoría de los procesadores de texto ni programas de diseño de páginas.
- Al guardar una imagen Flash como archivo de mapa de bits GIF, JPEG, PICT (Macintosh) o BMP (Windows), la imagen pierde la información sobre los vectores y sólo se guarda la información sobre los píxeles. Las imágenes Flash exportadas pueden editarse como mapas de bits en editores de imágenes como Adobe Photoshop, pero no en programas de dibujo basado en vectores.

Para exportar una imagen o documento de Flash:

1. Abra el documento de Flash que desee exportar o, si va a exportar una imagen del documento, seleccione el fotograma o la imagen del documento actual que desee exportar.
2. Seleccione Archivo > Exportar película o Archivo > Exportar imagen.
3. Introduzca un nombre para el archivo de salida.
4. Elija el formato del archivo en el menú emergente Formato.
5. Haga clic en Guardar.

   Si el formato seleccionado requiere más información, aparece el cuadro de diálogo Exportar.
6. Defina las opciones de exportación para el formato que ha seleccionado. Véase el apartado siguiente.
7. Haga clic en Aceptar y, a continuación, en Guardar.

Formatos de los archivos de exportación

Puede exportar imágenes y contenido de Flash en más de una docena de formatos distintos, como se indica en la tabla siguiente. El contenido de Flash se exporta en secuencias y las imágenes en archivos independientes. PNG es el único formato de mapa de bits que se utiliza en varias plataformas y que admite las transparencias (como un canal alfa). Algunos de los formatos de exportación sin mapas de bits no admiten los efectos alfa (transparencias) ni las capas de máscaras.

Para más información sobre un formato de archivo determinado, consulte las secciones que aparecen a continuación.

Tipo de archivo	Extensión	Windows	Macintosh
“Adobe Illustrator” en la página 337	.ai	✔	✔
“GIF animado, secuencia GIF e imagen GIF” en la página 337	.gif	✔	✔
“Mapa de bits (BMP)” en la página 338	.bmp	✔	
“Secuencia DXF e imagen AutoCAD DXF” en la página 338	.dxf	✔	✔
“Metarchivo mejorado (Windows)” en la página 338	.emf	✔	
“EPS 3.0 con vista previa” en la página 338	.eps	✔	✔
“Documento de Flash (SWF)” en la página 339	.swf	✔	✔

Tipo de archivo	Extensión	Windows	Macintosh
“Macromedia Flash Video (FLV)” en la página 339	.flv	✔	✔
“Secuencia JPEG e Imagen JPEG” en la página 339	.jpg	✔	✔
“PICT (Macintosh)” en la página 340	.pct		✔
“Secuencia PNG e imagen PNG” en la página 340	.png	✔	✔
“QuickTime” en la página 341	.mov	✔	✔
“Video QuickTime (Macintosh)” en la página 341	.mov		✔
“Audio WAV (Windows)” en la página 342	.wav	✔	
“AVI de Windows (Windows)” en la página 342	.avi	✔	
“Metarchivo de Windows” en la página 342	.wmf	✔	

Adobe Illustrator

El formato Adobe Illustrator es ideal para intercambiar dibujos entre Flash y otras aplicaciones de dibujo, como Macromedia FreeHand. Este formato permite realizar una conversión muy precisa de la información de las curvas, del estilo de las líneas y del relleno. Flash permite importar y exportar formatos de Adobe Illustrator 88, 3, 5, 6 y del 8 al 10. (Véase “Importación de archivos de Adobe Illustrator, EPS o PDF” en la página 131.) Flash no admite el formato EPS de Photoshop ni los archivos EPS generados con el comando Imprimir.

Las versiones del formato Adobe Illustrator anterior a la versión 5 no admiten rellenos de degradado y sólo la versión 6 admite mapas de bits.

El cuadro de diálogo Exportar a Adobe Illustrator permite elegir la versión de Adobe Illustrator: 88, 3.0, 5.0 o 6.0.

Para exportar archivos de Adobe Illustrator 8 al formato SWF puede utilizar el complemento Macromedia Flashwriter. Las versiones 9 y 10 de Adobe Illustrator llevan incorporada la función de exportación de SWF, por lo que no precisan el complemento Macromedia Flashwriter.

GIF animado, secuencia GIF e imagen GIF

Las opciones GIF animado, secuencia GIF e imagen GIF sirven para exportar los archivos en formato GIF. Las configuraciones son las mismas que las disponibles en la ficha GIF del cuadro de diálogo Configuración de publicación, con las excepciones siguientes:

Resolución se define en puntos por pulgada (ppp). Puede introducir una resolución o hacer clic en Coincidir con pantalla para utilizar la resolución de pantalla.

Incluir sirve para elegir entre exportación de área de imagen mínima o tamaño de documento completo.

Colores sirve para configurar el número de colores que se puede utilizar para crear la imagen exportada: blanco y negro, 4, 6, 16, 32, 64, 128 o 256 colores o color estándar (la paleta estándar de 216 colores para el navegador).

También puede elegir entrelazar, suavizar, hacer transparente o tramar colores sólidos. Para obtener información sobre estas opciones, consulte "Configuración de publicación para detección de Flash Player" en la página 308.

Animación está disponible sólo para el formato de exportación GIF animado y sirve para introducir el número de repeticiones, donde 0 indica que se repite indefinidamente.

Mapa de bits (BMP)

El formato de mapa de bits (BMP) sirve para crear imágenes de mapa de bits para utilizarlas en otras aplicaciones. El cuadro de diálogo para las opciones de exportación de mapa de bits tiene las opciones siguientes:

Dimensiones establece el tamaño de la imagen de mapa de bits exportada en píxeles. Flash garantiza que el tamaño que se especifique mantenga siempre la proporción de la imagen original.

Resolución establece la resolución de la imagen de mapa de bits exportada en puntos por pulgada (ppp) y Flash calcula de forma automática la anchura y altura en función del tamaño del dibujo. Para que la resolución coincida con su monitor, seleccione Coincidir con pantalla.

Profundidad de color especifica la profundidad en bits de la imagen. Algunas aplicaciones de Windows no admiten la nueva profundidad de 32 bits para imágenes de mapa de bits; si tiene problemas con el formato de 32 bits, utilice el formato antiguo de 24 bits.

Suave aplica el suavizado al mapa de bits exportado. La visualización suavizada produce una imagen de mapa de bits de alta calidad, pero puede crear un halo de píxeles grises alrededor de una imagen colocada en un fondo coloreado. Anule la selección de esta opción si aparece un halo.

Secuencia DXF e imagen AutoCAD DXF

El formato de secuencia DXF e imagen AutoCAD DXF en 3D permite exportar contenido de Flash en archivos AutoCAD DXF versión 10 para importarlos y editarlos en aplicaciones compatibles con DXF.

Este formato no tiene opciones de exportación definibles.

Metarchivo mejorado (Windows)

El formato de metarchivo mejorado (EMF) es un formato de imágenes disponible en Windows 95 y Windows NT que guarda la información sobre vectores y mapa de bits. EMF admite mejor las curvas utilizadas en dibujos Flash que el formato Metarchivo anterior de Windows. Sin embargo, algunas aplicaciones no admiten todavía este formato gráfico.

Este formato no tiene opciones de exportación definibles.

EPS 3.0 con vista previa

Puede exportar el fotograma actual como archivo EPS 3 para utilizarlo en otra aplicación, como por ejemplo, una aplicación de diseño de páginas. Los archivos EPS (PostScript encapsulado) se pueden imprimir en una impresora PostScript. Opcionalmente, puede incluir una vista previa de mapa de bits con el archivo EPS exportado para aplicaciones que pueden importar e imprimir los archivos EPS (como Microsoft Word y Adobe PageMaker) pero que no pueden mostrarlos en la pantalla.

Flash no tiene opciones de exportación que puedan definirse para archivos EPS.

Documento de Flash (SWF)

Puede exportar todo el documento como archivo SWF de Flash para colocar el contenido de Flash en otra aplicación, como Dreamweaver. Las opciones que pueden seleccionarse para exportar un documento son las mismas que para publicarlo. Véase "Publicación de documentos de Flash" en la página 301.

Macromedia Flash Video (FLV)

El formato de archivo Macromedia Flash Video (FLV) permite importar y exportar flujos de vídeo estático con audio codificado. Este formato está pensado para utilizarse en aplicaciones de comunicación, como videoconferencia, y con archivos que contienen datos codificados de pantalla compartida exportados desde el servidor de comunicación de Flash.

Cuando se exportan clips de vídeo con flujo de audio en formato FLV, el audio se comprime con la configuración de flujo de audio indicada en el cuadro de diálogo Configuración de publicación. Para obtener información sobre la configuración de audio, consulte "Establecimiento de las opciones de publicación para el formato de archivo SWF de Flash" en la página 302.

Los archivos en formato FLV se comprimen con el códec Sorensen. Véase "El códec Sorenson Spark" en la página 175.

Para exportar un clip de vídeo en formato FLV:

1. Seleccione el clip de vídeo en el panel Biblioteca.
2. Elija Propiedades en el menú de opciones de la biblioteca.
3. En el cuadro de diálogo Propiedades de vídeo incorporado, haga clic en Exportar.
4. Al igual que en el cuadro de diálogo Guardar como, introduzca un nombre para el archivo exportado. Seleccione una ubicación para guardarlo y haga clic en Guardar.
5. Haga clic en Aceptar en el cuadro de diálogo Propiedades de vídeo incorporado para cerrarlo.

Secuencia JPEG e Imagen JPEG

Las opciones de exportación JPEG coinciden con las opciones de configuración de publicación JPEG, con una excepción: la opción de exportación Coincidir con pantalla adapta el tamaño de la imagen exportada al del contenido de Flash tal como aparece en pantalla. La opción de publicación Coincidir con película hace que la imagen JPEG tenga el mismo tamaño que el contenido de Flash y mantenga la proporción de la imagen original.

Para más información, consulte "Configuración de publicación para archivos JPEG" en la página 312.

PICT (Macintosh)

PICT es el formato de imágenes estándar en Macintosh y puede contener información sobre mapas de bits o sobre vectores. Utilice el cuadro de diálogo Exportar PICT para configurar las opciones siguientes:

Dimensiones establece el tamaño de la imagen de mapa de bits exportada en píxeles. Flash garantiza que el tamaño que se especifique mantenga siempre la proporción de la imagen original.

Resolución establece la resolución en puntos por pulgada (ppp) y Flash calcula de forma automática la anchura y altura en función del tamaño del dibujo. Para que la resolución coincida con su monitor, seleccione Coincidir con pantalla. Las imágenes PICT de mapa de bits se ven mejor en pantallas con una resolución de 72 ppp.

Incluir establece la parte del documento que debe exportarse, ya sea el área de imagen mínima o el tamaño de documento completo.

Profundidad de color designa si el archivo PICT está basado en objetos o en mapa de bits. Por lo general, las imágenes basadas en objetos se ven mejor cuando se imprimen y, aun cuando se modifique su escala, el aspecto no se ve afectado. Las imágenes PICT de mapas de bits generalmente aparecen mejor en la pantalla y pueden manipularse en aplicaciones tales como Adobe Photoshop. En los archivos PICT de mapa de bits también es posible elegir una gran variedad de profundidades de color.

Incluir PostScript sólo está disponible en los archivos PICT basados en objetos, para incluir información que optimice la impresión en impresoras PostScript. Esta información aumenta el tamaño del archivo y es posible que no se reconozca en todas las aplicaciones.

Suavizar mapa de bits únicamente está disponible para el formato PICT de mapa de bits. Esta opción suaviza los bordes dentados de una imagen de mapa de bits.

Secuencia PNG e imagen PNG

Las opciones de configuración de exportación PNG son similares a las de configuración de publicación PNG (véase "Configuración de publicación para archivos PNG" en la página 313), con las excepciones siguientes:

Dimensiones establece el tamaño de la imagen de mapa de bits exportada en el número de píxeles que se introduce en los campos Anchura y Altura.

Resolución sirve para introducir una resolución en puntos por pulgada (ppp). Para usar la resolución de la pantalla y mantener la proporción de la imagen original, seleccione Coincidir con pantalla.

Colores equivale a la opción Profundidad de bits de la ficha Configuraciones de publicación PNG y configura el número de bits por píxel que hay que utilizar para crear la imagen. Para una imagen de 256 colores, elija 8 bits; para obtener miles de colores, elija 24 bits; para obtener miles de colores con transparencia (32 bits), elija 24 bits con alfa. Cuanto mayor sea la profundidad de bits, mayor será el archivo.

Incluir sirve para elegir la exportación de área de imagen mínima o especificar el tamaño de documento completo.

Las opciones de **filtro** coinciden con las de la ficha Configuración de publicación PNG.

Al exportar una secuencia o imagen PNG, también se pueden aplicar otras opciones en la configuración de publicación de PNG, como Entrelazar, Suave y Tramar colores sólidos.

QuickTime

La opción de exportación QuickTime crea una aplicación con una pista Flash en el mismo formato QuickTime que tenga instalado en su ordenador. Este formato de exportación sirve para combinar las funciones interactivas de Flash con las funciones de vídeo y multimedia de QuickTime en una misma película QuickTime 4, para que la pueda ver cualquiera que tenga el complemento QuickTime 4.

Si importa un clip de vídeo (en cualquier formato) a un documento como archivo incorporado, puede publicar el documento como película QuickTime. Si ha importado un clip de vídeo en formato QuickTime a un documento como archivo vinculado, también puede publicar el documento como película QuickTime. Para obtener información sobre importación de clips de vídeo, consulte "Asistente de importación de vídeo" en la página 177.

Al exportar contenido de Flash como película QuickTime, todas las capas del documento de Flash se exportan en una única pista Flash, a menos que el documento de Flash contenga una película QuickTime importada. La película QuickTime importada conserva el formato QuickTime en la aplicación exportada.

Estas opciones de exportación son idénticas a las opciones de publicación QuickTime. Véase "Selección de la configuración de publicación para películas QuickTime" en la página 315.

Video QuickTime (Macintosh)

El formato Video QuickTime convierte el documento de Flash en una secuencia de mapas de bits incorporada en la pista de vídeo del archivo. El contenido de Flash se exporta como una imagen de mapa de bits sin ninguna interactividad. Este formato es útil para editar contenido de Flash en una aplicación de edición de vídeo.

Las opciones disponibles en el cuadro de diálogo de exportación de Video QuickTime son:

Dimensiones especifica una anchura y altura en píxeles para los fotogramas de una película QuickTime. De forma predeterminada sólo puede especificarse la anchura o la altura; la otra dimensión se configura automáticamente para mantener la proporción del documento original. Para configurar tanto la anchura como la altura, anule la selección de Mantener proporción.

Formato selecciona la profundidad del color. Las opciones son blanco y negro, 4, 8, 16 o 24 colores y color de 32 bits con alfa (transparencia).

Suave aplica el suavizado al mapa de bits exportado. La visualización suavizada produce una imagen de mapa de bits de alta calidad, pero puede crear un halo de píxeles grises alrededor de una imagen colocada en un fondo coloreado. Anule la selección de la opción si aparece un halo.

Compresor selecciona un compresor QuickTime estándar. Para más información, consulte la documentación de QuickTime.

Calidad controla el porcentaje de compresión aplicado al contenido de Flash. El efecto depende del compresor seleccionado.

Formato de sonido establece la velocidad de exportación del sonido del documento. Las velocidades altas dan lugar a una mejor fidelidad y a archivos de mayor tamaño. Las velocidades bajas ahorran espacio.

Audio WAV (Windows)

La opción Exportar película WAV sólo exporta el archivo de sonido del documento actual en un único archivo WAV. Puede especificar el formato de sonido del archivo nuevo.

Elija Formato de sonido para determinar la frecuencia de muestra, la velocidad y la configuración estéreo o mono del sonido exportado. Seleccione Omitir sonidos de evento para excluir los sonidos de evento del archivo exportado.

AVI de Windows (Windows)

Este formato exporta un documento como vídeo de Windows, pero descarta la interactividad. AVI de Windows, el formato estándar de película de Windows, es el formato idóneo para abrir una animación Flash en una aplicación de edición de vídeo. Como AVI es un formato basado en mapas de bits, los documentos que contienen animaciones largas o de alta resolución pueden alcanzar un gran tamaño.

El cuadro de diálogo Exportar a Windows AVI incluye las opciones siguientes:

Dimensiones especifica la anchura y la altura en píxeles de los fotogramas de una película AVI. Sólo puede especificarse la anchura o la altura, ya que la otra dimensión se calcula de forma automática para mantener la proporción de la película original. Anule la selección de Mantener proporción si desea definir tanto la anchura como la altura.

Formato de vídeo selecciona una profundidad de color. Algunas aplicaciones todavía no admiten el formato de imágenes de 32 bits de Windows. Si tiene problemas para utilizar este formato, utilice el formato anterior de 24 bits.

Comprimir vídeo visualiza un cuadro de diálogo en que pueden seleccionarse las opciones estándar de compresión AVI.

Suave aplica el suavizado a la película AVI exportada. La visualización suavizada produce una imagen de mapa de bits de alta calidad, pero puede crear un halo de píxeles grises alrededor de una imagen colocada en un fondo coloreado. Anule la selección de la opción si aparece un halo.

Formato de sonido sirve para configurar la frecuencia de muestra, el tamaño de la pista de sonido y si se exportará en mono o en estéreo. Cuanto menor sea el tamaño y la frecuencia de muestra, más pequeño será el archivo exportado, con una posible compensación en la calidad del sonido. Para más información sobre la exportación de sonidos al formato AVI, consulte "Compresión de sonidos para la exportación" en la página 204.

Metarchivo de Windows

El formato Metarchivo de Windows es el formato de imágenes estándar de Windows y se admite en la mayoría de las aplicaciones Windows. Este formato obtiene buenos resultados en la importación y exportación de archivos y no tiene opciones de exportación definibles. Véase "Metarchivo mejorado (Windows)" en la página 338.

Actualización de contenido de Flash para Dreamweaver UltraDev

Si tiene instalado Dreamweaver UltraDev, puede exportar archivos SWF de Flash directamente a un sitio de Dreamweaver UltraDev. Para más información sobre cómo trabajar con Dreamweaver UltraDev, consulte *Utilización de Dreamweaver*.

En Dreamweaver UltraDev se puede añadir contenido de Flash a la página. Con un simple clic, puede actualizar el documento de Flash (FLA) y volver a exportar automáticamente el contenido de Flash actualizado a UltraDev.

Para actualizar contenido de Flash para Dreamweaver UltraDev:

1 En Dreamweaver UltraDev, abra la página HTML que contiene el contenido de Flash.

2 Siga uno de estos procedimientos:

- Seleccione el contenido de Flash y haga clic en Edición en el inspector de propiedades.
- En Vista de diseño, presione Ctrl (Windows) o Comando (Macintosh) y haga doble clic en el contenido de Flash.
- En Vista de diseño, haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en el contenido de Flash y seleccione Editar con Flash en el menú contextual.
- En el panel Sitio, haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en el contenido de Flash en Vista de diseño y elija Abrir con Flash en el menú contextual.

El sistema inicia la aplicación Flash.

3 Si el documento de Flash (FLA) para el archivo exportado no se abre, aparecerá un cuadro de diálogo para buscar el archivo. Busque el archivo FLA en el cuadro de diálogo Abrir archivo y haga clic en Abrir.

4 Si el usuario ha utilizado la función Cambiar vínculo en todo el sitio en Dreamweaver UltraDev, aparecerá un mensaje de advertencia. Haga clic en Aceptar para aplicar cambios de vínculo al contenido de Flash. Haga clic en No volver a mostrar esta advertencia para que no aparezca un mensaje de advertencia al actualizar el contenido de Flash.

5 Actualice el documento de Flash (FLA) según sea necesario en Flash.

6 Para guardar el documento de Flash (FLA) y volver a exportar el contenido de Flash a Dreamweaver, siga uno de estos procedimientos:

- Para actualizar el archivo y cerrar Flash, haga clic en el botón Listo situado encima de la esquina superior izquierda del escenario.
- Para actualizar el archivo y mantener Flash abierto, elija Archivo > Actualizar para Dreamweaver.

CAPÍTULO 17
Creación de contenido accesible

Puede crear contenido de Flash al que puedan acceder todos los usuarios, incluidos los usuarios con alguna discapacidad, con las funciones de accesibilidad que se proporcionan con Macromedia Flash MX 2004 y Macromedia Flash MX Professional 2004. Cuando diseñe aplicaciones de Flash accesibles, tenga en cuenta el modo como los usuarios interactuarán con el contenido. Los usuarios con deficiencias visuales, por ejemplo, pueden confiar en la tecnología de asistencia, como lectores de pantalla que proporcionan una versión audio del contenido de la pantalla, y los usuarios con deficiencias auditivas pueden leer el texto y los rótulos del documento. En el caso de usuarios con deficiencias de movilidad o cognitiva se plantean otras consideraciones.

Para obtener información rápida sobre cómo crear contenido accesible, seleccione Ayuda > Cómo... > Inicio rápido > Crear contenido de Flash accesible. Para ver un ejemplo de una aplicación accesible, consulte "Utilización de las funciones de accesibilidad de Flash" en la página 416.

Puede crear contenido accesible con Flash mediante las funciones de accesibilidad que incluye la interfaz de usuario del entorno de edición gracias a ActionScript, que se ha diseñado para implementar la accesibilidad, y al diseño y las prácticas de desarrollo que se recomienda seguir. La lista de prácticas recomendadas que se detalla a continuación no es exhaustiva, sino que, más bien, se ofrece a título de sugerencia sobre cuestiones comunes que deben tenerse en cuenta. En función de las necesidades de los usuarios, puede que surjan otros requisitos.

Usuarios con deficiencias visuales En el caso de deficiencias visuales, incluido el daltonismo, tenga en cuenta las siguientes recomendaciones de diseño:

- Utilice el panel Accesibilidad o ActionScript para proporcionar una descripción del documento y los elementos que no son de texto que deben utilizarse con un lector de pantalla. Véase "Utilización de Flash para introducir información de accesibilidad para lectores de pantalla" en la página 349 y "Creación de accesibilidad con ActionScript" en la página 361.
- Describa el diseño de la película y los controles específicos que se utilizan para desplazarse por la aplicación Flash. Véase "Utilización de Flash para introducir información de accesibilidad para lectores de pantalla" en la página 349.
- Diseñe e implemente un orden de tabulación lógico con el panel Accesibilidad o ActionScript. Véase "Creación de un índice de orden de tabulación para la navegación mediante el teclado en el panel Accesibilidad (sólo Flash Professional)" en la página 358 y "Utilización de ActionScript para crear un orden de tabulación para objetos accesibles" en la página 362.

- Diseñe el documento de manera que, si se producen cambios constantes en el contenido de Flash, ello no obligue a los lectores de pantalla a actualizar el documento de forma innecesaria. Por ejemplo, debe agrupar u ocultar los elementos de reproducción indefinida. Véase "Cómo ocultar un objeto al lector de pantalla" en la página 354.
- Proporcione rótulos para los fragmentos de audio. Tenga cuidado con los elementos de audio del documento que puedan dificultar que un usuario pueda escuchar el lector de pantalla. Véase "Prueba del contenido accesible" en la página 364.
- Asegúrese de que el color no sea el único medio para comunicar información. Además, asegúrese de que el primer plano y el fondo contrasten lo suficiente para que el texto sea legible para las personas con falta de visión y daltonismo.

Usuarios con deficiencias visuales o de movilidad En el caso de usuarios con deficiencias visuales o de movilidad, asegúrese de que los controles sean independientes del dispositivo (o que se pueda acceder a ellos mediante el teclado).

Usuarios con deficiencias auditivas En el caso de usuarios con deficiencias auditivas, puede rotular el contenido de audio. Véase "Accesibilidad para usuarios con deficiencias auditivas" en la página 363.

Usuarios con deficiencias cognitivas Los usuarios con deficiencias cognitivas a menudo responden mejor a un diseño ordenado y de fácil navegación.

Estándares internacionales de accesibilidad

Muchos países, entre los que destacan Estados Unidos, Australia, Canadá, Japón y los países de la Unión Europea, han adoptado estándares de accesibilidad basados en los estándares desarrollados por World Wide Web Consortium (W3C). W3 publica las directrices para la accesibilidad a contenido Web (Web Content Accessibility Guidelines), un documento que da prioridad a las acciones que los diseñadores deben llevar a cabo para crear contenido accesible. Para más información sobre la Iniciativa de Accesibilidad para la Web, visite el sitio Web de W3C en www.w3.org/WAI.

En Estados Unidos, la ley que rige la accesibilidad se conoce de forma generalizada como Section 508, que es una enmienda de la U.S. Rehabilitation Act. Section 508 prohíbe a los organismos oficiales comprar, desarrollar, mantener o utilizar tecnología a la que no puedan acceder personas con discapacidades. Además de los estándares preceptivos, Section 508 permite a los empleados del gobierno y al público interponer demandas a los organismos oficiales en un tribunal federal por incumplimiento de lo estipulado por la ley.

Para más información sobre Section 508, visite los sitios Web siguientes:

- El sitio Web patrocinado por el gobierno de EE.UU. en www.section508.gov
- El sitio sobre accesibilidad de Macromedia en www.macromedia.com/macromedia/accessibility/

Página Web de accesibilidad de Macromedia Flash

Para obtener la información más reciente sobre la creación y visualización de contenido de Flash accesible, incluidas las plataformas admitidas, la compatibilidad de lectores de pantalla, artículos y ejemplos de accesibilidad, visite la página Web sobre accesibilidad de Macromedia en www.macromedia.com/software/Flash/productinfo/accessibility/.

Aspectos básicos de la tecnología de lectores de pantalla

Los lectores de pantalla se trata de software diseñado para navegar en un sitio Web y leer el contenido Web en voz alta. Los usuarios con deficiencias visuales a menudo dependen de esta tecnología. Sólo puede crear contenido de Flash diseñado para su uso con lectores de pantalla en plataformas Windows. Las personas que visualicen contenido de Flash deben disponer de Flash Player 6 o posterior e Internet Explorer en Windows 98 o posterior.

JAWS, de Freedom Scientific, es un ejemplo de software de lector de pantalla. Puede acceder a la página de JAWS del sitio Web de Freedom Scientific en www.hj.com/fs_products/software_jaws.asp. Otro programa lector de pantalla bastante utilizado es Window-Eyes, de GW Micro. Para acceder a la información más reciente sobre Window-Eyes, visite el sitio Web de GW Micro en www.gwmicro.com. Para activar un lector de pantalla para que lea objetos no textuales de la aplicación, como ilustraciones vectoriales y animaciones, puede utilizar el panel Accesibilidad para asociar un nombre y una descripción al objeto que el lector de pantalla leerá en voz alta.

Los lectores de pantalla ayudan a los usuarios a comprender el contenido de una página Web o documento de Flash. Según los métodos abreviados de teclado que defina, puede permitir a los usuarios que naveguen con facilidad por el documento con el lector de pantalla. Véase "Creación de un método abreviado de teclado" en la página 355.

Para presentar objetos gráficos, puede proporcionar una descripción con el panel Accesibilidad o ActionScript. Véase "Utilización de Flash para introducir información de accesibilidad para lectores de pantalla" en la página 349.

Puesto que las distintas aplicaciones de lector de pantalla utilizan métodos diferentes de conversión de la información en voz, el contenido variará en el modo que se presenta a cada usuario. Al diseñar aplicaciones accesibles, tenga en cuenta que no tiene ningún control sobre cómo funcionará un lector de pantalla. Sólo puede marcar el contenido de las aplicaciones Flash de manera que el texto se presente, y garantizar que los usuarios del lector de pantalla puedan activar los controles. Sólo se dispone de control sobre el contenido y no sobre los lectores de pantalla. Esto significa que puede decidir los objetos de la película que se presentan a los lectores de pantalla, proporcionar descripciones de éstos y decidir el orden en el que se presentarán. Sin embargo, no puede obligar a los lectores de pantalla a leer texto específico en momentos específicos ni controlar el modo en que se lee el contenido. Es muy importante, por lo tanto, probar las aplicaciones con diferentes lectores de pantalla para garantizar que funcionan como se espera. Véase "Prueba del contenido accesible" en la página 364.

Flash y Microsoft Active Accessibility (sólo Windows)

Flash Player se ha optimizado para Microsoft Active Accessibility (MSAA) que proporciona un modo de comunicación entre lectores de pantalla y aplicaciones altamente descriptivo y estandarizado. MSAA está disponible únicamente en sistemas operativos de Windows. Para más información sobre Microsoft Accessibility Technology, visite el sitio Web de Microsoft Accessibility en www.microsoft.com/enable/default.aspx.

La versión Windows ActiveX (plug-in de Internet Explorer) de Flash Player 6 admite MSAA, no así los reproductores independientes de Windows Netscape y Windows.

Atención: MSAA actualmente *no* se admite en los modos opacos sin ventanas ni en los modos transparentes sin ventanas. Estos modos representan opciones del panel Configuración de publicación HTML disponible para la versión Windows de Internet Explorer 4.0 o posterior, con el control ActiveX de Flash. Si necesita que los lectores de pantalla puedan acceder al contenido de Flash, no utilice estos modos.

Flash Player pone a disposición de los lectores de pantalla información sobre los siguientes tipos de objetos de accesibilidad mediante MSAA. Para saber cómo introducir información accesible para cada objeto, consulte "Utilización de Flash para introducir información de accesibilidad para lectores de pantalla" en la página 349.

Texto dinámico o estático La propiedad principal de un texto es su nombre. Para cumplir las convenciones de MSAA, el nombre es igual al contenido de la cadena de texto. Un objeto de texto también puede tener asociada una cadena de descripción. Flash utiliza el texto estático o dinámico inmediatamente por encima o a la izquierda de un campo de introducción de texto como etiqueta para ese campo.

Nota: el texto que sea una etiqueta *no* se pasa a un lector de pantalla. En su lugar, el contenido de ese texto se utiliza como nombre del objeto que etiqueta. Las etiquetas nunca se asignan a los botones o campos de texto que tienen nombres proporcionados por el autor.

Campos de introducción de texto Un objeto de introducción de texto tiene un valor, un nombre opcional, una cadena de descripción y una cadena de método abreviado de teclado. Como el texto dinámico, el nombre de un objeto de introducción de texto puede proceder de un objeto de texto que esté por encima o la izquierda de éste.

Botones Un objeto de botón tiene un estado (presionado o no presionado), admite una acción predeterminada programática que hace que el botón se presione momentáneamente y puede tener opcionalmente un nombre, una cadena de descripción y una cadena de método abreviado de teclado. Como sucede con los campos de introducción de texto, Flash utiliza el texto que se encuentre en su totalidad dentro de un botón como etiqueta para ese botón.

Nota: por motivos de accesibilidad, los clips de película que se utilizan como botones con controladores de eventos de botón como `onPress` son considerados botones y no clips de película por Flash Player.

Componentes Los componentes de la interfaz de Flash proporcionan una implementación de accesibilidad especial. Para más información, consulte "Utilización de componentes accesibles" en la página 360 y "Creación de accesibilidad con ActionScript" en la página 361.

Clips de película Los clips de película se presentan a los lectores de pantalla como objetos gráficos cuando no contienen otros objetos accesibles o cuando el panel Accesibilidad se utiliza para proporcionar un nombre o una descripción para un clip de película. Cuando un clip de película contiene otros objetos de accesibilidad, el clip se ignora y los objetos que contiene se ponen a disposición de los lectores de pantalla.

Nota: todos los objetos de vídeo de Flash se tratan como clips de película sencillos.

Soporte de accesibilidad básico en Flash Player

Flash Player proporciona soporte de accesibilidad básico para todos los documentos de Flash, se hayan diseñado o no con las funciones de accesibilidad de la herramienta de edición de Flash. Este soporte genérico para documentos que no utilizan funciones de accesibilidad incluye lo siguiente:

Texto dinámico o estático El texto se transfiere al programa lector de pantalla como un nombre, pero sin descripción.

Texto de entrada El texto se transfiere al lector de pantalla. No se transfiere ningún nombre, excepto cuando se encuentran relaciones de etiquetado, y no se transfiere ninguna descripción ni cadena de método abreviado de teclado.

Botones El estado del botón se transfiere al lector de pantalla. No se transfiere ningún nombre, excepto cuando se encuentran relaciones de etiquetado, y no se transfiere ninguna descripción ni cadena de método abreviado de teclado.

Documentos El estado del documento se transfiere al lector de pantalla, pero sin nombre ni descripción.

Utilización de Flash para introducir información de accesibilidad para lectores de pantalla

Los lectores de pantalla leen en voz alta una descripción del contenido, leen texto, y ayudan a los usuarios mientras navegan por las interfaces de usuario de las aplicaciones tradicionales como menús, barras de herramientas, cuadros de diálogo y campos de introducción de texto.

De forma predeterminada, los objetos siguientes se definen como accesibles en todos los documentos de Flash y se incluyen en la información que Flash Player proporciona al software de lector de pantalla:

- Texto dinámico
- Campos de introducción de texto
- Botones
- Clips de película
- Aplicaciones Flash enteras

Flash Player proporciona de forma automática nombres de objetos de texto estático y dinámico, que son simplemente el contenido del texto. Para cada uno de los cinco tipos de objetos accesibles que se indicaban más arriba, puede establecer propiedades descriptivas para que los lectores de pantalla lean en voz alta. También se puede controlar el modo en que Flash Player decide los objetos que se presentarán en los lectores de pantalla; por ejemplo, se puede especificar que determinados objetos accesibles no se presenten en los lectores de pantalla.

Panel Accesibilidad de Flash

Una manera de proporcionar información de accesibilidad a los lectores de pantalla es utilizar el panel Accesibilidad de Flash. Como alternativa puede introducir información de accesibilidad mediante ActionScript. Véase "Creación de accesibilidad con ActionScript" en la página 361.

El panel Accesibilidad es un inspector de propiedades de contenido propio que permite establecer opciones de accesibilidad para objetos individuales de Flash o aplicaciones Flash enteras.

Si selecciona un objeto en el escenario, puede hacer que ese objeto sea accesible y especificar opciones como un nombre, una descripción, un método abreviado de teclado y el orden del índice de tabulación (sólo Flash Professional) para el objeto. En el caso de clips de película, puede especificar si la información de objeto secundario se pasa al lector de pantalla (está opción está seleccionada de forma predeterminada cuando un objeto se hace accesible).

Sin seleccionar objetos en el escenario, utilice el panel Accesibilidad para asignar opciones de accesibilidad para una aplicación Flash entera. Puede hacer que toda la aplicación sea accesible, que Flash etiquete objetos de forma automática y asignar nombres y descripciones específicos a los objetos.

Todos los objetos de los documentos de Flash deben tener nombres de instancia para que el usuario pueda aplicarles las opciones de accesibilidad. Los nombres de instancias de los objetos se crean en el inspector de propiedades. El nombre de instancia se utiliza para hacer referencia al objeto en ActionScript.

Para abrir el panel Accesibilidad:

1 Seleccione Ventana > Otros paneles > Accesibilidad.

2 Seleccione una de las opciones disponibles:

Hacer que el objeto sea accesible ordena a Flash Player que pase la información de accesibilidad de un objeto a un lector de pantalla. Esta opción está seleccionada de forma predeterminada; cuando la opción se desactiva, la información de accesibilidad del objeto no se pasa a los lectores de pantalla. Puede que le resulte útil desactivar esta opción cuando pruebe el contenido para la accesibilidad porque puede que algunos objetos no sean pertinentes o sólo sean decorativos y, si se convierten en accesibles, podrían generar resultados confusos en el lector de pantalla. A continuación, puede aplicar un nombre manualmente al objeto etiquetado y ocultar el texto de la etiqueta deseleccionando Hacer que el objeto sea accesible. Cuando se desactiva Hacer que el objeto sea accesible, el resto de controles del panel Accesibilidad se desactiva.

Hacer que los objetos secundarios sean accesibles ordena a Flash Player que pase la información de objeto secundario al lector de pantalla. Esta opción sólo es para clips de película y está seleccionada de forma predeterminada. Cuando está activada, al desactivarla para un clip de película, éste aparece como un clip simple en el árbol de objetos accesibles, aunque el clip contenga texto, botones y otros objetos. Todos los objetos del clip de película se ocultan en el árbol de objetos. Al igual que la opción Hacer que el objeto sea accesible, esta opción es útil principalmente para ocultar objetos no pertinentes en los lectores de pantalla.

Nota: si se utiliza un clip de película como botón, es decir, que tiene un controlador de eventos de botón asignado, como `onPress` u `onRelease`, la opción Hacer que los objetos secundarios sean accesibles se ignora porque los botones siempre se tratan como clips simples y sus objetos secundarios no se examinan nunca, excepto en el caso de las etiquetas.

Etiquetado automático ordena a Flash que etiquete de forma automática objetos en el escenario con el texto asociado a ellos. Véase "Selección de nombres para botones, campos de texto y aplicaciones Flash" en la página 351.

Nombre especifica el nombre de objeto. Los lectores de pantalla identifican los objetos mediante la lectura de estos nombres en voz alta. Cuando los objetos accesibles no tienen nombres especificados, un lector de pantalla puede leer una palabra genérica, como *botón*, lo que puede dar lugar a confusiones.

Atención: no confunda los nombres de objetos especificados en el panel Accesibilidad con los nombres de instancias especificados en el inspector de propiedades.

Descripción permite introducir una descripción del objeto para el lector de pantalla. El lector de pantalla lee esta descripción.

Método abreviado se utiliza para describir métodos abreviados de teclado para los usuarios. El lector de pantalla lee el texto introducido en este cuadro de texto. La introducción aquí de texto de método abreviado de teclado no crea un método abreviado de teclado del objeto seleccionado. Debe proporcionar controladores de teclado de ActionScript para poder crear teclas de método abreviado. Para más información, consulte "Creación de un método abreviado de teclado" en la página 355.

Índice de fichas (sólo Flash Professional) crea un orden de tabulación en el que se accede a los objetos cuando el usuario presiona la tecla tabulador. La función de índice de tabulación funciona para la navegación mediante el teclado en una página, pero no para el orden de lectura del lector de pantalla. Para obtener información sobre cómo utilizar este campo, consulte "Creación de un índice de orden de tabulación para la navegación mediante el teclado en el panel Accesibilidad (sólo Flash Professional)" en la página 358.

Para obtener más información, visite la página Web de accesibilidad de Macromedia Flash en www.macromedia.com/software/Flash/productinfo/accessibility/.

Selección de nombres para botones, campos de texto y aplicaciones Flash

Puede utilizar el panel Accesibilidad para asignar nombres a los botones y a los campos de introducción de texto de manera que el lector de pantalla pueda identificarlos de forma adecuada. Existen dos maneras de hacerlo:

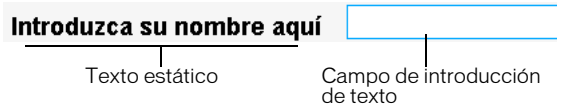
- Utilizar la función de etiquetado automático para asignar como etiqueta texto adyacente al objeto o que se encuentre dentro de éste.
- Introducir una etiqueta específica en el campo de nombre del panel Accesibilidad.

Utilización del etiquetado automático

Flash asigna de forma automática un nombre adecuado a un botón o campo de introducción de texto del documento como etiqueta que se coloca encima, dentro o cerca de un botón u otro campo de texto. Las etiquetas de los botones deben aparecer dentro del contorno del botón. En el caso del botón de la ilustración siguiente, la mayor parte de los lectores de pantalla leerían primero la palabra *botón* y, a continuación, la etiqueta de texto *Inicio*. El usuario podría presionar Retorno o Intro para activar el botón.

Un formulario puede incluir un campo de introducción de texto en el que los usuarios introduzcan sus nombres. Aparece un campo de texto estático, con el texto *Nombre* junto al campo de introducción de texto. Cuando Flash Player descubre una disposición como ésta, presupone que el objeto de texto estático está sirviendo como etiqueta para el campo de introducción de texto.

Por ejemplo, cuando se encuentra la parte siguiente de un formulario, un lector de pantalla lee "Introduzca su nombre aquí".



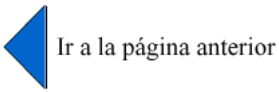
En el panel Accesibilidad, puede desactivar el etiquetado automático si no conviene al documento. También puede desactivar el etiquetado automático de objetos específicos dentro del documento. Véase "Desactivación del etiquetado automático de un objeto y especificación de un nombre" en la página 354.

Introducción de un nombre de objeto

Si no desea utilizar el etiquetado automático para toda la aplicación, puede desactivarlo y proporcionar nombres para los objetos en el panel Accesibilidad. Si el etiquetado automático está activado, puede seleccionar también objetos específicos y proporcionar nombres para los objetos en el cuadro de texto Nombre en el panel Accesibilidad de manera que el nombre se utilice en lugar de la etiqueta de texto del objeto.

Cuando un botón o un campo de introducción de texto no tiene una etiqueta de texto o cuando la etiqueta está en una ubicación que Flash Player no puede detectar, puede especificar un nombre para el botón o el campo de texto. También se puede especificar un nombre si la etiqueta de texto está cerca de un botón o campo de texto, pero no desea utilizar dicho texto como nombre del objeto.

Por ejemplo, en el gráfico siguiente, el texto que describe el botón aparece fuera y a la derecha del botón. En esta ubicación, Flash Player no detecta el texto y el lector de pantalla no lo lee.



Para corregir esto, abra el panel Accesibilidad, seleccione el botón e introduzca el nombre que desee (como "flecha izquierda") y la descripción (como "Ir a la página anterior") en los cuadros de texto Nombre y Descripción respectivamente. Para evitar la repetición, haga que el objeto de texto sea inaccesible.

Nota: el nombre de accesibilidad de un objeto no está relacionado con el nombre de instancia de ActionScript ni con el nombre de variable de ActionScript asociados con el objeto. Para obtener información sobre cómo controla ActionScript nombres de instancia y nombres de variable en campos de texto, consulte Nombres de instancia y de variable de los campos de texto en el apartado Guía de referencia de ActionScript de la Ayuda. Esta información es aplicable, por lo general, a todos los objetos.

Para especificar un nombre y una descripción para un botón, campo de texto o aplicación Flash entera:

1 Siga uno de estos procedimientos:
   - Para proporcionar un nombre para un botón o campo de texto, seleccione el objeto en el escenario.
   - Para proporcionar un nombre para una aplicación Flash entera, deseleccione todos los objetos del escenario.
2 Siga uno de estos procedimientos:
   - Seleccione Ventana > Inspector de propiedades, en el caso de que el inspector no esté visible. En el inspector de propiedades, haga clic en el botón Accesibilidad.
   - Seleccione Ventana > Otros paneles > Accesibilidad.
3 En el panel Accesibilidad, asegúrese de que la opción Hacer que el objeto sea accesible (para botones o campos de texto) o Permitir acceso a la película (para aplicaciones Flash enteras) esté seleccionada (valor predeterminado).
4 Introduzca un nombre para el botón, el campo de texto o la aplicación Flash en el cuadro de texto Nombre.
5 Introduzca una descripción para el botón, el campo de texto o la aplicación Flash en el cuadro de texto Descripción.

Para definir la accesibilidad para un objeto seleccionado en una película:

1 Seleccione el objeto del escenario y realice una de las acciones siguientes:
   - Seleccione Ventana > Inspector de propiedades, en el caso de que el inspector no esté visible. En el inspector de propiedades, haga clic en el botón Accesibilidad.
   - Seleccione Ventana > Otros paneles > Accesibilidad.
2 En el panel Accesibilidad, realice una de las acciones siguientes:
   - Seleccione Hacer que el objeto sea accesible (el valor predeterminado) para exponer el objeto en los lectores de pantalla y para activar otras opciones en el panel.
   - Deseleccione Hacer que el objeto sea accesible para ocultar el objeto a los lectores de pantalla. Se desactivará el resto de las opciones del panel.
3 Introduzca la información necesaria para el objeto seleccionado:

   Texto dinámico Introduzca un nombre para el objeto de texto en el cuadro de texto Nombre y una descripción opcional del texto en el cuadro de texto Descripción. Para proporcionar una descripción para el texto estático, debe convertirlo en texto dinámico.

   Campos de introducción de texto o botones Introduzca un nombre para el objeto. Introduzca una descripción del objeto en el cuadro de texto Descripción. Introduzca un método abreviado de teclado en el cuadro de texto Método abreviado.

   Clips de película Introduzca un nombre para el objeto. Introduzca una descripción en el cuadro de texto Descripción. Seleccione Hacer que los objetos secundarios sean accesibles para exponer los objetos del clip de película a los lectores de pantalla.

   Nota: si la aplicación se puede describir con una frase sencilla que el lector de pantalla puede comunicar con facilidad, desactive la opción del documento que hace que los objetos secundarios sean accesibles y escriba una descripción adecuada.

Especificación de opciones de accesibilidad avanzadas para lectores de pantalla

Flash cuenta con varias funciones de edición de accesibilidad que le entregan al usuario algo más que simples nombres para objetos. Además de proporcionar descripciones para texto o campos de texto, botones o clips de película y métodos abreviados de teclado para campos de introducción de texto o botones, puede desactivar el etiquetado automático del documento.

Se puede optar por ocultar un objeto seleccionado de los lectores de pantalla. Por ejemplo, debe ocultar los objetos que se repiten o no comunican información. También puede decidir ocultar los objetos accesibles contenidos en un clip de película o aplicación Flash y presentar sólo el clip de película o la propia aplicación Flash a los lectores de pantalla.

Desactivación del etiquetado automático de un objeto y especificación de un nombre

Puede especificar un nombre para un objeto individual si el etiquetado automático no proporciona la información correcta.

Para desactivar el etiquetado automático de un objeto individual y especificar un nombre para éste:

1 En el escenario, seleccione el botón o el campo de introducción de texto cuyo etiquetado desea controlar.

2 Siga uno de estos procedimientos:

- Seleccione Ventana > Inspector de propiedades, en el caso de que el inspector no esté visible. En el inspector de propiedades, haga clic en el botón Accesibilidad.
- Seleccione Ventana > Otros paneles > Accesibilidad.

3 En el panel Accesibilidad, seleccione Hacer que el objeto sea accesible (el valor predeterminado).

4 Introduzca un nombre para el objeto en el cuadro de texto Nombre.

El nombre se lee como la etiqueta del botón o el campo de texto.

5 Para desactivar la accesibilidad para la etiqueta automática, y ocultarla para los lectores de pantalla, seleccione el objeto de texto en el escenario.

6 Si el objeto de texto es texto estático, conviértalo en texto dinámico: en el inspector de propiedades, seleccione Texto dinámico en el menú emergente Tipo de texto.

7 En el panel Accesibilidad, anule la selección de Hacer que el objeto sea accesible.

Cómo ocultar un objeto al lector de pantalla

Puede ocultar un objeto al lector de pantalla desactivando simplemente la accesibilidad del objeto. Sólo debe ocultar objetos que son repetitivos o que no comunican contenido. Cuando se oculta un objeto, el lector de pantalla ignora el objeto.

1 En el escenario, seleccione el botón o el campo de introducción de texto que desee ocultar al lector de pantalla.

2 Siga uno de estos procedimientos:

- Seleccione Ventana > Inspector de propiedades, en el caso de que el inspector no esté visible. En el inspector de propiedades, haga clic en el botón Accesibilidad.
- Seleccione Ventana > Otros paneles > Accesibilidad.

3 En el panel Accesibilidad, realice una de las acciones siguientes:
   - Si el objeto es un clip de película, un botón, un campo de texto u otro objeto, deseleccione Hacer que el objeto sea accesible.
   - Si el objeto es un objeto secundario de un clip de película, deseleccione Hacer que los objetos secundarios sean accesibles.

Creación de un método abreviado de teclado

Puede crear un método abreviado de teclado para un objeto, como un botón, a fin de que los usuarios puedan acceder con rapidez a él sin escuchar el contenido de una página entera. Por ejemplo, puede crear un método abreviado de teclado para que los usuarios puedan acceder a un menú, una barra de herramientas, la página siguiente o un botón de envío.

La creación de un método abreviado de teclado consiste en dos pasos:

- Codificar ActionScript para crear un método abreviado de teclado para un objeto. "`Clase Key`" en el apartado Diccionario de ActionScript de la Ayuda. Si proporciona un método abreviado de teclado para un campo de introducción de texto o un botón, debe utilizar también la clase Key de ActionScript para detectar la tecla que el usuario presiona durante la reproducción del contenido de Flash. Véase "Captura de teclas presionadas" en el apartado Guía de referencia de ActionScript de la Ayuda.
- Seleccionar el objeto y añadir el nombre del método abreviado de teclado al panel Accesibilidad para que el lector de pantalla pueda leerlo.

Los métodos abreviados de teclado también dependen del software del lector de pantalla utilizado. Asegúrese de probar el contenido de Flash con varios lectores de pantalla. La combinación de teclas Control+F, por ejemplo, es una pulsación reservada para el navegador y el lector de pantalla. Las teclas de flecha también están reservadas por el lector de pantalla. Por lo general, puede utilizar las teclas del 0 al 9 del teclado para los métodos abreviados de teclado. Sin embargo, incluso los lectores de pantalla cada vez las usan más, por lo que es muy importante que pruebe los métodos abreviados de teclado. Véase "Prueba del contenido accesible" en la página 364.

Para indicar el nombre de un método abreviado de teclado para el lector de pantalla:

1 En el escenario, seleccione el botón o el campo de introducción de texto para el que desea crear un método abreviado de teclado.

2 Siga uno de estos procedimientos:
   - Seleccione Ventana > Inspector de propiedades, en el caso de que el inspector no esté visible. En el inspector de propiedades, haga clic en el botón Accesibilidad.
   - Seleccione Ventana > Otros paneles > Accesibilidad.

3 En el campo Método abreviado, escriba el nombre del método abreviado de teclado, con las convenciones siguientes:
   - Escriba los nombres completos de las teclas, como Control o Alt.
   - Utilice mayúsculas para los caracteres alfabéticos.
   - Utilice un signo más (+) entre los nombres de teclas, sin espacios, por ejemplo Control+A.

   Advertencia: Flash no comprueba si se ha creado el ActionScript que codifica el método abreviado de teclado.

Ejemplo de método abreviado de teclado

Por ejemplo, si desea crear un método abreviado de teclado, Control+7, para un botón con el nombre de instancia myButton, haría lo siguiente:

1 Seleccione el objeto en el escenario, abra el panel Accesibilidad y, en el campo Método abreviado, escriba **Control+7**.

2 Introduzca los códigos siguientes en el panel Acciones:

```
function myOnPress() {
  trace( "hola" );
}

function myOnKeyDown() {
  if (Key.isDown(Key.CONTROL) && Key.getCode() == 55) // 55 es el código de
  la tecla 7
  {
    Selection.setFocus( myButton );
    myButton.onPress();
  }
}

var myListener = new Object();
myListener.onKeyDown = myOnKeyDown;
Key.addListener( myListener );

myButton.onPress = myOnPress;
myButton._accProps.shortcut = "Ctrl+7"
Accessibility.updateProperties();
```

Nota: en el ejemplo se asigna el método abreviado de teclado Control+7 a un botón cuyo nombre de instancia es myButton y se pone a disposición de los lectores de pantalla la información sobre el método abreviado. En este ejemplo, cuando se presiona Control+7, la función `myOnPress` muestra el texto "hola" en el panel Salida. Véase `Key.addListener()` en el apartado Diccionario de ActionScript de la Ayuda.

Cómo hacer que sea accesible una aplicación Flash entera

Cuando un documento de Flash esté acabado y preparado para publicarse, debe hacer que toda la aplicación Flash sea accesible.

Para definir la accesibilidad para una aplicación Flash entera:

1 Cuando el documento Flash esté acabado y preparado para publicarse o exportarse, deseleccione todos los elementos del documento y realice una de las acciones siguientes:

- Seleccione Ventana > Inspector de propiedades, en el caso de que el inspector no esté visible. En el inspector de propiedades, haga clic en el botón Accesibilidad.
- Seleccione Ventana > Otros paneles > Accesibilidad.

2 En el panel Accesibilidad, seleccione Permitir acceso a la película (el valor predeterminado) para presentar el documento a los lectores de pantalla.

3 Seleccione o deseleccione la opción que hace que los objetos secundarios sean accesibles para presentar u omitir objetos accesibles del documento a los lectores de pantalla.

4 Si ha seleccionado Permitir acceso a la película en el paso 3, introduzca información del documento según convenga:
   - Introduzca un nombre para el documento en el cuadro de texto Nombre.
   - Introduzca una descripción del documento en el cuadro de texto Descripción.
5 Seleccione Etiquetado automático (el valor predeterminado) para utilizar objetos de texto como etiquetas automáticas para botones o campos de introducción de texto accesibles contenidos en el documento. Anule la selección de esta opción para desactivar el etiquetado automático y exponer los objetos de texto a los lectores de pantalla como objetos de texto.

Utilización de sonido con lectores de pantalla

El sonido es el medio más importante para la mayoría de los usuarios de lectores de pantalla. Debe tener en cuenta la manera en que el sonido del documento interactuará con el texto que pronuncian en voz alta los lectores de pantalla. Puede que los usuarios tengan alguna dificultad para oír lo que están diciendo los lectores de pantalla si hay demasiado sonido en la aplicación Flash.

Visualización y creación de un orden de tabulación y de lectura

Deben tenerse en cuenta dos aspectos en relación con el orden de indexación de la tabulación: el *orden de tabulación* en el que un usuario navega por el contenido Web y el orden en el que el lector de pantalla lee ese contenido, denominado *orden de lectura*.

Flash Player utiliza un orden de indexación de tabulación de izquierda a derecha y de arriba a abajo. Sin embargo, si éste no es el orden que desea utilizar, puede personalizar tanto el orden de tabulación como el de lectura mediante la propiedad `tabIndex` de ActionScript (en ActionScript, la propiedad `tabIndex` es sinónimo de orden de lectura).

Orden de tabulación Puede crear un orden de tabulación que determine el orden en el que los objetos se seleccionan cuando los usuarios presionan la tecla Tabulador. Puede utilizar ActionScript para hacerlo o, si dispone de Flash MX 2004 Professional, puede utilizar el panel Accesibilidad para especificar el orden de tabulación. Recuerde que el índice de tabulación que asigne en el panel Accesibilidad no controla necesariamente el orden de lectura. Véase "Creación de un índice de orden de tabulación para la navegación mediante el teclado en el panel Accesibilidad (sólo Flash Professional)" en la página 358.

Orden de lectura También puede controlar el orden en que un lector de pantalla lee la información sobre el objeto (lo que se conoce como orden de lectura). Para crear un orden de lectura, debe utilizar ActionScript para asignar un índice de tabulación a cada instancia. Debe crear un índice de tabulación para cada objeto accesible y no sólo para los objetos seleccionables. Por ejemplo, el texto dinámico debe tener índices de tabulación, aunque un usuario no puede desplazarse con el tabulador al texto dinámico. Si no genera un índice de tabulación para cada objeto accesible de un fotograma determinado, Flash Player ignora todos los índices de tabulación de ese fotograma cuando hay un lector de pantalla presente y utiliza, en su lugar, el orden de tabulación predeterminado. Véase "Utilización de ActionScript para crear un orden de tabulación para objetos accesibles" en la página 362.

Creación de un índice de orden de tabulación para la navegación mediante el teclado en el panel Accesibilidad (sólo Flash Professional)

Puede crear un índice de orden de tabulación en el panel Accesibilidad para la navegación mediante el teclado. Puede crear un orden de tabulación personalizado para los objetos siguientes:

- Texto dinámico
- Introducción de texto
- Botones
- Clips de película, incluidos los compilados
- Componentes
- Pantallas

Nota: también puede utilizar ActionScript para crear un índice de orden de tabulación de navegación mediante el teclado. Véase "Utilización de ActionScript para crear un orden de tabulación para objetos accesibles" en la página 362.

La selección por tabulación tiene lugar en orden numérico empezando por el número de índice más bajo. Una vez que la selección por tabulación alcanza el índice de tabulación más alto, la selección vuelve al número de índice más bajo.

Cuando se mueven objetos con índice de tabulación establecidos por el usuario por el documento o a otro documento, Flash retiene los atributos de índice. Por lo tanto, debe buscar y resolver los conflictos de índices, como pueden ser dos objetos distintos en el escenario que tengan el mismo número de índice de tabulación.

Atención: si dos o más objetos tienen el mismo índice de tabulación en un fotograma determinado, Flash sigue el orden en que los objetos se han colocado en el escenario. Es aconsejable, por lo tanto, resolver todos los conflictos de índice de tabulación para garantizar que se sigue el índice de orden de tabulación deseado.

Para crear un índice de orden de tabulación:

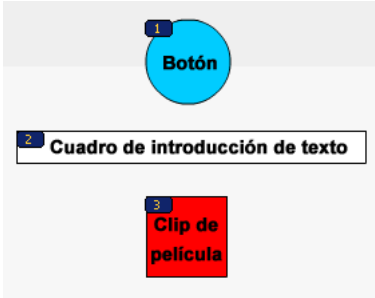
1. Seleccione el objeto al que se debe asignar un orden de tabulación y realice una de las acciones siguientes:
   - Seleccione Ventana > Inspector de propiedades, en el caso de que el inspector no esté visible. En el inspector de propiedades, haga clic en el botón Accesibilidad.
   - Seleccione Ventana > Otros paneles > Accesibilidad.
2. Si va a proporcionar un índice sólo para el objeto seleccionado, en el cuadro de texto Índice de fichas, introduzca un número entero positivo (hasta 65535) que refleje el orden en el que el objeto seleccionado debe recibir la selección.

   Nota: para obtener información sobre la creación de un orden de tabulación con ActionScript, consulte "Utilización de ActionScript para crear un orden de tabulación para objetos accesibles" en la página 362. Los índices de tabulación creados en ActionScript no aparecen en el escenario cuando se activa la opción Mostrar orden de tabulación.

Para ver un orden de tabulación:

- Seleccione Ver > Mostrar orden de tabulación.

  Los números del índice de tabulación de los objetos individuales aparecen en la esquina superior izquierda del objeto.



Nota: el orden de tabulación creado con el código ActionScript, en lugar de con el panel Accesibilidad, no aparece cuando se activa la opción Mostrar orden de tabulación.

Animación y accesibilidad para las personas con deficiencias visuales

En algunas situaciones, debe cambiar la propiedad de un objeto accesible durante la reproducción de una película. Por ejemplo, para indicar los cambios que se producen en un fotograma clave de una animación.

Para actualizar las propiedades de un objeto accesible:

1 Visualice el fotograma en el que desea cambiar las propiedades.

2 Siga uno de estos procedimientos:

- Seleccione Ventana > Inspector de propiedades, en el caso de que el inspector no esté visible. En el inspector de propiedades, haga clic en el botón Accesibilidad.
- Seleccione Ventana > Otros paneles > Accesibilidad.

3 En el panel Accesibilidad, cambie las propiedades del objeto según convenga.

Como alternativa, puede utilizar ActionScript para actualizar las propiedades de accesibilidad. Véase “Creación de accesibilidad con ActionScript” en la página 361.

El tratamiento de los nuevos objetos de los fotogramas variará en función del tipo de lector de pantalla. Es posible que algunos lectores de pantalla lean sólo el nuevo objeto; otros, en cambio, pueden volver a leer el documento entero.

Intente no colocar animaciones en el texto, en los botones ni en los campos de introducción de texto del documento. Si mantiene estables estos tipos de objetos, se reduce la posibilidad de hacer que un lector de pantalla emita mensajes superfluos que pueden molestar a los usuarios. Además, es mejor evitar que el contenido de Flash se reproduzca indefinidamente.

Si va a utilizar una función como Separar texto para animar texto, Flash Player no puede determinar el contenido real de ese texto. Los iconos y animaciones gestuales son otros ejemplos de gráficos informativos. Es posible solucionar problemas de este tipo proporcionando nombres o descripciones para determinados objetos accesibles dentro del documento o para toda la aplicación Flash. Véase "Cómo hacer que sea accesible una aplicación Flash entera" en la página 356. También se puede añadir texto adicional al documento o desplazar contenido informativo importante desde los gráficos al texto.

Utilización de componentes accesibles

Para acelerar la creación de aplicaciones accesibles, Macromedia ha creado un conjunto central de componentes de interfaz de usuario. Estos componentes automatizan muchas de las prácticas de accesibilidad más comunes relacionadas con el etiquetado, el acceso mediante el teclado y las pruebas y ayudan a garantizar una experiencia de usuario coherente en aplicaciones completas. Flash se suministra con el siguiente conjunto de componentes accesibles:

- SimpleButton
- CheckBox
- RadioButton
- Label
- TextInput
- TextArea
- ComboBox
- ListBox
- Window
- Alert
- DataGrid

Los componentes accesibles de Flash tienen requisitos especiales para trabajar con los lectores de pantalla. Los componentes deben contener código ActionScript que defina su accesibilidad. Para obtener información sobre los componentes accesibles que funcionan con lectores de pantalla, visite la página Web de accesibilidad de Macromedia Flash en www.macromedia.com/software/Flash/productinfo/accessibility/.

Para obtener información general sobre los componentes, consulte Utilización de componentes en la Ayuda.

Para cada componente accesible se activa la parte accesible del componente con el comando `enableAccessibility()`. Este comando incluye el objeto de accesibilidad con el componente mientras se compila el documento. Puesto que no resulta sencillo eliminar un objeto después de haberlo añadido al componente, estas opciones están desactivadas de forma predeterminada. Por lo tanto, es importante activar la accesibilidad para cada componente. Este paso debe realizarse sólo una vez para cada componente; no es necesario activar la accesibilidad para cada instancia de un componente de un documento determinado. Véase Componente Button, Componente CheckBox, Componente ComboBox, Componente Label, Componente List, Componente Radio Button y Componente Window en Utilización de componentes en la Ayuda.

Creación de accesibilidad con ActionScript

Además de las funciones de accesibilidad que incluye la interfaz de usuario de Flash, puede crear documentos accesibles con ActionScript. Para las propiedades de accesibilidad que se aplican a todo el documento, puede crear o modificar una variable global denominada `_accProps`. e `_accProps` en el Diccionario de ActionScript de la Ayuda.

Para las propiedades aplicables a un objeto específico, puede utilizar la sintaxis `instancename._accProps`. El valor de `_accProps` es un objeto que puede incluir alguna de las propiedades siguientes:

Propiedad	Tipo	Selección equivalente en el panel Accesibilidad	Se aplica a
`.silent`	Booleano	Permitir acceso a la película/Hacer que el objeto sea accesible (lógica inversa)	Documentos enteros Botones Clips de película Texto dinámico Introducción de texto
`.forceSimple`	Booleano	Hacer que los objetos secundarios sean accesibles (lógica inversa)	Documentos enteros Clips de película
`.name`	cadena	Nombre	Documentos enteros Botones Clips de película Introducción de texto
`.description`	cadena	Descripción	Documentos enteros Botones Clips de película Texto dinámico Introducción de texto
`.shortcut`	cadena	Métodos abreviados	Botones Clips de película Introducción de texto

Nota: lógica inversa significa que un valor `true` en ActionScript corresponde a una casilla de verificación que no está seleccionada en el panel Accesibilidad y un valor `false` en ActionScript corresponde a una casilla de verificación seleccionada en el panel Accesibilidad.

La modificación de la variable `_accProps` no tiene ningún efecto por sí misma. Debe utilizar también el método `Accessibility.updateProperties` para informar a los usuarios del lector de pantalla de los cambios de contenido de Flash. Si se efectúa una llamada al método, Flash Player volverá a examinar todas las propiedades de accesibilidad, actualizará las descripciones de las propiedades para el lector de pantalla y, si es necesario, enviará los eventos al lector de pantalla que indica que se han producido cambios.

Cuando se actualizan las propiedades de accesibilidad de varios objetos a la vez, sólo se tiene que incluir una única llamada a `Accessiblity.updateProperties` (si se actualiza con demasiada frecuencia el lector de pantalla puede que éste dé demasiados detalles).

Véase `Accessibility.updateProperties()` en el Diccionario de ActionScript de la Ayuda.

Implementación de la detección del lector de pantalla con el método Accessibility.isActive()

Para crear contenido de Flash que funcione de una forma específica si un lector de pantalla está activo, puede utilizar el método ActionScript `Accessibility.isActive`, que devuelve un valor `true` si hay un lector de pantalla presente y `false` si no es así. Puede diseñar el contenido de Flash para que funcione de forma que sea compatible con el uso del lector de pantalla, por ejemplo ocultando los elementos subordinados al lector de pantalla. Para obtener información detallada, Véase `Accessibility.isActive()` en el Diccionario de ActionScript de la Ayuda.

Por ejemplo, puede utilizar el método `Accessibility.isActive` para decidir si debe incluirse o no animación no solicitada. La animación no solicitada es la animación que tiene lugar sin que el lector de pantalla realice ninguna acción. Esto puede resultar muy confuso para los lectores de pantalla.

El método `Accessibility.isActive()` proporciona una comunicación asíncrona entre el contenido de Flash y Flash Player, lo que significa que se puede producir un ligero retardo en tiempo real entre el momento en que se hace la llamada al método y el momento en que Flash Player se activa, lo que devolvería un valor incorrecto `False`. Para garantizar que la llamada al método se efectúe correctamente, puede realizar una de las acciones siguientes:

- En lugar de utilizar el método `Accessibility.isActive()` cuando el contenido de Flash se reproduzca por primera vez, realice una llamada al método siempre que tenga que tomar una decisión respecto a la accesibilidad.
- Introduzca un retardo corto de uno o dos segundos al principio del documento para dar al contenido de Flash suficiente tiempo para ponerse en contacto con Flash Player.

  Por ejemplo, puede asociar este método a un evento `onFocus` para un botón. Esto da a la película, por lo general, suficiente tiempo para cargarse y se puede presuponer con seguridad que el usuario de un lector de pantalla se desplazará mediante el tabulador al primer botón u objeto del escenario.

Utilización de ActionScript para crear un orden de tabulación para objetos accesibles

Además de asignar un índice de tabulación a objetos con el panel Accesibilidad (véase "Creación de un índice de orden de tabulación para la navegación mediante el teclado en el panel Accesibilidad (sólo Flash Professional)" en la página 358), puede crear el orden de tabulación con ActionScript asignando la propiedad `tabIndex` a los objetos siguientes:

- Texto dinámico
- Introducción de texto
- Botones
- Clips de película, incluidos los compilados
- Fotogramas de la línea de tiempo
- Pantallas

Si crea un orden de tabulación para un fotograma y no especifica un orden de tabulación para un objeto accesible del fotograma, Flash Player ignora todas las asignaciones de orden de tabulación personalizado. Por consiguiente, debe proporcionar un orden de tabulación completo para todos los objetos accesibles. Además, todos los objetos asignados a un orden de tabulación, excepto los fotogramas, deben tener un nombre de instancia especificado en el cuadro de texto Nombre de instancia del inspector de propiedades. Incluso los elementos en los que no se detenga el tabulador, como el texto, tienen que incluirse en el orden de tabulación si deben leerse en ese orden.

Puesto que al texto estático no se le puede asignar un nombre de instancia, no se puede incluir en la lista de valores de la propiedad `tabIndex`. Como resultado de ello, si existe una sola instancia de texto estático en algún lugar de la película, el orden de lectura volverá a ser el predeterminado.

Para especificar un orden de tabulación, debe asignar un número de orden a la propiedad `tabIndex`, como en el ejemplo siguiente:

```
_this.myOption1.btn.tabIndex = 1
_this.myOption2.txt.tabIndex = 2
```

Véase `Button.tabIndex`, `MovieClip.tabIndex` y `TextField.tabIndex` en el Diccionario de ActionScript de la Ayuda.

También puede utilizar los métodos `tabChildren` o `tabEnabled` para asignar un orden de tabulación personalizado. Véase `MovieClip.tabChildren`, `MovieClip.tabEnabled` y `TextField.tabEnabled` en el Diccionario de ActionScript de la Ayuda.

Accesibilidad para usuarios con deficiencias auditivas

Para proporcionar accesibilidad para usuarios con deficiencias auditivas, puede incluir rótulos para el contenido de audio que sea exhaustivo para la comprensión del material presentado. El vídeo de un discurso, por ejemplo, exigiría probablemente rótulos para ser accesible, pero un sonido rápido asociado con un botón no.

Existen varios métodos de adición de rótulos a un documento de Flash, entre los cuales se incluyen:

- Añadir texto como rótulos asegurándose de que los rótulos se sincronicen en la Línea de tiempo con el audio.
- Utilizar Hi-Caption Viewer, un componente disponible de Hi Software que funciona junto con Hi-Caption SE para su uso con Flash. El documento técnico *Captioning Multimedia with Hi-Caption SE for Use with Macromedia Flash MX* explica cómo utilizar Hi-Caption SE y Flash conjuntamente para crear un documento con rótulos. Este documento técnico está disponible en el sitio Web de Macromedia en la página de documentos técnicos de accesibilidad en www.macromedia.com/macromedia/accessibility/whitepapers/. Para obtener más información sobre Hi-Caption SE, vaya al enlace en la página de rotulación de accesibilidad en www.macromedia.com/macromedia/accessibility/tools/caption.html.

Prueba del contenido accesible

Cuando pruebe las aplicaciones accesibles de Flash, siga estas recomendaciones:

- Si va a diseñar el documento para que funcione con lectores de pantalla, descárguese varios lectores de pantalla y pruebe la aplicación reproduciéndola en un navegador con el lector de pantalla activado. Asegúrese de que el lector de pantalla no intente “decir nada cuando pase por” elementos del documento donde se han insertado elementos de audio independientes. Varias aplicaciones de lector de pantalla proporcionan una versión de demostración del software que puede descargarse gratuitamente y debe probar tantas como pueda para garantizar la compatibilidad entre lectores de pantalla.
- Si va a crear contenido interactivo, pruébelo y verifique que los usuarios puedan navegar por el contenido de forma efectiva sólo mediante el teclado. Esto puede ser un requisito especialmente difícil, puesto que los distintos lectores de pantalla funcionan de manera diferente al procesar la entrada del teclado, lo que significa que es posible que el contenido de Flash no reciba las pulsaciones del teclado como se esperaba. No olvide probar todos los métodos abreviados de teclado.

CAPÍTULO 18
Impresión desde archivos SWF

Es posible añadir funciones de impresión a los documentos de Macromedia Flash MX 2004 y Macromedia Flash MX Professional 2004 que permitan al usuario imprimir desde Flash Player. Se puede utilizar la clase PrintJob de ActionScript o las funciones `print()` o `printAsBitmap()` de ActionScript. El usuario también puede acceder al menú contextual de Flash Player y seleccionar el comando Imprimir.

Asimismo, tiene la opción de imprimir desde un navegador, en lugar de desde Flash Player, seleccionando, por ejemplo, el comando Archivo > Imprimir en la ventana del navegador. No obstante, imprimir directamente desde Flash Player en lugar de desde el menú Imprimir de la ventana del navegador ofrece, entre otras, las siguientes ventajas:

- El usuario puede imprimir todos los fotogramas o algunos fotogramas etiquetados como imprimibles desde Flash Player. Asimismo, puede establecer el área de impresión de un fotograma.
- Se puede especificar que el contenido se imprima como gráficos vectoriales (para aprovechar la resolución más alta) o como mapas de bits (para conservar la transparencia y los efectos de color).
- El objeto PrintJob de ActionScript mejora con las funciones `print()` y `printAsBitmap()` al añadir la capacidad de imprimir dinámicamente las páginas representadas como un único trabajo de impresión. El objeto `PrintJob` también proporciona la configuración de la impresora del usuario, que se puede utilizar para dar formato a informes específicos del usuario. Véase "Utilización de la clase PrintJob de ActionScript" en la página 366.
- Las versiones de Flash Player anteriores a la 4.0.25 (Windows) o a la 4.0.20 (Macintosh) no son compatibles con la impresión directa de fotogramas. Flash Player 7 y posterior admite la clase PrintJob.

Control de la impresión

Para controlar mejor lo que puede imprimir el usuario, recuerde lo siguiente al configurar la impresión de los documentos y los clips de película:

- Ajuste el diseño de página en todos los fotogramas que va a designar como imprimibles para que coincida con la salida de impresión deseada. Con Flash Player, pueden imprimirse todas las formas, símbolos, mapas de bits, bloques de texto y campos de texto. Los niveles de un archivo SWF no tienen una salida compuesta en la impresión.
- El controlador de impresora de Flash Player utiliza los parámetros de HTML para la dimensión, escala y alineación en el cuadro de diálogo Configuración de publicación. Utilice estos parámetros para controlar el diseño de impresión.
- Los fotogramas seleccionados se imprimen tal y como aparecen en el símbolo de clip de película. Puede permitir a los usuarios imprimir un clip de película que no está visible en un navegador si establece la propiedad `_visible` del clip de película en `false` mediante el panel Acciones. La modificación de las propiedades de un clip de película con la acción `setProperty`, la interpolación o la utilización de cualquier herramienta de transformación no afectan al modo de impresión de un clip de película.
- Para que un clip de película se pueda imprimir, debe estar en el escenario o en el área de trabajo y debe tener asignado un nombre de instancia.
- Todos los elementos deben estar completamente cargados para poder imprimir. Puede utilizar la propiedad `_framesloaded` del clip de película para comprobar si se ha cargado el contenido imprimible. Para más información, consulte `MovieClip._framesloaded` en el apartado Diccionario de ActionScript de la Ayuda.

Impresoras compatibles

Con Flash Player, puede imprimir tanto si la impresora es PostScript como si no lo es. Para obtener una lista de plataformas de impresión de Flash Player admitidas, consulte “Macromedia Flash Player Web Printing FAQ” (Preguntas frecuentes sobre impresión Web en Macromedia Flash Player) en el sitio Web de Macromedia (www.macromedia.com/software/flash/open/webprinting/faq.html).

Utilización de la clase PrintJob de ActionScript

La clase PrintJob de ActionScript, además de ofrecer mejoras para imprimir las funciones disponibles con el método `print ()`, permite también representar contenido dinámico en tiempo de ejecución, mostrar a los usuarios un único cuadro de diálogo de impresión e imprimir un documento sin redimensionar con proporciones que se ajustan a las proporciones del contenido. Esta capacidad es especialmente útil para representar e imprimir contenido dinámico externo, como contenido de base de datos y texto dinámico.

Asimismo, con las propiedades que rellena la función `PrintJob.start()`, el documento puede acceder a la configuración de la impresora del usuario (altura, anchura y orientación de página) y se puede configurar el documento para dar al contenido de Flash un formato apropiado de forma dinámica para la configuración de la impresora.

Creación de un trabajo de impresión

Para crear un trabajo de impresión, utilice las funciones que completan las tareas en el orden que se explica a continuación. Las secciones que siguen al procedimiento explican las funciones y las propiedades asociadas con el objeto PrintJob.

Puesto que está colocando en cola un trabajo de impresión en el sistema operativo del usuario entre sus llamadas a `PrintJob.start()` y `PrintJob.send()`, y como las funciones PrintJob pueden afectar temporalmente a la vista interna de Flash Player del contenido de Flash en pantalla, deberá implementar actividades concretas de impresión únicamente entre sus llamadas a `PrintJob.start()` y `PrintJob.send()`. Por ejemplo, el contenido de Flash no debe interactuar con el usuario entre `PrintJob.start()` y `PrintJob.send()`. En su lugar, deberá terminar inmediatamente de formatear su trabajo de impresión, añadirle páginas y mandarlo a la impresora.

Para crear un trabajo de impresión:

1 Cree una instancia del objeto de trabajo de impresión: `new PrintJob()`.

2 Inicie el trabajo de impresión y muestre el cuadro de diálogo Imprimir del sistema operativo: `PrintJob.start()`. Para más información, consulte "Inicio de un trabajo de impresión" en la página 368.

3 Añada páginas al trabajo de impresión (llame una vez por página para añadirlas al trabajo de impresión): `PrintJob.addPage()`. Para más información, consulte "Adición de páginas a un trabajo de impresión" en la página 369.

4 Envíe el trabajo de impresión a la impresora: `PrintJob.send()`. Para más información, consulte "Envío del trabajo de impresión a la impresora" en la página 371.

5 Elimine el trabajo de impresión: `delete PrintJob`. Para más información, consulte "Eliminación del trabajo de impresión" en la página 371.

A continuación, se muestra un ejemplo de ActionScript que crea un trabajo de impresión de un botón:

```
myButton.onRelease = function()
{
  var my_pj = new PrintJob();
  var myResult = my_pj.start();
  if(myResult){
    myResult = my_pj.addPage (0, {xMin : 0, xMax: 400, yMin: 0,
      yMax: 400});
    myResult = my_pj.addPage ("myMovieClip", {xMin : 0, xMax: 400,
      yMin: 400, yMax: 800},{printAsBitmap:true}, 1);
    myResult = my_pj.addPage (1, null,{printAsBitmap:false}, 2);
    myResult = my_pj.addPage (0);

    my_pj.send();
  }
  delete my_pj;
}
```

Sólo puede ejecutarse un trabajo de impresión cada vez. No puede crearse un segundo trabajo de impresión hasta que se haya producido una de las circunstancias siguientes con el trabajo previo:

- El trabajo de impresión se ha ejecutado correctamente y se ha llamado al método `PrintJob.send()`.
- El método `PrintJob.start()` ha devuelto el valor `false`.
- El método `PrintJob.addPage()` ha devuelto el valor `false`.
- Se ha llamado al `método delete PrintJob`.

Inicio de un trabajo de impresión

La llamada al método `PrintJob.start()` solicita a Flash Player que coloque en cola el trabajo de impresión en el sistema operativo del usuario y también solicita que se muestre el cuadro de diálogo de impresión del sistema operativo.

Si, desde el cuadro de diálogo de impresión, el usuario selecciona una opción para comenzar a imprimir, el método `PrintJob.start()` devuelve el valor `true`. (El valor es `false` si el usuario cancela el trabajo de impresión, en cuyo caso el script debe llamar únicamente a `delete`). Si es correcto, el método `PrintJob.start()` establece los valores de las propiedades `paperHeight`, `paperWidth`, `pageHeight`, `pageWidth` y `orientation`.

En función del sistema operativo del usuario, podría aparecer un cuadro de diálogo adicional hasta que se complete la colocación en cola y se llame a la función `PrintJob.send`: las llamadas a `PrintJob.addPage()`, en primer lugar, y a `PrintJob.send()`, después, deben hacerse rápidamente. Si transcurren diez segundos entre la llamada a la función `PrintJob.start()` y la llamada a la función `PrintJob.send()`, que envía el trabajo de impresión a la impresora, Flash Player llama realmente a `PrintJob.send()` y esto hace que se impriman las páginas añadidas mediante `PrintJob.addPage()` y se detenga la colocación en cola.

Al crear un trabajo de impresión nuevo, las propiedades de `PrintJob()` se inicializan en 0. Al llamar a `PrintJob.start()` y cuando el usuario haya seleccionado la opción de impresión en el cuadro de diálogo Imprimir del sistema operativo, Flash Player recuperará la configuración de impresión del sistema operativo. La función `PrintJob.start()` rellena las siguientes propiedades:

Propiedad	Tipo	Unidad	Notas
`PrintJob.paperHeight`	número	puntos	Altura del papel total.
`PrintJob.paperWidth`	número	puntos	Anchura total del papel
`PrintJob.pageHeight`	número	puntos	Altura del área real de la página que se puede imprimir; no incluye los márgenes definidos por el usuario
`PrintJob.pageWidth`	número	puntos	Anchura del área real de la página que se puede imprimir; no incluye los márgenes definidos por el usuario
`PrintJob.orientation`	cadena	No disponible	Orientación “portrait“ o “landscape”

Nota: el punto es una unidad de medida de la impresión que es igual a un píxel, la unidad de medida de la pantalla. Para más información sobre las equivalencias de unidades, consulte “Escala” en la página 370.

Adición de páginas a un trabajo de impresión

Las páginas se añaden al trabajo de impresión con el método `PrintJob.addPage()`. Aunque el método puede incluir hasta cuatro parámetros, el único parámetro necesario es `target/level`. Los tres parámetros opcionales son `printArea`, `options` y `frameNum`.

Si no se utiliza un parámetro opcional concreto pero sigue otros parámetros opcionales, utilice NULL en lugar del parámetro opcional excluido.

Con los cuatro parámetros, la función utiliza la siguiente sintaxis:

```
MyPrintJob.addPage(target[,printArea:Object, options:Object,
  frameNum:Number]):boolean;
```

Si se proporciona un parámetro no válido, el trabajo de impresión utiliza los valores de los parámetros predeterminados, que se especifican en las secciones que se explican a continuación.

Cada llamada para añadir una página nueva es única y, por tanto, se pueden modificar los parámetros sin que afecte a los parámetros definidos anteriormente. Por ejemplo, puede especificar que una página se imprima como una imagen de mapa de bits y otra página se imprima como un gráfico vectorial. Al trabajo de impresión se pueden añadir cuantas páginas nuevas requiera dicho trabajo de impresión. Una llamada para añadir una página es igual a una página impresa.

Nota: los ActionScript que deban llamarse para cambiar una impresión resultante deben ejecutarse antes llamar al método `PrintJob.addPage()`. Sin embargo, el ActionScript puede ejecutarse tanto antes como después de un `PrintJob()` nuevo. Si un fotograma tiene una llamada para el método `PrintJob.addPage()`, dicha llamada no garantiza que el script ActionScript del fotograma se ejecutará cuando se imprima el fotograma.

Especificación de un destino

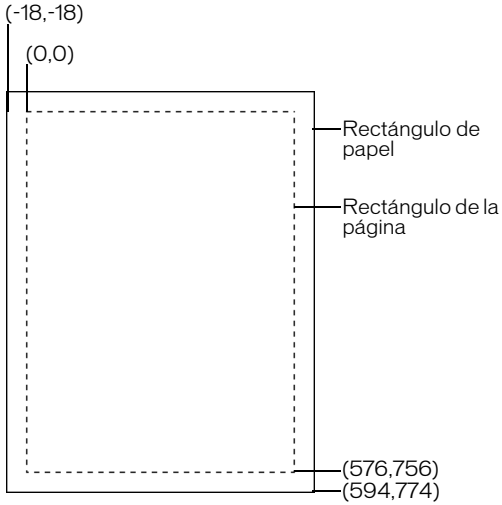
El parámetro `target` puede ser un número que representa un nivel (como 0 para _root, el documento raíz) o una cadena que representa el nombre de instancia de un clip de película (`"myMovieClip"`).

Especificación de un área de impresión

El parámetro opcional `printArea` incluye los valores siguientes:

```
{xMin:Number, xMax:Number, yMin:Number, yMax:Number}
```

Los valores `xMin`, `xMax`, `yMin` e `yMax` representan píxeles de la pantalla en relación con el nivel de destino o el punto de registro del clip de película. La orientación del área de impresión es a partir de la esquina superior izquierda del área imprimible de la página. Si el área de impresión es más grande que el área imprimible de la página, se cortarán los datos de impresión que sobrepasen el borde derecho e inferior de la página.



Si no especifica el área de impresión, o si especifica un área de impresión no válida, el área de impresión toma los valores predeterminados del área del escenario del documento raíz.

Escala

Un trabajo de impresión que utilice la clase PrintJob imprime el contenido de Flash, de forma predeterminada, sin escalarlo. Por ejemplo, un objeto que en la pantalla tiene 144 píxeles de ancho se imprimirá como 144 puntos o 2 pulgadas de ancho (un punto es igual a un píxel; en la herramienta de edición, 72 píxeles equivalen a una pulgada; en el papel, una pulgada son 72 puntos).

Para comprender cómo se asigna el contenido de la pantalla de Flash a la página impresa, conviene conocer las unidades de medida de la pantalla y la impresión. Los píxeles son una medida de la pantalla y los puntos son una medida de la impresión. Tanto los píxeles como los puntos equivalen a 1/72 de pulgada. Un *twip* es 1/20 de un punto y un píxel.

La siguiente lista ilustra con más detalle la relación entre las unidades de medida.

- 1 píxel = 20 twips
- 1 punto = 20 twips
- 72 píxeles = 1 pulgada
- 72 puntos = 1 pulgada
- 567 twips = 1 cm
- 1440 twips = 25,40 mm

Para redimensionar un clip de película antes de imprimirlo, establezca las propiedades `MovieClip.xscale` y `MovieClip.yscale` antes de llamar a este método. A continuación, vuelva a establecer sus valores originales. Si cambia la escala de un clip de película y también pasa un valor para la propiedad *`printArea`*, los valores de píxeles pasados a *`printArea`* reflejan el tamaño original del clip de película. Es decir, si establece la escala de un clip de película en un 50% e indica un área de impresión de 500 x 500 píxeles, el contenido impreso será idéntico al contenido que se imprimiría de no redimensionarse el clip de película. No obstante, se imprime a la mitad del tamaño. Para más información, consulte `PrintJob.addPage()` en el apartado Diccionario de ActionScript de la Ayuda.

Especificación de la impresión como imagen vectorial o imagen de mapa de bits

El parámetro `options` permite especificar si se imprime como gráfico vectorial o como imagen de mapa de bits. Con este parámetro opcional, utilice la siguiente sintaxis:

```
{printAsBitmap:boolean}
```

El valor predeterminado es `false`, que representa una solicitud de impresión vectorial. Recuerde las sugerencias siguientes al determinar qué valor se utiliza:

- Si el contenido que está imprimiendo incluye una imagen de mapa de bits, especifique que el trabajo de impresión se imprima como mapa de bits para que incluya la transparencia y los efectos de color.
- De manera inversa, si el contenido no incluye imágenes de mapa de bits, especifique que el trabajo de impresión se imprima como gráficos vectoriales para aprovechar la calidad de imagen más alta.

Especificación de un fotograma para imprimir

El parámetro `frameNum` permite especificar el fotograma que se imprime. Si no se especifica un parámetro de número de fotograma, se imprime de forma predeterminada el fotograma actual del destino o nivel especificado como primer parámetro al añadir una página.

Envío del trabajo de impresión a la impresora

Para enviar el trabajo de impresión a la impresora después de utilizar las llamadas a `addPage()`, utilice el método `PrintJob.send()`, que hace que Flash Player deje de colocar en cola el trabajo de impresión para que la impresora comience a imprimir.

Eliminación del trabajo de impresión

Después de enviar el trabajo de impresión a la impresora, utilice la función `delete PrintJob` para eliminar el objeto PrintJob y liberar memoria. Para más información, consulte `delete` en el apartado Diccionario de ActionScrip de la Ayuda.

Impresión de fotogramas independiente de la clase PrintJob

La clase PrintJob, disponible para Flash Player 7 y posterior, ofrece muchas ventajas con respecto a los métodos `print()` y `printAsBitmap()` para imprimir. Sin embargo, para impresiones con destino a Flash Player 6 y versiones anteriores, hasta Flash Player 4.0.25 (Windows) y 4.0.20 (Macintosh), se pueden utilizar las funciones `print()` y `printAsBitmap()` y las etiquetas de fotogramas, funciones clásicas que siguen formando parte de la herramienta de edición y que no utilizan la clase PrintJob.

Para configurar la impresión desde Flash Player al margen de la clase PrintJob, puede especificar los fotogramas que se imprimen y establecer su área de impresión.

Para más información sobre la utilización de la clase PrintJob, consulte "Utilización de la clase PrintJob de ActionScript" en la página 366.

Designación de los fotogramas imprimibles (si no se utiliza el objeto PrintJob)

De forma predeterminada, se pueden imprimir todos los fotogramas de la línea de tiempo especificada. Es posible que desee limitar el número de fotogramas que se imprimen, por ejemplo, si tiene una animación muy larga con muchos fotogramas. Puede designar fotogramas específicos de un archivo SWF como imprimibles para imprimir solamente dichos fotogramas; los fotogramas no especificados no se imprimirán.

Para especificar fotogramas como imprimibles, debe etiquetar dichos fotogramas.

Para designar fotogramas imprimibles:

1. Abra o active el archivo SWF que desea publicar.
2. Seleccione el fotograma de la línea de tiempo que desea que se pueda imprimir y añada un fotograma clave.
3. En el inspector de propiedades (Ventana > Propiedades) introduzca **#p** en el cuadro de texto Etiqueta para especificar que el fotograma se puede imprimir.
4. Repita los pasos 2 y 3 para cada fotograma que desee que se pueda imprimir.

   Nota: si tiene varias etiquetas #p en el documento, puede recibir un mensaje de la ventana Salida al probar o publicar el archivo SWF que indica que el documento contiene etiquetas de fotograma duplicadas. Puede omitir el mensaje si las etiquetas duplicadas son todas etiquetas #p.

Para controlar mejor lo que puede imprimir el usuario, recuerde lo siguiente al configurar la impresión de los documentos y los clips de película:

- Ajuste el diseño de página en todos los fotogramas que va a designar como imprimibles para que coincida con la salida de impresión deseada. Con Flash Player, pueden imprimirse todas las formas, símbolos, mapas de bits, bloques de texto y campos de texto. Los niveles de un archivo SWF no tienen una salida compuesta en la impresión.
- El controlador de impresora de Flash Player utiliza los parámetros de HTML para la dimensión, escala y alineación en el cuadro de diálogo Configuración de publicación. Utilice estos parámetros para controlar el diseño de impresión.
- Los fotogramas seleccionados se imprimen tal y como aparecen en el símbolo de clip de película. Puede permitir a los usuarios imprimir un clip de película que no está visible en un navegador si establece la propiedad `_visible` del clip de película en `false` mediante el panel Acciones. La modificación de las propiedades de un clip de película con la acción Set Property, la interpolación o la utilización de cualquier herramienta de transformación no afectan al modo de impresión de un clip de película.

- Para que un clip de película se pueda imprimir, debe estar en el escenario o en el área de trabajo y debe tener asignado un nombre de instancia.
- Todos los elementos deben estar completamente cargados para poder imprimir. Puede utilizar la propiedad `_framesloaded` del clip de película para comprobar si se ha cargado el contenido imprimible. Para más información, consulte `MovieClip._framesloaded` en el apartado Diccionario de ActionScript de la Ayuda.

Especificación de un área de impresión (si no se utiliza el objeto PrintJob)

De forma predeterminada, al imprimir fotogramas el escenario del documento determina el área de impresión. Cualquier objeto que se extienda más allá del escenario, se recortará y no se imprimirá. Las películas cargadas utilizan su propio tamaño de escenario para el área de impresión, y no el tamaño de escenario de la película principal.

Como alternativa a la utilización del tamaño de escenario de un documento, se pueden establecer las siguientes áreas de impresión:

- Tanto para el menú contextual de Flash Player como para la función `print()`, se puede designar el recuadro de delimitación del contenido SWF como el área de impresión de todos los fotogramas seleccionando un objeto de un fotograma como recuadro de delimitación. Esta opción es útil, por ejemplo, si desea imprimir una hoja de datos a toda página desde un banner Web.
- Con la función `print()` puede utilizar el recuadro de delimitación compuesto de todos los fotogramas que se pueden imprimir en una línea de tiempo como el área de impresión, por ejemplo, para imprimir varios fotogramas que comparten un punto de registro. Para utilizar el recuadro de delimitación compuesto, utilice el parámetro `bMax`, como en el siguiente ejemplo:

  ```
  print ("myMovie", "bmax")
  ```

- Con la función `print()`, puede cambiar el área de impresión para cada fotograma, escalar objetos para que se ajusten al área de impresión, por ejemplo, para que objetos de diferentes tamaños en cada fotograma ocupen toda la página impresa. Para cambiar el recuadro de delimitación para cada fotograma, utilice el parámetro Frame de los parámetros de la acción Print, como en el siguiente ejemplo:

  ```
  print ("myMovie", "bframe")
  ```

- Con la función `print()`, puede designar el recuadro de delimitación de un fotograma específico de un documento como el área de impresión para todos los fotogramas imprimibles del documento, como en el siguiente ejemplo:

  ```
  print ("myMovie", "bmovie")
  ```

La etiqueta #b se usa para indicar que un fotograma se utiliza para designar el área de impresión. La etiqueta #b debe estar en la misma capa que el fotograma etiquetado como #p.

Para más información sobre los parámetros de la función `print()`, consulte `print()` en el apartado Diccionario de ActionScript de la Ayuda.

Para especificar un área de impresión al imprimir fotogramas:

1 Abra el documento de Flash (FLA) que contiene los fotogramas que desea definir como imprimibles.

2 Seleccione un fotograma que no se haya especificado para imprimirse con una etiqueta de fotograma #p. Seleccione un fotograma que esté en la misma capa que el fotograma etiquetado como #p.

   Para organizar el trabajo, puede seleccionar el fotograma posterior al que está etiquetado como #p.

3 Cree una forma en el escenario con el tamaño del área de impresión deseado.

   También puede seleccionar un fotograma con cualquier objeto con el tamaño de área de impresión adecuado para utilizar el recuadro de delimitación de dicho fotograma.

4 Seleccione el fotograma de la línea de tiempo que contiene la forma que desea utilizar como recuadro de delimitación.

5 Si no se muestra el inspector de propiedades, elija Ventana > Propiedades.

6 En la opción Etiqueta del inspector de propiedades introduzca **#b** para especificar la forma seleccionada como el recuadro de delimitación para el área de impresión.

   Sólo puede introducir una etiqueta #b por cada línea de tiempo. Esta opción equivale a seleccionar la opción de recuadro de delimitación Película con la acción Print.

Utilización de la función print() (si no se utiliza el objeto PrintJob)

La sintaxis básica para la función `print()`, que se puede asociar con un botón u otro elemento del documento para activar la impresión, es la que se muestra a continuación:

```
print (destino, "Recuadro de delimitación");
```

El parámetro target especifica la ubicación de los fotogramas que se imprimen y el parámetro bounding box especifica el área de impresión.

Puede añadir una función `print()` a un botón o a otro elemento del documento para que los usuarios impriman el contenido de Flash. La función `print()` se asigna a un botón, un fotograma o un clip de película. Si asigna la función `print()` a un fotograma, la acción se ejecuta cuando la cabeza lectora alcanza el fotograma designado.

La función `print()` permite imprimir fotogramas en otros clips de película además de en la línea de tiempo principal. Cada función `print()` establece sólo una línea de tiempo para imprimir, pero la acción permite especificar cualquier número de fotogramas dentro de la línea de tiempo. Si adjunta más de una función `print()` a un solo botón o fotograma, el cuadro de diálogo Imprimir aparece para cada acción ejecutada. Para más información sobre la función `print()`, consulte `print()` en el apartado Diccionario de ActionScript de la Ayuda.

Cambio del color de fondo impreso

Con Flash Player, puede imprimir el color de fondo establecido en el cuadro de diálogo Propiedades del documento. Puede cambiar el color de fondo únicamente para los fotogramas que se van a imprimir colocando un objeto coloreado en la capa inferior de la línea de tiempo que se está imprimiendo.

Para cambiar el color de fondo impreso:

1 Coloque una capa rellena que cubra el escenario en la capa inferior de la línea de tiempo que se va a imprimir.

2 Seleccione la forma y elija Modificar > Documento. Seleccione un color para el fondo de impresión.

   Esto cambia el color de fondo de todo el documento, incluido el de los clips de película y las películas cargadas.

3 Siga uno de estos procedimientos:

   - Para imprimir dicho color como fondo del documento, asegúrese de que el fotograma en el que coloque la forma se pueda imprimir. Para obtener instrucciones, consulte "Especificación de un fotograma para imprimir" en la página 371 o "Utilización de la función print() (si no se utiliza el objeto PrintJob)" en la página 374.
   - Para mantener un color de fondo diferente para los fotogramas que no se pueden imprimir, repita los pasos 2 y 3. A continuación, coloque la forma en la capa inferior de la línea de tiempo en todos los fotogramas que no se pueden imprimir.

Utilización de etiquetas de fotograma para desactivar la impresión

Si no desea que se imprima ningún fotograma de la línea de tiempo principal, etiquete un fotograma como !#p para que el archivo SWF no se pueda imprimir. El etiquetado de un fotograma como !#p atenúa el comando Imprimir del menú contextual de Flash Player. También se puede eliminar el menú contextual de Flash Player.

Si se desactiva la impresión de Flash Player, el usuario igualmente podrá imprimir fotogramas mediante el comando Imprimir del navegador. Debido a que este comando es una función del navegador, no se puede controlar ni desactivar mediante Flash.

Para desactivar la impresión del menú contextual de Flash Player mediante la atenuación del comando Imprimir:

1 Abra o active el documento de Flash (archivo FLA) que desea publicar.

2 Seleccione el primer fotograma clave de la línea de tiempo principal.

3 Seleccione Ventana > Propiedades para ver el inspector de propiedades.

4 En la opción Etiqueta del inspector de propiedades introduzca **!#p** para especificar que el fotograma no se pueda imprimir.

   Sólo debe especificar una etiqueta !#p para atenuar el comando Imprimir en el menú contextual.

   Nota: también puede seleccionar un fotograma vacío (no un fotograma clave) y etiquetarlo como **#p**.

Para desactivar la impresión eliminando el menú contextual de Flash Player:

1 Abra o active el documento de Flash (archivo FLA) que desea publicar.

2 Seleccione Archivo > Configuración de publicación.

3 Seleccione la ficha HTML y anule la selección de Mostrar menú.

4 Haga clic en Aceptar.

Para más información sobre las opciones de publicación, consulte "Publicación de documentos de Flash" en la página 301.

Impresión desde el menú contextual de Flash Player

Puede utilizar el comando Imprimir del menú contextual de Flash Player para imprimir fotogramas desde cualquier archivo SWF de Flash.

El comando Imprimir del menú contextual no puede imprimir transparencias ni efectos de color, ni tampoco puede imprimir fotogramas desde otros clips de película; para capacidades de impresión más sofisticadas, utilice el objeto PrintJob o la función `print()`. Véase "Utilización de la clase PrintJob de ActionScript" en la página 366 y "Utilización de la función print() (si no se utiliza el objeto PrintJob)" en la página 374.

Para imprimir fotogramas mediante el comando Imprimir del menú contextual de Flash Player:

1 Abra el documento con los fotogramas que va a imprimir.

El comando imprime los fotogramas con la etiqueta #p utilizando el escenario como área de impresión o el recuadro de delimitación especificado.

Si no ha designado los fotogramas específicos que desea imprimir, se imprimirán todos los fotogramas de la línea de tiempo principal del documento.

2 Seleccione Archivo > Vista previa de publicación > Predeterminado o presione la tecla F12 para ver el contenido de Flash en un navegador.

3 Con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh), haga clic en el contenido de Flash en la ventana del navegador para mostrar el menú contextual de Flash Player.

4 Elija Imprimir en el menú contextual de Flash Player para mostrar el cuadro de diálogo Imprimir.

5 En Windows, seleccione el intervalo de impresión para seleccionar los fotogramas que se van a imprimir:

- Seleccione Todo para imprimir todos los fotogramas si ninguno tiene etiqueta.
- Seleccione Páginas e introduzca un intervalo para imprimir los fotogramas con etiquetas de dicho intervalo.
- Seleccione Selección para imprimir el fotograma actual.

6 En Macintosh, en el cuadro de diálogo Imprimir, seleccione las páginas que desea imprimir:
   - Seleccione Todo para imprimir el fotograma actual si ningún fotograma tiene etiqueta o para imprimir todos los fotogramas con etiqueta.
   - Seleccione Desde e introduzca un intervalo para imprimir los fotogramas con etiquetas de dicho intervalo.
7 Seleccione otras opciones de impresión, en función de las propiedades de la impresora.
8 Haga clic en Aceptar (Windows) o Imprimir (Macintosh).

Nota: la impresión desde el menú contextual no interactúa con las llamadas al objeto `PrintJob`.

Publicación de un documento con fotogramas imprimibles

Puede publicar un documento Flash con fotogramas imprimibles en Internet mediante el comando Publicar para generar las plantillas HTML de Flash necesarias. Para más información, consulte "Publicación de documentos de Flash" en la página 301.

Los usuarios deben disponer de Flash Player 4.0.25 (Windows), 4.0.20 (Macintosh) o posterior para poder utilizar todas las funciones de impresión añadidas y poder imprimir los fotogramas designados en Flash. Configure un esquema de detección para comprobar que la versión de Flash Player sea la adecuada.

Nota: si se utiliza la clase PrintJob, el usuario debe tener Flash Player 7 o posterior.

CAPÍTULO 19
Creación de contenido de aprendizaje por Internet

Las interacciones de aprendizaje de Macromedia Flash MX 2004 y Macromedia Flash MX Professional 2004 ayudan a crear cursos de aprendizaje en línea e interactivos (aprendizaje por Internet) que se ejecutan en Flash. La utilización de las interacciones de aprendizaje de Flash tiene muchas ventajas:

- Todas las personas que tengan un navegador Web apto para Flash pueden utilizar el contenido de aprendizaje que cree el usuario.
- Puede personalizar la interfaz para que se adapte a sus necesidades. Puesto que va a utilizar Flash, puede crear interfaces de alta calidad que se carguen con rapidez y tengan el mismo aspecto en distintas plataformas.
- Puede añadir con facilidad interacciones al curso en línea con los componentes de interacción de aprendizaje de Flash, que proporcionan una interfaz sencilla para introducir datos sin escribir código.
- Cada interacción individual de aprendizaje de Flash puede enviar información de seguimiento a un sistema de gestión de aprendizaje (LMS) de servidor que sea compatible con el protocolo AICC (Aviation Industry CBT Committee) o los estándares SCORM (Shareable Content Object Reference Model).
- Además, las plantillas de cuestionario realizan el seguimiento de los resultados acumulativos de un secuencia de interacciones y pueden pasarlos conjuntamente al LMS mediante una función de seguimiento de datos ampliada compatible con los estándares AICC o SCORM.

Para obtener una guía práctica de introducción sobre la utilización de las plantillas de cuestionario y las interacciones, puede utilizar los tutoriales que hallará en la carpeta de aprendizaje por Internet que reside en la carpeta de la aplicación Flash MX 2004 del equipo.

Primeros pasos con las interacciones de aprendizaje de Flash

El courseware de aprendizaje por Internet se ejecuta en cualquier equipo con Flash Player 6 o posterior y un navegador Web apto para Flash.

Para hacer un seguimiento de los datos del usuario desde las interacciones de aprendizaje de Flash, debe disponer de un LMS de servidor Web, por ejemplo un sistema compatible con AICC o SCORM. Además, los usuarios deben disponer de Internet Explorer 4.0 o Netscape Navigator 4.0 o posteriores (Windows) o Netscape 4.5 o posterior (Macintosh). El seguimiento en un LMS con interacciones de aprendizaje no funciona con Internet Explorer en Macintosh.

Interacciones de aprendizaje de Flash

Una interacción es una parte de una aplicación Flash en la que el usuario interactúa con la aplicación para proporcionar una respuesta. Una respuesta típica sería responder a una pregunta, seleccionar una de las respuestas Verdadero o Falso o hacer clic en un área de la pantalla. Puede utilizar las seis interacciones de aprendizaje que se incluyen en Flash para crear courseware interactivo:

Verdadero o falso En este tipo de interacción, el usuario responde a una pregunta con Verdadero o Falso.

Varias opciones El usuario responde a una pregunta con varias opciones de respuesta.

Rellenar el espacio en blanco El usuario escribe una respuesta que se compara con frases coincidentes.

Arrastrar y colocar El usuario responde a una pregunta arrastrando uno o más objetos de la pantalla a un destino.

Zona activa El usuario responde haciendo clic en una o varias áreas de la pantalla.

Objeto activo El usuario responde haciendo clic en uno o varios objetos de la pantalla.

Cada una de las interacciones de aprendizaje tiene parámetros exclusivos que determinan cómo aparece la interacción ante el usuario. Las interacciones son componentes de Flash, lo que facilita su implementación y configuración en un documento de Flash. Para obtener información adicional sobre los componentes de Flash, consulte "Personalización de componentes" en el apartado Utilización de componentes de la Ayuda.

Inclusión de una interacción de aprendizaje en un documento

Puede utilizar plantillas de cuestionario o interacciones autónomas en los documentos de Flash.

- Las plantillas de cuestionario están diseñadas para situaciones en las que se exigen cuestionarios basados en interacciones o es necesario realizar un seguimiento. Las interacciones de aprendizaje de cuestionario están diseñadas para adaptarse al formato del cuestionario. Las plantillas de cuestionario contienen un mecanismo que cuenta los resultados acumulativos e inicia y detiene el seguimiento necesario en las API compatibles con AICC y con SCORM. Véase el apartado siguiente.
- Las interacciones autónomas están diseñadas para situaciones que exigen una sola interacción o una serie de interacciones que tienen que adaptarse a un diseño específico dentro de un documento de Flash. Están disponibles en la biblioteca común y se han diseñado gráficamente para uso autónomo. Puede hacer un seguimiento de los resultados para cada interacción autónoma individual y enviarlos a un LMS compatible con AICC. Véase "Adición de interacciones de aprendizaje a una plantilla de cuestionario" en la página 386.

Para inicializar el seguimiento de SCORM, debe utilizar una plantilla de cuestionario.

Utilización de plantillas de cuestionario

Cada una de las tres plantillas de cuestionario que se suministran con Flash tienen un aspecto y funcionamiento gráficos distintos, pero, por lo demás, son idénticas. Contienen los elementos siguientes:

- una página de bienvenida,
- uno de cada uno de los seis tipos de interacción de aprendizaje,
- una página de resultados,
- elementos de navegación y
- ActionScript para recopilar la información de seguimiento de AICC y SCORM.

Las plantillas de cuestionario proporcionan navegación incorporada para moverse entre interacciones. Incluye también ActionScript que puede pasar información de seguimiento a un servidor Web.

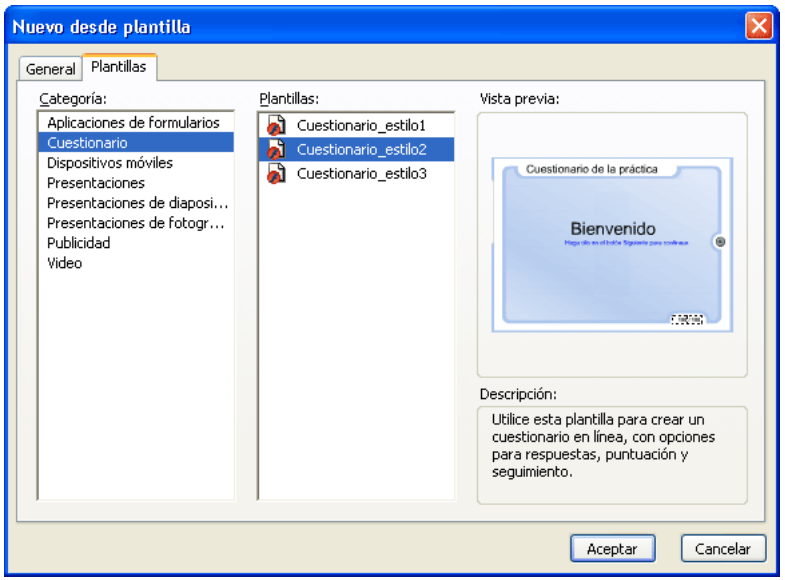
Las plantillas de cuestionario son totalmente funcionales. Después de crear un documento a partir de una plantilla de cuestionario, puede probar de inmediato el documento, antes de la modificación, para ver cómo funciona el cuestionario. En un cuestionario se incluye cada uno de los seis tipos de interacción de aprendizaje que se almacenan en clips de película de la biblioteca. Estos clips de película son simplemente contenedores de la colección de elementos que conforman cada interacción. Los clips de película se separan para editar las piezas.

Para crear un cuestionario:

1 Cree un archivo seleccionando Archivo > Nuevo.

2 En la ventana Nuevo desde plantilla, seleccione la ficha Plantillas.

3 En la columna Categoría, seleccione la opción de cuestionario y, a continuación, en la columna de las plantillas, seleccione uno de los estilos de cuestionario.

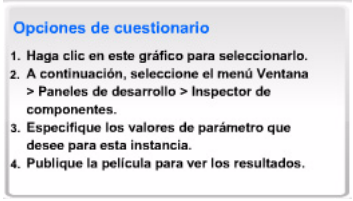


Configuración de los parámetros de cuestionario

Después de crear un archivo y seleccionar una de las plantillas de cuestionario, el paso siguiente es establecer los parámetros de cuestionario. Estos parámetros controlan el modo como se presenta ante los usuarios todo el cuestionario. Por ejemplo, si las preguntas se deben presentar en orden aleatorio o secuencial, el número de pregunta que debe mostrarse y si se debe mostrar la página de resultados.

Para establecer los parámetros de cuestionario:

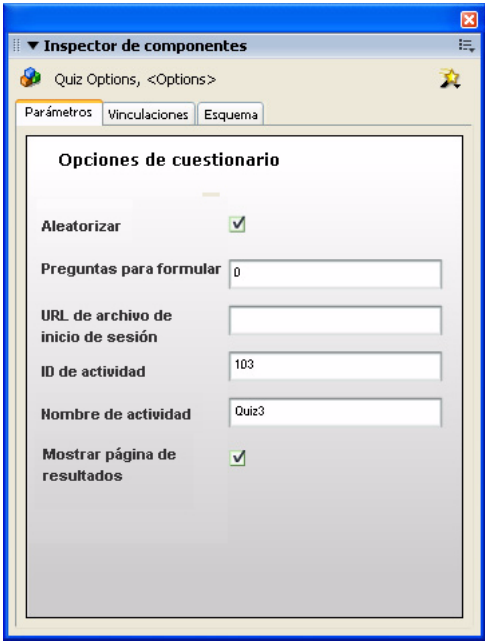
1 Seleccione el componente de opciones de cuestionario con instrucciones situado a la izquierda del escenario en la plantilla de cuestionario. El componente permite establecer los parámetros del cuestionario.



Nota: estas instrucciones no aparecen en el archivo SWF.

2 Realice una de las acciones siguientes para abrir el panel Inspector de componentes:

- Seleccione Ventana > Paneles de desarrollo > Inspector de componentes.
- En el inspector de propiedades, haga clic en Iniciar inspector de componentes.



Nota: si el texto del panel Inspector de componentes es demasiado pequeño para poderse leer, arrastre una esquina del panel para aumentarlo. Puede que tenga que desacoplar el panel para aumentarlo.

3 Seleccione la opción de presentación aleatoria si desea que las preguntas del cuestionario se presenten en orden aleatorio y no necesariamente en el orden en el que aparecen en la línea de tiempo.

4 En el cuadro de texto de preguntas para hacer, especifique el número de preguntas que deben hacerse para una presentación del cuestionario. Si establece este número en 0, el cuestionario utiliza todas las preguntas que se añadan al documento. Si introduce un número mayor que el número de preguntas del cuestionario, éste sólo muestra el número de preguntas que forman parte del cuestionario y no duplica ninguna de ellas.

   Por ejemplo, si tiene 10 interacciones en el cuestionario, puede especificar que aparezca ante el usuario un número menor, como 5 interacciones. Esta función es especialmente útil cuando se utiliza con la función de presentación aleatoria para crear cuestionarios con preguntas imprevistas en un orden imprevisto.

5 Introduzca la URL a la que se debe redirigir el usuario.

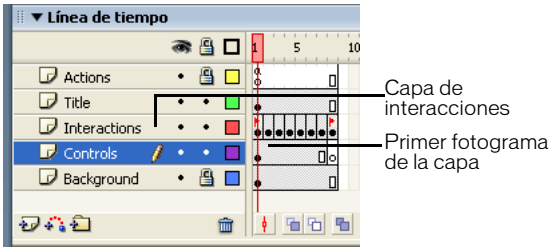
   Cuando un LMS compatible con AICC inicia un cuestionario, incluye parámetros que el código HTML busca cuando ejecuta la etiqueta `embed` de la aplicación Flash y el curso se carga correctamente. Si no se especifica ningún parámetro, el usuario se redirige a la URL especificada en el campo de URL de archivo de inicio de sesión. Si este campo está en blanco o el archivo de Flash se ha publicado con la plantilla SCORM, la redirección no tiene lugar.

6 En los cuadros de texto de ID de actividad y de nombre de actividad, introduzca el ID y el nombre de actividad del LMS, si está utilizando uno. Si no va a utilizar un LMS, puede aceptar o suprimir las entradas predeterminadas.

7 Seleccione la opción de mostrar página de resultados si desea presentar los resultados del cuestionario a los usuarios después de que hayan finalizado el cuestionario.

Modificación de las interacciones de aprendizaje en un cuestionario

Cada pregunta del cuestionario se considera como una interacción. Cuando se utiliza una plantilla de cuestionario, las interacciones se colocan secuencialmente entre el primer y el último fotograma de la capa de interacciones en la línea de tiempo raíz. Puede añadir o eliminar fotogramas y fotogramas clave según convenga, siempre que las interacciones continúen siendo secuenciales y el primer y el último fotograma se reserven para la página de bienvenida y la página de resultados. El número de fotogramas entre los fotogramas clave de la página de bienvenida y la página de resultados se utiliza para calcular el resultado.



Por ejemplo, los fotogramas siguientes contendrían un cuestionario de 10 preguntas:

- Fotograma 1 = Fotograma clave de la página de bienvenida
- Fotogramas 2–11 = Fotogramas clave de interacciones
- Fotograma 12 = Fotograma clave de la página de resultados

Estos 12 fotogramas clave se encuentran en la capa de interacciones.

Para modificar las interacciones de aprendizaje de una plantilla de cuestionario:

1 Seleccione el primer fotograma en la capa de interacciones y realice las modificaciones que desee en el texto de la página de bienvenida. Asegúrese de incluir texto que indique que el usuario debe hacer clic en el botón Siguiente para continuar. No añada una interacción a esta página.

2 Seleccione cada una de las interacciones de aprendizaje en los siguientes seis fotogramas y realice una de las acciones siguientes:

- Si desea utilizar la interacción, siga las instrucciones de "Configuración de un componente de interacción de aprendizaje" en la página 384.
- Si no desea utilizar la interacción, siga las instrucciones de "Eliminación de una interacción de aprendizaje de la línea de tiempo" en la página 389.

3 Seleccione el último fotograma de la capa de interacciones y realice las modificaciones que desee en el texto de la página de resultados. No obstante, tenga cuidado de que los nombres de campo de texto dinámico queden intactos o los resultados no aparecerán. No suprima ni coloque interacciones en este fotograma. Si se desactiva el parámetro de cuestionario de página de resultados del cuestionario, no se efectúa una llamada a este fotograma pero permanece reservado.

Configuración de un componente de interacción de aprendizaje

Con cada plantilla de cuestionario se incluye uno de los seis tipos de interacción de aprendizaje, almacenados en clips de película de la biblioteca. Estos clips de película son simplemente contenedores de la colección de elementos que conforman cada interacción. Cuando se añade una interacción (clip de película) al escenario, debe separarla para editar libremente los objetos individuales según desee.

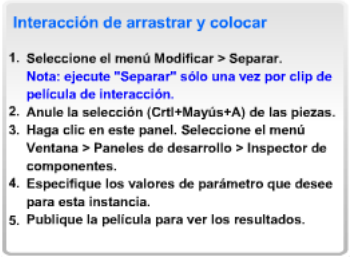
Para configurar un componente de interacción de aprendizaje:

1 Teniendo toda la interacción de aprendizaje seleccionada, seleccione Modificar > Separar. Esto divide la interacción en objetos individuales que se pueden modificar.

Nota: separe la interacción sólo una vez. Véase "Comprobación de que un clip de película se ha separado" en la página 389.

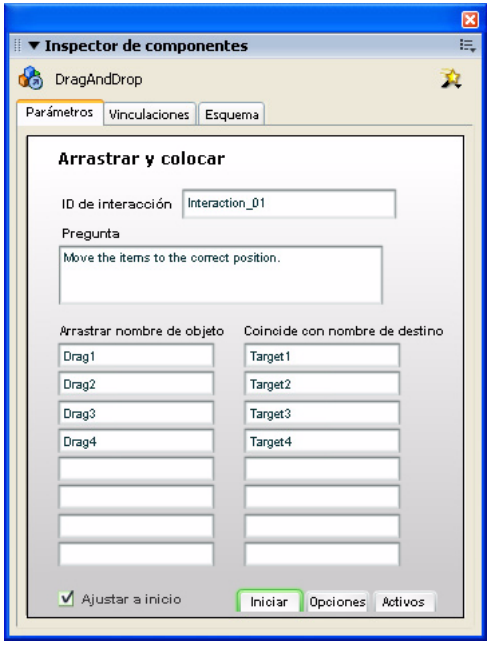
2 Deseleccione todos los elementos del escenario (Control+Mayús+A).

3 Seleccione el componente de interacción de aprendizaje.



Nota: no suprima estas instrucciones del documento, ya que contienen código de ActionScript necesario y no aparecen en el archivo SWF.

4 En el inspector de propiedades, haga clic en el panel de inicio del inspector de componentes.



5 Si la aplicación Flash va a enviar información de seguimiento a un LMS de servidor, especifique un nombre para la interacción en el cuadro de texto de ID de interacción. Debe asignar un nombre exclusivo a cada interacción del cuestionario, tal como especifique el LMS. Cada interacción de las plantillas de cuestionario tiene un nombre exclusivo. Sin embargo, si añade interacciones de la biblioteca o no va a utilizar la plantilla de cuestionario, asegúrese de asignar un nombre exclusivo a cada interacción del archivo.

6 En el cuadro de texto de la pregunta, escriba el texto que desea presentar al usuario. Puede ser una pregunta y/o instrucciones para el usuario.

7 Configure la interacción de aprendizaje. Lea las secciones siguientes:

- “Configuración de una interacción de arrastrar y colocar” en la página 392
- “Configuración de una interacción de rellenar el espacio en blanco” en la página 393
- “Configuración de una interacción de objeto activo” en la página 395
- “Configuración de una interacción zona activa” en la página 396
- “Configuración de una interacción de varias opciones” en la página 398
- “Configuración de una interacción de verdadero o falso” en la página 399

8 Haga clic en Opciones, en la parte inferior del panel Inspector de componentes, y entre los parámetros de comentarios y seguimiento de conocimiento de la interacción de aprendizaje. Véase “Adición, asignación de nombre y registro de activos” en la página 399, “Establecimiento de las opciones de seguimiento de conocimiento para una interacción de aprendizaje” en la página 405 y “Establecimiento de las opciones de navegación para una interacción de aprendizaje” en la página 407.

Nota: los documentos creados con una plantilla de cuestionario tienen la opción de seguimiento de conocimiento activada y la opción de navegación desactivada (el valor predeterminado) para cada interacción de aprendizaje, ya que la plantilla de cuestionario tiene sus propios controles de navegación.

9 (Opcional) Haga clic en el botón Activos y cambie los activos de la interacción de aprendizaje. Véase "Adición, asignación de nombre y registro de activos" en la página 399.

Adición de interacciones de aprendizaje a una plantilla de cuestionario

Cuando se utiliza una plantilla de aprendizaje, se añaden interacciones de aprendizaje a la capa de interacciones.

Para añadir una interacción a la línea de tiempo al utilizar un plantilla de cuestionario:

1 En la primera capa de la línea de tiempo, seleccione el fotograma que precede al fotograma en el que desea añadir la interacción.

Por ejemplo, si desea añadir una interacción en el fotograma 8, seleccione el fotograma 7.

2 Haga clic en el número de fotograma con la tecla Mayús presionada en el resto de capas para seleccionar esos fotogramas también.

3 Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o haga clic con la tecla Control presionada (Macintosh) en un fotograma seleccionado y seleccione Insertar fotograma para extender la línea de tiempo de forma uniforme a todas las capas.

4 En la capa de interacciones, seleccione el fotograma que acaba de añadir y seleccione Insertar > Línea de tiempo > Fotograma clave vacío.

5 Para añadir una interacción, realice una de las acciones siguientes:

- Para copiar y pegar una interacción que ya existe en la línea de tiempo, haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o haga clic con la tecla Control presionada Macintosh) en el fotograma clave con la interacción y seleccione Copiar fotogramas. A continuación, pegue el fotograma en el fotograma clave vacío que ha insertado en el paso 4. En esta copia de la interacción, modifique los objetos del escenario o la configuración del panel Inspector de componentes, según desee.

- Para utilizar una interacción de la biblioteca, arrastre el tipo de clip de película de interacción deseado de la biblioteca de interacciones de aprendizaje (Ventana > Otros paneles > Bibliotecas comunes > Interacciones de aprendizaje) al fotograma clave vacío. Separe la interacción (seleccione la interacción y seleccione Modificar > Separar) y edite los activos y los parámetros.

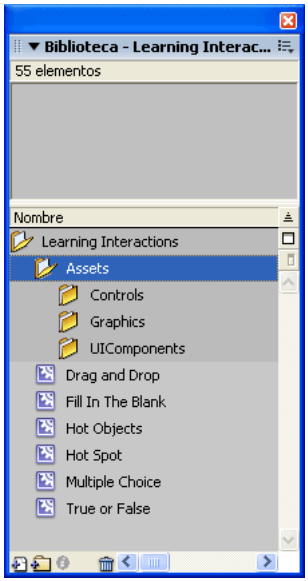
Adición de interacciones de aprendizaje a un documento que no utiliza una plantilla de cuestionario

Si va a añadir interacciones de aprendizaje a un documento de Flash que no utiliza una plantilla de cuestionario, puede colocar las interacciones de aprendizaje autónomas en la línea de tiempo en un solo fotograma, en fotogramas secuenciales (por ejemplo, 10 preguntas en 10 fotogramas secuenciales) o en fotogramas etiquetados.

Para añadir una interacción de aprendizaje autónoma a la línea de tiempo cuando no se utiliza una plantilla de cuestionario:

1 Si va a añadir interacciones a un documento que no utiliza la plantilla de cuestionario, seleccione la capa adecuada y, a continuación, seleccione Insertar > Línea de tiempo > Fotograma clave vacío.

2 Seleccione Ventana > Otros paneles > Bibliotecas comunes > Interacciones de aprendizaje. Aparecerá la biblioteca de interacciones de aprendizaje.



La biblioteca incluye seis tipos de clips de película de interacción de aprendizaje: arrastrar y colocar, rellenar el espacio en blanco, objeto activo, zona activa, varias opciones y verdadero o falso. Además, existen carpetas denominadas Assets, Graphics y UIComponents. Se utilizan para personalizar las interacciones de aprendizaje. Véase "Modificación de botones, casillas de verificación y botones de opción" en la página 390.

3 Seleccione el nuevo fotograma clave que ha creado y, a continuación, arrastre uno de los clips de película de interacción de aprendizaje del panel Biblioteca al escenario.

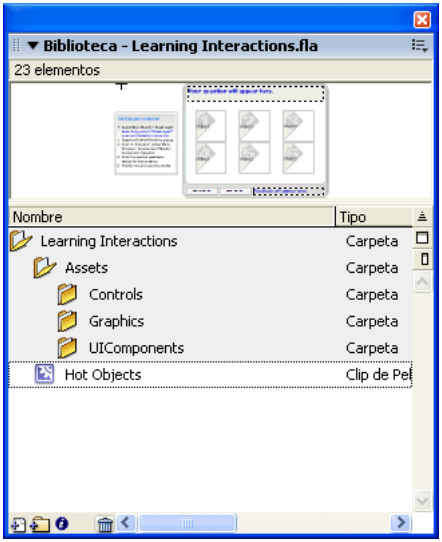
4 Vuelva a colocar la interacción arrastrándola donde desee que aparezca en el escenario.

5 Configure la interacción de aprendizaje. Véase “Configuración de un componente de interacción de aprendizaje” en la página 384.

Nota: vigile el recuento de fotogramas en las capas mientras añade o elimina fotogramas clave. Asegúrese de que todas las capas acaban en el mismo fotograma en la línea de tiempo para que el recuento de fotogramas sea el mismo en todos los fotogramas.

Gestión de activos de biblioteca para interacciones de aprendizaje

Cuando se arrastra una interacción de aprendizaje de la biblioteca común de interacciones de aprendizaje al escenario, los símbolos que contiene la interacción de aprendizaje se copian de la biblioteca común en la biblioteca del documento de Flash que vaya a crear. Por ejemplo, si copia una interacción de aprendizaje de objeto activo de la biblioteca común de interacciones de aprendizaje en el documento, los símbolos de la ilustración siguiente pasan a formar parte de la biblioteca de documentos.



Si utiliza una plantilla de cuestionario, los símbolos de interacción de aprendizaje ya se incluyen en la biblioteca de documentos.

Para gestionar activos de biblioteca, conviene crear carpetas para cada interacción gráfica y colocar las carpetas dentro de la carpeta de activos. A continuación, podrá mantener los clips de película asociados con la interacción dentro de la nueva carpeta.

Eliminación de una interacción de aprendizaje de la línea de tiempo

Cuando se elimina una interacción de aprendizaje de la línea de tiempo, es importante mantener la secuencia de interacciones de aprendizaje. Si elimina un fotograma de la capa de interacciones, tiene que eliminarlo del resto de las capas.

Para eliminar una interacción de la línea de tiempo:

1 En la capa de interacciones, seleccione el fotograma clave que contiene la interacción que tiene que suprimirse. Seleccione el mismo fotograma con la tecla Mayús presionada en el resto de capas si desea suprimir esos fotogramas también.

2 Para suprimir fotogramas en todas las capas, realice una de las acciones siguientes:

- Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o haga clic con la tecla Control presionada (Macintosh) en el fotograma clave y seleccione Quitar fotogramas.
- Seleccione Edición > Línea de tiempo > Quitar fotogramas.

Nota: vigile el recuento de fotogramas en las capas mientras añade o elimina fotogramas clave. Asegúrese de que todas las capas acaban en el mismo fotograma en la línea de tiempo para que el recuento de fotogramas sea el mismo en todos los fotogramas.

Comprobación de que un clip de película se ha separado

Conviene comprobar si una interacción de aprendizaje se ha separado o está todavía agrupada dentro del contenedor de clips de película.

Para verificar si una interacción de aprendizaje está separada:

- Seleccione un campo de texto u otro elemento único de la interacción de aprendizaje en el escenario.

  Si se selecciona un objeto agrupado, la interacción no está separada.

  Si puede seleccionar un solo campo de texto u otro elemento, la interacción se ha separado y puede continuar con la edición.

Cambio del aspecto de una interacción de aprendizaje

Una vez que haya añadido una interacción de aprendizaje al escenario, puede colocar y establecer el tamaño de la mayor parte de los activos como lo haría en cualquier documento de Flash. Por ejemplo, puede ampliar los campos de texto para que puedan dar cabida a más líneas de texto y puede ajustar la fuente, el tamaño, el color y otras propiedades de texto. La realización de cambios en ciertos componentes de Flash, como cuadros, casillas de verificación y botones de opción con interacciones de aprendizaje, exige, sin embargo, menos procesos comunes. Véase “Modificación de botones, casillas de verificación y botones de opción” en la página 390.

Modificación de las imágenes en una interacción de aprendizaje gráfica

En el caso de las interacciones de arrastrar y colocar, zona activa y objeto activo, puede cambiar el aspecto de los *desviadores* gráficos (las opciones seleccionables) de la interacción para que se adapte a los objetivos del curso.

Para cambiar las imágenes en una interacción de aprendizaje gráfica:

1 Si no se ha separado, seleccione el clip de película de la interacción de aprendizaje y seleccione Modificar > Separar.

2 Seleccione los objetos gráficos de marcador de posición, como los cuatro objetos de arrastre y los cuatro objetos de destino, y elimínelos.

3 Para añadir objetos de arrastre propios, cree o importe un gráfico y conviértalo en un símbolo de clip de película (Modificar > Convertir en símbolo).

4 Coloque una instancia del símbolo en la ubicación que desee del escenario. En el inspector de propiedades, escriba el nombre de la instancia de clip de película, ArrastreA, por ejemplo, en el cuadro de texto Nombre de instancia.

5 En el panel Inspector de componentes de la interacción, introduzca el mismo nombre de instancia (por ejemplo ArrastreA) del clip de película en el cuadro de texto Nombre correspondiente. El panel Inspector de componentes sólo debe incluir los nombres de instancia exclusivos de los clips de película que vaya a utilizar para la interacción actual.

6 Repita los pasos del 3 al 5 para el resto de los objetos gráficos de la interacción.

Nota: los gráficos de los botones de navegación y las interacciones de verdadero o falso y de varias opciones se crean mediante componentes de interfaz de usuario de Flash. Sólo deberían cambiar estos gráficos los usuarios intermedios y avanzados. Para obtener más información, consulte "Personalización de componentes" en el apartado Utilización de componentes de la Ayuda. También puede cambiar el tamaño y modificar ligeramente el aspecto de estos gráficos. Véase "Modificación de botones, casillas de verificación y botones de opción".

Modificación de botones, casillas de verificación y botones de opción

Las interacciones de aprendizaje utilizan los componentes Button, CheckBox, RadioButton y TextInput de la interfaz de usuario de Flash. Debe utilizar estos componentes de la interfaz en los clips de película de interacción de aprendizaje. Los scripts de interacción de aprendizaje utilizan funciones internas de los componentes de interfaz para poder funcionar correctamente.

Las plantillas de cuestionario ya contienen todos los componentes de interfaz necesarios para cada interacción. Para utilizar los componentes de interfaz en documentos de Flash MX o posteriores, debe publicar el archivo SWF con ActionScript 2.0.

Cambio de tamaño

Los componentes Button que se utilizan para el botón Control y el botón Restablecer se pueden ajustar para adaptarse a las necesidades del usuario, al igual que los componentes CheckBox, RadioButton y TextInput.

Para establecer la anchura y la altura de los componentes Button, CheckBox y RadioButton:

- Seleccione el componente y cambie su configuración en el inspector de propiedades.

Gráficos de componentes de interfaz

Existe un proceso definido para cambiar el aspecto de un componente. Para obtener más información, consulte “Edición de aspectos de un componente” en el apartado Utilización de componentes de la Ayuda.

Texto de componente de interfaz

Puede utilizar el objeto `GlobalStyleSheet` para cambiar las características del texto de un componente de interfaz. Si desea obtener información detallada, consulte la sección “Establecimiento de las etiquetas de botón de control de una interacción de aprendizaje” en la página 408. Véase también “Personalización de componentes” en el apartado Utilización de componentes de la Ayuda.

Utilización de componentes con una interacción de aprendizaje

Para utilizar componentes de interfaz de Flash con una interacción de aprendizaje, añada simplemente los componentes de interfaz a los activos de interacción y asigne un nombre a sus instancias. A continuación, tiene que registrar los nombres de las instancias con el componente asociado a esa interacción. Cada interacción de aprendizaje ya contiene los componentes de interfaz adecuados en forma de instancias con nombre. Véase “Adición, asignación de nombre y registro de activos” en la página 399.

Puede encontrar documentación exhaustiva sobre los componentes de interfaz en la Ayuda de Flash (Ayuda > Utilización de Flash > Utilización de componentes).

Nota: los componentes de interfaz tiene un panel Inspector de componentes asociado. Los scripts de interacción de aprendizaje suplantan en tiempo de ejecución al panel Inspector de componentes de la interfaz. No es necesario rellenar parámetros individuales para cada componente Button, CheckBox, RadioButton o TextInput.

Prueba de un cuestionario

Es importante probar un cuestionario frecuentemente mientras se añaden y quitan interacciones.

Para probar un cuestionario:

1. Seleccione Control > Probar película.

   El cuestionario aparece en la ventana de Macromedia Flash Player.
2. Responda las preguntas a medida que aparezcan.
3. Cuando haya acabado el cuestionario, ciérrelo en la ventana de Flash Player para volver al espacio de trabajo en el que ha editado el documento.

Configuración de interacciones de aprendizaje

Para cada una de las seis interacciones debe introducir un parámetro específico para que el cuestionario funcione correctamente. Una interacción de arrastrar y colocar exige que se especifique el objeto de destino y el objeto de arrastre. Cada objeto de destino y cada objeto de arrastre es un *desviador*. Un desviador es sencillamente una serie de opciones seleccionables. Este término se utiliza para las opciones de cada una de las interacciones de aprendizaje. Por ejemplo, con una interacción de aprendizaje de varias opciones, debe introducir los desviadores de varias opciones.

Configuración de una interacción de arrastrar y colocar

Puede utilizar hasta ocho objetos de arrastre y ocho objetos de destino en la interacción de arrastrar y colocar. Cada objeto de arrastre puede ajustarse a cualquier destino con nombre del componente arrastrar y colocar para su evaluación. Los objetos de arrastre también pueden compartir destinos; por ejemplo, Arrastre 1 y Arrastre 2 pueden compartir el Destino 8. También puede especificar un destino sin asignarle un objeto de arrastre. Esto permite añadir desviadores de destino incorrectos para su evaluación.

Cada objeto de destino y cada objeto de arrastre es un *desviador*. Un desviador es sencillamente una serie de opciones seleccionables. Este término se utiliza para las opciones de cada una de las interacciones de aprendizaje.

Para configurar una interacción de arrastrar y colocar:

1. Si no va a utilizar una plantilla de cuestionario, coloque la interacción de aprendizaje en el escenario. Si va a utilizar una plantilla de cuestionario, seleccione el fotograma en la capa de interacciones que contiene la interacción de arrastrar y colocar. El fotograma 2, si no ha añadido ni quitado fotogramas clave.
2. Separe el clip de película (Modificar > Separar), visualice el panel Inspector de componentes y, a continuación, escriba el ID de interacción y la pregunta. Véase "Configuración de un componente de interacción de aprendizaje" en la página 384.
3. En la columna de nombre de objeto de arrastre, liste los nombres de instancia de los objetos de arrastre en el escenario.

   Cada objeto de arrastre debe tener un nombre exclusivo. Si añade un nuevo objeto de arrastre en el escenario, no olvide introducir el nombre aquí.
4. En la columna que indica el nombre de destino con el que debe coincidir, indique el nombre de instancia de destino correspondiente al objeto de arrastre.

   Cada destino debe tener un nombre exclusivo. Si añade un destino nuevo en el escenario, no olvide de introducir aquí su nombre.

   Si introduce un nombre de instancia de arrastre en la columna de nombre de objeto de arrastre, tiene que introducir un nombre de instancia de destino correspondiente en la columna de nombre de destino coincidente. No obstante, puede introducir un nombre de instancia de destino en la columna de nombre de destino coincidente sin un nombre de instancia de arrastre coincidente. Con ello se añadirá un destino al que se puede ajustar un objeto pero que no se evalúa como coincidencia correcta.
5. Seleccione la opción de volver a la posición original para que los objetos de arrastre vuelvan de nuevo a su posición original si no se han colocado en un destino correcto.
6. Seleccione cada instancia del objeto de arrastre y de destino en el escenario. Utilice el inspector de propiedades para asignar a cada instancia el mismo nombre de instancia que ha especificado en el panel Inspector de componentes.

Adición y eliminación de objetos de arrastre y de destino

Puede cambiar el número predeterminado de cuatro objetos y cuatro destinos añadiendo objetos y destinos adicionales o eliminando objetos y destinos existentes. Puede incluir de uno a ocho objetos de arrastre y de uno a ocho objetos de destino en una interacción de aprendizaje de arrastrar y colocar.

Para añadir un objeto de arrastre o un objeto de destino:

1 Cree un símbolo de clip de película que contenga los gráficos del objeto. Por ejemplo, si tiene una interacción que dispone de seis tipos de fruta y desea añadir una séptima opción, cree un gráfico para la séptima fruta y colóquelo en la biblioteca.

2 Seleccione la interacción de aprendizaje de arrastrar y colocar en la línea de tiempo y, a continuación, arrastre el símbolo del panel Biblioteca al escenario.

3 En el inspector de propiedades, asigne un nombre a la instancia. Véase "Adición, asignación de nombre y registro de activos" en la página 399.

4 Añada el nombre de instancia al panel Inspector de componentes para el objeto de arrastrar y colocar. Véase "Asignación de nombre y registro de desviadores gráficos" en la página 401.

El componente realiza el resto del trabajo de forma automática en tiempo de ejecución.

Para quitar un objeto de arrastrar y colocar:

1 Seleccione la instancia de arrastrar y colocar que desee quitar y elimínela del escenario.

2 Seleccione el componente de arrastrar y colocar (situado a la izquierda del escenario en la plantilla de cuestionario) y, a continuación, visualice el panel Inspector de componentes abriéndolo en el inspector de propiedades, si es necesario.

3 Quite de la columna adecuada el nombre de instancia del objeto eliminado en el panel Inspector de componentes.

Configuración de una interacción de rellenar el espacio en blanco

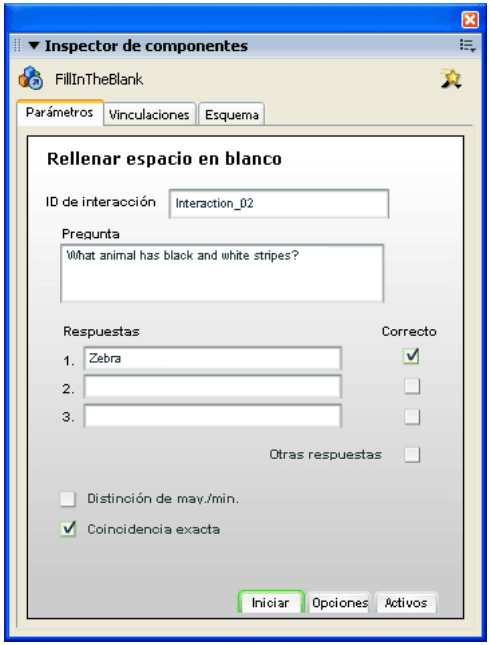
La interacción de rellenar el espacio en blanco utiliza un campo de texto de pregunta, un campo de texto de entrada de usuario, un botón de control y un campo de texto de comentarios.

Para configurar una interacción de rellenar el espacio en blanco:

1 Si no va a utilizar una plantilla de cuestionario, coloque la interacción de aprendizaje en el escenario. Si va a utilizar una plantilla de cuestionario, seleccione el fotograma en la capa de interacciones que contiene la interacción de rellenar el espacio en blanco. El fotograma 3, si no ha añadido ni quitado fotogramas clave.

2 Separe el clip de película (Modificar > Separar), visualice el panel Inspector de componentes y, a continuación, escriba el ID de interacción y la pregunta. Véase "Configuración de un componente de interacción de aprendizaje" en la página 384.

3 En el panel Inspector de componentes, realice una de las acciones siguientes para introducir de una a tres respuestas correctas posibles:



- Escriba el texto de las respuestas que el usuario pueda introducir y que se consideren respuestas correctas. Seleccione la opción de correcto situada a la derecha de las respuestas correctas.
- Para configurar la interacción para que acepte todas las respuestas excepto las que escriba, introduzca las respuestas no válidas en la lista y deseleccione la opción de correcto situada a la derecha de éstas. A continuación, seleccione la opción de otras respuestas para indicar que el resto de respuestas son correctas.

4 Especifique si las respuestas coincidentes son válidas sólo si coinciden en mayúsculas y minúsculas con el texto que ha introducido (seleccionando Distinción de may./min.) o si son válidas independientemente de las mayúsculas y minúsculas que el usuario introduzca (deseleccionando Distinción de may./min.).

5 Especifique si la respuesta coincidente debe ser una coincidencia exacta. Si selecciona la opción de coincidencia exacta, la respuesta del usuario es correcta sólo si el usuario introduce el texto exactamente como aparece en la respuesta. Si no se selecciona la opción de coincidencia exacta, una respuesta se evaluará como correcta si contiene la palabra correcta. Por ejemplo, si la respuesta es cebra y el usuario introduce **cebra a rayas**, la respuesta se considera correcta. Esta función no funciona si la respuesta correcta es más de una palabra.

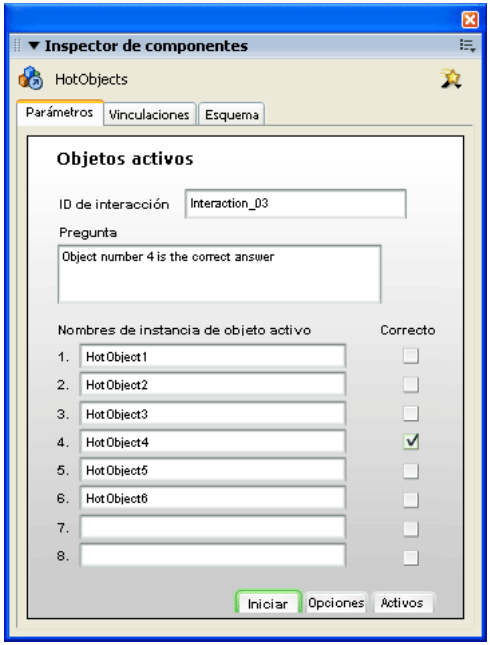
Configuración de una interacción de objeto activo

La interacción de objeto activo acepta de uno a ocho objetos activos. El ejemplo predeterminado utiliza seis objetos activos.

Para configurar una interacción de objeto activo:

1 Si no va a utilizar una plantilla de cuestionario, coloque la interacción de aprendizaje en el escenario. Si va a utilizar una plantilla de cuestionario, seleccione el fotograma en la capa de interacciones que contiene la interacción de objeto activo. El fotograma 5, si no ha añadido ni quitado fotogramas clave.

2 Separe el clip de película (Modificar > Separar), visualice el panel Inspector de componentes y, a continuación, escriba el ID de interacción y la pregunta. Véase "Configuración de un componente de interacción de aprendizaje" en la página 384.



3 Para cada objeto, seleccione o deseleccione la opción de correcto para especificar si el objeto se considerará una respuesta correcta o incorrecta cuando el usuario haga clic en él. Puede haber varias selecciones correctas.

4 Seleccione cada instancia de la interacción de objeto activo en el escenario (puede eliminar las instancias de marcador de posición y colocar instancias de clip de película propias en el escenario). Utilice el inspector de propiedades para asignar a cada instancia el mismo nombre de instancia que ha especificado en el panel Inspector de componentes.

Adición y eliminación de desviadores de objeto activo

Puede cambiar el número predeterminado de seis desviadores (opciones) añadiendo desviadores o eliminando los existentes. Puede incluir de uno a ocho desviadores de objeto activo en una interacción de aprendizaje de objeto activo.

Para añadir un desviador de objeto activo:

1 Cree un símbolo de clip de película que contenga los gráficos del desviador de objeto activo. Por ejemplo, si tiene una interacción que dispone de seis tipos de fruta y desea añadir una séptima opción, cree un gráfico para la séptima fruta y colóquelo en la biblioteca.

2 Seleccione el componente de objeto activo en el escenario y, a continuación, arrastre el símbolo del panel Biblioteca al escenario.

3 En el inspector de propiedades, asigne un nombre a la instancia. Véase "Asignación de nombre y registro de desviadores gráficos" en la página 401.

4 Añada el nombre de instancia al panel Inspector de componentes para el objeto activo.

El componente realiza el resto del trabajo de forma automática en tiempo de ejecución.

Para quitar un desviador de objeto activo:

1 Seleccione la instancia de clip de película de objeto activo que desee quitar y elimínela del escenario.

2 Seleccione el componente de objeto activo (situado a la izquierda del escenario en la plantilla de cuestionario) y, a continuación, visualice el panel Inspector de componentes abriéndolo en el inspector de propiedades, si es necesario.

3 Quite de la lista el nombre de instancia del objeto eliminado en el panel Inspector de componentes.

Configuración de una interacción zona activa

La interacción de aprendizaje de zona activa configura una interacción en la que el usuario responde haciendo clic en uno o varios objetos de la pantalla.

Ejemplo de interacción de zona activa creado con la plantilla de cuestionario

Para configurar una interacción de zona activa:

1 Si no va a utilizar una plantilla de cuestionario, coloque la interacción de aprendizaje en el escenario. Si va a utilizar una plantilla de cuestionario, seleccione el fotograma en la capa de interacciones que contiene la interacción de zona activa. El fotograma 5, si no ha añadido ni quitado fotogramas clave.

2 Separe el clip de película (Modificar > Separar), visualice el panel Inspector de componentes y, a continuación, escriba el ID de interacción y la pregunta. Véase "Configuración de un componente de interacción de aprendizaje" en la página 384.

3 Para cada zona activa, seleccione o deseleccione la opción de correcto para especificar si el objeto se considerará una respuesta correcta o incorrecta cuando el usuario haga clic en ella. Puede seleccionar varias respuestas correctas.

4 Si es necesario, introduzca un valor para aumentar alpha. Con esto se establece la transparencia predeterminada de las zonas activas en el escenario, es decir, la transparencia antes de hacer clic en una zona. Para crear zonas activas totalmente transparentes, introduzca 0 en el cuadro de texto para aumentar alpha.

5 Si es necesario, introduzca un valor para disminuir alpha. Con esto se establece la transparencia de las zonas activas cuando se seleccionan. Esta configuración puede variar en función de los gráficos del documento. Utilícela para proporcionar a los usuarios información visual después de haber hecho clic correctamente en una zona activa.

6 Puede eliminar las instancias de marcador de posición en el escenario. Coloque los clips de película en el escenario y utilice el inspector de propiedades para asignar a cada clip de película el mismo nombre de instancia que ha especificado en el panel Inspector de componentes.

Adición y eliminación de desviadores de zona activa

Puede incluir de uno a ocho desviadores (opciones) en una interacción de zona activa. Puede cambiar el número predeterminado de seis desviadores añadiendo desviadores adicionales o eliminando los desviadores existentes.

Por lo general, los desviadores de zona activa se colocarán sobre otro gráfico que el usuario pretende ver realmente. Haga que los activos de zona activa sean semivisibles durante la edición para visualizar el gráfico. Puede hacerlo reduciendo la configuración del efecto alpha en cada zona activa. Los scripts de interacción suplantan esta configuración en tiempo de ejecución.

Para añadir un desviador de zona activa:

1 Cree un símbolo de clip de película que contenga los gráficos del objeto desviador. Por ejemplo, si tiene una imagen que tendrá seis zonas activas y desea añadir una séptima opción, cree un clip de película del séptimo gráfico y colóquelo en la biblioteca.

2 Seleccione el componente de zona activa en el escenario y, a continuación, arrastre el símbolo del panel Biblioteca al escenario.

3 En el inspector de propiedades, asigne un nombre a la instancia. Véase "Asignación de nombre y registro de desviadores gráficos" en la página 401.

4 Añada el nombre de instancia al panel Inspector de componentes para la zona activa.

El componente realiza el resto del trabajo de forma automática en tiempo de ejecución.

Para quitar un desviador de zona activa:

1 Seleccione la instancia de zona activa que desee quitar y elimínela del escenario.

2 Seleccione el componente de zona activa (situado a la izquierda del escenario en la plantilla de cuestionario) y, a continuación, visualice el panel Inspector de componentes (Ventana > Paneles de desarrollo > Inspector de componentes).

3 Quite de la lista el nombre de instancia del objeto eliminado en el panel Inspector de componentes.

Configuración de una interacción de varias opciones

En una interacción de varias opciones, el usuario responde a una pregunta con varias respuestas; la respuesta correcta puede ser una o varias.

Para configurar una interacción de varias opciones:

1 Si no va a utilizar una plantilla de cuestionario, coloque la interacción de aprendizaje en el escenario. Si va a utilizar una plantilla de cuestionario, seleccione el fotograma en la capa de interacciones que contiene la interacción de varias opciones. El fotograma 6, si no ha añadido ni quitado fotogramas clave.

2 Separe el clip de película (Modificar > Separar), visualice el panel Inspector de componentes y, a continuación, escriba el ID de interacción y la pregunta. Véase "Configuración de un componente de interacción de aprendizaje" en la página 384.

3 Escriba las respuestas posibles para la interacción (A–E).

Nota: no tiene que proporcionar cinco respuestas. Puede eliminar una respuesta, pero debe sustituirla por otra o subir las respuestas siguientes al cuadro de texto anterior, si es necesario, para que no haya cuadros de texto en blanco entre las respuestas.

4 Seleccione o deseleccione la opción de correcto para especificar si cada respuesta se considera correcta o incorrecta. Puede haber varias respuestas correctas.

Adición y eliminación de desviadores de varias opciones

Puede incluir de uno a ocho desviadores (opciones) en una interacción de aprendizaje de varias opciones. Puede cambiar el número predeterminado de seis desviadores añadiendo desviadores adicionales o eliminando los desviadores existentes.

Para añadir un desviador de varias opciones:

1 Seleccione el fotograma con la interacción de aprendizaje de varias opciones en la línea de tiempo.

2 Abra la carpeta de componentes de interfaz de Flash en el panel Biblioteca (Ventana > Biblioteca) y arrastre un componente CheckBox al escenario.

3 En el inspector de propiedades, asigne un nombre a la instancia. Véase "Asignación de nombre y registro de desviadores gráficos" en la página 401.

4 Añada el nombre de instancia al panel Inspector de componentes para el desviador de varias opciones.

El componente realiza el resto del trabajo de forma automática en tiempo de ejecución.

Para quitar un desviador de varias opciones:

1 Seleccione la instancia de CheckBox que desee quitar y elimínela del escenario.

2 Seleccione el componente de varias opciones (situado a la izquierda del escenario en la plantilla de cuestionario) y, a continuación, visualice el panel Inspector de componentes (Ventana > Paneles de desarrollo > Inspector de componentes).

3 Quite de la lista el nombre de instancia del objeto eliminado en el panel Inspector de componentes.

Configuración de una interacción de verdadero o falso

En una interacción de verdadero o falso, el usuario responde con la respuesta verdadero o falso.

Para configurar una interacción de verdadero o falso:

1 Si no va a utilizar una plantilla de cuestionario, coloque la interacción de aprendizaje en el escenario. Si va a utilizar una plantilla de cuestionario, seleccione el fotograma en la capa de interacciones que contiene la interacción de verdadero o falso. El fotograma 7, si no ha añadido ni quitado fotogramas clave.

2 Separe el clip de película (Modificar > Separar), visualice el panel Inspector de componentes y, a continuación, escriba el ID de interacción y la pregunta. Véase "Configuración de un componente de interacción de aprendizaje" en la página 384.

3 En el cuadro de texto de la pregunta, escriba el texto de la pregunta que desee formular al usuario.

4 Seleccione la opción de correcto para especificar la respuesta correcta, verdadero o falso, para la interacción. Si lo desea, puede cambiar estas respuestas a correcto o incorrecto modificando el texto de los desviadores. Por ejemplo, puede escribir **A. Correcto** y **B. Incorrecto** en los cuadros de texto de desviadores.

Desviadores de interacción verdadero o falso

La interacción de verdadero o falso incluye un campo de texto de pregunta, dos componentes RadioButton, un botón de control y un campo de texto de comentarios. No existen más opciones de desviador que configurar.

Adición, asignación de nombre y registro de activos

Cada interacción de aprendizaje de Flash consta de los activos siguientes:

- un componente de interacción,
- campos de texto dinámicos,
- elementos de desviador y
- componentes de la interfaz de usuario (IU).

El conjunto de activos de cada tipo de interacción se almacena dentro de los símbolos de clip de película en la biblioteca. Estos clips de película están pensados para proporcionar movilidad a los activos a fin de que puedan copiarse en fotogramas clave o entre archivos. Los clips de película sólo están pensados para ser contenedores y no son necesarios para que la interacción funcione.

Si tiene experiencia en la manipulación y la asignación de nombres a los gráficos, puede introducir nombres de instancia propios para los activos gráficos en el escenario. No tiene que utilizar los contenedores de clips de película o las plantillas; en su lugar puede añadir activos propios al escenario, añadir un componente de interacción de aprendizaje al escenario y, a continuación, registrar los nombres de instancia de los activos en el panel Inspector de componentes para la interacción.

Recuerde lo siguiente sobre la asignación de nombres a activos:

- A los componentes de interacción no es necesario asignarles nombre.
- Los componentes de interfaz de usuario tienen que tener nombres exclusivos para tipos de interacciones similares.
- Cada desviador gráfico (objeto de arrastre, objeto de destino, zona activa y objeto activo) debe tener un nombre de instancia exclusivo.
- Los campos de texto pueden compartir los mismos nombres de instancia en varias interacciones.

Una vez que haya asignado un nombre a los activos en el escenario, es importante registrar esos nombres en el panel Inspector de componentes para la interacción de aprendizaje a fin de que los scripts puedan controlar los activos.

Asignación de nombre a las instancias de componentes de interacción de aprendizaje

Cada interacción tiene un componente de interacción asociado para configurar sus parámetros exclusivos. A estos componentes no es necesario asignarles un nombre.

Asignación de nombre a componentes de interfaz de usuario (RadioButton, CheckBox, Button y TextInput)

Cuando se utilizan tipos similares de interacciones, debe asignarse a cada componente de interfaz de usuario un nombre exclusivo. Por ejemplo, si crea dos interacciones de varias opciones, en la segunda interacción se deben asignar nombres de instancia exclusivos para los componentes CheckBox y Button. Estos nuevos nombres de instancia tienen que registrarse en el panel Inspector de componentes para la interacción de aprendizaje.

Para asignar un nombre a un componente de interfaz de usuario:

1. Seleccione la instancia de componente de interfaz de usuario en el escenario.
2. En el inspector de propiedades, escriba un nombre en el cuadro de texto Nombre de instancia.
3. Registre el nombre en el panel Inspector de componentes para la interacción (véase "Registro de campos de texto dinámicos y componentes de interfaz de usuario" en la página 401).

Asignación de nombre a campos de texto dinámicos

Si tiene más de una interacción de aprendizaje de cualquier tipo en un cuestionario (por ejemplo, si tiene dos interacciones de aprendizaje de arrastrar y colocar), los objetos de cada interacción de aprendizaje deben tener nombres exclusivos. Estos nombres de instancia exclusivos tienen que registrarse en el panel Inspector de componentes para la interacción de aprendizaje. Véase "Registro de campos de texto dinámicos y componentes de interfaz de usuario" en la página 401.

Para asignar un nombre a un campo de texto dinámico:

1 Seleccione el campo de texto dinámico en el escenario.

2 En el inspector de propiedades, escriba un nombre en el cuadro de texto Nombre de instancia.

Nota: asegúrese de introducir el nombre de instancia y no el nombre de la variable en el inspector de propiedades.

3 Registre el nombre en el panel Inspector de componentes (véase el apartado siguiente).

Registro de campos de texto dinámicos y componentes de interfaz de usuario

Después de haber introducido el nombre de instancia de un campo de texto dinámico o componente Button en el inspector de propiedades, tiene que registrar la instancia en el panel Inspector de componentes para la interacción.

Para registrar campos de texto dinámicos y componentes Button:

1 Seleccione el componente de interacción de aprendizaje (situado a la izquierda del escenario en la plantilla de cuestionario) y abra el panel Inspector de componentes, si es necesario, en el inspector de propiedades.

2 Pulse Activos en la parte inferior del panel.

3 Introduzca el nombre en el cuadro de texto de nombre de instancia adecuado.

Asignación de nombre y registro de desviadores gráficos

A los desviadores gráficos, como los objetos de arrastre, los objetos de destino, las zonas activas y los objetos activos, se les deben asignar nombres exclusivos en todas las interacciones. Esto significa que en un archivo con dos interacciones de arrastrar y colocar, con cuatro objetos de arrastre cada una, cada uno de los ocho objetos de arrastre del archivo debe tener un nombre exclusivo. Por ejemplo, los objetos de arrastre de la primera interacción pueden ser Arrastre 1, Arrastre 2, Arrastre 3 y Arrastre 4 y los objetos de arrastre de la segunda interacción pueden ser Arrastre A, Arrastre B, Arrastre C y Arrastre D. Esto garantiza que los scripts funcionen correctamente y que las interacciones actúen como se esperaba.

Para asignar un nombre a desviadores gráficos:

1 Asegúrese de que los objetos del escenario sean instancias de interacciones de aprendizaje o de símbolos de clip de película.

2 Seleccione un objeto del escenario, por ejemplo, un objeto de destino.

3 En el inspector de propiedades, escriba un nombre en el cuadro de texto Nombre de instancia.

4 Repita los pasos del 1 al 3 para cada objeto del escenario.

5 Registre los nombres (véase el procedimiento siguiente).

Nota: un esquema de asignación de nombres secuencial es la forma más sencilla de trabajar: por ejemplo, Arrastre1, Arrastre2, Arrastre3, etc.

Para registrar un nombre de instancia de desviador:

1 Seleccione el componente de interacción de aprendizaje (situado a la izquierda del escenario en la plantilla de cuestionario) y abra el panel Inspector de componentes en el inspector de propiedades, si es necesario.

2 Introduzca el nombre en Nombre de instancia en el panel Inspector de componentes.

Nombres de campo de texto

Los campos de texto pueden tener los mismos nombres en diferentes interacciones. Eso significa que al campo de texto de pregunta de la interacción 1 se le puede asignar el mismo nombre que al campo de texto de pregunta de la interacción 2, etc. Estos nombres tienen que registrarse con los componentes de interacción, como todos los nombres de activo (véase "Registro de campos de texto dinámicos y componentes de interfaz de usuario" en la página 401).

Valores predeterminados de nombres de activos

Los activos que se proporcionan en los contenedores de interacciones de clip de película tienen preasignados los nombres de instancia que se detallan en las tablas siguientes.

Nombres de activos de interacciones de aprendizaje de arrastrar y colocar

Activo	Descripción	Tipo de objeto	Nombre de la instancia
Campo de texto de pregunta	Guarda el texto de la pregunta	Campo de texto dinámico	Template_Question
Campo de texto de comentarios	Guarda el texto de los comentarios	Campo de texto dinámico	Template_Feedback
Botón Control	Envía la respuesta del usuario y controla la navegación	Componente de botón de interfaz de usuario de Flash	Template_ControlButton
Botón Restablecer	Restablece objetos de arrastre	Componente de botón de interfaz de usuario de Flash	Template_ResetButton
Objetos de arrastre del 1 al 8	Arrastran desviadores de objetos	Símbolo de clip de película	Drag1 - Drag8
Objetos de destino del 1 al 8	Destinos de los objetos de arrastre	Símbolo de clip de película	Target1 - Target8

Nombres de activos de interacciones de aprendizaje de rellenar el espacio en blanco

Activo	Descripción	Tipo de objeto	Nombre de la instancia
Campo de texto de pregunta	Guarda el texto de la pregunta	Campo de texto dinámico	Template_Question
Campo de texto de comentarios	Guarda el texto de los comentarios	Campo de texto dinámico	Template_Feedback
Campo de entrada de usuario	El usuario escribe la respuesta en este campo de texto	Componente TextInput de la interfaz de usuario de Flash	Template_UserEntry
Botón Control	Envía la respuesta del usuario y controla la navegación	Componente de botón de interfaz de usuario de Flash	Template_ControlButton

Nombres de activos de interacciones de aprendizaje de objeto activo

Activo	Descripción	Tipo de objeto	Nombre de la instancia
Campo de texto de pregunta	Guarda el texto de la pregunta	Campo de texto dinámico	Template_Question
Campo de texto de comentarios	Guarda el texto de los comentarios	Campo de texto dinámico	Template_Feedback
Botón Control	Envía la respuesta del usuario y controla la navegación	Componente de botón de interfaz de usuario de Flash	Template_ControlButton
Botón Restablecer	Restablece desviadores de objeto activo	Componente de botón de interfaz de usuario de Flash	Template_ResetButton
Objetos activos del 1 al 8	Desviadores de objeto activo	Símbolo de clip de película	HotObject1 - 8

Nombres de activos de interacciones de aprendizaje de zona activa

Activo	Descripción	Tipo de objeto	Nombre de la instancia
Campo de texto de pregunta	Guarda el texto de la pregunta	Campo de texto dinámico	Template_Question
Campo de texto de comentarios	Guarda el texto de los comentarios	Campo de texto dinámico	Template_Feedback
Botón Control	Envía la respuesta del usuario y controla la navegación	Componente de botón de interfaz de usuario de Flash	Template_ControlButton
Botón Restablecer	Restablece los desviadores de zona activa	Componente de botón de interfaz de usuario de Flash	Template_ResetButton
Zonas activas de la 1 a la 8	Desviadores de zona activa	Símbolo de clip de película	HotSpot1 - 8

Nombres de activos de interacciones de aprendizaje de varias opciones

Activo	Descripción	Tipo de objeto	Nombre de la instancia
Campo de texto de pregunta	Guarda el texto de la pregunta	Campo de texto dinámico	Template_Question
Campo de texto de comentarios	Guarda el texto de los comentarios	Campo de texto dinámico	Template_Feedback
Botón Control	Envía la respuesta del usuario y controla la navegación	Componente de botón de interfaz de usuario de Flash	Template_ControlButton
Casillas de verificación de la 3 a la 8	Desviadores de casilla de verificación	Componente CheckBox de la interfaz de usuario de Flash	Checkbox1-8

Nombres de activos de interacciones de aprendizaje de verdadero o falso

Activo	Descripción	Tipo de objeto	Nombre de la instancia
Campo de texto de pregunta	Guarda el texto de la pregunta	Campo de texto dinámico	Template_Question
Campo de texto de comentarios	Guarda el texto de los comentarios	Campo de texto dinámico	Template_Feedback
Botón Control	Envía la respuesta del usuario y controla la navegación	Componente de botón de interfaz de usuario de Flash	Template_ControlButton
2 botones de opción	Desviadores de botón de opción de verdadero o falso	Componente RadioButton de la interfaz de usuario de Flash	Template_Radio1, Template_Radio2

Establecimiento de las opciones de comentarios para una interacción de aprendizaje

Las opciones de comentarios controlan el texto que el usuario ve antes de responder y mientras responde a una interacción.

Para establecer las opciones de comentarios de una interacción:

1 Seleccione el componente de interacción, situado a la izquierda del escenario en la plantilla de cuestionario.

2 Si el panel Inspector de componentes no se visualiza aún, ábralo desde el inspector de propiedades y, a continuación, haga clic en Opciones en la parte inferior del panel.

3 Seleccione la opción de comentarios si desea que la interacción presente comentarios a los usuarios antes y después de que envíen una respuesta. A continuación, introduzca un comentario para lo siguiente:

- En la opción de intentos, introduzca el número de intentos que un usuario puede utilizar para proporcionar una respuesta correcta.
- En la opción de comentarios iniciales, introduzca los comentarios que aparecen antes de que el usuario interactúe con el cuestionario, por ejemplo **Haga clic en un objeto y arrástrelo al objeto coincidente.**
- En la opción de comentarios sobre respuesta correcta, introduzca los comentarios que aparecen si la respuesta del usuario es correcta, por ejemplo **Sí, esta respuesta es correcta.**
- En la opción de comentarios sobre respuesta incorrecta, introduzca los comentarios que deben aparecer si la respuesta del usuario no es correcta y el valor de intentos se ha establecido en 1, por ejemplo **No, esta respuesta no es correcta.**
- En la opción de intentos adicionales, introduzca los comentarios que aparecen si la respuesta del usuario no es correcta y el valor de intentos se ha establecido en más de 1, por ejemplo **No, esta respuesta no es correcta. Vuélvalo a intentar.**

Nota: sólo se permite a los usuarios un intento en la interacción de aprendizaje de verdadero o falso, por lo que no existe ningún campo de intentos adicionales en esa interacción.

Establecimiento de las opciones de seguimiento de conocimiento para una interacción de aprendizaje

El seguimiento de conocimiento es una función automática de seguimiento de datos que permite transmitir los datos de rendimiento de los alumnos a un sistema de gestión de aprendizaje (LMS), como Lotus LearningSpace, u otros sistemas de seguimiento back-end. La función de seguimiento de conocimiento se puede utilizar con LMS compatibles con AICC y con SCORM. Esta función captura y/o almacena información sobre los alumnos interna en la aplicación Flash y transmite esos datos a una página HTML.

Para enviar datos correctamente a un sistema de seguimiento, debe incorporar el archivo SWF que contiene las interacciones de aprendizaje en un archivo SWF de página HTML y seleccionar la plantilla HTML en la configuración de publicación para Flash con seguimiento de AICC o Flash con seguimiento de SCORM. Para admitir LMS compatibles con AICC, el HTML que incorpora el archivo SWF tiene que formar parte de un conjunto de marcos. Véase “Preparación de las interacciones de aprendizaje de Flash para alojamiento Web” en la página 410.

Los datos de seguimiento capturados y transmitidos por la función de seguimiento de conocimiento se basan en un estándar del sector para comunicaciones de courseware a sistema de seguimiento: la especificación AICC (Aviation Industry CBT Committee), versión 2. Este estándar especifica los siguientes elementos de datos para cada interacción.

Puede establecer los valores de estos elementos de datos mediante el panel Inspector de componentes de una interacción:

- el ID de interacción,
- el ID de objetivo y
- la ponderación.

Otros elementos de datos que se establecen o calculan de forma automática:

- el tipo de pregunta,
- la respuesta correcta,
- la respuesta del usuario,
- el resultado,
- la fecha/hora y
- la latencia.

Para establecer las opciones de seguimiento de conocimiento para una interacción:

1. Seleccione el componente de interacción de aprendizaje, situado a la izquierda del escenario en la plantilla de cuestionario.
2. Si el panel Inspector de componentes no se visualiza aún, ábralo desde el inspector de propiedades y, a continuación, haga clic en Opciones en la parte inferior del panel.
3. Seleccione la opción de seguimiento de conocimiento si va a utilizar la interacción de aprendizaje en un documento creado con una plantilla de cuestionario y desea que la interacción de aprendizaje envíe datos a una base de datos de gestión de aprendizaje de servidor.
4. Introduzca un nombre en el cuadro de texto de ID de objetivo para especificar un objetivo para la interacción.

   Este parámetro es opcional. Si la interacción está relacionada con un objetivo configurado en el LMS, introduzca ese ID de objetivo en este cuadro de texto. El seguimiento continúa funcionando si se deja el cuadro de texto de ID de objetivo en blanco.
5. Especifique el valor de ponderación de la interacción. Las plantillas de cuestionario utilizan este parámetro para calcular el resultado en la página de resultados. El valor predeterminado es 1.

   La ponderación indica la importancia relativa de una pregunta. Puede introducir cualquier valor numérico. Si todas las interacciones de aprendizaje tienen una ponderación 1, se evalúan idénticamente. Una ponderación 2 cuenta el doble que una ponderación 1 y la mitad que una ponderación 4. Por ejemplo, puede asignar a las preguntas de nivel avanzado una ponderación 3 y a las preguntas de nivel de iniciación una ponderación 1.

Establecimiento de las opciones de navegación para una interacción de aprendizaje

Los documentos creados con las plantillas de cuestionario disponen de navegación incorporada; asegúrese de desactivar la opción de navegación si va a utilizar una plantilla de cuestionario. En el caso de documentos que no utilicen la plantilla de cuestionario, puede establecer opciones de navegación que muestren un botón para ir a la siguiente pregunta del documento.

Para establecer opciones de navegación para una interacción:

1 Seleccione el componente de interacción de aprendizaje, situado a la izquierda del escenario en la plantilla de cuestionario.

2 Si aún no se visualiza el panel Inspector de componentes, ábralo desde el inspector de propiedades. A continuación, haga clic en Opciones en la parte inferior del panel.

3 En la opción de navegación, especifique cómo debe continuar la interacción después de que el usuario envíe una respuesta para esta interacción:

- Seleccione la opción correspondiente para desactivar la navegación. Seleccione esta opción si va a utilizar las plantillas de cuestionario, porque las plantillas incluyen su propia navegación.
- Seleccione la opción de botón siguiente para que el usuario tenga que hacer clic en un botón Siguiente después de enviar una respuesta. En el campo de acción GoTo, seleccione Detener o Reproducir. El botón Siguiente es un componente Button que se puede utilizar con interacciones autónomas que son independientes de la plantilla de cuestionario.

  Si desea navegar a un fotograma etiquetado en lugar de al fotograma siguiente, introduzca una etiqueta de fotograma en el cuadro de texto de ir a etiqueta.

  El texto predeterminado del botón Siguiente es Siguiente pregunta. Si desea cambiar el texto, consulte "Establecimiento de las etiquetas de botón de control de una interacción de aprendizaje" en la página 408.
- Seleccione la opción de ir automáticamente al siguiente fotograma para que la interacción continúe con el fotograma siguiente después de que el usuario envíe una respuesta.

  Si la opción de comentarios está deseleccionada y la opción de seguimiento de conocimiento está seleccionada, la función de ir automáticamente al siguiente fotograma se puede activar. Esta función envía una puntuación después de la evaluación y va de forma inmediata al fotograma de la interacción siguiente.

  Nota: si la opción de comentarios está seleccionada o la opción de seguimiento de conocimiento está deseleccionada, la función de ir automáticamente al siguiente fotograma se restablece con el valor del botón Siguiente y aparece un mensaje de error en la ventana Salida.

Establecimiento de las etiquetas de botón de control de una interacción de aprendizaje

Los seis tipos de interacciones utilizan una instancia de los mismos botones de control: comprobar respuesta, enviar, siguiente pregunta y restablecer. La única excepción es la interacción de verdadero o falso, que no utiliza un botón para restablecer. Puede cambiar la etiqueta de la instancia de cada botón con el panel Inspector de componentes.

Para cambiar la etiqueta de una instancia de un botón de control:

1 Seleccione el componente de interacción de aprendizaje, situado a la izquierda del escenario en la plantilla de cuestionario.

2 Si el panel Inspector de componentes no se visualiza aún, ábralo desde el inspector de propiedades y, a continuación, haga clic en Activos en la parte inferior del panel.

3 Edite el nombre de la etiqueta en el campo de etiquetas de botones de control.

4 Seleccione Control > Probar película para ver las etiquetas nuevas en los botones.

Seguimiento de sistemas de gestión de aprendizaje (LMS) compatibles con AICC o SCORM

Las interacciones de aprendizaje y las plantillas de cuestionario de Flash permiten una comunicación sencilla con LMS compatibles con AICC y con SCORM. El código incorporado en los documentos de Flash y los archivos HTML/JavaScript correspondientes envía datos con el formato correcto al LMS. Las interacciones autónomas envían datos de cuestionario, mientras que las plantillas de cuestionario realizan un seguimiento de la puntuación y el tiempo global transcurrido.

Debido a las diferencias entre los dos estándares de seguimiento (AICC y SCORM), existen diferencias en la compatibilidad de los archivos creados con las interacciones de aprendizaje de Flash y las plantillas de cuestionario.

Para ser compatible con SCORM, el contenido debe realizar una llamada a un comando de inicialización cuando se inicie por primera vez o antes de que se envíen otros comandos de seguimiento al LMS. La plantilla HTML de Flash para SCORM se ha diseñado para inicializar la comunicación con un LMS compatible con SCORM cuando el archivo se carga. También envía una comunicación de finalización al LMS cuando el archivo se descarga, si el comando de finalización no se ha enviado explícitamente antes.

Los archivos creados con las interacciones de aprendizaje y las plantillas de cuestionario de Flash pueden enviar datos de seguimiento a un LMS compatible con AICC y SCORM. Las interacciones individuales no envían datos globales de la puntuación y seguimiento, pero pueden enviar datos de interacción o de preguntas.

Los archivos creados con las plantillas de cuestionario para que sean compatibles con los estándares AICC o SCORM no leen los datos del LMS en el archivo de Flash.

Información general sobre la comunicación del contenido compatible con AICC y SCORM

A continuación se proporciona una breve descripción general de lo que experimenta un alumno cuando rellena un cuestionario, junto con los pasos ocultos que no se muestran al alumno.

Información general de la comunicación con AICC

Cuando un alumno responde a un cuestionario compatible con AICC, se producen los eventos siguientes:

1 El LMS se abre.

2 El alumno se conecta al LMS.

3 El alumno navega por la estructura del curso buscando una unidad asignable (UA). En este caso, se trata de un cuestionario de Flash, creado con una plantilla de cuestionario de Flash.

4 El alumno inicia el contenido de Flash (el cuestionario).

5 El contenido se encuentra en un servidor Web, por ejemplo http://myserver/flashcontent.htm. Para realizar correctamente el seguimiento, el archivo de Flash tiene que incorporarse en el conjunto de marcos de seguimiento de AICC de Flash. Véase "Preparación de las interacciones de aprendizaje de Flash para alojamiento Web" en la página 410.

Nota: la comunicación con el LMS y el seguimiento de datos no se presentan al usuario.

6 El LMS crea dos parámetros que se añaden al final de la URL: AICC_URL y AICC_SID. La URL final cuando se inicia el contenido tiene un aspecto similar al siguiente:

```
http://myserver/flashcontent.htm?AICC_URL=http://mylmsserver/
  trackingurl.asp&AICC_SID=12345
```

7 El alumno avanza por el cuestionario.

8 La interacción de aprendizaje de Flash envía los datos de seguimiento al LMS a través de los archivos de seguimiento HTML/JavaScript. Los datos de seguimiento se envían cuando el alumno responde a una pregunta o avanza a la página siguiente.

Visión general de la comunicación con SCORM

Cuando un alumno responde a un cuestionario compatible con SCORM, se producen los eventos siguientes:

1 Se inicializa el LMS.

2 El alumno se conecta al LMS.

3 El alumno inicia un cuestionario creado con una plantilla de cuestionario de Flash.

4 El contenido se incorpora en la plantilla HTML de Flash/SCORM, que se abre en un conjunto de marcos compatible con SCORM.

Nota: esto no se presenta al usuario.

El LMS se encarga de crear el conjunto de marcos compatible con SCORM, que incluye todas las funciones necesarias para volver a comunicarse con el LMS.

5 El alumno avanza por el cuestionario.

6 El archivo de Flash envía los datos de seguimiento al LMS a través de los archivos de seguimiento HTML/JavaScript.

Preparación de las interacciones de aprendizaje de Flash para alojamiento Web

Para que los usuarios de Internet puedan ver la aplicación Flash, tiene que incorporarla en una página Web. Los pasos para preparar los archivos compatibles con AICC y SCORM para alojamiento Web son ligeramente distintos y se detallan en los dos apartados siguientes.

Preparación de una interacción de aprendizaje compatible con AICC para alojamiento Web

Para enviar los datos de seguimiento a un LMS compatible con AICC, tiene que activar el seguimiento para el cuestionario y, a continuación, publique la aplicación Flash con la plantilla de seguimiento de Flash con AICC. Debe colocar el archivo generado por Flash en el mismo directorio del servidor Web y modificar el archivo de conjunto de marcos con el nombre del cuestionario y, a continuación, colocarlo en el servidor Web con los archivos HTML y SWF. Además, el LMS debe ser compatible con AICC y hacer referencia al conjunto de marcos. Este archivo se denomina `frameset.htm` de forma predeterminada.

Para preparar un archivo compatible con AICC para alojamiento Web:

1 Abra el documento en Flash.

2 Seleccione Archivo > Configuración de publicación.

3 En el cuadro de diálogo Configuración de publicación que aparece, asegúrese de que, como mínimo, los archivos de Flash (.swf) y los archivos HTML estén seleccionados en el panel Formatos.

4 Haga clic en la ficha HTML situada en la parte superior del cuadro de diálogo Configuración de publicación y seleccione la plantilla de seguimiento de Flash con AICC en el menú Plantilla.

5 Haga clic en el botón Publicar y cierre el cuadro de diálogo.

6 Coloque los archivos generados publicando el archivo de Flash y los archivos relacionados (MP3 o FLV) en el mismo directorio del servidor Web.

   Se crean archivos adicionales si se selecciona la opción de detectar versión de Flash en la ficha HTML del cuadro de diálogo Configuración de publicación. Asegúrese de copiar todos los archivos HTML en el servidor Web, pero no el archivo FLA.

7 Abra la subcarpeta Learning Extensions Srvr Files, ubicada en la carpeta de programa de Flash MX 2004 en la subcarpeta en/First Run/HTML/Learning Extensions. Copie el contenido de esta carpeta (frameset.htm, results.htm y la subcarpeta de scripts) en el mismo directorio del servidor Web que el archivo SWF y el archivo HTML publicados en Flash.

8 Abra la copia nueva del archivo frameset.htm en un editor de texto.

   El archivo frameset.htm incluye las líneas siguientes:

```
<frameset frameborder="0" border="0" framespacing="0" rows="*,1">
<frame src="Untitled-1.htm" name="content" frameborder="0">
<frame src="results.htm" name="cmiresults" scrolling="0" frameborder="0">
```

9 En la segunda línea, cambie `Untitled-1.htm` por el nombre del archivo HTML publicado en Flash (normalmente el nombre de archivo HTML especificado en la ficha Formatos de Configuración de publicación).

El archivo principal hace referencia a los archivos HTML que se han creado en el proceso de publicación. Por ejemplo, si myQuiz.htm, myQuiz_content.htm y myQuiz_alternate.htm se han creado publicando el documento, myQuiz.htm sustituye a Untitled-1.htm en el archivo frameset.htm. A continuación, myQuiz.htm realiza una llamada a myQuiz_content.htm y a myQuiz_alternate.htm, cuando es necesario.

10 Inicie el sistema LMS (o cree los archivos descriptores del curso para AICC) que hace referencia al archivo frameset.htm.

Preparación de una interacción de aprendizaje compatible con SCORM para alojamiento Web

Para enviar datos de seguimiento a un LMS compatible con SCORM, debe activar el seguimiento para el cuestionario y publicar la interacción de aprendizaje con la plantilla de seguimiento de Flash con SCORM. Además, debe colocar los archivos generados por Flash en el mismo directorio del servidor Web.

Para preparar una interacción de aprendizaje compatible con SCORM para alojamiento Web:

1 Abra el documento en Flash.

2 Seleccione Archivo > Configuración de publicación.

3 En el cuadro de diálogo Configuración de publicación que aparece, asegúrese de que, como mínimo, los archivos de Flash (.swf) y HTML estén seleccionados en el panel Formatos.

4 Haga clic en la ficha HTML situada en la parte superior del cuadro de diálogo Configuración de publicación y seleccione la plantilla de seguimiento de Flash con SCORM en el menú Plantilla.

5 Haga clic en el botón Publicar y cierre el cuadro de diálogo.

6 Coloque los archivos generados publicando el archivo de Flash en el mismo directorio del servidor Web.

7 Inicie el sistema LMS y establezca una referencia al nombre del archivo HTML. Asegúrese de que el LMS se establezca para iniciar el conjunto de marcos de seguimiento de SCORM.

Ampliación de scripts de interacción de aprendizaje

Nota: la información de este apartado va dirigida a desarrolladores con un nivel intermedio y avanzado que deseen ampliar las posibilidades de interacción.

Las interacciones de aprendizaje de Flash utilizan una estructura de datos muy organizada para almacenar y recuperar información sobre cada sesión de interacción. Esta estructura de datos impulsa las evaluaciones y abre nuevas posibilidades para los desarrolladores que deseen ampliar las funciones de seguimiento. Puede utilizarla para recuperar datos de seguimiento compatibles con el estándar. Esta estructura de datos se denomina SessionArray.

Nota: SessionArray y session son palabras clave reservadas del nivel en el que residen las interacciones. No utilice estas palabras como identificadores de otros datos.

Acceso a datos de seguimiento acumulativos a través de SessionArray

A continuación se detalla información general sobre el modo en que se realiza un seguimiento de datos a través de SessionArray.

- Cuando se ejecuta la aplicación Flash, el primer componente de interacción que se carga crea una nueva matriz en el nivel de los activos de interacción.
- El componente crea, a continuación, una nueva instancia de la clase global LToolBox en index0 de la matriz. La instancia de `LToolBox` es una ubicación de almacenamiento de todos los datos de la interacción. Los datos se establecen o se recuperan de la instancia mediante los nombres de propiedades predefinidos. Véase "Nombres de propiedades predefinidos" en la página 413.
- Cuando la línea de tiempo se desplaza a la segunda interacción, el componente de esa interacción crea una instancia de la `clase global LToolBox` en index1 de SessionArray.
- Cuando la línea de tiempo se desplaza a la tercera interacción, el componente de esa interacción crea una instancia de la `clase global LToolBox` en index2 de SessionArray. Continúa así con index3, index4, etc. o hasta que las interacciones están en un índice.
- Al final de una serie de interacciones, todos los datos procesados durante esas interacciones están disponibles y organizados.

Nota: SessionArray se utiliza del mismo modo en las interacciones autónomas y las interacciones de cuestionario.

Usos posibles

Esta información va dirigida más bien a los desarrolladores que tienen que ampliar el seguimiento o el análisis de las interacciones, incluida la creación de entornos de cuestionario personalizados y la creación de cuestionarios con un formato distinto del de las plantillas de cuestionario de Flash.

Propiedades de seguimiento disponibles en SessionArray

Los nombres de propiedades hacen referencia a valores de seguimiento de interacción estándar para LMS AICC y SCORM. Puede recuperar las propiedades de una interacción estableciendo una referencia a su ubicación en el comando siguiente:

```
SessionArray[n].[nombre_propiedad]
```

Por ejemplo, para establecer una referencia al valor de `interaction_id` para la interacción 1, utilizaría este comando:

```
SessionArray[0].interaction_id
```

Para establecer una referencia al valor de result para la interacción 2, utilizaría este comando:

```
SessionArray[1].result
```

Nombres de propiedades predefinidos

En la tabla siguiente se describen los nombres de propiedades predefinidos.

Nombre de la propiedad	Descripción
`interaction_id`	Nombre de interacción exclusivo
`interaction_type`	Tipo de interacción
`objective_id`	Número de identificación de objetivo
`weighting`	Valor de ponderación de esta instancia de interacción; algunas interacciones pueden tener una ponderación más alta que otras.
`correct_response`	Respuesta correcta con formato que han devuelto los parámetros de usuario
`student_response`	Respuesta del alumno con formato que ha devuelto la evaluación
`result`	Resultado de la evaluación
`latency`	Tiempo transcurrido durante esta sesión de interacción
`dateStamp`	Fecha en la que se produce la interacción
`timeStamp`	Hora a la que se inicia la interacción

Todos los métodos y propiedades de la clase global `LToolBox` están disponibles en cada índice de SessionArray.

Estructura básica de los scripts y componentes de interacciones de aprendizaje

Ahora que sabe cómo se almacenan y se recuperan los datos de las interacciones, le ofrecemos algo más de información para completar sus conocimientos. Los componentes de interacción de aprendizaje son en realidad el núcleo de la configuración del aprendizaje por Internet. Recopilan los parámetros de usuario y crean SessionArray y las funciones de gestión de eventos de interacción en el nivel de los activos de interacción. Es decir, aceptan los parámetros de usuario y configuran el entorno y los activos de acuerdo con ello. Si desea examinar cómo funcionan, tendrá que abrir los scripts en el panel Biblioteca.

La mayor parte de los scripts reside en una de las dos ubicaciones específicas. La primera es el script `LToolBoxglobalclass`. Este script procesa el almacenamiento de datos y el formato de datos de la interacción. La segunda ubicación de script es dentro de cada componente de interacción. Estos scripts inicializan las funciones de gestión de eventos desencadenadas por los activos de interacción. Aquí es donde se inicializan los parámetros de usuario y los activos de interacción y donde residen los scripts de evaluación de la interacción. Aunque estos scripts se crean a nivel de componente, se inicializan en el mismo nivel que los activos de interacción y envían datos a SessionArray en el nivel de activos de interacción.

Para explorar los scripts o añadirlos, busque en la biblioteca la carpeta 1_GlobalClass para acceder al clip de película `LGlobalClass` que contiene el script `LToolBoxglobalclass`. Busque las carpetas 2_Components para acceder a cada script de componente de interacción de aprendizaje. Cada script se divide en secciones comentadas que se describen en la parte superior del script. La mayor parte de las secciones del script se crean en las funciones para obtener modularidad.

Revisión o edición del script LToolboxClass

El script `LToolboxClass` crea un objeto incorporado que puede utilizar cada interacción para el almacenamiento de datos y las funciones básicas. El patrón y las funciones de datos compartidos por todas las interacciones se definen en este script. Puede acceder al script `LToolboxClass` desde la biblioteca.

Para revisar o editar el script LToolboxClass:

1. En el panel Biblioteca, seleccione la opción de interacciones de aprendizaje > Activos > Controles > ComponentSuperClass.
2. En la carpeta ComponentSuperClass, haga doble clic en el clip de película SuperClass para abrirlo en modalidad de edición de símbolos.
3. En la línea de tiempo del clip de película, seleccione el fotograma 1 y abra el panel Acciones, si es necesario, (Ventana > Paneles de desarrollo > Acciones).
4. Revise o edite el script, según desee.

APÉNDICE
Utilización de muestras y plantillas

Macromedia Flash MX 2004 y Macromedia Flash MX Professional 2004 proporcionan varias muestras y plantillas para que sea fácil comenzar. Este apéndice contiene información sobre cómo utilizarlas.

Utilización de muestras

Una de las formas más rápidas de aprender a utilizar Flash es examinar archivos de muestra existentes para ver cómo se han creado. En las siguientes secciones se describe cada una de las muestras incluidas en el programa.

Para ver el archivo de aplicación (.swf) publicado, puede acceder a él directamente desde las páginas siguientes que describen cada aplicación de muestra. Para ver el archivo de diseño (.fla) de una muestra determinada, abra el archivo en Flash. Algunos de estos archivos son aplicaciones completas, mientras que otros son aplicaciones sencillas destinadas a presentar conceptos que el usuario podrá utilizar al crear su propio contenido de Flash.

Para abrir un archivo FLA de muestra:

1 Para abrir un archivo de muestra en Flash seleccione Archivo > Abrir.

2 Realice una de las acciones siguientes para abrir el archivo FLA:

- Si utiliza el sistema operativo Windows 2000 o XP, desplácese a <unidad de arranque>\Documents and Settings\<usuario>\Configuración local\Datos de programa\Macromedia\Flash MX 2004\<idioma>\Configuration\Samples\<carpeta de muestras> y haga doble clic en <sample.fla>.

  Nota: si la carpeta Datos de programa está oculta, deberá cambiar la configuración del Explorador de Windows para poder verla.

- Si utiliza el sistema operativo Windows 98, desplácese a <unidad de arranque>\Windows\Datos de programa\Macromedia\Flash MX 2004\<idioma>\Configuration\Samples\<carpeta de muestras> y haga doble clic en <sample.fla>.
- Si utiliza el sistema operativo Macintosh, desplácese a <Unidad de disco de Macintosh>/Applications/Macromedia Flash MX 2004/First Run/Samples/<carpeta de muestras> y haga doble clic en <sample.fla>.

En los apartados siguientes hallará información acerca de las muestras y vínculos para acceder a ellas:

- "Utilización de las funciones de accesibilidad de Flash" en la página 416
- "Creación de un borrador de álbum de fotografías" en la página 416
- "Personalización del menú contextual de Flash Player" en la página 416
- "Utilización de enmascaramiento de fuentes de dispositivo" en la página 416
- "Desarrollo de contenido multilingüe" en la página 417
- "Introducción a las mejoras en el texto" en la página 417
- "Creación de paneles personalizados con la API de extensibilidad" en la página 417
- "Creación de lectores de noticias (sólo en Flash Professional)" en la página 417

El sitio web de Macromedia contiene más muestras. Puede verlas en: www.macromedia.com/go/flashmx_samples.

Utilización de las funciones de accesibilidad de Flash

Esta muestra indica cómo puede utilizar las funciones de accesibilidad de Flash. Las funciones descritas en esta muestra son ordenación de fichas, componentes y el panel Accesibilidad. Verá cómo se pueden utilizar la interfaz de usuario y las nuevas funciones de la herramienta de edición destinadas a la creación de aplicaciones con funciones de accesibilidad. Una flecha se mueve para indicar cuál es el elemento seleccionable del escenario que está activo. Explore el código de origen para aprovechar mejor las funciones de accesibilidad de Flash.

Creación de un borrador de álbum de fotografías

Esta muestra explica cómo crear fácilmente un borrador de álbum de fotografías interactivo utilizando comportamientos en lugar de crear scripts. Los comportamientos añaden interactividad fácilmente al contenido de Flash sin necesidad de escribir código ActionScript. En este ejemplo, se combinan varios comportamientos para crear un borrador interactivo. Explore el archivo de origen para aprender más o para adaptarlo y añadir sus propias fotografías.

Personalización del menú contextual de Flash Player

En esta muestra, verá cómo añadir las opciones personalizadas al menú contextual de Flash Player con ActionScript 2.0. Esta muestra utiliza ActionScript para modificar el menú contextual añadiendo funciones de cortar, copiar y pegar que pueden aplicarse a los objetos de dibujo del escenario. El origen incluye el archivo del documento (.fla) y el archivo ActionScript (.as) que define la clase ClipBoard. Explore ambos archivos para aprender más sobre el menú contextual y las clases de escritura con ActionScript 2.0.

Utilización de enmascaramiento de fuentes de dispositivo

Esta muestra describe la posibilidad de Flash Player de enmascarar fuentes de dispositivo. Las funciones principales descritas en la muestra son el enmascaramiento de fuentes de dispositivo, los componentes y las máscaras con script. La capacidad de enmascarar fuentes de dispositivo que presenta ahora Flash Player amplía la posibilidad de utilizar máscaras con scripts en el contenido de Flash. El enmascaramiento de fuentes de dispositivo permite que se utilicen estas fuentes dentro de los componentes que enmascaran su contenido, así como en las máscaras personales que cree. Esta muestra tiene ejemplos de ambos tipos de máscaras.

Desarrollo de contenido multilingüe

Esta muestra, que contiene el panel Cadenas, indica distintos métodos optimizados para el desarrollo y la administración de contenido en varios idiomas. El nuevo panel Cadenas proporciona un desarrollo de contenido fácil y rápido en distintos idiomas. El contenido localizado de los campos de texto dentro de un documento se almacena en archivos XML específicos para cada idioma en directorios junto al documento. Este ejemplo tiene contenido en varios idiomas. El idioma mostrado coincide con el idioma de su sistema operativo. Explore este documento para ver cómo administra el panel Cadenas el contenido traducido.

Introducción a las mejoras en el texto

Esta muestra utiliza numerosas mejoras en el texto en Flash MX 2004. Las que se resaltan en esta muestra son los estilos de texto, las imágenes perfiladas, las mejoras en los hipervínculos y la optimización de textos pequeños. Las mejoras en el texto proporcionan un control mayor y más preciso sobre el texto introducido en Flash Player. El ejemplo mostrado carga un archivo HTML externo llamado sample.html en un campo de texto de un archivo SWF. Sin embargo, podrá utilizar cualquier archivo de texto que incorpore un formato basado en etiquetas como XML o HTML. La nueva capacidad de utilizar hojas de estilos en cascada (CSS) permite a Flash modificar el estilo del texto de un campo de texto concreto para cada etiqueta antes de mostrarlo. Este ejemplo recurre a la hoja de estilo style.css. Además, Flash Player es compatible con la etiqueta `img`, lo que permite insertar imágenes perfiladas alrededor de las cuales se ajustará el texto.

Creación de paneles personalizados con la API de extensibilidad

En esta muestra se indica cómo diseñar y crear un panel para controlar las funciones de Flash. El panel Trazar Mapa de Bits se creó mediante la API de extensibilidad disponible en Flash. La API de extensibilidad está formada por una serie de métodos y propiedades Javascript que corresponden a los métodos y las propiedades de la aplicación Flash. Examine el documento para ver cómo se utilizan los comandos Javascript y para obtener ideas sobre cómo crear los suyos propios.

Creación de lectores de noticias (sólo en Flash Professional)

Esta muestra proporciona una interfaz que le permite leer las últimas noticias de DevNet en macromedia.com. Gracias a la incorporación de la interfaz de usuario de vinculación de datos en Flash MX Professional 2004, los usuarios podrán crear interfaces para mostrar, acceder y conectar a datos remotos sin necesidad de escribir código. Los nuevos componentes actúan conforme al tipo de datos, lo que permite distintos escenarios con los servicios Web, documentos XML y otras opciones. Explore esta muestra para ver cómo se conectan estos componentes con un RSS (Rich Site Summary) de macromedia.com.

Utilización de plantillas

En Flash se incluyen varias plantillas que permiten hacer más eficiente el flujo de trabajo. Consulte los apartados siguientes para obtener información sobre cómo utilizar cada plantilla:

- "Utilización de plantillas de medios enriquecidos" en la página 418
- "Utilización de plantillas de vídeo (sólo en Flash Professional)" en la página 419
- "Utilización de la plantilla Photo Slideshow" en la página 421
- "Utilización de plantillas de presentación" en la página 422
- "Utilización de las plantillas de presentación en pantallas (sólo en Flash Professional)" en la página 423
- "Utilización de plantillas para dispositivos móviles" en la página 425
- "Utilización de plantillas de cuestionario" en la página 425
- "Utilización de plantillas de aplicaciones (sólo en Flash Professional)" en la página 425

Para crear un nuevo documento utilizando una plantilla:

1. Seleccione Archivo > Nuevo.
2. En el cuadro de diálogo Nuevo documento, haga clic en la ficha Plantilla.
3. En el cuadro de diálogo Nuevo desde plantilla, seleccione una plantilla de la categoría Presentación.
4. Añada fotogramas clave o pantallas adicionales a la presentación según sea necesario.
5. Si añade fotogramas clave, asegúrese de que todas las capas tienen el mismo número de fotogramas clave.
6. Añada contenido propio a la presentación.
7. Guarde y publique el archivo.

Hallará información específica sobre cómo utilizar una plantilla en las instrucciones de cada tipo de plantilla.

Utilización de plantillas de medios enriquecidos

Estas plantillas facilitan la creación de tipos y tamaños de medios enriquecidos estándar definidos por la IAB (Agencia de la publicidad interactiva), y aceptados actualmente por el sector. Para más información sobre los tipos de anuncios aprobados por la IAB, visite el sitio de IAB en www.iab.net.

Realización de pruebas con plantillas de medios enriquecidos

Deberá probar los anuncios para asegurarse de que sean estables en distintas combinaciones de navegador y plataforma. Su aplicación es estable si no genera mensajes de error, bloqueos del navegador o bloqueos del sistema.

Compatibilidad y requisitos del navegador con plantillas de medios enriquecidos

Deberá colaborar con los webmasters y los administradores de red para delinear planes detallados de pruebas cuyas tareas resulten pertinentes para sus usuarios en concreto. Estos planes deben estar disponibles al público y actualizarse de forma regular. Asimismo, los fabricantes deben publicar planes detallados que indiquen las combinaciones de navegador y plataforma en las que sus tecnologías sean estables. Hay ejemplos en el sitio de prueba de medios enriquecidos de IAB en www.iab.net/standards/guidelines.asp. Asimismo, pueden existir requisitos adicionales sobre tamaño y formato de archivo de los anuncios que varíen según el proveedor y el sitio. Consulte con el proveedor, el ISP (proveedor de servicios de Internet) o la IAB para conocer los requisitos que pueden afectar al diseño del anuncio.

Más información sobre medios enriquecidos

Macromedia Flash Advertising Alliance (MFAA) es una alianza del sector dedicada a la publicidad en medios enriquecidos y a proporcionar excelente publicidad en línea. MFAA ofrece un foro comunitario de discusión para temas relacionados con la publicidad, recursos técnicos para diseñadores publicitarios, así como un lista de pautas voluntarias para que los autores garanticen la mejor publicidad posible en Internet.

Visite MFAA y participe en el debate que tiene lugar en el sitio Web Macromedia Flash Advertising Alliance en www.mfaa.org.

Utilización de plantillas de vídeo (sólo en Flash Professional)

En esta sección se analiza cómo crear contenido de Flash usando vídeo y se explica cómo utilizar las plantillas de vídeo.

Flash MX Professional 2004 proporciona nuevos métodos para utilizar y desarrollar de manera creativa vídeo en sus proyectos de Flash. Gracias a la posibilidad de reproducir archivos Flash Video (.flv) externos, los autores podrán recurrir al vídeo en más proyectos para que los pueda ver un público mayor. Las plantillas de vídeo incluidas en Flash Professional 2004 sirven para crear presentaciones de vídeo e interfaces de usuario para seleccionar flujos de vídeo sintonizados a distintos anchos de banda.

Utilización de la plantilla Bandwidth Selection (sólo en Flash Professional)

La plantilla Bandwidth Selection recurre a formularios y componentes para presentar la interfaz de selección. Esta interfaz permite a los usuarios finales decidir la cantidad de contenido que van a recibir. Así, los autores podrán adaptar sus aplicaciones a las distintas velocidades de conexión. Una vez seleccionada la velocidad, se ordena al componente de reproducción multimedia que ejecute el vídeo elegido.

La pantalla Selección contiene botones de opción que permiten seleccionar el ancho de banda. La línea de tiempo de esta pantalla incluye ActionScript para administrar la selección de los botones de opción.

Para modificar las etiquetas o el número de las opciones que se ofrecen al usuario, podrá añadir, retirar o editar los componentes del formulario Select.

Establecer las URL del contenido de vídeo (sólo en Flash Professional)

El componente de reproducción multimedia descarga progresivamente los archivos Flash Video (.flv) sin necesidad de que estén anidados en el archivo SWF.

La propiedad `data` de los botones de opción está establecida en una cadena adjunta a una cadena base para formar adecuadamente la URL correcta. Por ejemplo, si el usuario elige High Bandwidth y la cadena base es "dibujos", el archivo cargado será dibujos_hi.flv.

Para cambiar la cadena base, abra el panel Acciones y seleccione Frame 1 de la capa Acciones en la pantalla Selección. Edite el siguiente código ActionScript conforme a las instrucciones de los comentarios:

```
// Sustituya "test" por su propia cadena base. Procure
// no borrar las comillas.
var video_base:String = "test"
```

Si el usuario efectúa una selección, el código añade la cadena base establecida al final de la cadena almacenada en la propiedad data del botón de opción. El componente de reproducción multimedia cargará los medios.

Utilización de la plantilla Video Presentation (sólo en Flash Professional)

La plantilla Video Presentation utiliza diapositivas, componentes multimedia y comportamientos para crear presentaciones de ejecución automática que evolucionan conforme a las referencias de la reproducción del vídeo. Estas presentaciones son excelentes para demostraciones de ejecución automática, quioscos o presentaciones a través de Internet. Al terminar la presentación, los espectadores pueden volver a verla desde el principio.

Puede personalizar la presentación, añadir vídeo o contenido, y personalizar el componente de reproducción multimedia para que difunda eventos cuando lo desee.

Añadir vídeo (sólo en Flash Professional)

El componente de presentación multimedia en la diapositiva de vídeo se encarga de reproducir el vídeo en esta presentación. Para añadir su propio vídeo a la presentación, seleccione el componente en el escenario y sustituya el valor actual de la propiedad `URL` por la URL de su medio. Recuerde que, una vez publicado, el archivo SWF siempre busca el vídeo en esa ubicación, por lo que recomendamos emplear rutas relativas en vez de rutas de código fijo.

Establecimiento de puntos de referencia con plantillas de vídeo (sólo en Flash Professional)

Los puntos de referencia se establecen también como propiedades del componente MediaDisplay en la ficha Parámetros del panel Inspector de componentes. Añada los nuevos puntos de referencia a la lista mediante el botón Añadir (+) situado en la parte superior de la lista de puntos de referencia. Quite los puntos de referencia con el botón Eliminar (-). Cada punto de referencia debe tener asignado un nombre y una posición.

Si asigna los mismos nombres a los puntos de referencia y a las diapositivas, su presentación se dirigirá automáticamente a la diapositiva correspondiente cuando se encuentre con un punto de referencia.

La posición es un momento concreto de la reproducción del archivo multimedia a partir del comienzo del archivo establecido en 0:0:0:0 (horas: minutos: segundos: fotogramas/milésimas de segundo). Por ejemplo, si desea colocar un punto de referencia cuando hayan transcurrido 10 segundos desde el inicio del archivo, introduzca **0:0:10:0**.

Adición de contenido a las plantillas de vídeo (sólo en Flash Professional)

Para añadir contenido a las plantillas de vídeo tan sólo basta añadir las nuevas diapositivas a la presentación y crear gráficos y texto, importar medios y añadir animaciones. Algunas diapositivas tienen contenido para ayudarle a comenzar, pero siempre puede cambiarlo. Una vez añadido el contenido, utilice el panel Comportamientos para añadir transiciones entre las diapositivas para que la animación sea más llamativa.

Para más información sobre cómo añadir diapositivas y transiciones, consulte las instrucciones en la sección "Utilización de las plantillas de presentación en pantallas (sólo en Flash Professional)" en la página 423.

Utilización de la plantilla Photo Slideshow

La plantilla Photo Slideshow permite crear y personalizar fácilmente una presentación fotográfica.

Preparación de fotografías con la plantilla Photo Slideshow

Para poder utilizar esta plantilla, las fotografías deberán estar en un formato adecuado. Flash le permite importar imágenes en diferentes formatos, pero JPEG suelen funcionar mejor para los fotógrafos. Para obtener los mejores resultados, almacene sus fotografías como JPEG mediante un programa de edición de imágenes como Macromedia Fireworks. Cada imagen deberá tener un tamaño de 640 x 480 píxeles y su nombre deberá estar numerado. Por ejemplo, si hay tres archivos, podrían llamarse foto1.jpg, foto2.jpg y foto3.jpg.

Importación de fotografías con la plantilla Photo Slideshow

Cuando tenga lista la secuencia de fotografías, podrá importar la secuencia en un archivo SWF.

Para importar sus archivos:

1. Seleccione la capa de fotografías incluida en el ejemplo que se llama Old Photos y, a continuación, haga clic en el icono de la papelera para borrarlo.
2. Cree una nueva capa haciendo clic en el botón Insertar capa y llámela My Photos. Asegúrese de que esta capa es la inferior.

3 Seleccione el primer fotograma clave vacío en la capa My Photos y, a continuación, seleccione Archivo > Importar y busque su secuencia de fotografías.

4 Seleccione la primera imagen de la serie y haga clic en Añadir. A continuación, haga clic en Importar.

5 Flash reconocerá que su imagen forma parte de una serie y le pedirá que importe todos los archivos de la serie. Haga clic en Sí para terminar de importar.

Adición de toques finales con la plantilla Photo Slideshow

Flash coloca cada una de las imágenes en fotogramas clave separados. Si tiene más de cuatro imágenes, asegúrese de que todas las capas restantes tengan el mismo número de fotogramas. Sus imágenes aparecerán en el panel Biblioteca. Si lo desea, puede borrar con total seguridad las imágenes antiguas provenientes de la biblioteca que se incluyeron en el documento. Puede cambiar el título, la fecha y el texto que figuran en la parte superior de cada imagen. También puede sustituir el texto como desee. No se preocupe por el campo de fotografía. La plantilla determina automáticamente la cantidad de imágenes que hay en el documento y le indica qué foto está utilizando.

Utilización del modo de reproducción automática con la plantilla Photo Slideshow

La plantilla Photo Slideshow también incorpora un modo de reproducción automática que cambia la fotografía transcurrido un intervalo de tiempo fijado. El valor predeterminado de este intervalo es de 4 segundos, pero lo puede cambiar fácilmente.

Para ajustar el intervalo.

1 Desbloquee la capa _controller.

2 Seleccione el componente controller.

3 Abra la ficha Parámetros del panel Inspector de componentes; para ello seleccione Ventana > Paneles de desarrollo > Inspector de componentes. La ficha Parámetros aparece seleccionada de forma predeterminada.

4 Seleccione el parámetro delay y modifique el valor expresado en segundos.

5 Guarde y publique el documento.

Utilización de plantillas de presentación

Las plantillas de presentación incluidas en Flash le ayudan a crear, personalizar y publicar las presentaciones.

Creación de una presentación de diapositivas

Crear una presentación de diapositivas es tan sencillo como añadir nuevos fotogramas clave. Flash cuenta con tres diseños de diapositiva para comenzar.

Para crear una presentación de diapositivas:

1 Seleccione Archivo > Nuevo.

2 En el cuadro de diálogo Nuevo documento, haga clic en la ficha Plantilla.

3 En el cuadro de diálogo Nuevo desde plantilla, seleccione una plantilla de la categoría Presentación.

4 En la capa Diapositiva, añada un fotograma clave para cada diapositiva de la presentación. Por ejemplo, si la presentación tiene diez diapositivas, añada diez fotogramas clave.

5 En cada fotograma clave de la capa Diapositiva, añada la información que desea incluir en esa diapositiva. Puede crear o importar gráficos, así como añadir a la presentación el logotipo de la empresa, texto, vídeo o sonido.

6 Asegúrese de que todas las capas restantes tengan el mismo número de fotogramas.

7 Guarde y publique el documento.

Para más información sobre cómo utilizar la línea de tiempo, consulte “Utilización de la línea de tiempo” en el apartado Primeros pasos de la Ayuda.

Presentación de las diapositivas

Utilice los controles de la parte inferior de la aplicación o las teclas de flecha del teclado para cambiar de diapositiva durante la presentación. Haga clic en las teclas de flecha izquierda y derecha para ir a la diapositiva anterior y siguiente correspondiente. Haga clic en las teclas de flecha arriba y abajo para ir a la primera y la última diapositiva.

También se pueden imprimir las diapositivas de la presentación haciendo clic en el icono Imprimir. Si no va a imprimir las diapositivas, puede eliminar el icono del diseño.

Personalización de la presentación

Si desea cambiar los colores utilizados en las plantillas, seleccione Modificar > Película y cambie el color de fondo. El fondo de la presentación pasará a ser el que haya seleccionado. En muchas plantillas también se incluyen fondos alternativos. Oculte y muestre las capas de fondos adicionales para exponer los diseños alternativos.

Puede hacer coincidir el fondo de la presentación con los colores de su empresa. También puede seleccionar algo brillante y vistoso para captar la atención del público.

Utilización de las plantillas de presentación en pantallas (sólo en Flash Professional)

Las plantillas de presentación en pantalla incluidas en Flash MX Professional 2004 utilizan pantallas que facilitan la creación de presentaciones de diapositivas con aspecto profesional. Puede añadir diapositivas al contorno y colocar texto, gráficos, elementos multimedia importados y componentes en esas diapositivas, para incorporarlo al contenido.

Una vez añadidas las diapositivas, utilice el panel Comportamientos para añadir transiciones entre las diapositivas. Flash incluye algunas diapositivas de muestra con transiciones para que le sea más fácil comenzar.

Después de personalizar la presentación, puede ver una vista previa seleccionando Control > Probar película en el menú de la aplicación.

En las diapositivas viene incorporado un sistema de navegación. Utilice las teclas de flecha del teclado o los botones de navegación que forman parte del diseño de la plantilla para desplazarse por la presentación hacia adelante y hacia atrás.

Creación de diapositivas con plantillas de presentación en pantalla (sólo en Flash Professional)

En el panel Contorno de pantalla se muestran miniaturas de las diapositivas que se irán sucediendo en la presentación. Existen cuatro formas de añadir diapositivas nuevas a la presentación:

Para crear una diapositiva:

1 Cree un archivo nuevo utilizando una de las plantillas de presentación en pantalla.

2 Realice una de las siguientes acciones para añadir nuevas diapositivas a la presentación:

- Elija Insertar > Pantalla.
- Presione Intro o Retorno.
- Haga clic en el botón + en el encabezado del panel Contorno de pantalla.
- Haga clic con el botón derecho del ratón para abrir el menú contextual y, a continuación, seleccione Insertar pantalla.

3 Puede crear diapositivas que compartan contenido gráfico como logotipos insertando diapositivas anidadas y colocando el contenido compartido en la diapositiva principal. Por ejemplo, el contenido que aparece en la diapositiva titulada "Presentation" aparece en todas las diapositivas de la presentación. Inserte pantallas anidadas haciendo clic con el botón derecho del ratón en el panel Contorno de pantalla y seleccionando Insertar pantalla anidada.

Para más información sobre cómo utilizar las diapositivas y el panel de contorno, consulte el Capítulo 12, "Trabajo con pantallas (sólo en Flash Professional)", en la página 211.

Adición de transiciones a las plantillas de presentación en pantalla (sólo en Flash Professional)

Una vez personalizado el contenido de la presentación, añada transiciones animadas para ilustrar su explicación. Para añadir las transiciones a las presentaciones utilice el panel Comportamientos.

Para añadir transiciones a una presentación en pantalla:

1 Seleccione la pantalla a la que desea añadir una transición.

2 Si el panel Comportamientos no está abierto, seleccione Ventana > Paneles de desarrollo > Comportamientos.

3 Haga clic en el botón Añadir (+) del panel Comportamientos y seleccione Pantalla > Establecer transición.

4 Personalice la presentación en el cuadro de diálogo. Para obtener información sobre cada uno de los estilos de transición disponibles, consulte "Creación de controles y transiciones para las pantallas con comportamientos (sólo en Flash Professional)" en la página 224.

5 Haga clic en Aceptar después de finalizar el diseño de la transición.

6 Elija el evento en el que desee que comience la transición. Los eventos más frecuentes para las transiciones de diapositivas son `onShow`, si la diapositiva se puede ver, y `onHide`, si la diapositiva está oculta.

Para más información sobre los comportamientos, consulte "Control de instancias mediante comportamientos" en la página 62.

Utilización de plantillas para dispositivos móviles

El contenido de Flash se puede ver en varios navegadores, plataformas y teléfonos móviles. Puede crear los siguientes elementos:

- Animaciones de alta calidad
- Juegos
- Interfaces de usuario personalizadas con funciones multimedia para dispositivos y sistemas de escritorio
- Soluciones envolventes de comercio electrónico y negocios en Internet

Asimismo, los archivos compactos de Flash son idóneos para redes portadoras inalámbricas en las que las velocidades de transferencia oscilan entre 9,6 y 60 kilobytes por segundo (Kbps). Los dispositivos móviles, al contrario que los equipos de escritorio, tienen una capacidad de almacenamiento limitada, por lo que la poca memoria que Macromedia Flash requiere es ideal.

Estas plantillas permiten a los autores crear contenido para muchos dispositivos móviles actualmente disponibles en el mercado. Utilice los aspectos de dispositivo de las plantillas para ver una vista previa del contenido tal como aparecerá en el dispositivo.

Nota: tenga en cuenta que los aspectos están en las capas de guías y no se exportarán con el contenido ni aparecerán en tiempo de ejecución.

Para más información sobre cómo crear archivos de Flash para dispositivos móviles, visite el sitio de dispositivos móviles de Macromedia en www.macromedia.com/devnet/devices/.

Utilización de plantillas de cuestionario

Las plantillas de cuestionario sirven para crear cuestionarios con puntuación propia con varios tipos de interacciones diferentes. Para información completa sobre cómo utilizar las plantillas de cuestionario, consulte el Capítulo 19, “Creación de contenido de aprendizaje por Internet”, en la página 379.

Utilización de plantillas de aplicaciones (sólo en Flash Professional)

Flash MX Professional 2004 proporciona dos plantillas que sirven para crear aplicaciones basadas en formularios:

- Plantilla Consulta-Error-Respuesta
- Plantilla Aplicación con ventanas

Plantilla Consulta-Error-Respuesta (sólo en Flash Professional)

La plantilla Consulta-Error-Respuesta sirve para crear aplicaciones que realizan una consulta sencilla a un origen de datos remoto y, según la respuesta, muestran el resultado en un formulario de respuesta o muestran un error en un formulario de error. Este tipo de aplicación es útil cuando se realizan consultas sobre servicios web, ya que tiene la estructura de una transacción de consulta sencilla/respuesta. Para utilizar esta plantilla debe seguir dos pasos:

- Configurar el servicio
- Personalizar los formularios

Configuración del servicio

El primer paso consiste en configurar el servicio que la aplicación va a llamar. La plantilla emplea un conector de servicios de web. Si se utiliza un servicio de web como origen de los datos, puede configurar el conector del servicio de web en la ficha Parámetros del panel Inspector de componentes. Introduzca la URL del servicio en el campo WSDL y elija la operación que la aplicación va a llamar.

En el panel Componentes, puede sustituir el conector del servicio de web por otro conector adecuado para la aplicación. Si opta por emplear un conector propio, puede eliminar el componente del servicio de web, pero debe sustituir "wsc" por el nombre de instancia del conector que haya creado en las acciones en el Fotograma 1 del formulario Aplicación. De este modo, se garantiza que el botón Enviar active el servicio.

Para más información sobre el servicio de web y otros conectores, consulte "Componentes de Macromedia Flash MX 2004 y Macromedia Flash MX Professional 2004" en el apartado Utilización de componentes de la Ayuda.

Personalización de los formularios

El paso siguiente consiste en personalizar los formularios. El formulario Consulta debe contener los campos que corresponden a los parámetros del servicio. El formulario Respuesta debe contener los campos que corresponden al resultado del servicio. El formulario Error muestra al usuario un mensaje de error que indica que ha habido una anomalía en el proceso de llamada al servicio. Puede mostrar el mensaje que desee en la pantalla Error.

Para personalizar el formulario Consulta:

1. Seleccione el formulario Consulta en el panel Contorno de pantalla.
2. Con los componentes del panel Componentes, como los campos de introducción de texto, botones de opción, cuadros combinados y otros, podrá crear los campos de entrada del formulario Consulta.
3. Cuando haya dispuesto los elementos de formulario, utilice la ficha Parámetros en el panel Inspector de componentes para crear vinculaciones entre los componentes y los parámetros del conector del servicio.

Para personalizar el formulario Respuesta:

1. Seleccione el formulario Respuesta del panel Contorno de pantalla.
2. Utilice componentes para crear los campos donde se mostrarán los resultados.

   Por ejemplo, si el servicio es un servicio meteorológico que muestra la temperatura, puede utilizar un componente Label para crear una visualización de texto no editable.

   Cuando haya dispuesto los componentes, utilice la ficha Parámetros en el panel Inspector de componentes para crear vinculaciones entre los componentes y los resultados del conector del servicio.

Para personalizar el formulario Error:

1 Seleccione el formulario Aplicación. El formulario Error se muestra utilizando ActionScript en el Fotograma 1 del formulario Aplicaciones, durante el proceso de llamada al servicio. A continuación se indican los dos controladores de eventos:

```
function status (stat) {
  // Handle status message for errors
  // If error,
  // showError();
}

function result (res) {
  // Handle result message for errors
  // If error,
  // showError();
}
```

2 Puede sustituir el código de estas funciones por código propio para interpretar los mensajes de estado y de resultado y efectuar una de las acciones siguientes:

- Detectar un error y mostrar la pantalla de error.
- Ir directamente a la pantalla de resultados para mostrar la respuesta del servicio.

Para más información sobre los mensajes de resultado y estado de una llamada al servicio, consulte "Integración de datos (sólo para Flash Professional)" en la página 249.

Plantilla Aplicación con ventanas (sólo en Flash Professional)

La plantilla Aplicación con ventanas sirve para crear una aplicación con ventanas compuesta por paneles con contenido dispuestos en capas. Estos paneles pueden arrastrarse. El panel activo aparecerá en la capa superior. Cada una de las ventanas puede incluir contenido diferente con el que el usuario puede interactuar.

Los componentes de ventana que cargan los subformularios se encuentran en el formulario Aplicación. La propiedad `contentPath` de cada componente de ventana corresponde al nombre de instancia del formulario que se cargará en tiempo de ejecución.

Modificación y adición de contenido a la ventana

El contenido de la ventana se crea en subformularios del formulario Aplicación. La plantilla se entrega con cuatro formularios: un calendario, un componente DataGrid que muestra el contenido de un buzón de entrada simulado, un panel de desplazamiento que muestra una imagen y un formulario de inicio de sesión.

Para modificar el contenido de la ventana:

1 Seleccione un formulario del contorno y sustituya el contenido con los componentes que desee. Puede incluso añadir conectores de datos para rellenar los componentes con datos remotos. Para más información sobre los conectores de datos, consulte "Componentes de Macromedia Flash MX 2004 y Macromedia Flash MX Professional 2004" en el apartado Utilización de componentes de la Ayuda.

2 Después de modificar el contenido de un formulario, compruebe que el tamaño del componente de ventana que cargará el formulario sea correcto, para que el contenido del formulario no se recorte durante la ejecución.

Para añadir nuevas ventanas y contenido:

1 Cree un formulario en el panel Contorno de pantalla y dele un nombre de instancia. Compruebe que el valor de la propiedad `visible` sea `false`.

2 Cree un componente de ventana en la pantalla Aplicación y asigne a la propiedad `contentPath` el nombre de instancia del formulario que ha creado.

3 Añada contenido al nuevo formulario.

Durante la ejecución, se cargará una copia del formulario en el componente de ventana.

ÍNDICE ALFABÉTICO

A

Abrir como Biblioteca, comando 16
abrir un documento 9
Abrir, comando 10
accesibilidad
animación 359
aplicación de muestra 416
asignación de nombre a botones y campos de texto 352
asignar nombres a objetos 352
componentes 360
para usuarios con deficiencias auditivas 363
configuraciones admitidas 347
creación de propiedades en ActionScript 361
crear orden de lectura en el panel Accesibilidad 358
crear orden de lectura y orden de tabulación con ActionScript 362
crear orden de tabulación 362
definir para aplicaciones Flash enteras 356
desactivar etiquetas de botón y de campo de texto 354
desactivar para objetos seleccionados 354
descripciones para objetos accesibles 353
detectar el lector de pantalla con ActionScript 362
etiquetado automático 351
etiquetado automático para botones y campos de introducción de texto 357
etiquetas de botón y de campo de texto 352
Flash Player 347
lectores de pantalla 347
modos Opaco sin ventanas o Transparente sin ventanas 348
navegación mediante el teclado 364
nombres de instancia 350
para clips de película secundarios 353
orden de lectura y de tabulación predeterminados 357
página Web de accesibilidad de Macromedia Flash 346
probar contenido 364
títulos y descripciones para aplicaciones Flash 357
accesibilidad, edición para pantallas 230
Accesibilidad, panel 353
Descripción, opción 351
Etiquetado automático, opción 351
Hacer que el objeto sea accesible, opción 350
Hacer que los objetos secundarios sean accesibles, opción 350
Índice de fichas, opción 351
Método abreviado, opción 351
nombre o etiqueta automática 352
Nombre, opción 351
orden de tabulación 358
Acción y niveles de loadMovie 20
Aceleración, opción
para interpolación de formas 165
para interpolación de movimiento 162, 163
ActionScript
clase para pantallas 220
detectar el lector de pantalla 362
orden de tabulación y orden de lectura para lectores de pantalla 362
pantallas y 227, 228
propiedades de accesibilidad 361
actualizar archivos SWF de Flash para Dreamweaver UltraDev 343
actualizar sonidos 204
administración de datos 259
Agrupar, comando 142

AICC
información general de comunicación 409
preparar archivos compatibles para alojamiento Web 410
realizar seguimiento de resultados de cuestionario 405
seguimiento de un LMS compatible 408
Ajustar a objetos, comando 96
Ajustar a píxeles, comando 97
ajuste
a objetos 96
a píxeles 96
tolerancia, valor para objetos 98
ajuste en píxeles 96
ajuste entre caracteres 107
Alfa, efecto
propiedad de instancia 61
transparencia parcial 310
alineación, HTML (configuración de publicación) 307
alinear
bloques de texto 108
caracteres de texto 107
objetos 150
Alinear, panel 150
alojamiento Web, preparación de interacciones de aprendizaje para 410
Añadir consejo de forma, comando 166
animación
accesibilidad 359
arrastrar un elemento de biblioteca a un fotograma clave 169
convertir en un símbolo de clip de película 54
crear fotogramas clave 158
desvincular capas de un trazado de movimiento 165
editar fotogramas en la línea de tiempo 168
editar varios fotogramas 169
extender las imágenes de fondo en varios fotogramas 159
fotograma a fotograma 167
Fotograma único 62
fotogramas en la línea de tiempo 158
gráficos comparados con clips de película 62
imágenes estáticas 159
insertar fotogramas 168
interpolada 157
invertir la secuencia 169
modificar o eliminar fotogramas en la línea de tiempo 168
mover completa 170
papel cebolla 169
Reproducir una vez 62
trazados de movimiento 164
velocidades de fotogramas 159
vincular capas a un trazado de movimiento 164
visualizar fotogramas como contornos de papel cebolla 169
animación fotograma a fotograma 167
animación, interpolación
formas 165
grupos 161
instancias 161
tipo 161
Anular todas las selecciones, comando 140
aparición o desaparición progresiva 161
API de extensibilidad 417
apilar objetos 144
aplicación de formularios
crear 216
pantallas de formularios 214
pantallas predeterminadas de los formularios 213
aplicación de formularios Flash 214
aplicaciones basadas en formularios, plantillas 425
aplicaciones Flash
asignación de nombre para accesibilidad 353
opciones de accesibilidad 357
aplicar reproducción indefinida
de secuencias animadas 62
en contenido accesible 359
archivo WSDL 251
archivos
abrir con control de versiones 50
abrir en un proyecto 47
borrar de un proyecto 47
buscar archivos que faltan en un proyecto 49
cerrar en un proyecto 48
guardar en un proyecto 48
importar 126
mover a un proyecto 47
Véase también documento
archivos Adobe Illustrator
exportar 337
importar 131
archivos Adobe Photoshop
exportar 336
importar 128
archivos AVI, exportar 342
archivos BMP
exportar 338
importar 127
archivos DXF de AutoCAD, importar 132

archivos EPS
en archivos FreeHand importados 130
exportar 338
importar 129
archivos FLA
guardar 12
imprimir 42
archivos FLV
exportar 339
exportar de aplicaciones de edición 189
importar 339
reproducción dinámica de archivos externos 185
archivos GIF
exportar 337
formato de archivo GIF89a 309
importar 128
publicar 309
archivos GIF animados
exportar 337
importar 128
publicar 309
archivos JPEG
importar 128
publicar 312
archivos MacPaint, importar 128
archivos Macromedia FreeHand
exportar 338
importar 129
importar con el portapapeles 144
archivos Metarchivo de Windows
exportar 342
importar 128
archivos Metarchivo mejorado (Windows)
exportar 338
importar 127
archivos PICT
exportar 340
importar 128
archivos PNG
exportar 340
importar 128
opciones de filtro PNG 314
publicar 313
archivos PNG de Fireworks, importar 128
archivos Reproductor FutureSplash, importar 128
archivos Silicon Graphics, importar 128
archivos Sound Designer II, importar 198
archivos Sun AU, importar 198
archivos SWF
aplicar reproducción indefinida 306
compresión JPEG 304
evitar importación 303
importar 128
imprimir fotogramas 376
menú emergente 306
orden de carga de los fotogramas 303
reproducir 306
sustituir fuentes del sistema 306
archivos SWF de Flash, distribuir 300
archivos TGA, importar 128
archivos TIFF, importar 128
arrastrar objetos 142
arrastrar y colocar, interacción
configurar en el panel Inspector de componentes 392
nombres de activos 402
Asistente de importación de vídeo
configuración avanzada 177
edición de clips de vídeo 177
importación de archivos de vídeo incorporados 177, 178
perfiles de compresión 177
atributo align 330
atributo base 331
atributo codebase 327
atributo height 306, 327
atributo pluginspage 327
atributo swliveconnect 327
atributo width 306, 326
atributo/parámetro bgcolor 329
atributo/parámetro loop 328
atributo/parámetro menu 331
atributo/parámetro play 328
atributo/parámetro quality 328
atributo/parámetro scale 329
atributo/parámetro wmode 331, 332
automatizar tareas 36
Aviation Industry CBT Committee, seguimiento de un LMS compatible 408

B

barra de herramientas, controles Color de trazo y Color de relleno 72
Biblioteca, comando 16
Biblioteca, panel
abrir 16
añadir un elemento a un documento 16
archivos importados, actualizar 19

aumentar el tamaño de visualización 16
buscar elementos no utilizados 18
cambiar el nombre de elementos 18
cambiar el tamaño 16
carpetas, utilizar 17
clasificar elementos 17
columnas 16
editar elementos 17
eliminar elementos 18
menú de opciones 16
objeto gráfico, convertir en símbolo 16
reducir el tamaño de visualización 16
utilizar 15
utilizar carpetas 17
utilizar un elemento en otro documento 17
bibliotecas
abrir desde otros archivos Flash 16
componentes 15
comunes 19
crear permanentes 19
elementos, solucionar conflictos 70
incluidas en Flash 19
solucionar conflictos entre elementos 70
sonidos 198
utilizar compartidas 67
bibliotecas compartidas
añadir sonidos 201
símbolos de fuentes 110
utilizar elementos 67
Bibliotecas comunes, submenú 19
Bloquear relleno, modificador 78
Bloquear, comando 140
bloques de texto
aspecto 102
cambiar el tamaño 104
extensible 104
seleccionar 112, 140
borrador de álbum de fotografías, aplicación de muestra 416
Borrador, herramienta 94
Borrar fotograma clave, comando 168
borrar todo el escenario 94
Borrar, comando 144
Bote de tinta, herramienta 75
botón Accesibilidad, del inspector de propiedades 353
botón Actualizar, del cuadro de diálogo Propiedades de sonido 204
botón Crear copia, del panel Transformar 144
Botón Deshacer, en el panel Transformar 150
botón Fotogramas, en Editar envolvente 202
botón Probar, del cuadro de diálogo Propiedades de sonido 205
botón Segundos, en Editar envolvente 202
botones
añadir sonidos 200
asignación de nombre para accesibilidad 352
crear 56
desactivar etiquetas accesibles 354
descripciones accesibles 353
deshabilitar y habilitar 57
editar y probar 57
estado Arriba 56
estado de desplazamiento de desconexión 57
estado Presionado 56
estado Sobre 56
estado Zona activa 56
estados de fotograma 56
etiquetas accesibles 352
habilitar 57
probar 57
seleccionar habilitados 57
botones de zoom, en Editar envolvente 202
Brillo, efecto 60
Brillo, propiedad de instancia 60
Buscar y reemplazar
información general 28
pantallas 226
buscar y reemplazar
colores 31
fuentes 30
mapas de bits 32
sonido 32
texto 29
vídeo 32

C

Cadenas, panel
añadir cadenas 238
cambiar idioma de escenario 239
detección automática de idiomas 240
editar texto 239
Formato de archivo XML 240
idioma predeterminado 240
importar un archivo XML 242
información general 236
publicar 239
seleccionar idiomas 237
traducir texto 242
cambiar el nombre de un proyecto o de las carpetas del proyecto 48

cambiar el tamaño de objetos 147, 148
campos de introducción de texto
asignación de nombre para accesibilidad 352
desactivar etiquetas accesibles 354
descripciones accesibles 353
etiquetas accesibles 352
campos de texto
activar scripts con eventos 122
asignación de nombre para accesibilidad 353
configurar propiedades dinámicamente 120
crear y eliminar dinámicamente 118
formato de texto enriquecido (RTF) 115
campos de texto dinámicos
asignación de nombre en una interacción de aprendizaje 401
descripciones accesibles 353
capas
con guía 165
desvincular capas de máscara 171
enmascarar capas adicionales 171
máscara 170
seleccionar todo 140
sonido 199
capas de máscara
crear 170
información 170
vincular capas adicionales 171
Cargar colores predeterminados, opción 79
Cargar comportamiento del clip de película externo 63
Cargar comportamiento del gráfico 63
carpetas
del panel Biblioteca 17
borrar de un proyecto 47
cambiar el nombre en un proyecto 48
mover a un proyecto 47
proyectos 47
cerrar un proyecto 48
classid, atributo 326
clip compilado del panel Biblioteca 15
clips de película
accesibilidad para secundarios 353
anidar 20
control 24
controlar mediante comportamientos 62
crear instancias de símbolo 55
descripciones accesibles 353
instancias de símbolo, crear 55
líneas de tiempo 20
principal, definición 20
relación principal-secundario 21
secundario, definición 20
símbolos 52
clips de película principales-secundarios, jerarquía 21
Coincidir contenido, opción 10
Coincidir impresora, opción 10
color de fondo 11
colores
abrir el selector de color 72
buscar y reemplazar 31
cambiar con el inspector de propiedades 72
clasificar en el panel Muestras de color 80
color de trazo y de relleno predeterminado, seleccionar 72
configurar número máximo 311
controles Color de trazo y Color de relleno de la barra de herramientas 72
copiar con la herramienta Cuentagotas 77
creación y edición de colores sólidos 73
duplicar 79
edición y creación de colores sólidos 73
elegir para texto 106
eliminar 79
eliminar todos 79
fondo 11
fondo del documento 11
guardar paleta actual como predeterminada 79
herramienta Cuentagotas, copiar 77
importar y exportar paletas 80
interpolación 60
modificar paletas 79
optimizar 40
paleta predeterminada 79
paleta WebSafe 79
seleccionar con el inspector de propiedades 73
seleccionar sólidos 73
selector de color, abrir 72
colores de degradado 74
Colores máx., opción 311
colores RVA (RGB), importar y exportar 80
comando Invertir, para animación 169
comandos
descargar 37
ejecutar 37
Comandos, menú
crear y administrar comandos 36
Editar lista de comandos, opción 37

ejecutar comandos 37
Ejecutar, comando 37
Obtener más comandos, opción 37
pasos no repetibles 36
reutilizar comandos 36
Completo, comando 39
componente DataHolder 273
Componente DataSet 260
acceso a los datos 263
cargar 261
flujo de trabajo normal 260
objetos de transferencia 263
parámetros 260
componente de formulario 382
componente RDBMSResolver 268
actualizaciones para 270
flujo de trabajo normal 269
parámetros 268
resultados para 271
componente WebServiceConnector 250
descodificación diferida 253
flujo de trabajo normal 251
parámetros 251
Componente XMLConnector 254
flujo de trabajo normal 254
parámetros 254
Componente XUpdateResolver 265
actualizar 267
flujo de trabajo normal 266
parámetro 265
recibir resultados para 267
componentes
accesibilidad 360
del panel Biblioteca 15
interacciones de aprendizaje y 391
MediaController 192
MediaDisplay 192
MediaPlayback 192
pantallas y 230
componentes connector 250
comportamientos
Cargar clip de película externo 63
Cargar gráfico 63
control y desplazamiento en pantallas 225
Controlador asociado 194
controlar instancias 62
Descargar película Flash 63
Detener arrastre del clip de película 64
Duplicar clip de película 63
Enviar al fondo 64
Enviar hacia atrás 64
GotoAndPlay en un fotograma o etiqueta 63
GotoAndStop en un fotograma o etiqueta 63
Iniciar arrastre del clip de película 64
Navegación por puntos de referencia en fotogramas con nombre 195
Traer al frente 63
Traer hacia adelante 64
transiciones de pantalla 225
vídeo, añadir y configurar 188
vídeo, control de la reproducción 187
Visualización asociada 194
compresión ADPCM, para sonidos 205
Compresión en bruto para sonidos 206
comprimir sonidos 204
Con guía, opción 165
Conectar líneas, preferencia 98
conectividad de datos 250
y seguridad en Flash Player 250
Configuración de descarga, comando 41
Configuración de importación de FreeHand, cuadro de diálogo 130
Configuración de importación de PNG, cuadro de diálogo 129
configuración de publicación
formatos de archivo creados 301
generar HTML 305
proyectores 301
Configuración de publicación de fuentes de dispositivo 306
Configuración de publicación de la alineación HTML 307
configuración de publicación del parámetro LOOP 306
configuración de publicación del parámetro MENU 306
configuración de publicación del parámetro PLAY 306
configuración de publicación del parámetro QUALITY 306
Configuración de publicación del parámetro SCALE 307
Configurar página, comando (sólo en Windows) 42
consejos de forma, para interpolación de formas 166
contenido de Flash, alinear y recortar 308
contenido multilingüe
aplicación de muestra 417
Contorno de pantalla, panel
cambiar el tamaño 215
expandir y contraer 215
información 215

mostrar y ocultar 215
seleccionar pantallas 222
Contornos de papel cebolla, botón 169
Contornos, comando 39
contraseñas para depurar archivos 303
control de comienzo, para sonidos 202
control de final, para sonidos 202
control de versiones
abrir un archivo 50
definir un sitio 49
editar sitios 49
solución de problemas al configurar carpetas remotas 50
controles ActiveX 300
controles de teclado
en contenido accesible 364
Convertir en símbolo, comando 53
Convertir estéreo en mono
compresión en bruto para sonidos 206
para compresión de sonido ADPCM 205
para compresión de sonidos en MP3 206
Convertir líneas en rellenos, comando 95
copiar
objetos 143, 144
pantallas 224
pasos del historial 35
Copiar fotogramas, comando 168
corrección ortográfica
configuración 112
información 112
utilizar 113
cortar una pantalla 224
Cortar, comando 144
crear
contraseñas para depurar archivos 303
documento nuevo 9
Cubo de pintura, herramienta
aplicar rellenos 75
Bloquear relleno, modificador 78
Tamaño de hueco, modificador 75
Cuentagotas, herramienta 77
cuestionarios
añadir una interacción de aprendizaje a una plantilla 386
opciones de navegación para 407
parámetros para 382
plantillas para 380
preparación para alojamiento Web 410
probar 391
curvas
ajustar puntos y selectores de tangentes 90
ajustar segmentos 90
arrastrar los selectores de tangentes 90
dibujar, con la herramienta Pluma 87
enderezar y suavizar 93
optimizar 94

D

datos
administrados y no administrados 259
datos de seguimiento acumulativos, acceder en interacciones de aprendizaje 412
datos, vinculación 274
introducir una expresión de ruta 291
trabajo con esquemas 275
vinculación, atributos 293
deformar objetos 148
Degradado lineal, opción 74
Degradado radial, opción 74
depurar archivos, proteger con contraseña 303
Desagrupar, comando 142
desarrollar archivos SWF de Flash 300
Descargar película Flash, comportamiento 63
Descartar cambios, comando 12
deshacer pasos
con el panel Historial 33
y rehacer 33
y rehacer, con pantallas 216
deshacer transformaciones 150
Deshacer, comando 33
desplazar texto 104, 122
desviadores de zona activa, añadir y quitar 397
desviadores gráficos, registrar en una interacción de registro 401
Detener arrastre del clip de película, comportamiento 64
devicefont, parámetro 325
dibujar
ajustar a píxeles 96
ajustar objetos 96
ajustar puntos finales de las líneas 98
ajustar segmentos de línea 89
bordes de relleno, suavizar 95
borrar líneas o formas 94
convertir líneas en rellenos 95
curvas y líneas precisas 86
curvas, optimizar 94
curvas, suavizar 98

enderezar y suavizar líneas 93
estrellas 85
expandir formas 95
formas, modificar 95
información general sobre las herramientas 82
introducción interactiva 81
Lápiz, herramienta 84
líneas, rectas 85, 86
mostrar puntos de anclaje en formas 92
objetos, ajustar 96
óvalos y rectángulos 85
píxeles, ajustar 96
Pluma, herramienta 86
polígonos y estrellas 85
puntos curvos y puntos angulares 88
puntos de anclaje 86
puntos de anclaje, ajustar 90
puntos de anclaje, mostrar en formas 92
puntos finales de las líneas, ajustar 98
rectángulos redondeados 85
remodelar líneas y formas 92
segmentos de línea, ajustar 89
solapamiento de formas 83
suavizar bordes de relleno 95
tolerancia de precisión de clic 98
tolerancia para enderezar líneas 98
tolerancia para volver a dibujar formas geométricas 98
trazos del pincel 90
dibujar curvas
con la herramienta Pluma 87
optimizar 94
precisas 86
suavizar 98
dibujar formas
expandir 95
modificar 95
mostrar puntos de anclaje 92
remodelar 92
solapamiento 83
tolerancia para volver a dibujar formas geométricas 98
dibujar líneas
borrar 94
convertir en rellenos 95
precisas 86
rectas 85, 86
remodelar 92
suavizar y enderezar 93
tolerancia para enderezar 98
dimensiones
establecer documento 10
predeterminadas del documento 10
publicar el archivo SWF de Flash 306
dispositivos móviles
plantillas 425
sonidos 208
distorsionar objetos 147, 148
distribuir
archivos SWF de Flash 300
objetos arriba, abajo, a la izquierda, a la derecha o al centro 150
objetos en capas 161
Distribuir en capas, comando 161
documento
abrir 9
abrir nueva ventana 11
acelerar visualización 38
almacenar documentos de Flash 12
aplicación de formularios 213
aplicación de formularios o nueva presentación de diapositivas, crear 216
cargar en Flash Player 19
color de fondo, definir 11
colores, optimizar 40
crear desde plantilla 11
crear nuevo 9
dimensiones, definir 10
elementos y líneas, optimizar 39
fichas de varios documentos 11
Flash Player, cargar 19
guardar al salir 13
guardar como plantilla 12
guardar en formato Flash MX 13
hipervínculos, ver en Flash Player 38
informe de tamaño, generar 42
inspector de propiedades, modificar en 11
líneas borradas, quitar y guardar 36
menú contextual, personalizar 37
modificar 10
modificar en el inspector de propiedades 11
niveles 19
nueva presentación de diapositivas o aplicación de formularios, crear 216
nuevo, crear 9
optimizar colores 40
optimizar elementos y líneas 39
optimizar para reproducción 39
optimizar texto y fuentes 40
pantallas, jerarquía 213

plantilla, crear desde 11
plantilla, guardar como 12
presentación de diapositivas 213
propiedades, definir 10
quitar elementos eliminados y guardar 36
reproducción, optimizar 39
salir, guardar al 13
tamaño del escenario, definir 10
texto y fuentes, optimizar 40
unidades de regla, definir 11
velocidad de fotogramas, definir 10
visualización completa 39
visualización de contornos 39
visualización rápida 39
visualización suavizada 39
Documento, comando 10
documento, definir
color de fondo 11
dimensiones 10
propiedades 10
Tamaño del escenario 10
unidades de regla 11
velocidad de fotogramas 10
documentos cargados, controlar 24
Dreamweaver UltraDev, actualizar archivos SWF 343
duplicación de símbolos 55
Duplicar clip de película, comportamiento 63
Duplicar símbolo, comando 55

E

edición de vídeo
combinar clips 180
dimensiones 183
Importar a, opciones 183
Pista de audio, opciones 183
puntos de entrada y salida 179
editar
imágenes de mapas de bits importadas 135
remodelar líneas y formas 92
símbolos 58
suavizar bordes de un objeto 95
texto 111
Editar en contexto, comando 59
Editar en nueva ventana, comando 59
Editar envolvente
acercamiento 202
para sonidos 201
unidades 202
Editar seleccionado, comando 142
Editar símbolos, comando 59
Editar varios fotogramas, botón 169
editor de imágenes externo y mapas de bits importados 135
efecto Avanzado, para instancias de símbolo 61
efectos de línea de tiempo
añadir 153
descripción y configuración 154
editar 156
eliminar 157
tipos de objetos 153
Ejecutar, comando 37
elementos de una biblioteca compartida
actualizar o sustituir durante la edición 69
durante la edición, información general 67
en tiempo de ejecución 67
Elementos del panel Biblioteca
añadir a un documento 16
buscar no utilizados 18
cambiar el nombre 18
clasificar 17
editar 17
eliminar 18
utilizar en otro documento 17
eliminar
elementos, y guardar documentos 36
escenas 26
fotogramas o fotogramas clave 168
líneas 94
objetos 144
pantallas 224
eliminar pantallas 224
enderezar curvas, líneas 93
Enderezar, modificador de la herramienta Selección 93
enmascarar fuentes de dispositivo
aplicación de muestra 416
entrada de caracteres asiáticos en teclado occidental 244
entrelazar
archivos GIF 310
archivos JPEG 312
archivos PNG 313
Enviar al fondo, comando 145
Enviar al fondo, comportamiento 64
Enviar hacia atrás, comando 145
Enviar hacia atrás, comportamiento 64
Envoltura, modificador 148
escalar
mediante arrastre 148
objetos 148
escenario, borrar 94

escenas
cambiar el nombre 26
cambiar el orden 26
crear 25
duplicar 26
eliminar 26
pegar 143
probar rendimiento de descarga 41
rendimiento de descarga, probar 41
seleccionar todo en cada capa 140
visualizar 25
espacio interlineal 108
Esquema, ficha
del panel Inspector de componentes 275
esquemas
añadir un campo de esquema 277
añadir una propiedad de componente 277
codificador 286
configuración de elementos de esquema 278
editar la configuración de elementos de esquema 280, 283
esquema, atributos de elemento 284
formateador 288
importar un esquema de muestra 276
para orígenes de datos XML 255
para servicios Web 252
tipo 286
tipo de datos 290
tipos y codificadores 281
estado Arriba (para botones) 56
estado Presionado (para botones) 56
estado Sobre (para botones) 56
estado Zona activa (para botones) 56
Estilo de línea, cuadro de diálogo 73
etiquetado automático
desactivar 354
información general para accesibilidad 351
Etiquetado automático, opción 357
Expandir relleno, comando 95
Explorador de películas
para pantallas 227
explorador de películas
Buscar, cuadro de texto 27
filtrar los elementos mostrados 26
información 26
información de instancias 65
instancias 65
menú contextual 27
menú de opciones 27
seleccionar elementos 27
visualizar definición de símbolos 65
exportar
archivos FLV de aplicaciones de edición 189
archivos Metarchivo de Windows 342
imágenes 335
paletas de colores 80
transparencia 313
exportar formatos de archivo 336
Exportar para compartir tiempo de ejecución, opción 68
Exporter, Flash Video 190
expresión de ruta
para vincular datos 291

F

fichas de varios documentos 11
Flash Player
accesibilidad 347
admitidas, impresoras 366
archivos, importar 128
codificación de texto 232
configurar servidor Web 333
descarga, simular 42
formato de archivo 300
hipervínculos, ver 38
menú contextual 376
menú contextual, aplicación de muestra 416
menú contextual, personalizar 37
niveles 19
orden de lectura predeterminado para lectores de pantalla 357
Unicode, compatibilidad 232
Flash Player independiente 333
Flash, presentación de diapositivas 214
Flash, salir 13
Flujo de texto de derecha a izquierda, opción 103
flujo de texto horizontal 104
flujo, probar rendimiento 41
flujos de sonido 197
formas
agrupar 141
ajuste 96
borrar 94
copiar 143
escalar 148
expandir 95
modificar 95
pegar 143

reconocer y dibujar 98
remodelado con la herramienta Selección 92
rotar 149
seleccionar 139
sesgar 149
solapamiento 83
voltear 149
formato de texto enriquecido (RTF), en campos de texto 115
Formato Flash MX, guardar 13
formatos de archivo
exportar 336
formatos alternativos 299
importar 127
formularios, pantallas
ActionScript, clase 220
documento, estructura 213
información 215
visibilidad predeterminada 222
visible, parámetro 222
Fotograma clave vacío, comando 168
Fotograma clave, comando 158, 168
Fotograma único, opción 62
Fotograma, comando 168
fotogramas
añadir sonidos 199
animación en la línea de tiempo 158
animación, editar 168
arrastrar en la línea de tiempo 168
convertir fotogramas clave 168
copiar mediante arrastre 168
copiar y pegar 168
editar en una animación 168
editar varios 169
eliminar 168
exportar como imágenes estáticas 335
fotogramas clave, convertir en 168
imágenes estáticas, exportar 335
imágenes, registrar 169
imprimir 376
insertar 168
línea de tiempo, arrastrar 168
línea de tiempo, fotogramas de animación 158
papel cebolla 169
pegar 168
probar rendimiento con el Visor de anchos de banda 41
registrar imágenes 169
varios, editar 169
Visor de anchos de banda, probar rendimiento 41
visualizar como contornos de papel cebolla 169
fotogramas clave
animación fotograma a fotograma 167
animación, fotograma a fotograma 167
arrastrar en secuencias de fotogramas interpolados 169
asociar con sonidos 203
códec Sorenson Spark 176
crear 158
crear vacíos 168
duración, extender 168
eliminar 168
fotogramas interpolados, arrastrar 169
fotogramas, convertir en 168
imágenes, extender 159
insertar 168
interpolación 157
interpolación de formas 165
interpolación de movimiento 164
seleccionar todo entre dos 140
sonidos, asociar 203
fotogramas de la línea de tiempo
arrastrar 168
copiar y pegar 168
eliminar 168
fotogramas interpolados, arrastrar fotogramas clave 169
Frecuencia de muestreo
compresión en bruto para sonidos 206
para compresión de sonido ADPCM 205
fuentes
asignación 116
atributos de texto, establecer 105
buscar y reemplazar 30
crear símbolos de fuentes 110
dispositivo 109
elegir 106
incorporadas y del dispositivo 100
incorporar 109
optimizar 40
propiedades 106
seleccionar 106
seleccionar rango de incorporadas 234
seleccionar tamaño 106
Unicode 233
fuentes de dispositivo 100, 109
fuentes de texto
contornos 100
dispositivo 100

elegir 106
incorporadas 100
propiedades 106, 107
seleccionar 106
seleccionar dispositivo 109
símbolos, crear 110
sustituir fuentes que faltan 116
fuentes incorporadas
seleccionar 234
tabla XML 235
fuentes opcionales
desactivar aviso 118
eliminar 117
especificar 117
visualizar 117

G

Generar informe de tamaño, opción 42
Generar texto como HTML, opción 116
Goto, comando 25
GotoAndPlay en el comportamiento de un fotograma o etiqueta 63
GotoAndStop en el comportamiento de un fotograma o etiqueta 63
gráfico de flujo, en el Visor de anchos de banda 41
gráfico fotograma por fotograma, en el Visor de anchos de banda 42
gráficos
cargar comportamiento 63
configurar opciones de animación 62
crear instancias de símbolo 55
gráficos vectoriales
comparados con los mapas de bits 81
crear a partir de imágenes de mapas de bits importadas 136
importar con el portapapeles 143
grosor, de líneas 73
grupos
bloquear 140
crear 141
editar 141
seleccionar 140
separar 151
guardar
archivos en un proyecto 48
documentos 12
documentos como plantillas 12
Guardar y compactar, comando 36
quitar elementos eliminados 36
Guardar como plantilla, comando 12
Guardar como, comando 12
Guardar y compactar, comando 36
Guardar, comando 12
Guía de movimiento, comando 164

H

Habilitar botones simples, comando 57
Hacer que el objeto sea accesible, opción 350, 353
Hacer que los objetos secundarios sean accesibles, opción
clips de película y 353
descripción 350
herramienta Transformación de relleno 76
herramientas
Borrador 94
Bote de tinta 75
Cubo de pintura 75
Cuentagotas 77
Lápiz 84
Lazo 141
Línea 85
Óvalo 85
Pincel 90
Pluma 86
PolyStar 85
Rectángulo 85
Selection 140
Subselección 89
Texto 102
Transformación de relleno 76
Transformación libre 146
hipervínculos, ver en Flash Player 38
Historial, panel
borrar la lista del historial 34
guardar comandos desde 36
Guardar como comando, opción 36
información general 33
pantallas con 216
pasos, copiar y pegar 35
pasos, repetir 34
Reproducir, botón 35
HTML
campos de texto, formato 115
configuración de publicación 305
opción, para campos de texto dinámico 110
plantillas 320
plantillas de publicación 319
referencia de etiqueta 324

I

identificadores, asignar a sonidos 201
Imagen AutoCAD DXF 338
imágenes
  exportar 335
  importar 125, 126
imágenes de mapas de bits
  comparadas con los gráficos vectoriales 81
  compresión sin pérdida 134
  comprimir como archivos JPEG o PNG 134
  configurar opciones de compresión 134
  configurar propiedades 133
  conservar transparencia al importar 126
  convertir en gráficos vectoriales 136
  editar 135
  importar 132
  importar con el portapapeles 144
  modificar áreas rellenas 136
  separar 135
  suavizar 39, 134
imágenes en escala de grises, en archivos FreeHand importados 130
imágenes estáticas
  exportar 335
  información 159
imágenes estáticas, exportar fotogramas 335
importar
  archivos FLV 184
  clips de vídeo incorporados 178
  imágenes de mapas de bits 132
  mapas de bits con transparencia 126
  paletas de colores 80
  sonidos 197
  sonidos en dispositivos móviles 208
  vídeo QuickTime vinculado 184
importar archivos
  archivos FreeHand y PNG de Fireworks 125
  en el documento de Flash actual 126
  formato FLV 339
  formatos admitidos 127
  formatos admitidos por QuickTime 4 128
  secuencia de archivos 127
Importar para compartir tiempo de ejecución, opción 68
Importar, comando 126
impresoras admitidas 366
imprimir
  archivos FLA 42
  desde entorno de edición 42
  menú contextual de Flash Player 376
Imprimir, comando 43
acción #include en texto en varios idiomas 245
Índice de vinculaciones, cuadro de diálogo 294
Información, panel
  información de instancias 65
  mover objetos 143
informe de tamaño 42
informe de texto, archivo HTML 323
Iniciar arrastre del clip de película, comportamiento 64
Insertar fotograma clave vacío, comando 168
Insertar fotograma clave, comando 168
Insertar ruta de destino, botón 24
Inspector de componentes, panel
  Esquema, ficha 275
  interacción de varias opciones y 398
  interacciones de arrastrar y colocar y 392
  interacciones de objeto activo y 395
  interacciones de rellenar el espacio en blanco y 393
  interacciones de verdadero o falso y 399
  interacciones de zona activa y 396
  opciones de comentarios y 405
  opciones de navegación y 407
  opciones de seguimiento de conocimiento y 405
  parámetros de cuestionario y 382
  Vinculaciones, ficha 291
inspector de propiedades
  cambiar unidades 143
  controles Color del trazo y Color de relleno 72
  herramientas 83
  instancias 65
  modificar propiedades del documento 11
  mover objetos 143
  pantallas 219
  propiedades de fuente 107
  propiedades de sonido 199
  propiedades del documento 9
  vídeo, cambiar propiedades 186
instancias, símbolo
  asignación de nombres 55
  cambiar el nombre 56
  color y transparencia, cambiar 60
  comportamiento, cambiar 62
  comportamientos 62
  crear 55
  definición 51
  desvincular del símbolo 64
  información, obtener 65
  Información, panel 65
  intercambiar 61
  propiedades, cambiar 60

seleccionar 140
separar 151
interacciones de aprendizaje
activos de biblioteca común, gestionar 388
activos en 399
añadir a un documento 387
componentes, añadir 391
datos de seguimiento acumulativos en 412
en documentos 380
eliminación de la línea de tiempo 389
LToolboxClass, script 414
modificar en un cuestionario 383
opciones de comentarios para 405
opciones de seguimiento de conocimiento para 405
registro de desviadores gráficos 401
requisitos del sistema para 379
texto de pregunta, añadir 384
Intercambiar símbolo, cuadro de diálogo 61
Internet Explorer 300
interpolación
colores de símbolos 161
en un trazado 164
forma 157, 165
información 157
movimiento 157, 161
trazados de movimiento 164
interpolación de formas
consejos de forma 166
información 165
interpolación de movimiento
comando Crear interpolación de movimiento 162
desvincular capas de un trazado de movimiento 165
en un trazado 164
información 161
Interpolación de movimiento, opción 161
vincular capas a un trazado de movimiento 164
introducción de texto
crear 102
definición 99
formato de texto enriquecido (RTF) 115
formato HTML 115

L

Lápiz, herramienta
dibujar con 84
enderezar líneas 98
modos de dibujo 84
suavizar curvas 98
Lazo, herramienta
Configuración Varita mágica, modificador 136
modo Polígono 141
seleccionar objetos 141
Varita mágica, modificador 136
lectores de noticias, aplicación de muestra 417
lectores de pantalla
crear orden de lectura y tabulación para 358
detectar con ActionScript 362
información general 347
ocultar objetos en 354
orden de lectura y de tabulación predeterminados 357
línea de tiempo
absolutas, rutas de destino 22
alias principal 23
arrastrar fotogramas 168
en clips de película 20
copiar y pegar fotogramas 168
editar 168, 169
fotogramas clave, convertir en fotogramas 168
fotogramas clave, crear 158
fotogramas clave, eliminar 168
fotogramas de animación 158
fotogramas de papel cebolla 169
fotogramas, eliminar 168
fotogramas, insertar 168
para pantallas 227
papel cebolla, fotogramas 169
principal, alias 23
relativas, rutas de destino 23
ruta de destino absoluta 22
rutas de destino 21
varias líneas de tiempo 19
Línea, herramienta 85
líneas
convertir en rellenos 95
eliminar con la herramienta Borrador 94
enderezar 93
espacio 108
herramienta Borrador, eliminar 94
modificar con la herramienta Bote de tinta 75
seleccionar conectadas 140
seleccionar estilo 73
seleccionar grosor 73
líneas rectas, dibujar con la herramienta Pluma 86

M

Macromedia Authorware, reproducir un archivo SWF de Flash 300
Macromedia Director, reproducir un archivo SWF de Flash 300
Macromedia Fireworks
  editar imágenes de mapas de bits importadas 135
  importar archivos 128
mapas de bits, buscar y reemplazar 32
marcadores de papel cebolla
  cambiar visualización 169
  mover 169
Márgenes de impresión, comando (sólo en Macintosh) 42
márgenes, texto 108
MediaController, componente
  añadir a un documento 193
  descripción 192
  Visualización asociada, comportamiento 194
MediaDisplay, componente
  añadir a un documento de Flash 193
  Controlador asociado 194
  descripción 192
  puntos de referencia 195
MediaPlayback, componente 192
medios enriquecidos, plantillas 418
mejoras en el texto
  aplicación de muestra 417
menú Compresión, para sonidos 205
menú contextual
  para pantallas 216
  personalizar en Flash Player 37
menú control, Probar escena y Probar película 41
menú Efectos, del inspector de propiedades 199
menú Ver, cambiar la visualización del documento 38
método, createTextField 119
métodos abreviados de teclado
  asignar nombre para lector de pantalla 355
  codificar en ActionScript 355
  crear 355
  opción del panel Accesibilidad 351
mezclador de colores 73
mezclas, en archivos FreeHand importados 130
modificador Tamaño de hueco, herramienta Cubo de pintura 75
modificador Varita mágica para la herramienta Lazo 136
Modificar marcadores de papel cebolla, botón 169
modo de edición de documentos 53, 54
modo de edición de símbolos 52, 53, 54, 58, 59
modo Opaco sin ventanas, y accesibilidad 348
modo Polígono, para la herramienta Lazo 141
modo Transparente sin ventanas, y accesibilidad 348
modos de reproducción, instancias gráficas 62
Mostrar consejo de forma, comando 167
Mostrar cursores de precisión, preferencia 86
Mostrar mensajes de advertencia, opción 308
Mostrar puntos sólidos, preferencia 86
Mostrar vista previa de la pluma, preferencia 86
mover
  animación completa 170
  objetos 142
MP3
  compresión para sonidos 205
  sonidos, importar 197
MSAA (Microsoft Active Accessibility) 347
muestras
  accesibilidad 416
  API de extensibilidad 417
  borrador de álbum de fotografías 416
  contenido multilingüe 417
  enmascarar fuentes de dispositivo 416
  lectores de noticias 417
  mejoras en el texto 417
  menú contextual de Flash Player 416
  utilizar 415
Muestras de color, panel
  Añadir colores, opción 80
  Borrar colores, opción 79
  cargar paleta predeterminada 79
  clasificar 80
  Guardar colores, opción 80
  Guardar como predeterminado, opción 79
  modificar paletas de colores y 79
  Reemplazar colores, opción 80
  Web 216, opción 79

N

navegación
  en un cuestionario 407
Netscape Navigator 300
niveles
  asignación de nombres en la ruta de destino 22
  en Flash Player 19
  ruta absoluta 22
No reemplazar elementos ya existentes, opción 70
nombre de clase, para pantallas 228
nombres
  elegir para accesibilidad 351

nombres de activos
arrastrar y colocar, interacción 402
objeto activo, interacción 403
rellenar el espacio en blanco, interacción 403
varias opciones, interacción 404
verdadero o falso, interacción 404
zona activa, interacción 404
nombres de instancia
y objetos accesibles 350
para pantallas 228
Nuevo desde plantilla, comando 11
Nuevo documento, cuadro de diálogo 217
Nuevo símbolo, comando 53
Nuevo, comando 10

O

objeto activo, interacción
añadir y quitar desviadores en 396
configurar en el panel Inspector de componentes 395
nombres de activos 403
objeto gráfico, convertir en símbolo 16
objetos
agrupar 141
ajuste 96
alinear 150
apilar 144
arrastrar 142
avanzar 145
borrar 94
cambiar el tamaño 148
coincidencia, tamaño de 150
convertir en accesible 350
copiar 143
copiar al transformar 144
cortar 144
distorsionar 147, 148
eliminar 144
enviar al fondo 145
enviar hacia atrás 145
escalar 148
modificador Envoltura, modificar 148
modificar con el modificador Envoltura 148
mover 142
ocultar a lectores de pantalla 354
opciones de accesibilidad, definir 353
orden de dibujo 144
pegar 143
resaltar selección 139
restablecer transformados 150
rotar 149
seleccionar 139
seleccionar con recuadro de delimitación 140
sesgar 149
tamaño de coincidencia 150
traer al frente 145
transformados, copiar 144
transformados, restablecer 150
transformar libremente 146
voltear 149
objetos de arrastre, añadir y quitar 393
objetos de destino, añadir y quitar 393
objetos secundarios
convertir en accesible 350
objetos Sound, utilización de sonidos 201
Obtener más comandos, opción 37
ocultar
objetos a lectores de pantalla 354
Ocultar bordes, comando 141
Ocultar pantallas, opción para secundarias 223
opción Ajustar, para interpolación de movimiento 162, 163
opción Calidad, para compresión de sonidos en MP3 206
opción Canal derecho, para sonido 199
opción Canal izquierdo, para sonido 199
opción Detener, para sonido 200
opción Dibujar borde y fondo, para texto dinámico 110
opción Escala, para interpolación de movimiento 162
opción Evento, para sonido 199
opción Flujo, para sonido 200
opción Girar, para interpolación de movimiento 162, 163
opción Inicio, para sonido 200
opción Línea única, para texto dinámico 110
opción Mezcla, para interpolación de formas 166
opción Multilínea, para texto dinámico 110
opción Nueva Fuente, del panel Biblioteca 110
opción Orientar según trazado, para interpolación de movimiento 162, 163
opción Personalizar, para sonido 199
opción Reproducir indefinidamente
información 62
para sonido 200
opción Sinc., para sonido 199
opción Sincronizar, para interpolación de movimiento 163
opción Variable para texto dinámico 110

opción Velocidad, para compresión
de sonidos en MP3 206
opciones de comentarios, establecer para una
interacción de aprendizaje 405
opciones de desvanecimiento del sonido 199
opciones de seguimiento de conocimiento, establecer
para una interacción de aprendizaje 405
optimizar
colores GIF 310
colores PNG 313
curvas 94
documentos 39
Optimizar, opción 94
Orden de carga, opción 303
orden de lectura
en el panel Accesibilidad 358
en ActionScript 362
valor predeterminado en Flash Player 357
orden de tabulación
en el panel Accesibilidad 358
en ActionScript 362
información general 357
valor predeterminado para accesibilidad 357
visualizar 359
Orientación predeterminada de texto, opción 103
orígenes de datos XML
esquemas para 255
Óvalo, herramienta 85

P

paleta de colores
adaptable 311
guardar actual como predeterminada 79
importar y exportar 80
modificar 79
predeterminada 79
WebSafe 79
paleta de colores adaptable 311
paleta de colores personalizada 311
paleta de colores Web 216 311
paleta de colores WebSafe 79
paleta de colores Websnap adaptable 311
paleta predeterminada de colores 79
panel Acciones, información de instancias 65
panel Escena 25
panel Proyecto de Flash 46
paneles
Accesibilidad. *Véase* Accesibilidad, panel
Acciones 65
Alinear 150
Biblioteca. *Véase* panel Biblioteca
Cadenas. *Véase* Panel Cadenas
Escena 25
Historial. *Véase* panel Historial
Información *Véase* panel Información
Inspector de componentes *Véase* Inspector de
componentes, panel
mezclador de colores 73
Muestras de color. *Véase* panel Muestras de color
Proyecto de Flash 46
Transformar. *Véase* Panel Transformar
pantalla
pantallas secundarias 220
pantalla ascendiente, definición 214
pantalla colateral 217
Pantalla completa, comando 333
pantalla principal, definición 214
pantallas
accesibilidad de la edición y 230
ActionScript y 227, 228
Ajuste automático, opción, para cuadrícula de punto
de registro 221
añadir al mismo nivel 217
añadir la primera pantalla 217
añadir nuevas 217
añadir nuevas pantallas 217
anchura y altura, ver 219
anidadas, añadir 217
aplicación de formularios Flash 214
aplicación de formularios, crear 216
arrastrar y soltar 224
asignación de nombres 218
Buscar y reemplazar 226
clase de ActionScript, cambiar 220
colateral, pantalla 217
componentes y 230
comportamientos de transición 225
comportamientos para desplazamiento
y control 225
contenido, editar 223
Contorno de pantalla, panel 215, 222
coordenadas *x* e *y* 219
copiar o cortar 224
desplazamiento y control, comportamientos 225
documento, crear nuevo 216
editar contenido 223
editar una pantalla ascendiente 223
elegir tipo 217
eliminar 224
entorno de edición 212

estructura y jerarquía de documentos 213, 215
Explorador de películas y 227
flujo de trabajo 212
inspector de propiedades, utilizar 219
línea de tiempo y 227
menú contextual 216
mover 224
mover una pantalla secundaria en el escenario 220
nombre de clase 228
nombre de clase, en el inspector de propiedades 221
nombre de instancia, ver y cambiar 219
nombre de la instancia 228
nombres de pantalla y nombres de instancia predeterminados 218
pantalla ascendiente, editar 223
pantalla de nivel superior 213
pantallas de diapositivas 215
pantallas de formularios 215
pantallas secundarias 214
parámetros 221
pegar 224
plantillas, utilizar 217
presentación de diapositivas de Flash 214
presentación de diapositivas, crear 216
presentación, plantillas 423
primera, añadir 217
principales, pantallas 214
punto de registro, cambiar 220
punto de registro, cuadrícula 220
punto de registro, ver 219
rehacer y deshacer pasos 216
representar contenido con nitidez 224
secundarias, pantallas 223
tipo, elegir 217
tipos de documento 213
varias, seleccionar 223
ventana Documento, ver 223
ver anidadas 215
vista de árbol 215
pantallas de diapositivas
ActionScript, clase 220
comportamiento predeterminado cuando se oculta 221
desplazamiento predeterminado 221
documento, estructura 213
información 215
parámetros 221
pantallas secundarias
definición 214
mover en el escenario 220
visualizar 223
papel cebolla 169
paquetes de actualización
para componentes resolver 267
parámetro autoKeyNav para pantallas de diapositivas 221
parámetro movie 326
parámetro overlayChildren 221
parámetro playHidden 221
parámetro salign 330
parámetro visible para pantalla de formularios 222
parámetros, para pantallas 221
pegar
objetos 143
pantallas 224
pasos del historial 35
Pegar fotogramas, comando 168
Pegar in situ, comando 143
Pegar, comando 143
perfiles de compresión 180
perfiles de publicación para los proyectos 48
Permitir acceso a la película, opción 356
Photo Slideshow, plantilla 421
Pincel, herramienta
Bloquear relleno, modificador 78
configurar tamaño y forma del pincel 91
modos de pintura 91
pintar 90
tableta sensible a la presión Wacom 91
pintura
cerrar huecos con la herramienta Cubo de pintura 75
herramientas 82
pistas, QuickTime 315
plantillas
aplicaciones basadas en formularios 425
crear 320
crear documento 11
dispositivo móvil 425
medios enriquecidos 418
muestra 323
para pantallas 217
photo slideshow 421
presentación 422
presentación en pantallas 423
publicar 319
utilizar 418
variables 321
variables abreviadas 323
vídeo 419

Pluma, herramienta
ajustar puntos de anclaje 90
dibujar líneas rectas 86
dibujar trazados curvos 87
preferencias 86
puntero 86
puntos angulares 88
puntos curvos 88
utilizar 86
PolyStar, herramienta 85
portapapeles, importar con 143
posición del carácter 107
Precisión de clic, preferencia 98
preferencias
Mostrar puntos sólidos, opción 86
Mostrar vista previa de la pluma, opción 86
opción Mostrar cursores de precisión 86
opciones de configuración de dibujo 97
Pluma, herramienta 86
texto vertical 103
presentación de diapositivas
crear 216
pantallas de diapositivas 214
pantallas predeterminadas de las diapositivas 213
Presentación preliminar, comando
(sólo en Windows) 43
presentación, plantillas 422
previsualizar con el comando Vista previa de
publicación 332
alias _parent 23
PrintJob
addPage, método 369
objeto y clase 365
orientation, propiedad 368
pageHeight, propiedad 368
pageWidth, propiedad 368
paperHeight, propiedad 368
paperWidth, propiedad 368
send, método 371
start, método 366
Utilización de la clase ActionScript 366
probar
contenido accesible 364
Generar informe de tamaño, opción 42
proyectos 47
sonidos 205
Probar escena, comando 41, 57
Probar película, comando 41, 57
propiedad de color de una instancia especial 61
propiedades
instancia de símbolo 60
sonido 199
Propiedades de instancia, cuadro de diálogo 60
Propiedades de mapa de bits, cuadro de diálogo 133
Propiedades de sonido, cuadro de diálogo 204
Propiedades, comando 11
Proteger frente a importación, opción 303
proyectores
crear 301
película independiente 300
reproducir con reproductor independiente 333
proyectos
abrir 46
abrir archivos 47
añadir un archivo 47
borrar archivos o carpetas 47
buscar archivos que faltan 49
cambiar el nombre 48
cerrar 48
cerrar archivos 48
control de versiones 49
crear 46
crear una carpeta 47
guardar archivos 48
menú emergente Proyecto 46
mover archivos o carpetas 47
panel Proyecto de Flash 46
probar 47
publicar 48
seleccionar perfiles de publicación 48
publicar
información 11
proyectos 48
Publicar, comando 301
punteros de degradado 74
punto central 145
punto de registro
cambiar 58
mostrar coordenadas 65
punto de transformación 145
puntos de anclaje
ajustar 90
añadir 89
arrastrar 90
convertir entre curvos y angulares 89
eliminar 89
mostrar en formas 92
mover 89
retocar 89

Q

QuickTime
archivos, exportar 341
archivos, publicar 315
imágenes, importar 128
película 300
películas, importar sólo sonido 198
ruta de acceso, establecer la de un vídeo 185
vídeo vinculado, importación 184
vídeo, vista previa en Flash 185
Quitar degradados, opción 310, 314
Quitar fotograma, comando 168

R

Rápido, comando 39
realizar seguimiento de resultados de cuestionario 405
Reconocer formas, preferencia 98
Reconocer líneas, preferencia 98
Rectángulo, herramienta
información 85
Rectángulo redondeado, modificador 85
registrar imágenes fotograma a fotograma 169
rehacer pasos con el panel Historial 33
Rehacer, comando 33
relaciones principal-secundario 21
rellenar el espacio en blanco, interacción
configurar en el panel Inspector de componentes 393
nombres de activos 403
relleno de área 75
rellenos
ajustar degradado o mapa de bits 76
aplicar con la herramienta Cubo de pintura 75
aplicar transparentes 72
bordes, suavizar 95
color predeterminado, seleccionar 72
colores, intercambiarlos con los de trazo 72
copiar 77
crear a partir de líneas 95
degradado 74
degradado o mapa de bits bloqueado 78
degradado o mapa de bits, ajustar 76
expandir 95
herramienta Cubo de pintura, aplicar 75
intercambiar color con el color del trazo 72
líneas, crear a partir de 95
mapa de bits 135
modificadores de la barra de herramientas 72
seleccionar color predeterminado 72
suavizar bordes 95
texto 106
transparentes, aplicar 72
rellenos con degradado
ajustar con la herramienta Transformación de relleno 76
aplicar 75
en archivos FreeHand importados 130
creación o edición 74
importar y exportar 80
trabajo con colores sólidos y 73
rellenos de mapa de bits
aplicar 75
transformar 76
remodelar líneas y formas 92
repetir
comandos 36
pasos 33
Repetir, comando 33
reproducir contenido de Flash 333
Reproducir una vez, opción 62
resaltar selección, de objetos 139
resolver, componente
paquete de actualización para 267
resolver, componentes 265
restablecer objetos transformados 150
rotar
mediante arrastre 149
en el sentido de las agujas del reloj o en el sentido contrario 149
90° 149
objetos 149
Rotar y sesgar, comando 149
ruta de destino absoluta 22
ruta de destino relativa 23
rutas de destino
absoluta 22
especificar 24
expresión 24
información 21
nombres de nivel 22
relativa 23

S

SALIGN FONT, configuración de publicación del parámetro 308
Salir, comando 13
sangrías, texto 108

SCORM
información general de comunicación 409
preparar e interacciones de aprendizaje compatibles para alojamiento Web 411
realizar seguimiento de resultados de cuestionario 405
seguimiento de un LMS compatible 408
script LToolboxClass, revisar y editar en una interacción de aprendizaje 414
Secuencia DXF, imagen AutoCAD DXF 338
seguimiento de texto 107
Selección, herramienta
Enderezar, modificador 93
remodelar 92
seleccionar objetos 140
Suavizado, modificador 93
Selección, herramienta. *Véase* Selección, herramienta
Seleccionable, opción
para texto 109
para texto dinámico 110
seleccionar
añadir a una selección 140
anular selección 140
área de selección a mano alzada 141
área de selección de bordes rectos 141
bloquear grupos o símbolos 140
escena, seleccionar todo 140
fotogramas clave, seleccionar todo entre dos 140
herramienta Lazo 141
líneas conectadas 140
objetos 139
ocultar bordes de selección 141
recuadro de delimitación 140
texto y bloques de texto 111
todo en una escena 140
todo entre dos fotogramas clave 140
Seleccionar pantalla, cuadro de diálogo 225
selector de color, abrir 72
selectores de tangentes, ajustar 90
Separar, comando
grupos y 151
instancias de símbolo y 64
instancias y 151
mapas de bits y 135
texto y 114, 151
servicios Web
esquemas para 252
y aplicaciones 252
servidores Web, configurar para Flash Player 333
sesgar
objetos 149
con el panel Transformar 149
Shareable Content Object Reference Model. *Véase* SCORM
símbolo de fuentes
cadena de identificador 111
Vinculación, opción 111
símbolo gráfico
controlar mediante comportamientos 62
información 52
símbolo vacío, crear 53
símbolos
bloquear 140
botón 52
botones, crear 56
clip de película 52
colores interpolados 161
convertir objeto gráfico 16
crear 52
definición 51
desvincular de la instancia 64
duplicar 55
editar 58
editar en contexto 59
editar en nueva ventana 59
fuente 110
gráficos 52
instancias, crear 55
instancias, desvincular 64
intercambiar 61
modo de edición de símbolos 59
objeto gráfico, convertir 16
propiedades de instancias 60
tipos 52
vacío, crear 53
visualizar definición 65
símbolos de botón 52
Simular descarga, comando 41
Sin ajuste entre caracteres, opción 103
sincronizar sonidos 199
sintaxis con punto, rutas de destino 22
Solucionar conflicto de biblioteca, cuadro de diálogo 70
sonidos
en aplicaciones accesibles 357
aplicar reproducción indefinida 200
aplicar reproducción indefinida para reducir el tamaño de archivo 207
de la biblioteca 198

bibliotecas compartidas, añadir 201
botones, añadir a 200
buscar y reemplazar 32
compresión ADPCM 205
compresión en bruto 206
compresión MP3 205
comprimir para exportar 204
consejos para reducir el tamaño del archivo 207
control de comienzo 202
control de final 202
controles, edición 201
Detener sincronización, opción 200
dispositivos móviles 208
eficaz, utilización 207
envolventes, editar 201
evento y flujo 197
flujo y evento 197
fotogramas, añadir a 199
importar 197
Iniciar sincronización, opción 200
iniciar y detener 201
iniciar y detener en fotogramas clave 203
líneas de envoltura 202
menú de opciones 199
opciones de menú de compresión 205
probar 205
propiedades 199
Propiedades de sonido, cuadro de diálogo 204
punto final, establecer 202
punto inicial, establecer 202
reutilizar para reducir el tamaño de archivo 207
Sincronización de evento, opción 199
sincronización de flujo 200
sincronizar 199
tamaño del archivo, consejos para reducirlo 207
versiones, crear por separado 304
volumen, controlar 201
sonidos AIFF, importar 197
sonidos de evento 197
sonidos System 7, importar 198
sonidos WAV
exportar 342
importar 197
src, atributo 326
Suavizado, comando 39
suavizar
formas 39
GIF exportado 310
mapas de bits 39
objetos del portapapeles 143
PNG exportado 313
texto 39
Suavizar bordes de relleno, comando 95
suavizar curvas y líneas 93
Suavizar curvas, preferencia 98
Suavizar, modificador de la herramienta Selección 93
Subselección, herramienta
ajustar segmentos de línea 89
mostrar puntos de anclaje 92
Suplantar configuración de sonido, opción 304
sustituir
colores 31
fuentes 30
mapas de bits 32
sonido 32
texto 29
vídeo 32
System.useCodepage, propiedad 247

T

tableta sensible a la presión Wacom 91
Tamaño del escenario 10
tamaño en puntos, elegir 106
targetPath, función 24
teclas de flecha, mover objetos 143
texto
alineación 108
anchura o altura fija 104
atributos de fuente y párrafo 105
bloque de texto extensible 104
buscar y reemplazar 29
cambiar el tamaño de un bloque de texto 104
campos 99
campos de texto 99
color de relleno 106
color, elegir 106
corrección ortográfica 112
crear 102
desplazar 104, 122
dinámico, formato 121
editar 111
enmascarar 101
estilo, elegir 106
flujo horizontal o vertical 104
fuente, seleccionar 106
fuentes de dispositivo 100
fuentes de dispositivo, seleccionar 109
fuentes incorporadas 100
horizontal o vertical, flujo 104
importar con el portapapeles 143

informe, archivo HTML 323
márgenes 108
opciones de caracteres 107
opciones de texto dinámico 109
optimizar 40
permitir que los usuarios puedan seleccionar el texto 109
portapapeles, importar con 143
propiedades, elegir 106
seleccionar 111
seleccionar el texto, permitir que los usuarios puedan 109
seleccionar fuentes de dispositivo 109
seleccionar una fuente 106
separar 114, 151, 360
símbolos de fuente, crear 110
suavizado 105
suavizar 39
sustitución de fuentes 116
sustituir 29
tamaño en puntos, elegir 106
traducir en el panel Cadenas 242
transformar 114
Unicode en Flash Player 232
URL, vincular 115
varios idiomas 231
vincular a una URL 115
texto de pregunta, añadir a una interacción de aprendizaje 384
texto dinámico
configurar opciones 109
crear 102
definición 99
formato de texto enriquecido (RTF) 115
formato HTML 115
HTML, opción 110
texto en varios idiomas
archivos externos noUnicode y 247
crear con panel Cadenas 236
#include, acción 245
información general 231
lenguaje de codificación 232
System.useCodepage, propiedad 247
variables de texto 246
XMLConnector, componente 244
texto estático
cambiar a texto dinámico para accesibilidad 354
crear 102
definición 99
y orden de lectura de lector de pantalla 363
texto seleccionable 109
texto vertical
crear 102
flujo 104
preferencias 103
Texto, herramienta 102
Tinta, efecto 61
Tinta, propiedad de instancia 61
tipos MIME, Flash Player 333
tolerancia, para ajustar a objetos 98
Traer al frente, comando 145
Traer al frente, comportamiento 63
Traer hacia adelante, comando 145
Traer hacia adelante, comportamiento 64
tramar colores, archivos GIF 311, 314
transformación 165
Transformación libre, herramienta 146
transformaciones
combinar 146
punteros 146
transformar
objetos 144
texto 114
Transformar, panel
copiar objetos 144
deshacer transformaciones 150
sesgar objetos 149
transiciones
interpolación de movimiento 161
para pantallas 225
transparencia
ajustar valores de color por separado 61
alfa 61
conservar en imágenes de mapas de bits importadas 126
exportar 313
interpolación 60
parcial 310
trazado de movimiento
crear 164
desvincular capas 165
ocultar 164
orientar o ajustar elementos interpolados 164
vincular capas 164
trazados
ajustar puntos de anclaje 90
interpolación 164
Trazar mapa de bits, comando 137

trazos
barra de herramientas, modificadores 72
color predeterminado, seleccionar 72
colores, intercambiarlos con los de relleno 72
convertir en rellenos 95
copiar 77
estilo de línea, seleccionar 73
grosor, seleccionar 73
herramienta Bote de tinta, modificar 75
herramienta Selección, seleccionar 140
inspector de propiedades, seleccionar 73
intercambiar color con el color de relleno 72
rellenos, convertir 95
transparentes, aplicar 72
trazos, seleccionar
color predeterminado 72
estilo de línea 73
grosor 73
con Inspector de propiedades 73
con la herramienta Selección 140

U

Unicode 232
compatibilidad con Flash Player 232
fuentes, selección 233
Unidades de regla, menú 11
URL, lista en archivo HTML 323
UTF-16 BE y UTF-16 LE 232
UTF-8 232

V

variables de texto
utilizar en texto en varios idiomas 246
variables, plantilla HTML 321
varias líneas de tiempo y pantallas 227
varias opciones, interacción
añadir y quitar desviadores en 398
configurar en el panel Inspector
de componentes 398
nombres de activos 404
velocidad de descarga, para pruebas 41
velocidad de fotogramas
en animación 159
establecer 11
Velocidad de fotogramas, opción 10
ventana, abrir nueva 11
verdadero o falso, interacción
configurar en el panel Inspector
de componentes 399
nombres de activos 404
vídeo
actualizar archivos de vídeo incorporados 179
archivos FLV, exportar de aplicaciones
de edición 189
archivos FLV, importar 184
archivos FLV, reproducción externa 185
brillo 182
buscar y reemplazar 32
códec Sorenson Spark 175
componentes 192
comportamientos, añadir y controlar 188
comportamientos, control del vídeo 187
Compresión rápida 180
compresión, perfil 180
compresión, perfil personalizado 181
configuración de calidad de vídeo 180
consejos para la creación 176
contraste 183
edición de clips de vídeo 179
formatos de archivo para importación 174
gama 183
intervalo de fotogramas clave 181
opciones de ancho de banda 180
plantillas 419
propiedades, cambiar 186
proporción de fotogramas 181
QuickTime vinculado 184
reproducción, controlar 188
saturación 182
sincronización de la velocidad de fotogramas 180
vídeos importados, formatos 174
Vinculación, opción
para símbolo de fuentes 111
para sonidos 201
Vinculaciones, ficha
del panel Inspector de componentes 291
Panel Atributos de vinculación 293
Vinculado a, cuadro de diálogo 292
vincular bloques de textos 115
Vínculo, opción, para texto 115
Visor de anchos de banda
configuración 41
definición 40
gráfico de la línea de tiempo 41

Vista previa de publicación, comando 332
visualización del documento, acelerar 38
Voltear horizontalmente, comando 149
voltear objetos 149
Voltear verticalmente, comando 149

X

XLIFF 240
XML, archivos
    cargar con ActionScript 244
    formato en panel Cadenas 240
    importar al panel Cadenas 242
XMLConnector, componente
    texto en varios idiomas 244
XUpdate, paquete 267

Z

zona activa, interacción
    configurar en el panel Inspector
        de componentes 396
    nombres de activos 404