

Capacitació digital avançada

TRACTAMENT NUMÈRIC



Tractament numèric

ICONES



VEURE TAMBÉ



VEURE EXEMPLE



CONTINGUT COMPLEMENTARI



PER SABER-NE MÉS



REPTE / OBJECTIU



ACTIVITAT



SOLUCIÓ

Tractament numèric

INDEX

Presentació	5
Càlculs	6
Fórmules i funcions	6
Dades i cel·les.....	7
Introduir fórmules	8
Auditoria de fórmules	9
Errors.....	11
Activitats	13
Funcions.....	14
Concepte de funció	14
La funció Suma automàtica.....	15
Construir una funció	17
Ajuda de funcions.....	18
Algunes funcions rellevants.....	19
Activitats	22
Copiar dades	23
Les referències relatives	23
Les referències absolutes	24
Referències mixtes.....	25
L'emplenament automàtic	26
Excepcions de l'emplenament	28
Referències a altres fulls o llibres.....	29
Els noms.....	33
Activitats	36
Imprimir dades	38
Què imprimir	38
Passos per imprimir.....	39
Opcions d'impressió	40
Activitats	42
Gràfics	43
Definició.....	43
Elements d'un gràfic.....	44
Creació d'un gràfic	47
Activitats	48
Plantilles	49
Definició.....	49
Tipus de plantilles.....	50
Crear un llibre.....	50
Crear una plantilla	53
Elements de la plantilla	54
Protecció de dades	56
Activitats	58

Listes o bases de dades	59
Definició.....	59
Introduir dades	60
Definir una llista.....	61
Ordenar les dades.....	62
Els subtotals	64
Els filtres.....	67
Activitats	72
Importació de dades.....	74
Ús del porta-retalls	74
Ús de l'assistent	76
Activitats	77
Excel i internet	78
Els hipervincles	78
Desar un full com a web.....	81
Enviar un llibre per correu electrònic.....	84
Consultes web.....	84
Activitats	85
Macros	86
Definició.....	86
Crear una Macro	89
Referències absolutes i referències relatives.....	89
Executar una macro	90
Assignar un botó	91
Activitats	92
Idees clau	93
Pràctica final	94
Solucions activitats.....	97
Glossari	102

Tractament numèric

PRESENTACIÓ

En finalitzar aquest mòdul, has de ser capaç de:

- Fer càlculs diversos en l'Excel amb l'ajuda de fórmules i funcions.
- Imprimeix dades i conèixer les principals opcions d'impressió.
- Construir un gràfic a partir de dades de l'Excel.
- Conèixer la utilitat de les plantilles, crear-les i aprofitar la seva potencialitat.
- Treballar amb llistes o bases de dades.
- Importar dades de textos a l'Excel.
- Conèixer algunes de les principals aplicacions de l'Excel i internet.
- Aprendre a utilitzar i crear macros.

Tractament numèric

CÀLCULS

En el nivell anterior us comentàvem que l'Excel és un programa que efectua càlculs, igual que pot fer una calculadora. Però, a més, l'Excel permet organitzar i presentar els càlculs de la forma que prefereixis.

En aquest mòdul, anirem una mica més enllà en el coneixement de les funcions de l'Excel. En aquest tema treballarem els subtemes següents:

- Les fórmules i les funcions.
- Les dades o les cel·les en les fórmules.
- Com introduir fórmules en un full de càlcul.
- L'auditoria de fórmules.
- Principals errors en les fórmules.

Al final del tema, trobaràs unes activitats per desenvolupar que et permetran saber si has assimilat els conceptes treballats.

Fórmules i funcions

Una **fórmula** consisteix a efectuar una operació de suma, resta, divisió, multiplicació, etc. amb números o dades que contenen les cel·les d'un full o diversos fulls de càlcul

Fórmules

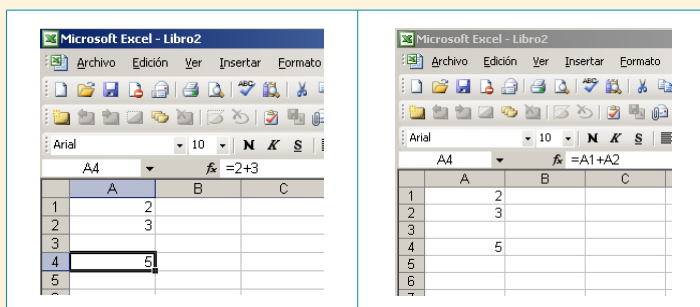


$$E(\text{occ}\{b\}) = F_e\{b\} \times 2 \times \sum_{i=1}^S (L_i - w + 1) = F_e\{b\} \times T$$
$$P(\text{occ}\{b\} = n) = \frac{T!}{(T-n)! \times n!} \times (F_e\{b\})^n \times (1 - F_e\{b\})^{(T-n)}$$
$$P(\text{occ}\{b\} \geq n) = \sum_{j=n}^T P(\text{occ}\{b\} = j)$$
$$\text{sig} = -\log_{10}[P(\text{occ}\{b\} \geq n) \times D]$$

Perquè l'Excel reconegui quan estem creant una fórmula i no escrivint un text, en introduir la fórmula, aquesta sempre ha d'anar precedida d'un signe **igual**.



Una fórmula sempre va precedida d'un signe igual.



Si et fixes en aquestes dues taules, observaràs que, en ambdós casos, s'ha obtingut el mateix resultat (5), mitjançant diferents fórmules:

=2+3
=A1+A2

Les cel·les A1 i A2 contenen els números 2 i 3 respectivament.

Amb l'Excel s'utilitza, sempre que es pot, el segon procediment: introduir les dades i, després, efectuar els càlculs fent referència a les cel·les que contenen les dades. D'aquesta manera, pots canviar les dades originals i la fórmula sempre funciona i "s'adapta" als canvis.

Fórmula i funció

Fórmula i funció no són el mateix concepte, encara que s'assemblen.

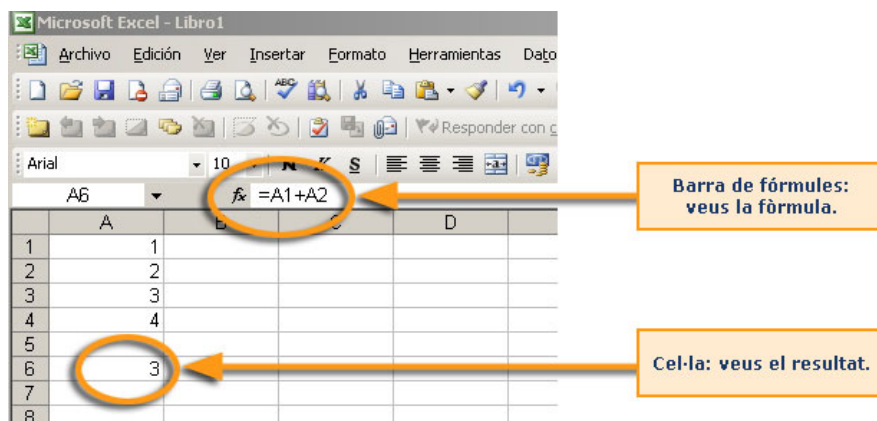
Una **funció** és una fórmula predefinida per l'Excel. Ambdues fan càlculs de la mateixa manera, però l'Excel ja les ha definit

Fórmules	Funcions
<pre>=2+3-5 =(5+4-9+6)/2 =A1+A2+A3 =(A1-B2+C3)/(D4+E5)</pre>	<pre>=Suma(A1:A3)</pre>

El resultat de la fórmula $A1+A2+A3$ i de la funció `=Suma(A1:A3)` seria idèntic, però aconseguits per mitjà d'una fórmula o d'una funció.

Dades i cel·les

Quan introdueixes una fórmula a la barra de fórmules d'un full de càlcul, el que visualitzaràs al full és el resultat de la fórmula, i no la fórmula en si. Hi ha un procediment per veure les fórmules, però això ho expliquem més endavant.



Fixa't en aquesta imatge:

A la cel·la **A6** has fet un càlcul: has sumat les dades de la cel·la A1 i la cel·la A2. És a dir, has introduït la fórmula $=A1+A2$.

A la **barra de fórmules** apareix la **fórmula**, la "recepta" que has utilitzat. Al full apareix el **resultat**.

Ara, al subtema següent veuràs com s'introdueixen les fórmules.

Introduir fórmules

En una fórmula es poden utilitzar els operadors següents:


Càlcul a realitzar	Exemple	Quin resultat obté
Suma (signe +)	$=2+3+5$ $=A1+A2+A3$ $=C1+5+B4$	10. Suma els valors continguts en A1, A2 i A3. Suma el contingut a C1 i B4 més 5.
Resta (signe -)	$9-5$ $A1-B6$ $35-B6-A1$	4. Resta els valors continguts a A1 i a B6. A 35 resta els valors continguts a B6 i a A1.
Multipliar (signe *)	$=8*4*3$ $=B5*2*A4$	96. Multiplica la dada continguda a B5, per 4 i, a la vegada, per la dada continguda a A4.
Dividir (signe /)	$=A2/2$ $=A3/B2$	Divideix la dada continguda a A2 entre 2. Divideix la dada continguda a A3 entre la dada continguda a B2.
Exponent (signe ^)	$=4^2$ $=B6^3$	16. Eleva al cub la dada continguda a la cel·la B6.

Quan construeixes fórmules, és important tenir en compte la **prioritat en els càlculs** i utilitzar els parèntesis quan sigui necessari. Així, aquestes dues operacions no donarien el mateix resultat:

- **A1+A2+A3/3.** L'Excel divideix el contingut d'A3 entre tres, i després, al resultat, hi suma les dades contingudes en A1 i A2.
- **(A1+A2+A3)/3.** L'Excel suma les dades de les cel·les A1, A2 i A3, i divideix el resultat entre 3.

A continuació trobaràs una animació explicativa de com introduir fórmules en l'Excel.

Introduir dades



Simulació disponible a la versió web del material

veure simulació

Auditoria de fórmules

És possible que tinguis un full amb moltes fórmules i necessitis saber com estan construïdes les fórmules que conté.

Amb l'Excel és possible, amb un sol cop d'ull, veure com s'han construït les fórmules contingudes, i així detectar possibles errors.

Partint d'un full de càlcul que contingui dades i fórmules:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Asignatura de Matemáticas						
2							
3	Número	ALUMNOS	NOTA 1	NOTA 2	NOTA 3	MEDIA	CALIFICACIÓN FINAL
4	Lista						
5	1	Burgos, Laia	2	9	3	4,67	SUSPENDIDO
6	2	Cid, Soledad	7	2,5	6	5,17	APROBADO
7	3	Garcés, Antò	5	9,5	6	6,83	APROBADO
8	4	García, Joan	4	3	3	3,33	SUSPENDIDO
9	5	Martínez, Alb	9	9	8	8,67	APROBADO
10	6	Nevado, Toni	6	4,5	5,5	5,33	APROBADO
11	7	Pintado, Laia	4,5	4	4	4,17	SUSPENDIDO
12	8	Puig, Mercè	7,5	3,5	6	5,67	APROBADO
13	9	Queralt, Roge	6,5	7	7	6,83	APROBADO
14	10	Rovira, Carles	3	2	3	2,67	SUSPENDIDO
15	11	Tauleria, Mari	1	9	6	5,33	APROBADO

Fes clic al menú sobre l'opció **Visualiza / Barras de herramientas / Auditoria de fórmulas**.

Visualiza / Barra de herramientas / Auditoria de fórmulas

Auditoría de fórmulas



Així, per saber quines cel·les intervenen en una fórmula, fes clic en una cel·la que contingui una fórmula i després a la icona **Rastreo anterior** de la barra d'eines.

Rastrear anteriores

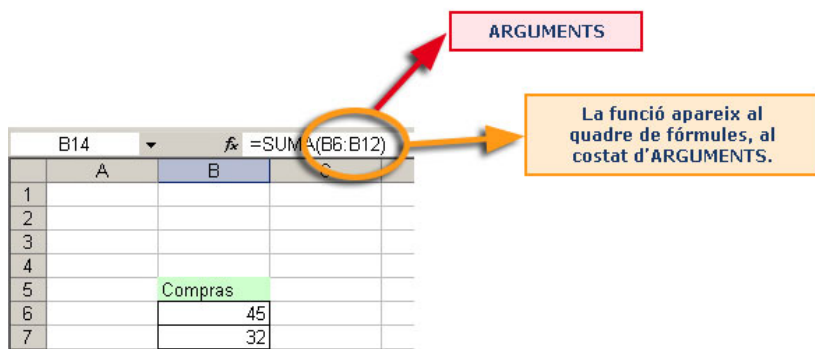


Es mostrarà el “rastre” que deixen les fórmules, és a dir, quines cel·les inter-venen en la construcció de cada fórmula. Fixa't en la imatge:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Asignatura de Matemáticas						
2							
3	Número	ALUMNOS	NOTA 1	NOTA 2	NOTA 3	MEDIA	CALIFICACIÓN FINAL
4	Lista						
5	1	Burgos, Laia	2	9	3	4,67	SUSPENDIDO
6	2	Cid, Soledad	7	2,5	6	5,17	APROBADO
7	3	Garcés, Antò	5	9,5	6	6,83	APROBADO
8	4	García, Joan	4	3	3	3,33	SUSPENDIDO
9	5	Martínez, Alb	9	9	8	8,67	APROBADO
10	6	Nevado, Toni	6	4,5	5,5	5,33	APROBADO
11	7	Pintado, Laia	4,5	4	4	4,17	SUSPENDIDO
12	8	Puig, Mercè	7,5	3,5	6	5,67	APROBADO
13	9	Queralt, Roge	6,5	7	7	6,83	APROBADO
14	10	Rovira, Carles	3	2	3	2,67	SUSPENDIDO
15	11	Tauleria, Mari	1	9	6	5,33	APROBADO

De la mateixa manera, pots veure quines cel·les depenen d'una cel·la determinada. Si, per exemple, fas clic a la cel·la D6 i a la icona **Rastreo depend**, apareixerà la imatge de la manera següent:

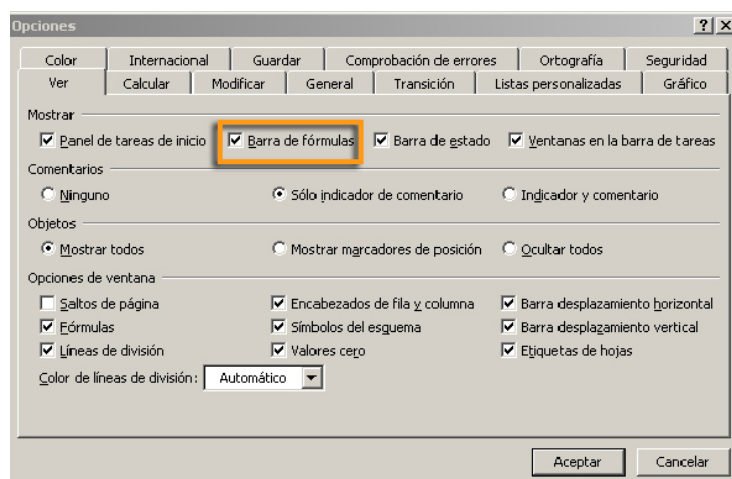
Rastrear depend



Veure totes les fórmules

L'Excel permet veure les fórmules directament al full de càlcul. Per a això, has de seguir aquest procediment:

1. Fes clic a **Herramientas** del menú.
2. Ara fes clic a Opcions.
3. Selecciona, al quadre de diàleg que apareix, l'opció **Fórmula**.



El full mostrarà les fórmules:


	A	B	C	D	E	F
	Asignatura de Matemáticas					
	Número	ALUMNOS	NOTA 1	NOTA 2	NOTA 3	MEDIA
	Lista					
5	1	Burgos, Laia	2	9	3	= (C5+D5+E5)/3
6	2	Cid, Soledad	7	2,5	6	= (C6+D6+E6)/3
7	3	Garcés, Antònia	5	9,5	6	= (C7+D7+E7)/3
8	4	García, Joan	4	3	3	= (C8+D8+E8)/3
9	5	Martínez, Albert	9	9	8	= (C9+D9+E9)/3
10	6	Nevado, Toni	6	4,5	5,5	= (C10+D10+E10)/3
11	7	Pintado, Laia	4,5	4	4	= (C11+D11+E11)/3
12	8	Puig, Mercè	7,5	3,5	6	= (C12+D12+E12)/3
13	9	Queralt, Roger	6,5	7	7	= (C13+D13+E13)/3
14	10	Rovira, Carles	3	2	3	= (C14+D14+E14)/3
15	11	Tauleria, Maria	1	9	6	= (C15+D15+E15)/3

Errors

És possible que, sovint, t'equivoquis quan introdueixis una fórmula.

L'Excel és intel·ligent, i moltes vegades, "suggerirà" la forma correcta de la fórmula.

Suggeriment de fórmula



Microsoft Excel

Error en la fórmula introduïda. ¿Desea aceptar la corrección propuesta?


=a1+a2+a3

- Para aceptar la corrección, haga clic en Sí.
- Para cerrar este mensaje y corregir la fórmula manualmente, haga clic en No.


Si el suggeriment és vàlid, només cal acceptar-lo prement Sí. En cas contrari, podràs continuar o inserir la fórmula de nou des del principi.

També pot passar que la sintaxi de la fórmula sigui correcta, però que l'Excel sigui incapaç d'aplicar la fórmula perquè falten dades o aquestes són incoherents, etc. En aquests casos, a la cel·la on hauria d'aparèixer la fórmula, apareix un missatge d'error, com pots veure en aquesta imatge.

	A	B	C	D	E	F	G
	Asignatura de Matemáticas						
	Número	ALUMNOS	NOTA 1	NOTA 2	NOTA 3	MEDIA	CALIFICACIÓN FINAL
	Lista						
5	1	Burgos, Laia	2	9	3	#VALOR!	#VALOR!
6	2	Cid, Soledad	7	2,5	6	5,17	APROBADO
7	3	Garcés, Antò	5	9,5	6	6,83	APROBADO
8	4	García, Joan	4	3	3	3,33	SUSPENDIDO
9	5	Martínez, Alb	9	9	8	8,67	APROBADO
10	6	Nevado, Toni	6	4,5	5,5	5,33	APROBADO
11	7	Pintado, Laia	4,5	4	4	4,17	SUSPENDIDO
12	8	Puig, Mercè	7,5	3,5	6	5,67	APROBADO
13	9	Queralt, Roge	6,5	7	7	6,83	APROBADO
14	10	Rovira, Carles	3	2	3	2,67	SUSPENDIDO
15	11	Tauleria, Mari	1	9	6	5,33	APROBADO

A la part esquerra inferior de la cel·la apareixerà una **imatge d'avís** . En fer-hi clic, es desplegarà un menú amb diverses opcions que t'ajudaran a solucionar l'error donant-te diferents opcions.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Asignatura de Matemáticas							
2								
3	Número	ALUMNOS	NOTA 1	NOTA 2	NOTA 3	MEDIA	CALIFICACIÓN FINAL	
4	Lista							
5	1	Burgos, Laia	2	9	3	#VALOR!	#VALOR!	
6	2	Cid, Soledad	7	2,5	6			
7	3	Garcés, Antò	5	9,5	6			
8	4	García, Joan	4	3	3			
9	5	Martínez, Alb	9	9	8			
10	6	Nevado, Toni	6	4,5	5,8			
11	7	Pintado, Laia	4,5	4	4			
12	8	Puig, Mercè	7,5	3,5	6			
13	9	Queralt, Roge	6,5	7	7			
14	10	Rovira, Carles	3	2	3			
15	11	Tauleria, Mari	1	9	6			
16								

 Per a cada error hi ha una solució diferent i, per solucionar-los, el més important és saber on és la clau de l'error, en què consisteix.

El rastreig de fórmules (o auditoria de fórmules) t'ajudarà a trobar aquests errors i solucionar-los. També et poden ser útils les opcions que apareixen en l'ajuda.

A la taula següent trobaràs alguns dels missatges d'error més freqüents, amb algun exemple:

Codi d'error	Significat	Exemple
#VALOR!	Algun argument de la fórmula és incorrecte.	Escrivim a A3 la fórmula =A1+A3 (referència circular).
#DIV/0!	Càlcul amb divisió entre zero.	=134/0.
#NOMBRE	No es reconeix algun text de la fórmula.	=35+s.
#####	No hi cap el resultat en l'amplada de columna.	
#REF	Es refereix a alguna cel·la no disponible.	=Full2 A1, i s'ha eliminat el Full2.

Activitats

1. Indica si els enunciats següents són veritables o falsos.

	V	F
Una fórmula és una operació matemàtica feta amb números en un full de l'Excel.		
Perquè l'Excel reconegui una fórmula, has d'escriure començant pel signe *.		
Una funció i una fórmula poden fer el mateix càlcul.		
El resultat d'una fórmula apareix a la barra de fórmules i la fórmula en si a la cel·la.		
És possible veure totes les fórmules al full en comptes dels resultats.		
Quan construeixes una fórmula amb l'Excel, els diferents colors de la fórmula identifiquen les cel·les implicades.		
En construir una fórmula, pots escriure directament a la barra de fórmules o seleccionar les cel·les amb el ratolí.		
Amb l'Auditoria de fórmules, pots verificar que les operacions estiguin ben fetes (per exemple, una suma).		
Per veure quines cel·les influeixen en la construcció d'una fórmula, fem servir l'eina Avalua fórmula.		
Quan es cometen errors en la introducció de fórmules, una bona estratègia és anar a l'ajuda sobre l'error, prement el desplegable de la icona que apareix al costat de l'error.		

2. Selecciona l'opció correcta.

Pel que fa a prioritat en els càlculs, marca la resposta correcta, suposant que $A=1$, $B=2$ i $C=4$.

- $A+B+C/2=2$
- $(A+B)+C/(2)=3,5$
- $(A+B+C)/B=4$
- $A*B*C/4=2$

Tractament numèric

FUNCIONS

Ara que ja hem vist el funcionament de les fórmules, entrarem en l'ús de les funcions. Concretament, treballarem:

- El concepte de funció.
- La funció Suma automàtica.
- Com construir una funció.
- L'ajuda de funcions. Per a això, veurem alguns exemples pràctics.
- Algunes funcions rellevants.

Al final de tema, trobaràs unes activitats per desenvolupar que et permetran saber si has assimilat els conceptes treballats.

Concepte de funció

Una **funció** en l'Excel és una fórmula "integrada", que porta a terme uns càlculs segons unes regles determinades

Per exemple, una funció habitualment utilitzada és el càlcul d'una mitjana entre alguns nombres.

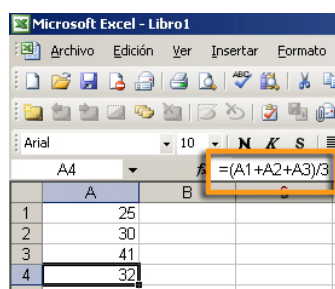
La majoria de càlculs també es poden dur a terme mitjançant fórmules, però les funcions agrupen, en elles mateixes, molts càlculs complexos i els sintetitzen en una funció.

EX.

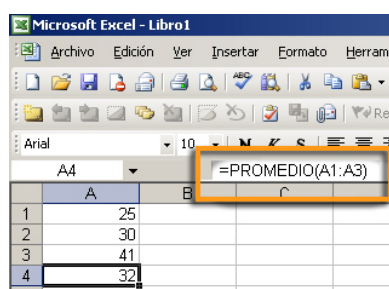
Per trobar la mitjana entre els nombres d'aquestes cel·les:

	A	B
1	25	
2	30	
3	41	
4		
5		
6		

Podries trobar-la mitjançant una fórmula com la següent:



Però també hi ha una funció que t'ajuda a fer el càlcul, la funció PROMEDIO, com pots veure en aquesta imatge:



La funció Suma automàtica

La funció més utilitzada en l'Excel és la suma.

És per això que l'Excel incorpora ja un botó a la barra d'eines Estàndard, la **Suma automàtica**.



Prement aquest botó, l'Excel farà la suma mitjançant la funció Suma de les cel·les que es troben just a sobre.

Per entendre'n el funcionament, el millor és veure'n un exemple.

1. Partint d'unes dades qualssevol com aquestes:

	A	B
1		Compras
2		45
3		32
4		14
5		35
6		20
7	TOTAL	
8		

2. Seleccionem la cel·la on hauria d'anar el total, fent-hi un clic a sobre, i premem la tecla Suma automàtica de la barra d'eines Estàndard:



3. L'Excel et proposarà la suma de les cel·les immediatament **superiors**:

	A	B	C	D
1		Compras		
2		45		
3		32		
4		14		
5		35		
6		20		
7	TOTAL	=SUMA(B2:B6)		
8		SUMA(número1; [número2]; ...)		
9				

SUMA (B2:B6) significa que sumarà les cel·les **DES DE** la B2 **FINS A** la B6, és a dir, sumarà B2, B3, B4, B5 i B6.

Si hi estàs d'acord, només cal prémer la tecla **INTRO** i la suma quedarà efectuada.



B7		fx =SUMA(B2:B6)		
	A	B	C	D
1		Compras		
2		45		
3		32		
4		14		
5		35		
6		20		
7	TOTAL	146		
8				

Fixa't que a la barra de fórmules es reflecteix la funció amb els seus arguments.

Si no estàs d'acord amb la suma proposada, pots modificar les cel·les incorporades a la funció afegint-ne o suprimint-ne de la manera següent.

Prem la tecla F2 si ja havies validat les dades, i les dades de la suma automàtica apareixeran així:

PROMEDIO		fx =SUMA(B2:B6)		
	A	B	C	D
1		Compras		
2		45		
3		32		
4		14		
5		35		
6		20		
7	TOTAL	=SUMA(B2:B6)		
8				
9				

A les vores superiors i inferiors del rang de dades apareix un petit quadret.

Aquest quadret es pot "arrossegar" amb el cursor del ratolí per suprimir o afegir cel·les a la suma:

- Si vols afegir o suprimir cel·les **cap amunt**, fes clic al quadret superior (esquerre o dret) i arrossega el cursor del ratolí cap amunt.

PROMEDIO		fx =SUMA(B4:B10)		
	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5		Compras		
6		45		
7		32		
8		14		
9		35		
10		20		
11				
12				
13				
14	TOTAL	=SUMA(B4:B10)		
15				

- Si vols afegir o suprimir cel·les **cap avall**, fes clic al quadret inferior (esquerre o dret) i arrossega el cursor del ratolí cap avall.

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5		Compras		
6		45		
7		32		
8		14		
9		35		
10		20		
11				
12				
13				
14	TOTAL	=SUMA(B6:B12)		
15				

Modificar la fórmula



També és possible, després de prémer la tecla F2, accedir a la barra de fórmules i escriure, directament, les modificacions que t'interessi de forma manual.

Construir una funció

Construir una funció no és sempre una tasca fàcil. Una funció té els seus **ARGUMENTS**, que són els que definiran com s'ha de comportar la funció, què ha de mostrar, etc.

ARGUMENTS

La funció apareix al quadre de fórmules, al costat d'ARGUMENTS.

Resultat de la funció.



La construcció de la funció inclou dues tasques definides:

1. **Saber quina funció** efectuarà la tasca o el càlcul que vols dur a terme (SUMA, PROMEDIO, MÁX., MÍN., etc.).
2. **Construir la funció**, incorporant-hi els arguments i les cel·les necessàries per al càlcul.

L'Excel incorpora un assistent de construcció de funcions. Excepte per a funcions molt determinades que sapiguem molt detalladament com es construeixen, de forma general s'utilitza l'assistent de funcions per construir una funció.


Fixa't en la taula següent de despeses domèstiques:

	A	B	C	D	E
1	Gastos mensuales domésticos				
2		Enero	Febrero	Marzo	PROMEDIO TRIMESTRAL
3	Luz	60	50	60	
4	Agua	25	33	28	
5	Gas	40	50	45	
6	Comunidad	60	60	60	
7	Compra	250	175	245	
8	Parking	80	80	80	
9	Hipoteca	650	650	650	
10					
11	TOTAL				
12	Gasto máximo				
13					

Per calcular els totals (fila 11), els màxims (fila 12) i les mitjanes trimestrals (columna E), hauràs d'utilitzar funcions.

En l'animació següent veuràs com construir una funció.

Construir una funció



Simulació disponible a la versió web del material

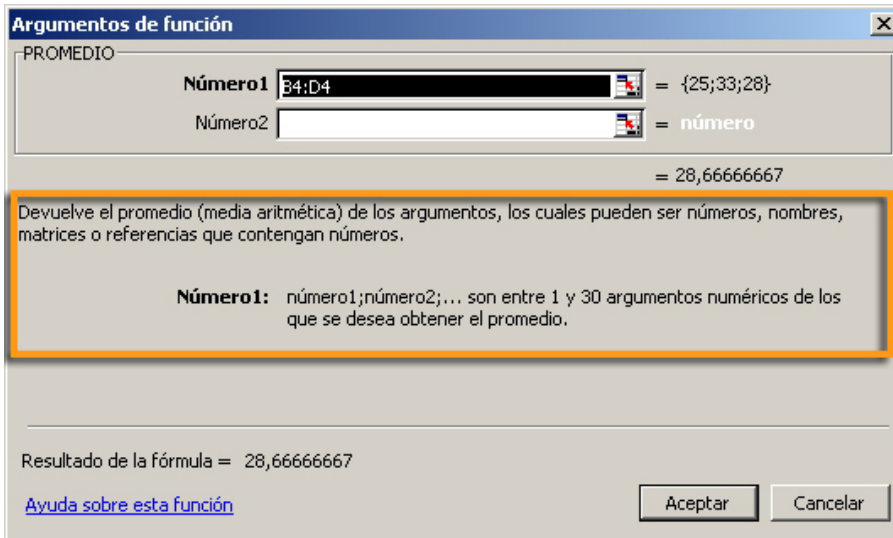
veure simulació

Ajuda de funcions

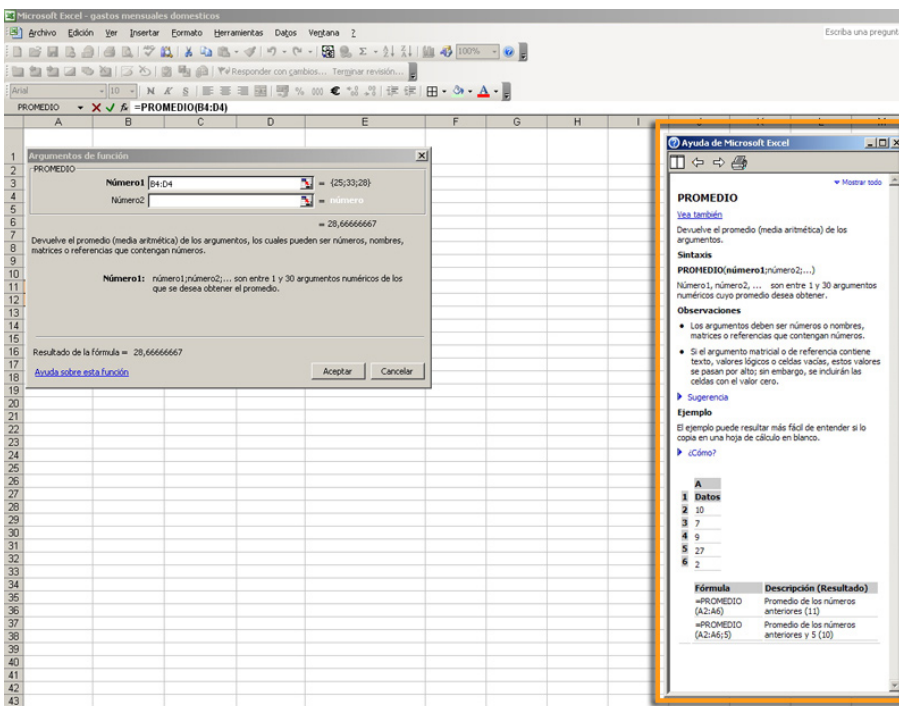
Sovint, construir una funció pot ser una tasca feixuga perquè pot passar que no entenguis què fa una funció o que, tot i saber-ho, no sàpigues com inserir els arguments.

Per evitar això, disposes d'una potent ajuda en l'assistent de funcions que explica el funcionament de la funció, què fa i, fins i tot, mostra exemples il·lustratius.

A la finestra de l'assistent pots trobar una descripció general del que fa aquella funció.



A més, si fas clic a l'enllaç **Ajuda sobre aquesta funció**, podràs accedir a l'Ajuda de l'Excel en una finestra, que et donarà més detalls sobre l'ús i alguns exemples.



El més pràctic per construir una funció correctament és utilitzar l'assistent i les ajudes de l'Excel, que et guiaran en el procés.

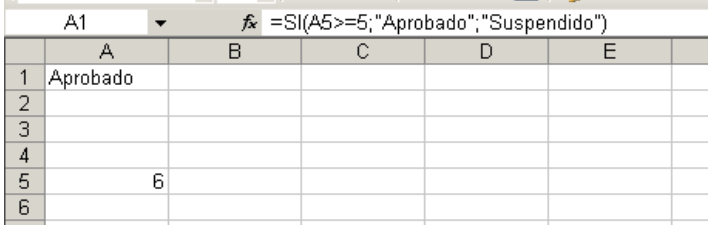
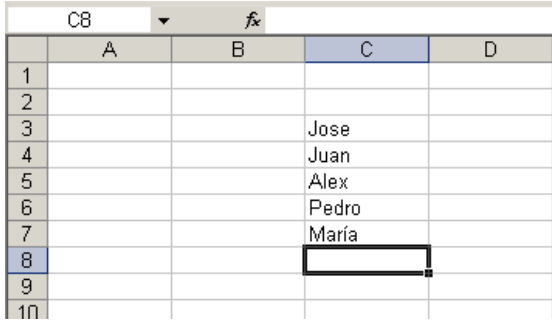
Algunes funcions rellevants

L'Excel inclou centenars de funcions i algunes són molt específiques, per a tasques determinades.

Però, excepte si es duu a terme una tasca molt específica, les funcions més utilitzades i habituals són poques.

En aquesta taula trobaràs una relació d'algunes d'aquestes.

Funció	Descripció																																																	
SUMA	<p>Realitza la suma d'un rang de dades o cel·les contemplades als arguments.</p> <p>Exemples:</p> <p>=SUMA(A1:A4) --> suma les cel·les des d'A1 fins A4 =SUMA(A1;A2;A4) --> suma les cel·les A1, A2 i A4 =SUMA(A1:A4;D1:D5) --> suma les cel·les A1 fins A4, i després D1 fins D5</p>																																																	
PROMEDIO	<p>Realitza la mitjana o mitja aritmètica de les cel·les contemplades als arguments.</p> <p>Exemples:</p> <p>=PROMEDIO(A1:A4) --> fa la mitja de les cel·les des d'A1 fins A4 =PROMEDIO(A1;A2;A4) --> fa la mitja de les cel·les A1, A2 i A4 =PROMEDIO(A1:A4;D1:D5) --> fa la mitja de les cel·les A1 fins A4, i després D1 fins D5</p>																																																	
MAX o MIN	<p>Calcula el valor màxim o mínim d'un conjunt de valors, contemplats en els arguments.</p> <p>Exemples:</p> <p>=MAX(A1:A4) --> troba el valor màxim contingut a les cel·les des d' A1 fins A4 =MIN(A1;A2;A4) --> troba el valor mínim a les cel·les A1, A2 i A4 =SUMA(A1:A4;D1:D5) --> suma les cel·les A1 fins A4, i després D1 fins D5</p>																																																	
CONTAR	<p>Aquesta funció compta les cel·les dins d'un rang determinat que contenen números (no compta les que no contenen números).</p> <p>Exemples:</p> <p>=CONTAR(B1:B3), sent B1:B3=(4,6,Alex) --> el resultat serà 2</p>																																																	
CONTARA	<p>Aquesta funció compta el número de cel·les dins d'un rang on hi hagi cel·les no buides, sigui número o text.</p> <p>Exemple:</p> <p>=CONTARA(B1:B3), sent B1:B3=(4,6,Alex) --> el resultat serà 3</p>																																																	
SUMAR.SI	<p>Aquesta funció suma, d'un rang o conjunt de cel·les, les que compleixen una condició determinada, que es defineix a la mateixa funció.</p> <p>Exemple:</p> <p>=SUMAR.SI(B2:B4"<99";C2:C4)</p> <table border="1" data-bbox="311 1608 1045 1877"> <thead> <tr> <th></th> <th>B5</th> <th colspan="5">fx =SUMAR.SI(B2:B4;"<99";C2:C4)</th> </tr> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td>101</td> <td>30</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td>30</td> <td>101</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td>44</td> <td>80</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td>181</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Excel mira el rang B2: B4, els valors que compleixen la condició (en aquest cas menors de 99), i suma els valors a la seva horitzontal en C2:C4. És a dir, suma C3 i C4.</p>		B5	fx =SUMAR.SI(B2:B4;"<99";C2:C4)						A	B	C	D	E	1						2		101	30			3		30	101			4		44	80			5		181				6					
	B5	fx =SUMAR.SI(B2:B4;"<99";C2:C4)																																																
	A	B	C	D	E																																													
1																																																		
2		101	30																																															
3		30	101																																															
4		44	80																																															
5		181																																																
6																																																		

Funció	Descripció
SI	<p>La funció SI permet escriure fórmules. Si la condició es compleix, Excel realitza una tasca, i si no es compleix, realitza una altra tasca.</p> <p>Exemple:</p> <p>Escrivim a la cel·la A1. SI(A5>=10;"Aprobado";"Suspendido").</p>  <p>Si el valor que apareix a A5 és superior o igual a 5, a A1 apareix la paraula "aprobado". En cas contrari, apareix la paraula "suspendido".</p>
COINCIDIR	<p>Busca un valor en un grup o rang de dades, i diu quina és la seva posició.</p> <p>Exemple:</p> <p>=COINCIDIR("Alex";C3:C7;0)</p>  <p>Buscarà Alex al rang i indicarà quina és la seva posició. En aquest exemple seria 3 (és el tercer).</p>
ÍNDICE	<p>D'un rang o conjunt de dades, Excel indicarà la dada de la filera i/o columna que indiquis.</p> <p>Exemple:</p> <p>=INDICE (B3:B8;3)</p> <p>Excel t'indicarà el rang B3:B8 quina és la tercera dada.</p>

Activitats

1. Indica si els enunciats següents són veritables o falsos.

	V	F
Una funció és una fórmula integrada.		
Tot allò que pots construir amb una fórmula es pot expressar en una funció.		
Tot allò que pots construir amb una funció es pot expressar en una fórmula.		
Per construir una funció, utilitzarem, habitualment, l'assistent de construcció de funcions.		
La finestra d'inserir funció permet buscar i seleccionar la funció adequada a la tasca que volem fer.		
Els arguments en una funció són les raons per les quals es fa servir una funció.		
Les ajudes sobre funcions en l'Excel ofereixen exemples explicatius sobre la funció consultada.		
La funció Sí té com a objectiu validar afirmativament una sèrie de dades introduïdes.		
La funció COINCIDIR indica quina posició té una dada en un rang determinat.		

2. Selecciona l'opció correcta.

Per trobar la mitjana de les cel·les B2, B3, B4, B5 i B6, utilitzarem la funció:

- =MEDIA(B2:B6)
- MEDIA(B2;B3;B4;B5;B6)
- PROMEDIO (B2:B6)
- PROMEDIO (B2,B3,B4,B5,B6)

Tractament numèric

COPIAR DADES

Una opció interessant de l'Excel és la possibilitat de copiar les dades, però hem de vigilar perquè, en funció del tipus de dades emmagatzemades, aquesta còpia pot no sortir com esperàvem. Per això cal que dominem les referències relatives i absolutes. Concretament, en aquest tema treballarem:

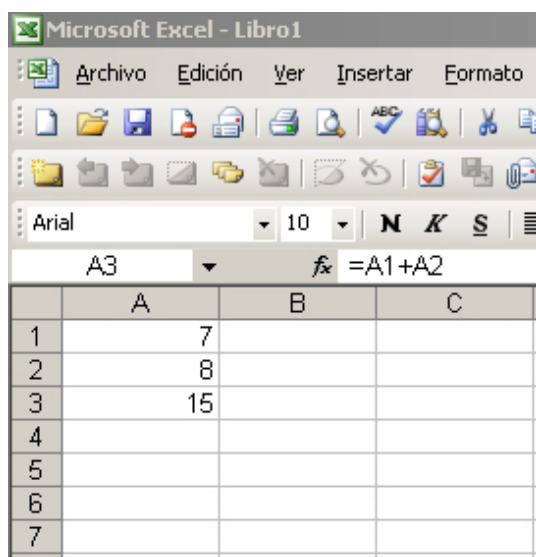
- Les referències relatives.
- Les referències absolutes.
- L'emplenament automàtic i les seves excepcions.
- Les referències a altres llibres i fulls.
- Els noms de les cel·les.

Al final del tema, trobaràs unes activitats per desenvolupar que et permetran saber si has assimilat els conceptes treballats.

Les referències relatives

És molt important entendre aquest tema per copiar, moure i construir fórmules i funcions correctament. Per a això farem servir un parell d'exemples.

1. Construeixes, a la cel·la A3, la fórmula següent: =A1+A2. L'Excel sumarà les cel·les que hi ha just a sobre.



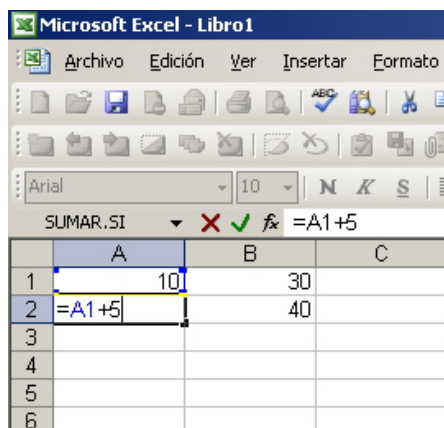
The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The title bar reads "Microsoft Excel - Libro1". The menu bar includes "Archivo", "Edición", "Ver", "Insertar", and "Formato". The toolbar contains various icons for file operations and editing. The font settings are set to "Arial", size "10", with bold, italic, and underline options. The active cell is A3, and the formula bar shows "=A1+A2". The spreadsheet grid shows the following data:

	A	B	C
1	7		
2	8		
3	15		
4			
5			
6			
7			

Si ara còpies la fórmula a B3, l'Excel entén que ha de sumar les cel·les que hi ha també just a sobre. És a dir, **la fórmula s'adapta al nou entorn**, però mantenint la mateixa distància entre la cel·la que conté la fórmula i les cel·les que en formen part. D'això se'n diu referències relatives.

Un altre exemple senzill seria el següent:

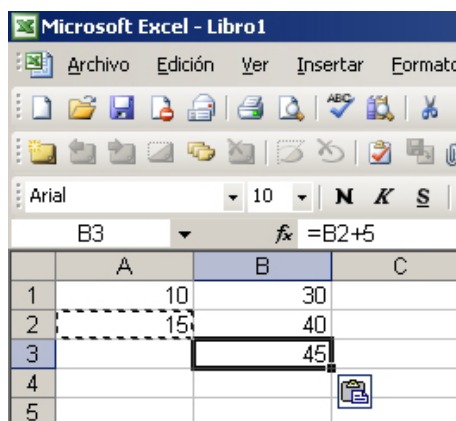
2. A la cel·la A2, tens la fórmula: =A1+5. El resultat és 15 (10+5=15).



The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The formula bar displays the formula `=A1+5`. The spreadsheet has columns A, B, and C, and rows 1 through 6. Cell A1 contains the value 10, and cell B1 contains the value 30. Cell A2 contains the formula `=A1+5`, and cell B2 contains the result 40.

	A	B	C
1	10	30	
2	=A1+5	40	
3			
4			
5			
6			

Si intentes copiar la fórmula a B3, el resultat és 45 (40+5). En moure la fórmula a la dreta i avall, l'Excel agafa com a referència la mateixa que hi havia, és a dir, la cel·la de sobre, i hi suma 5.



The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The formula bar displays the formula `=B2+5`. The spreadsheet has columns A, B, and C, and rows 1 through 5. Cell A1 contains the value 10, and cell B1 contains the value 30. Cell A2 contains the value 15, and cell B2 contains the value 40. Cell B3 contains the formula `=B2+5`, and cell B4 contains the result 45.

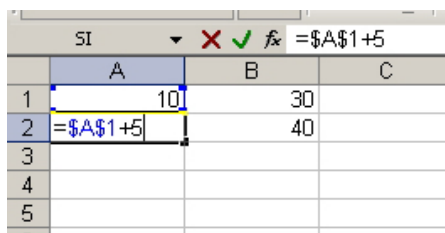
	A	B	C
1	10	30	
2	15	40	
3		=B2+5	
4		45	
5			

Les referències absolutes



Amb les referències absolutes, en copiar una fórmula o una funció d'una cel·la a una altra, les referències són fixes.

El millor és veure-ho amb el mateix exemple anterior:



The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The formula bar displays the formula `=A1+5`. The spreadsheet has columns A, B, and C, and rows 1 through 5. Cell A1 contains the value 10, and cell B1 contains the value 30. Cell A2 contains the formula `=A1+5`, and cell B2 contains the result 40.

	A	B	C
1	10	30	
2	=\$A\$1+5	40	
3			
4			
5			

Fixa't que ara, a la cel·la A2, hi ha la fórmula següent: **=A\$1+5** (suma el contingut de la cel·la A1 més 5) --> el resultat seria 15, com es mostra a continuació. Però, davant de la lletra A i del número 1, hi hem posat el **signe \$ (dòlar)** per especificar que és una referència absoluta.

	A	B
1	10	30
2	15	40
3		

Si copiem la fórmula des d'**A2** fins a **B3**:

	A	B	C
1	10	30	
2	15	40	
3		15	
4			

El resultat **continua sent el mateix**. Si et fixes en la barra de fórmules, aquesta vegada l'Excel no s'ha "adaptat" al nou entorn i ha mantingut la fórmula inalterable, i, per tant, el resultat.

Referències mixtes

Les referències mixtes són un intermedi entre les referències absolutes i les relatives.

En aquest cas, mentre que la fila es manté inalterable, la columna s'adapta. O viceversa: es manté la columna inalterable i la fila varia.

Vegem-ne un exemple:

	A	B	C
1	10	30	
2	15	40	
3			

En aquest cas, a A2 hi ha una fórmula amb una referència mixta: **=A\$1+5** (la columna és relativa i la fila és absoluta).

En copiar la cel·la des d'A2 fins a B3, com estem fent, passa el següent:

	A	B	C
1	10	30	
2	15	40	
3		35	
4			

La columna s'ha "adaptat" al nou entorn, passant de columna A a columna B, però la fila s'ha mantingut igual i s'ha obtingut, finalment, la funció =B\$1+5, el resultat de la qual és 35.

Així doncs, amb aquest exemple hem vist que, segons les referències utilitzades, els resultats són totalment diferents, ja que l'Excel agafa, com a referència, cel·les totalment diferents.

L'emplenament automàtic

Copiar cel·les amb fórmules o amb funcions pot estalviar molta feina.

Un cop tinguis construït un full, amb unes dades i uns càlculs, en calcular un total o subtotal, pots copiar o arrossegar aquesta fórmula o funció a altres cel·les adjacents, sense necessitat d'anar "escrivint" cada vegada la fórmula o funció.

Per exemple, si tens aquest full amb algunes despeses mensuals i el càlcul de la mitjana trimestral de cada despesa:

	A	B	C	D	E
1	Gastos mensuales domésticos				
2		Enero	Febrero	Marzo	PROMEDIO TRIMESTRAL
3	Luz	60	50	60	56,67
4	Agua	25	33	28	
5	Gas	40	50	45	
6	Comunidad	60	60	60	
7	Compra	250	175	245	
8	Parking	80	80	80	
9	Hipoteca	650	650	650	
10					
11					
12					

Pots copiar o "arrossegar" aquesta funció cap a les cel·les de sota.

	A	B	C	D	E
1	Gastos mensuales domésticos				
2		Enero	Febrero	Marzo	PROMEDIO TRIMESTRAL
3	Luz	60	50	60	56,67
4	Agua	25	33	28	
5	Gas	40	50	45	
6	Comunidad	60	60	60	
7	Compra	250	175	245	
8	Parking	80	80	80	
9	Hipoteca	650	650	650	
10					
11					
12					

Zona de arrastre


Gràcies a les referències relatives, en arrossegar la funció, les cel·les immediatament inferiors quedaran emplenades amb la mateixa funció, però adaptant-se cadascuna a la seva situació relativa.

Per dur a terme aquesta acció, fes clic a la cel·la E3, a la part inferior dreta, fins que el punter del ratolí es converteixi en **una creu**.

	A	B	C	D	E
1	Gastos mensuales domésticos				
2		Enero	Febrero	Marzo	PROMEDIO TRIMESTRAL
3	Luz	60	50	60	56,67
4	Agua	25	33	28	
5	Gas	40	50	45	
6	Comunidad	60	60	60	
7	Compra	250	175	245	
8	Parking	80	80	80	
9	Hipoteca	650	650	650	
10					
11					

Aleshores, sense deixar anar el ratolí, “arrosseguem” el punter cap avall per emplenar les cel·les.


Emplenament de cel·les

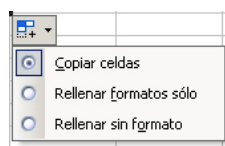


	A	B	C	D	E
1	Gastos mensuales domésticos				
2		Enero	Febrero	Marzo	PROMEDIO TRIMESTRAL
3	Luz	60	50	60	56,67
4	Agua	25	33	28	
5	Gas	40	50	45	
6	Comunidad	60	60	60	
7	Compra	250	175	245	
8	Parking	80	80	80	
9	Hipoteca	650	650	650	

Finalment, la taula queda així:

	A	B	C	D	E
1	Gastos mensuales domésticos				
2		Enero	Febrero	Marzo	PROMEDIO TRIMESTRAL
3	Luz	60	50	60	56,67
4	Agua	25	33	28	28,67
5	Gas	40	50	45	45,00
6	Comunidad	60	60	60	60,00
7	Compra	250	175	245	223,33
8	Parking	80	80	80	80,00
9	Hipoteca	650	650	650	650,00
10					
11					

Si fem clic a **Opcions d'emplenament automàtic**: , s'obre un desplegable d'ajuda que permet seleccionar algunes opcions determinades a la còpia. Per defecte, l'Excel copia les cel·les amb formats i funcions.



El procediment de copiar o emplenar cel·les és habitual en la construcció de fórmules i funcions.

Excepcions de l'emplenament

En alguns casos, és possible que no interessi dur a terme l'emplenament automàtic o la còpia de cel·les, o bé que interessi fer-ho de forma parcial perquè en les funcions o fórmules s'incorporen cel·les que requereixen referències absolutes.

És més clar veure-ho amb un exemple. Fixa't en el nostre compte de despeses mensuals.

E3 $= (B3+C3+D3)/B11$					
	A	B	C	D	E
1	Gastos mensuales domésticos				
2		Enero	Febrero	Marzo	PROMEDIO TRIMESTRAL
3	Luz	60	50	60	24,29
4	Agua	25	33	28	
5	Gas	40	50	45	
6	Comunidad	60	60	60	
7	Compra	250	175	245	
8	Parking	80	80	80	
9	Hipoteca	650	650	650	
10					
11	numero de gastos	7	7	7	
12					

Aquesta vegada has calculat la mitjana de despeses trimestrals amb la fórmula:

$$=(B3+C3+D3)/B11 \text{ (és a dir (60+50+60)/7)}$$

Observa la barra de fórmules: en copiar o arrossegar la fórmula cap avall, no només canvien les cel·les del numerador, sinó també les del denominador. Les noves fórmules copiades serien $(B4+C4+D4)/B12$, $(B5+C5+D5)/B13$, i així successivament.

	A	B	C	D	E
1	Gastos mensuales domésticos				
2		Enero	Febrero	Marzo	PROMEDIO TRIMESTRAL
3	Luz	60	50	60	24,29
4	Agua	25	33	28	#DIV/0!
5	Gas	40	50	45	#DIV/0!
6	Comunidad	60	60	60	#DIV/0!
7	Compra	250	175	245	#DIV/0!
8	Parking	80	80	80	#DIV/0!
9	Hipoteca	650	650	650	#DIV/0!
10					
11	numero de gastos	7	7	7	

Però B12 i B13 són cel·les buides, de manera que l'Excel emet un missatge d'error en calcular aquestes fórmules.

En aquest cas, si copiem la fórmula de la mitjana de la cel·la E3 a les que hi ha sota, l'Excel donarà un error DIV/0 (és a dir, dividit per zero).

Perquè la tècnica de l'arrossegament funcioni correctament en aquest cas, la fórmula continguda a la cel·la E2 ha de contenir al denominador una referència absoluta, és a dir:

E3		=(B3+C3+D3)/\$B\$11				
	A	B	C	D	E	F
1	Gastos mensuales domésticos					
2		Enero	Febrero	Marzo	PROMEDIO TRIMESTRAL	
3	Luz	60	50	60	24,29	
4	Agua	25	33	28		
5	Gas	40	50	45		
6	Comunidad	60	60	60		
7	Compra	250	175	245		
8	Parking	80	80	80		
9	Hipoteca	650	650	650		
10						
11	numero de gastos	7	7	7		

Referències a altres fulls o llibres

Fins ara has vist com es constrüen fórmules i funcions que apuntaven a cel·les del mateix full.

Però és habitual dissenyar fulls de càlcul en què les fórmules o les funcions facin referència a dades que es trobin en altres fulls o, fins i tot, en altres llibres de treball.

Ús de referències a altres fulls o llibres

És una qüestió d'organització. Sovint pot convenir tenir les dades en un full i els resultats, o els resums de dades, en un altre full del mateix llibre.

Fixa't en aquest exemple, en el qual apareixen dos fulls d'un mateix llibre de l'Excel i es porta un control de despeses d'un club esportiu.

Al primer full es calculen uns costos a la columna C (a partir d'ara, els anomenarem dades d'origen).

CATEGORIAS INFERIORES		Referencias a otras hojas y libros de cálculo		
GASTOS TEMPORADA ACTUAL 2007/08				
	unidades	coste unidac	total	
balones	300	18,00 €	5.400,00 €	
redes	8	80,00 €	640,00 €	
porterías	2	1.200,00 €	2.400,00 €	
petos	200	3,00 €	600,00 €	
chandals	200	25,00 €	5.000,00 €	
chinos (40u.)	10	12,00 €	120,00 €	
pirulos (40u.)	10	15,00 €	150,00 €	
aros (10u.)	2	25,00 €	50,00 €	
gasto total			14.360,00 €	

I aquesta dada s'ha de fer servir en una segona taula que hi ha en un altre full de càlcul, com pots veure en aquesta imatge:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	GASTOS MATERIAL				Referencias a otras hojas y libros de cálculo			
2	PREVISIÓN 2023-09							
3		unidades	coste unidad	subida 10%	total			
4	balones	200	18,00 €	19,80 €	3.960,00 €			
5	redes	4	80,00 €	88,00 €	352,00 €			
6	porterías	2	1.200,00 €	1.320,00 €	2.640,00 €			
7	petos	50	3,00 €	3,30 €	165,00 €			
8	chandals	200	25,00 €	27,50 €	5.500,00 €			
9	chinos (40u.)	2	12,00 €	13,20 €	26,40 €			
10	pirulos (40u.)	2	15,00 €	16,50 €	33,00 €			
11	aros (10u.)	0	25,00 €	27,50 €	0,00 €			
12	gasto total				12.676,40 €			

Una opció seria copiar les dades, però és molt més pràctic fer, en el segon full, referència a les dades del primer full. D'aquesta manera, si canvies les dades d'origen, automàticament canvien les dades que apareixen al segon full, si hem fet bé la referència.

Referenciar dades d'un full en un altre

És molt fàcil. El millor és veure-ho amb un senzill exemple, explicat pas a pas.

Referenciar dades entre fulls



veure simulació

Simulació disponible a la versió web del material

Concepte

Fixa't en les formes que adopten les fórmules o funcions en el nostre exemple:

```
=Gastos!B3+Gastos!C3+Gastos!D3
```



```
=PROMEDIO(Gastos!B3:D3)
```

En el cas de les fórmules, la forma genèrica que adopten seria: = Nomfull!Fórmula

En el cas de les funcions: = Nomfunció(Nomfull!Arguments de la funció)

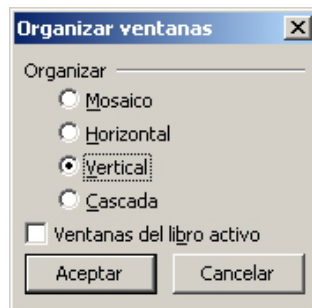
Referenciar un altre llibre

El procediment és semblant al comentat en l'animació anterior, però, en aquest cas, hauràs d'obrir els dos llibres de treball a la vegada i, per a més comoditat, situar-los un al costat de l'altre oberts.

Organització vertical

Per situar dos llibres de treball un al costat de l'altre, fes el següent:

1. Obre els llibres de treball.
2. Fes clic al menú, a l'opció Finestra, tria l'opció Organitza i aquí activa el botó:



Els llibres apareixeran així:

Microsoft Excel

Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Datos Ventana 2

Arial 10

=PROMEDIO(gastos mensuales domesticos.xls!Hoja1!\$B\$3:\$D\$3)

Gastos mensuales domésticos			
	Enero	Febrero	Marzo
Luz	60	50	60
Agua	25	33	28
Gas	40	50	45
Comunidad	60	60	60
Compra	250	175	245
Parking	80	80	80
Hipoteca	650	650	650
numero de gastos	7	7	7

Resumen de datos		
	Suma trimestre	Promedio trimestre
Luz	170	56,66666667
Agua		
Gas		
Comunidad		
Compra		
Parking		
Hipoteca		

Si et fixes en la barra de fórmules, a la funció o fórmula s'afegeix, en aquest cas, el nom del llibre. En aquest exemple, el nom del llibre d'origen era "**despeses mensuals domèstiques.xls**".



Aquests dos llibres queden d'aquesta manera **vinculats**. Si fas canvis al llibre de l'esquerra (llibre d'origen), les dades de la dreta queden modificades

Posem dos casos diferents:

■ **Cas 1.**

Obre el llibre d'origen i fes-hi un canvi; per exemple, a la cel·la B3, canvia de 70 a 90.

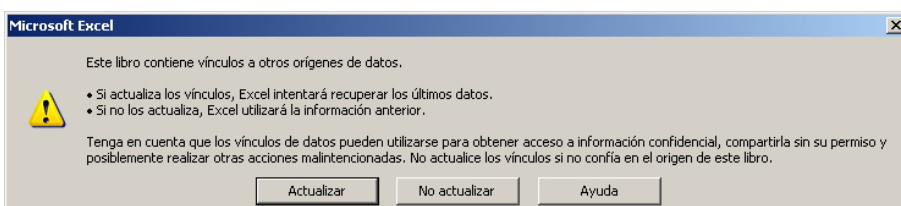
	A	B	C	D
1	Gastos mensuales domésticos			
2	Enero	Febrero	Marzo	
3	Luz	90	50	60
4	Agua	25	33	28
5	Gas	40	50	45
6	Comunidad	60	60	60
7	Compra	250	175	245
8	Parking	80	80	80
9	Hipoteca	650	650	650
10				
11	numero de gastos	7	7	7
12				
13				
14				
15				
16				

Si obres el segon llibre, els càlculs quedaran actualitzats:

	A	B	C
1	Resumen de datos		
2		Suma trimestre	Promedio trimestre
3	Luz	170	66,66666667
4	Agua		
5	Gas		
6	Comunidad		
7	Compra		
8	Parking		
9	Hipoteca		
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			

■ **Cas 2.**

Si obres primer el llibre d'origen, hi fas un canvi i el tanques, en obrir el segon llibre, l'Excel preguntarà:



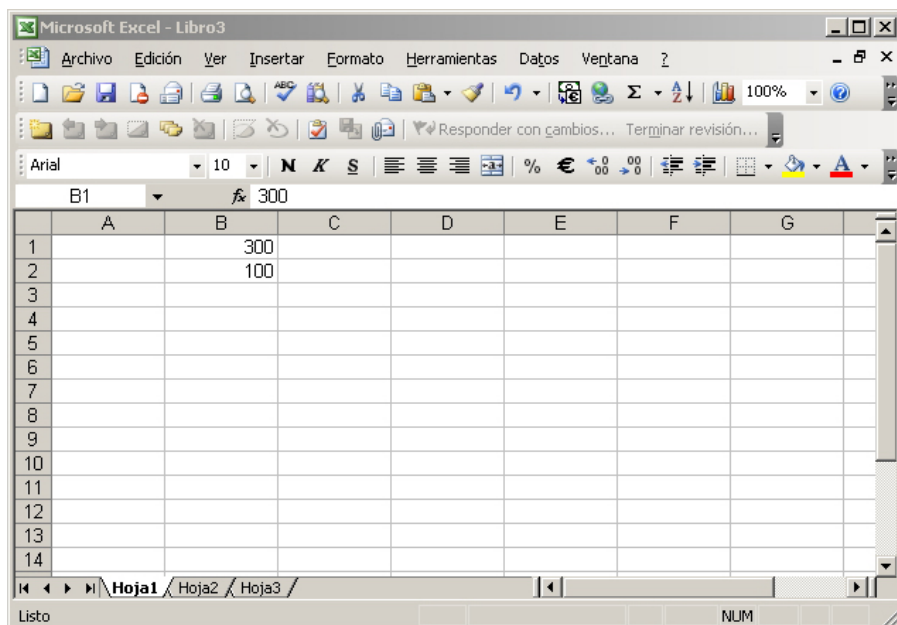
Si acceptes les dades, al segon llibre quedaran actualitzats els càlculs fets al llibre d'origen. Si no els acceptes, es mantenen els anteriors.

Els noms

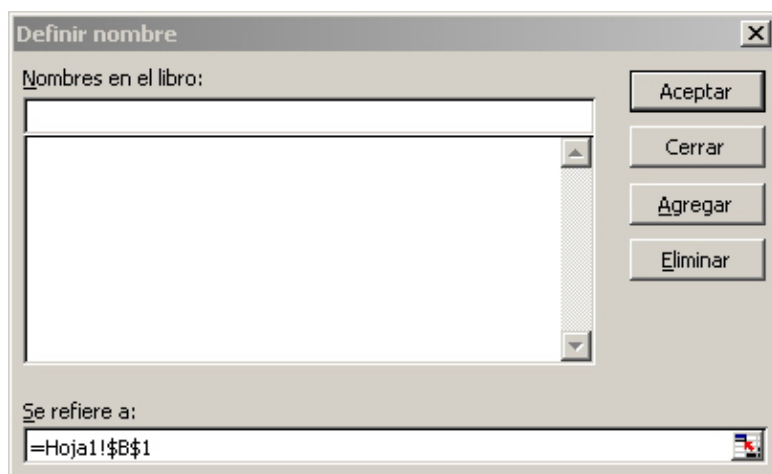
Sovint és més fàcil dir les coses pel seu nom i treballar amb lletres que amb referències de cel·les o números.

Per això amb l'Excel tens la possibilitat de donar un nom a les cel·les amb què treballes i, fins i tot, a rangs de cel·les.

Ho pots veure fàcilment amb aquest exemple. Suposa que tens aquest full:

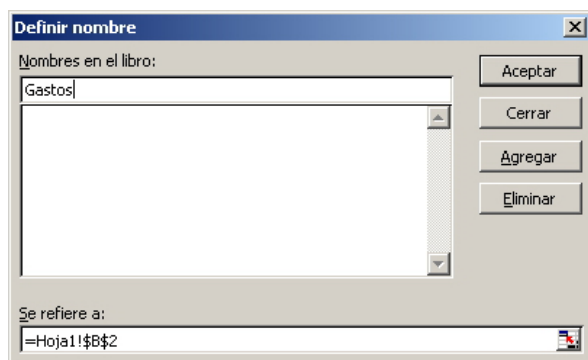


1. Insertar-Nombre-Definir.

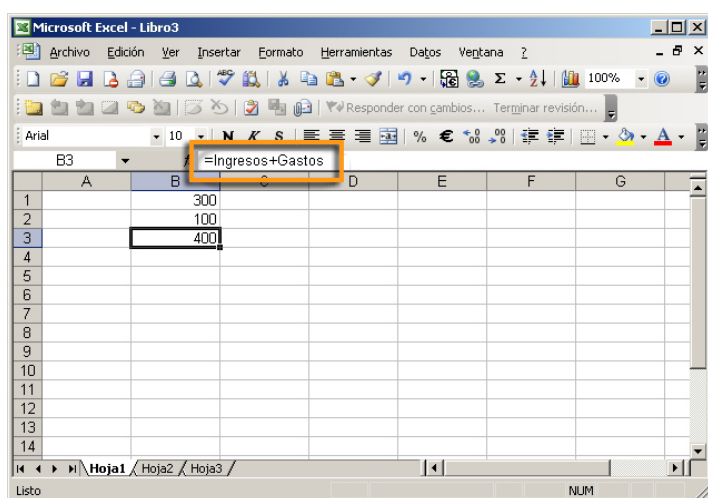


2. Al requadre superior, on diu Nom del llibre, escriu **Ingressos**. I accepta. Al requadre **Se refiere a** apareix l'adreça de la cel·la que havíem seleccionat.

3. Repeteix l'operació a la cel·la B2 i posa-hi ara el nom **Despeses**.

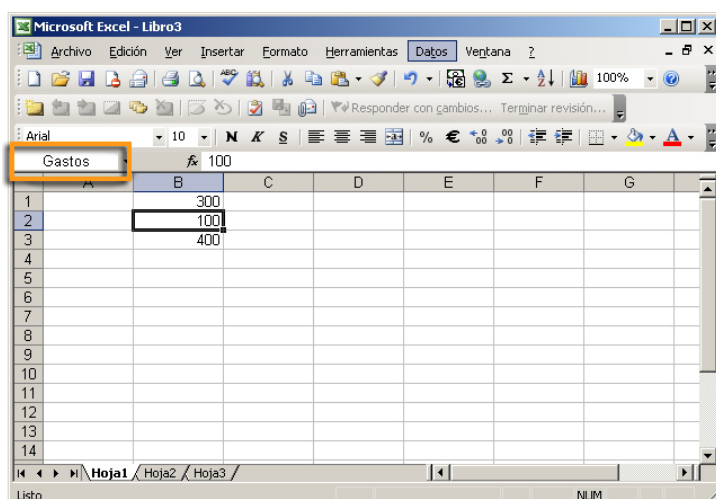


Ara ja tens definits dos noms. A la cel·la B3, si fas la suma de les dues cel·les superiors, apareixerà aquest resultat:



Fixa't que a la barra de fórmules ja apareixen els noms definits. Això facilita la memorització i introducció de fórmules i funcions.

El **quadre de noms** és el quadre superior esquerre de la pantalla de l'Excel, que serveix per mostrar i també per definir noms.



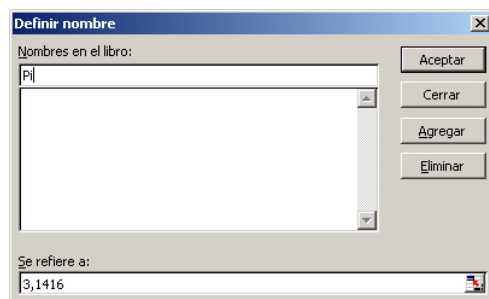
Si vols definir un nom d'una forma més ràpida, selecciona una cel·la i escriu-ne el nom al quadre de noms. Després de fer INTRO al teclat, quedarà definit el nom.

Altres noms

Pots definir un número o una constant amb un nom. Per exemple, pots definir:

- 3,1416 amb el nom PI.
- 166,386 amb el nom euro.
- 16% amb el nom IVA.

Per fer-ho, obre el quadre de diàleg de definir nom i, a la secció Es refereix a, escriu el número amb el signe igual, com, per exemple, es mostra en aquesta imatge:



Ara, si en una cel·la escrivissis =2+pi, apareixeria com a resultat 5,1416.

Posar nom a diverses cel·les

Una altra possibilitat que permet l'opció Nom de cel·les és posar nom a un rang de cel·les amb el mateix nom. Simplement, selecciona les cel·les prèviament i defineix el nom que vulguis.

		Primer trimestre año 2004			
		Enero	Febrero	Marzo	Abril
compras					
gastos					
ingresos					
ventas		150.000 €	170.000 €	300.000 €	250.000 €
4	Camisetas	75.000 €	80.000 €	120.000 €	30.000 €
5	Calcetines	35.000 €	32.000 €	33.000 €	36.000 €
6	Jerseys	41.000 €	50.000 €	40.000 €	60.000 €
7	Zapatos	40.000 €	60.000 €	65.000 €	90.000 €
8	Total	341.000 €	392.000 €	558.000 €	466.000 €
9					
10					
11					
12					
13					
14					

Activitats

1. Indica si els enunciats següents són veritables o falsos.

	V	F
Quan copiem les dades d'una cel·la a una altra, perquè les dades s'adaptin al nou entorn, utilitzarem les referències relatives.		
L'emplenament automàtic és una manera ràpida de copiar fórmules o funcions mitjançant la tècnica de l'arrossegament.		
En la construcció de fórmules, per fer referències a cel·les que es trobin en altres fulls o llibres, cal que escrivim, a la barra de fórmules, la forma adequada.		
Quan hi ha dos llibres vinculats per una funció o una fórmula, en modificar el llibre d'origen del vincle, l'altre llibre quedarà sempre actualitzat de manera automàtica.		
Per facilitar les operacions amb números i cel·les, podem donar noms a cel·les o rangs de cel·les per després utilitzar-los en les operacions.		
Per crear un nom, ho farem mitjançant el tauler de tasques Nom.		
Podem donar un nom a un rang de cel·les.		

2. Selecciona l'opció correcta.

Posem un exemple de vendes de caravanes en què vols saber el total d'euros cobrats a partir de les unitats venudes i el preu, com s'ha calculat a la cel·la **C10** marcada.

	A	B	C	D	E
1	Ventas unid.	Junio	Julio	Agosto	
2		30 uds	20 uds	10 uds	
3		35 uds	50 uds	52 uds	
4		29 uds	30 uds	52 uds	
5					
6	precios unitarios				
7		caravanas	32		
8					
9	Ventas €	Junio	Julio	Agosto	
10		960 Euros			
11					
12					

Si volguessis copiar la fórmula utilitzada a B10 a les altres cel·les de la segona taula, faries una:

- Referència absoluta.
- Referència relativa.
- Referència mixta.
- Referència total.

3. Selecciona l'opció correcta.

Si volem sumar al Full1 tres cel·les A1, A2 i A3 que es troben al Full2, la fórmula correcta és:

- A1+A2+A3!full2
- A1!full2+A2!full2+A3!full2
- full2!A1+full2!A2+full2!A3
- !full2(A1+A2+A3)

Tractament numèric

IMPRIMIR DADES

Com tots els programes, l'Excel permet imprimir. Hi ha diverses opcions d'impressió que poden ser útils en la nostra activitat. Concretament, en aquest tema treballarem:

- Què podem imprimir.
- Com imprimir.
- Les opcions d'impressió

Al final de tema trobaràs unes activitats per desenvolupar que et permetran saber si has assimilat els conceptes treballats.

Què imprimir

Amb l'Excel, pots imprimir tot allò que veus a la pantalla:

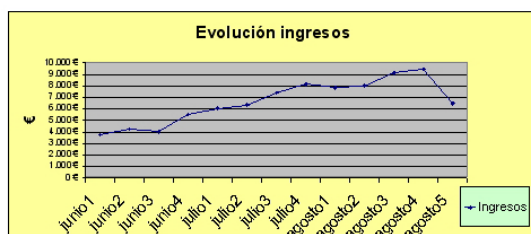
- Les dades introduïdes en un full.

Semanas	Unidades alquiladas			Total semanal
	caravanas	bungalows	tiendas de campaña	
junio1	30 uds	7 uds	120 uds	157 uds
junio2	35 uds	9 uds	130 uds	174 uds
junio3	29 uds	10 uds	125 uds	164 uds
junio4	65 uds	11 uds	140 uds	216 uds
julio1	70 uds	15 uds	145 uds	230 uds
julio2	80 uds	14 uds	147 uds	241 uds
julio3	78 uds	28 uds	160 uds	266 uds
julio4	104 uds	29 uds	154 uds	287 uds
ago1o1	105 uds	25 uds	149 uds	279 uds
ago1o2	100 uds	27 uds	160 uds	287 uds
ago1o3	120 uds	30 uds	175 uds	325 uds
ago1o4	130 uds	30 uds	175 uds	335 uds
ago1o5	80 uds	25 uds	120 uds	225 uds
Totales vertical	1026 uds	280 uds	1800 uds	

caravanas	32 €
bungalows	60 €
tiendas de campaña	20 €

	caravanas	bungalows	tiendas de campaña	Total semanal	TIPO DE SEMANA
junio1	960,00 €	420,00 €	2.400,00 €	3.780,00 €	Roja
junio2	1.120,00 €	540,00 €	2.600,00 €	4.260,00 €	Roja
junio3	928,00 €	600,00 €	2.500,00 €	4.028,00 €	Roja
junio4	2.080,00 €	660,00 €	2.800,00 €	5.540,00 €	Roja

- Gràfics.



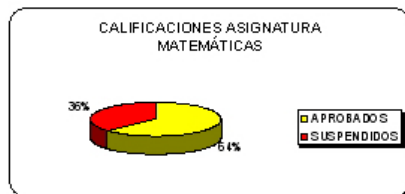
■ Combinacions de dades i gràfics.

Asignatura de Matemáticas						
Número Lista	ALUMNOS	NOTA 1	NOTA 2	NOTA 3	MEDIA	CALIFICACIÓN FINAL
1	Birgos, Laia	2	9	3	4,67	SUSPENDIDO
2	Cki, Soledad	7	2,5	6	5,17	APROBADO
3	Garós, Antonia	5	9,5	6	6,83	APROBADO
4	Garcla, Joan	4	3	3	3,33	SUSPENDIDO
5	Martínez, Albert	9	9	8	8,67	APROBADO
6	Nevado, Toni	6	4,5	5,5	5,33	APROBADO
7	Pintado, Laia	4,5	4	4	4,17	SUSPENDIDO
8	Puig, Mercè	7,5	3,5	6	5,67	APROBADO
9	Queralt, Roger	6,5	7	7	6,83	APROBADO
10	Rovira, Carles	3	2	3	2,67	SUSPENDIDO
11	Tauler, Maria	1	9	6	5,33	APROBADO

NOTA MEDIA MÁXIMA	8,67
POSICIÓN NOTA MEDIA MÁXIMA	5
NOMBRE ALUMNO NOTA MEDIA MÁXIMA	Martínez, Albert
NOTA MEDIA MÍNIMA	2,67
NÚMERO TOTAL ALUMNOS	11

TOTAL	
APROBADOS	7
SUSPENDIDOS	4
TOTAL(SUMA)	11

ALUMNO (NÚMERO LISTA)	NOMBRE	NOTA
3	Garós, Antonia	6,833333



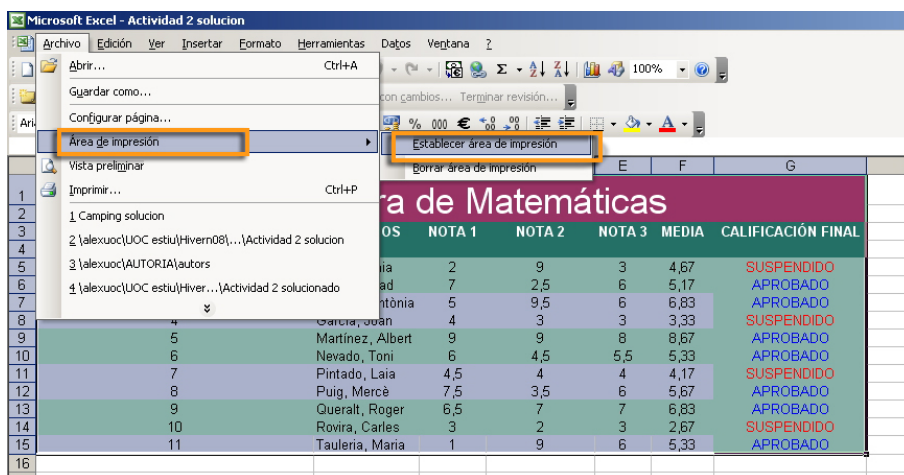
Passos per imprimir

Primer pas: Què imprimir

El primer pas del procediment per imprimir alguna cosa en l'Excel és definir quina àrea vols imprimir d'un full de l'Excel.

Per a això, primer has de seleccionar el rang de cel·les que hauran d'aparèixer en la impressió i dir a l'Excel que aquesta és l'àrea que ha d'imprimir.

Una vegada seleccionada l'àrea, defineix l'àrea d'impressió des del menú de l'Excel, a la secció **Archivo/Área de impresión/Establecer área de impresión**.



Segon pas: Com imprimir

Un cop definida l'àrea d'impressió, és possible que allò que vulguis imprimir hi càpiga en una pàgina, o en diverses pàgines, o bé que no quedi el paper tal com tenies previst.

Per definir millor com s'han d'imprimir les dades, i moltes altres opcions, ho podràs fer des del menú, a l'apartat de configuració de pàgina que veurem més endavant.

També és possible imprimir les dades en un full vertical o horitzontal.

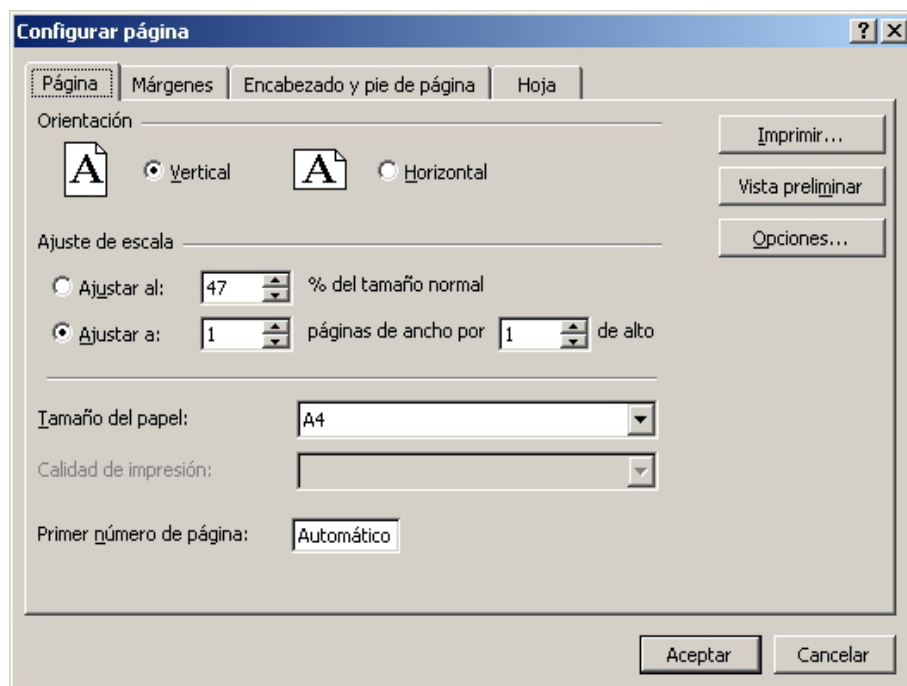
Tercer pas: Imprimir

El tercer i últim pas és la impressió en si.

Un cop hem definit què volem imprimir i com ho volem imprimir, simplement fent un clic a la **icona d'impressió** s'iniciarà el procés.

Opcions d'impressió

Les opcions per imprimir amb l'Excel són moltes i les pots trobar al menú de l'Excel **Fichero/Configurar la pàgina**.



Les diferents pestanyes superiors donen accés als diferents tipus d'opcions que es poden modificar perquè la impressió aparegui com tu vulguis.

En l'animació següent s'expliquen algunes d'aquestes opcions.

Configurar la pàgina



veure simulació

Simulació disponible a la versió web del material

La vista prèvia pot ajudar a ajustar moltes opcions abans d'imprimir els fulls de càlcul.

Vista prèvia



Microsoft Excel - Camping solution

Siguente Anterior Zoom Imprimir... Configurar Márgenes Saltos de página Cerrar Ayuda

Tabla 1 Unidades alquiladas

Semanas	caravanas	bungalows	tendas de campaña	Total semanal
junio1	30 uds	7 uds	120 uds	157 uds
junio2	35 uds	9 uds	130 uds	174 uds
junio3	29 uds	10 uds	125 uds	164 uds
junio4	65 uds	11 uds	140 uds	216 uds
julio1	70 uds	15 uds	145 uds	230 uds
julio2	80 uds	14 uds	147 uds	241 uds
julio3	78 uds	20 uds	160 uds	258 uds
julio4	104 uds	29 uds	154 uds	287 uds
agosto1	105 uds	25 uds	149 uds	279 uds
agosto2	100 uds	27 uds	160 uds	287 uds
agosto3	120 uds	30 uds	175 uds	325 uds
agosto4	130 uds	30 uds	175 uds	335 uds
agosto5	80 uds	25 uds	120 uds	225 uds
Totales vertica	1026 uds	290 uds	1900 uds	

precios unitarios de los alquileres

caravanas	52 €
bungalows	60 €
tendas de campaña	20 €

TAULA 2 Ingresos en euros

	caravanas	bungalows	tendas de campaña	Total semanal	TIPO DE SEMANA
junio1	890,00 €	420,00 €	2.400,00 €	3.710,00 €	fija
junio2	1.120,00 €	540,00 €	2.600,00 €	4.260,00 €	fija

Ancho: 15,80 NUM 0

El botó Marges pot ajudar a ajustar la mida de les columnes des de la vista prèvia i, així, fer "cabre" alguna columna que ocuparia una segona pàgina impresa, per exemple.

Activitats

1. Indica si els enunciats següents són veritables o falsos.

	V	F
Per iniciar una impressió, el primer que hem de fer és <i>anar a la vista prèvia</i> .		
Per fer cabre una columna que ocuparia una segona pàgina, ho podem fer ajustant els marges des de la vista prèvia d'impressió.		
Si definim l'àrea d'impressió, no podem imprimir tots els fulls.		
Quan utilitzem el zoom a la vista prèvia, el full s'imprimirà més gran.		
Si ajustem l'amplada i l'alçada a 1 pàgina, és possible que el text i les dades apareguin més petits a la pàgina impresa.		
És possible imprimir uns fulls amb totes les fórmules.		

2. Selecciona l'opció correcta.

Si volem que a tots els fulls impresos aparegui la informació que identifica les columnes, activarem l'opció:

- Repeteix columnes a l'esquerra.
- Repeteix capçalera.
- Repeteix files en extrem superior.
- Repeteix peu de pàgina.

Tractament numèric

GRÀFICS

Diuen que una imatge val més que mil paraules, i això és cert en els gràfics de l'Excel. Sovint, quan mostrem unes dades en un full mitjançant un gràfic, podem extreure conclusions més ràpidament, fer comparacions, veure evolucions, etc.

Per a això, l'Excel disposa de diferents tipus de gràfics perquè seleccionem el més adequat en cada ocasió (barres, formatgets, etc.). Concretament, en aquest tema treballarem:

- Què són els gràfics.
- Quines dades poden mostrar els gràfics.
- Els elements que componen un gràfic.
- Com fer un gràfic.

Al final del tema trobaràs unes activitats per desenvolupar que et permetran saber si has assimilat els conceptes treballats.

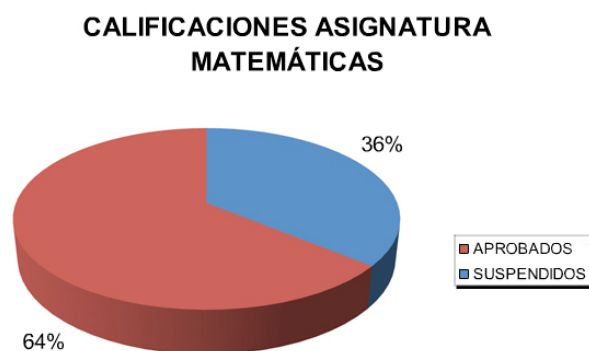
Definició

Un **gràfic** és una representació gràfica d'unes dades que hem introduït en un full de càlcul. Serveixen per mostrar més clarament les dades.

Els gràfics mostren les dades dels fulls de càlcul representades i ordenades d'una manera determinada.

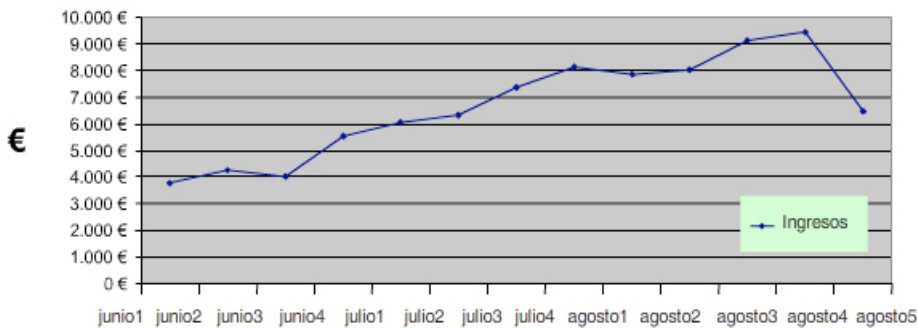
Segons el que vulguem representar, seleccionarem un gràfic o un altre dels diferents tipus de què disposa l'Excel. El més important en un gràfic és que transmeti clarament el missatge que es vol donar. Aquí pots veure alguns exemples de gràfics de l'Excel:

- Circular



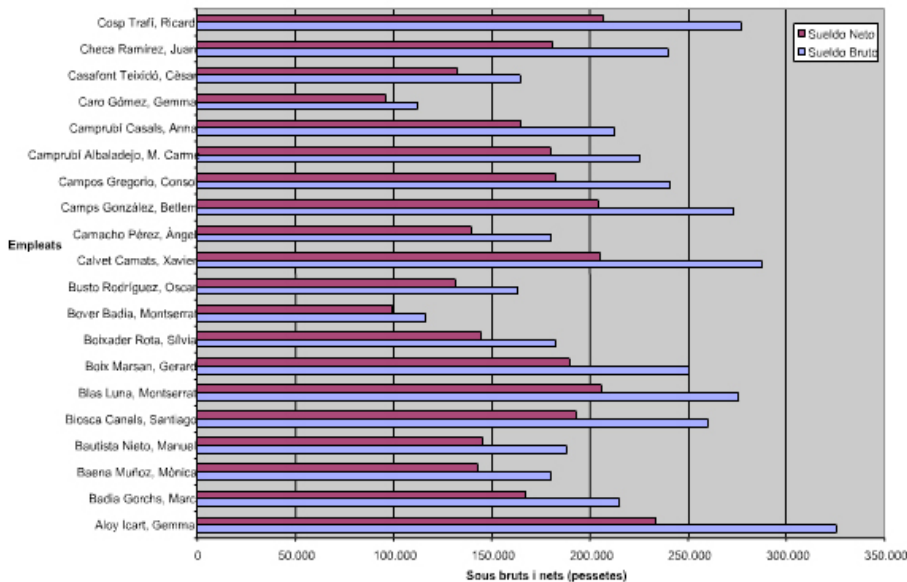
■ Línia

Evolución ingresos



■ Barra

Sueldos brutos y netos de 20 empleados



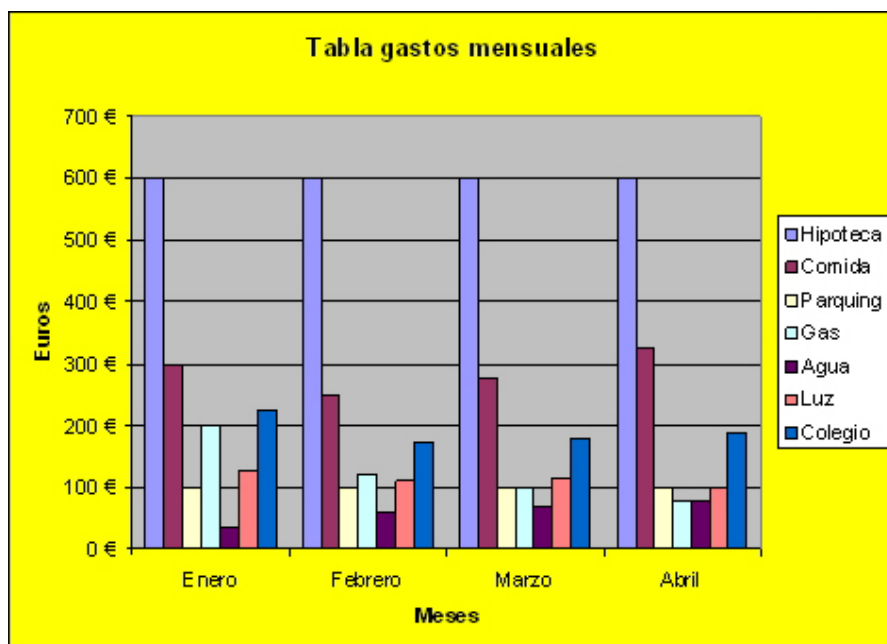
Elements d'un gràfic

Farem servir un exemple per explicar els elements d'un gràfic.

Imagina aquesta taula de dades.

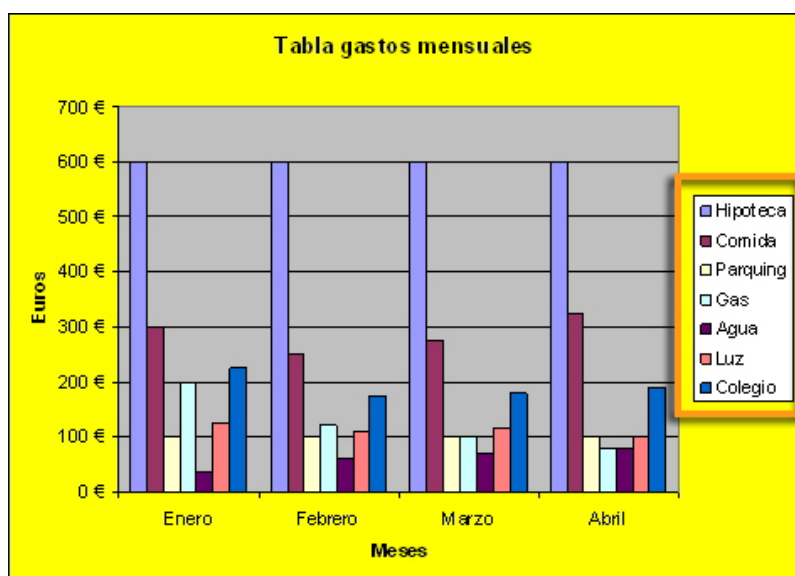
	A	B	C	D	E	F
1	Tabla de gastos mensuales domésticos					
2						
3						
4		Enero	Febrero	Marzo	Abril	
5	Hipoteca	600 €	600 €	600 €	600 €	
6	Comida	300 €	250 €	275 €	325 €	
7	Parquing	100 €	100 €	100 €	100 €	
8	Gas	200 €	120 €	100 €	80 €	
9	Agua	35 €	60 €	70 €	80 €	
10	Luz	125 €	110 €	115 €	100 €	
11	Colegio	225 €	175 €	180 €	190 €	
12						

A partir d'aquesta taula podem fer un gràfic de les diferents despeses que tens cada mes. El gràfic explica clarament quina és la despesa més gran i la més petita.

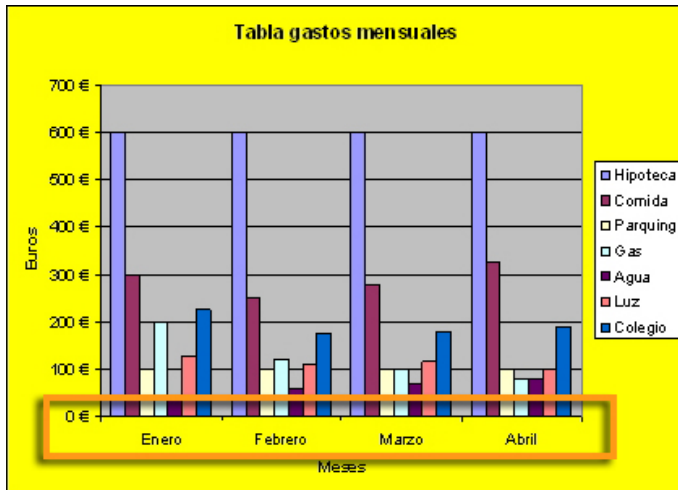


Els elements comuns a tots els gràfics són els següents:

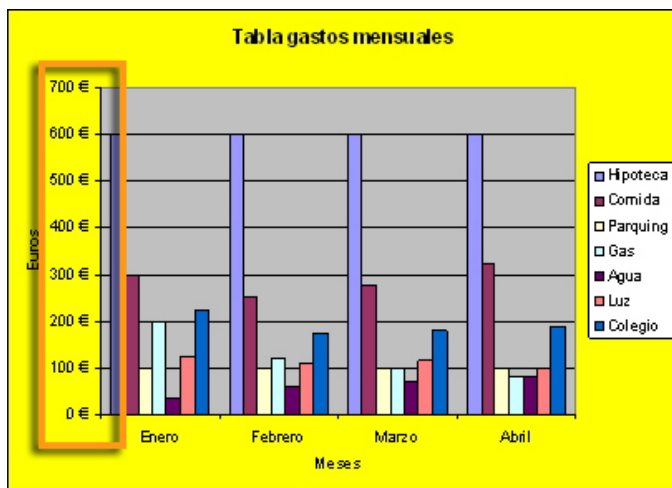
- **Sèrie de dades.** Serien, en el nostre exemple, les diferents despeses (hipoteca, menjar, pàrquing, etc.). Generalitzant, serien les diferents barres del mateix color.
- **Categories.** Serien, en el nostre exemple, els mesos (gener, febrer, març i abril). Generalitzant, es tractaria del **nombre d'elements** de cada sèrie.
- **Legenda.** És un requadre que indica les sèries que hi ha a cada gràfic. En l'exemple apareix a la dreta del gràfic.



- **Eix X.** És l'eix horitzontal (d'esquerra a dreta del gràfic). En el nostre exemple mostra els mesos.



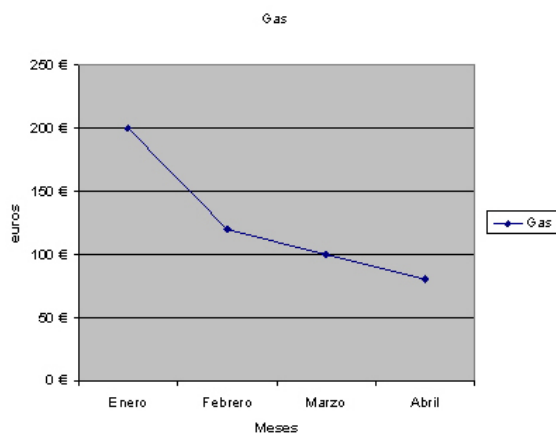
■ **Eix Y.** És l'eix vertical (de dalt a baix). En el nostre exemple mostra els euros.



Segons els elements que se seleccionin de les dades i el tipus de gràfic, se'n poden extreure diferents conclusions.

Tipus de gràfics


Evolució del consum de gas en els quatre mesos:



Creació d'un gràfic

L'Excel conté una potent ajuda, anomenada assistent de gràfics. En la següent animació, veuràs com s'ha elaborat el gràfic anterior amb aquest assistent.

Crear un gràfic



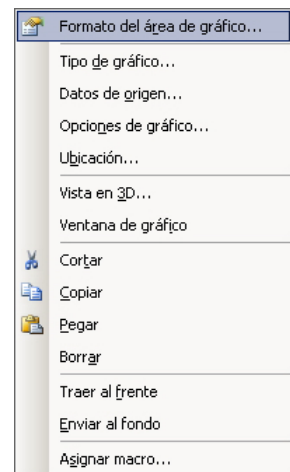
veure simulació

Simulació disponible a la versió web del material

Un cop elaborat un gràfic, sempre en pots modificar totes les opcions fent-hi clic amb el botó dret del ratolí aquell.

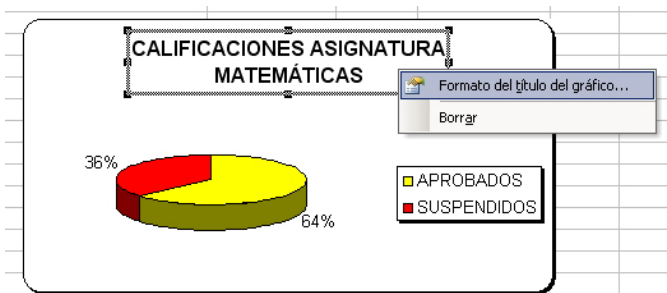

Fent clic a les diferents opcions del quadre de diàleg, accedirem a diferents passos de l'assistent:

- **Tipus de gràfic.** Accedeix al primer pas de l'assistent, on podem canviar el tipus de gràfic que estem construint.
- **Dades d'origen.** Accedeix al segon pas de l'assistent per especificar si les sèries són en files o columnes, i on es troben les dades.
- **Opcions del gràfic.** Permet especificar la ubicació de la llegenda, els títols i altres opcions.
- **Ubicació.** Indica on col·loquem el gràfic, al mateix full o en un de nou.



Menú contextual

A més, un clic amb el botó dret del ratolí a les diferents parts específiques del gràfic en permet modificar aspectes concrets.



Activitats

1. Indica si els enunciats següents són veritables o falsos.

	V	F
Les sèries són les dades representades de manera gràfica.		
Per mostrar l'escala de nombres, s'utilitza l'eix X.		
Per iniciar el gràfic, en primer lloc seleccionarem només les dades.		
És possible imprimir un gràfic i les dades a la mateixa pàgina.		
Podem definir el nom de cada sèrie des de l'assistent.		
Per canviar el tipus de gràfic, un cop construït, farem clic amb el botó dret del ratolí al gràfic i en seleccionarem opcions.		

2. Selecciona l'opció correcta.


Quin és l'element més important en un gràfic?

- Que sigui vistós.
- Que transmeti la informació pertinent.
- Que sigui el tipus de gràfic adequat a les dades.
- Cap de les anteriors.

3. Selecciona l'opció correcta.

L'opció **Rang de dades** de l'assistent de gràfics permet:

- Esborrar les dades d'origen.
- Canviar les sèries en columnes o files.
- Seleccionar les dades o les sèries.
- Cap de les anteriors.

Rango de datos: 

Tractament numèric PLANTILLES

Si preveiem que repetirem un determinat tipus de full o de llibre diverses vegades, és molt útil recórrer a les plantilles de l'Excel. D'aquesta manera, crearem una plantilla "base" i, a partir d'aquí, podrem crear fulls que continguin aquest model, afegint-hi altres dades. En aquest tema veurem què són i com funcionen les plantilles de l'Excel; concretament treballarem:

- Què són les plantilles i per a què serveixen.
- Els tipus de plantilles que facilita l'Excel.
- Com crear un llibre a partir d'una plantilla ja existent.
- Com crear una plantilla nova.
- Quins altres elements es poden fer servir en una plantilla, en especial, la validació de dades.

Al final del tema trobaràs unes activitats per desenvolupar que et permetran saber si has assimilat els conceptes treballats.

Definició

Una **plantilla** és un document de l'Excel que conté text, imatges, dades, formats o altres elements "fixos", i pot servir com a model per crear altres llibres o fulls amb l'Excel. La seva funció és estalviar temps i estandarditzar un treball repetitiu.

Un exemple de plantilla seria, per exemple, una factura. És possible que es repeteixin algunes dades, com la nostra adreça, el logotip de l'empresa, els espais per a les dades del client o altres espais per a dades numèriques. En aquest cas, una plantilla ens ajudarà.

Factura						
A	B	C	D	E	F	G
1	La compañía S.A			FACTURA		
2	Lema de su compañía					
3						
4	Calle de la Rúa 999					
5	06950 Oavá					
6	Teléfono (509) 555-0190 Fax: (509) 555-0191					
7						
8	FECHA: 15/05/2008					
9	Nº DE FACTURA:					
10						
11	Facturar a:			Enviar a:		
12	Nombre			Nombre		
13	Nombre de la compañía			Nombre de la compañía		
14	Dirección			Dirección		
15	Ciudad, Código postal			Ciudad, Código postal		
16	Teléfono			Teléfono		
17						
18	Comentarios o instrucciones especiales:					
19						
20	VENDEDOR	Nº DE PEDIDO	FECHA DE ENVÍO	FORMA DE ENVÍO	PUNTO FOB	CONDICIONES
21						Pago a recepción
22						
23	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN		PRECIO POR UNIDAD	CANTIDAD	
24					€ -	
25					€ -	
26					€ -	
27					€ -	
28					€ -	
29					€ -	
30					€ -	
31					€ -	
32					€ -	
33					SUBTOTAL	€ -
34					IVA	16,00%
35					IMPUESTO SOBRE VENTAS	-
36					ENVÍO Y TRAMITACIÓN	-
37					TOTAL	€ -

Quan s'obre un document a partir d'una plantilla, s'hi afegeixen dades, xifres, etc., després es desa el document nou i la plantilla original queda intacta. Pots crear tants documents com vulguis a partir d'una plantilla, deixant intacta la plantilla original.

Així, quan es crea una plantilla, s'han d'incorporar les dades o les imatges que quedaran "fixes". Per fer-ho és aconsellable protegir dades, imatges i formats, procediments que es tractaran en un apartat posterior.

Algunes utilitats comunes de les plantilles serien: crear una factura, un calendari, una llista de la compra, un full de despeses, etc.

Tipus de plantilles

Bàsicament són dos.

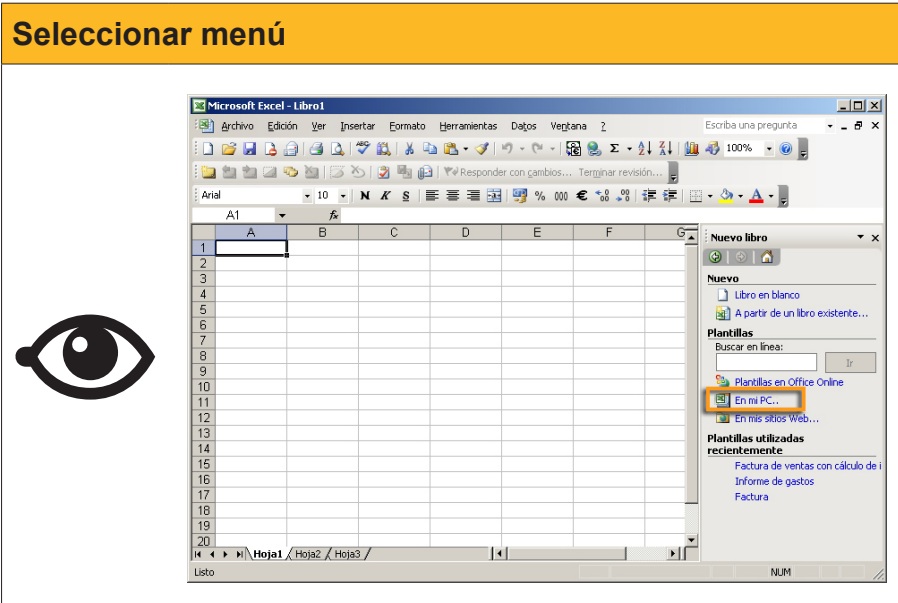
- **Les plantilles creades pel mateix usuari.** Són llibres de l'Excel amb un o diversos fulls que l'usuari crea a partir de zero i després els desa com a plantilla. Un cop desat un llibre com a plantilla, l'Excel el desa en una carpeta especial del disc dur destinada a aquesta finalitat.
- **Les plantilles de l'Excel.** L'Excel disposa d'algunes plantilles que es poden fer servir lliurement. El programa permet descarregar i instal·lar des d'internet una multitud de plantilles creades per a diferents usos.

Crear un llibre

Crear un llibre a partir d'una plantilla és molt senzill; només has de seguir aquests passos:

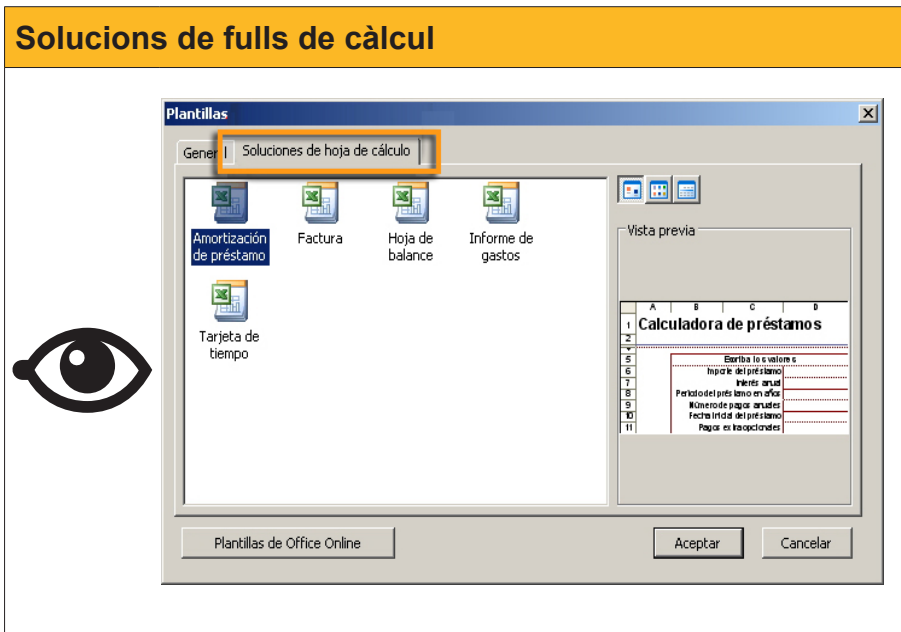
1. A l'Excel selecciona Fitxer-Nou i, al tauler de tasques de la dreta, fes clic a El meu ordinador.

Seleccionar menú

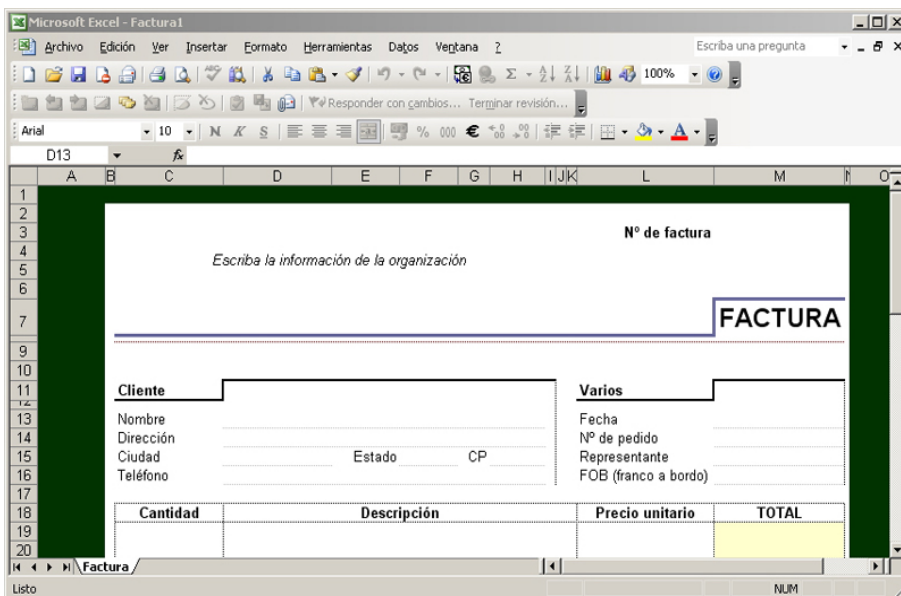


The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The 'Nuevo libro' (New book) task pane is open on the right side. Under the 'Plantillas' (Templates) section, the 'En mi PC...' (On my PC...) option is highlighted with a red box. Below it, there are sections for 'Plantillas utilizadas recientemente' (Recently used templates) and 'Plantillas en Office Online' (Templates in Office Online). The main Excel window shows a blank spreadsheet with the 'Archivo' (File) menu open.

2. Ara fes clic a Solucions de full de càlcul:



3. Aquí pots seleccionar qualsevol de les plantilles que l'Excel t'ofereix (per exemple, Factura) i emplenar les dades necessàries.



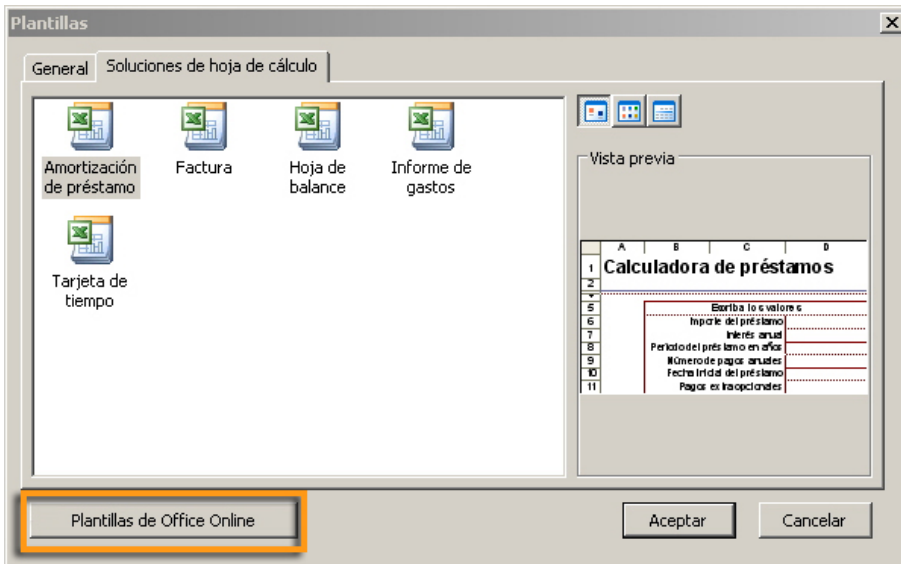
4. Després d'emplenar les dades, desa els documents des de Fitxer-Anomena i desa... i posa-hi un nom. Ja tindràs el teu document creat.

! En obrir un document a partir d'una plantilla, no obres la plantilla en si, sinó que la fas servir com a model per crear un llibre nou.

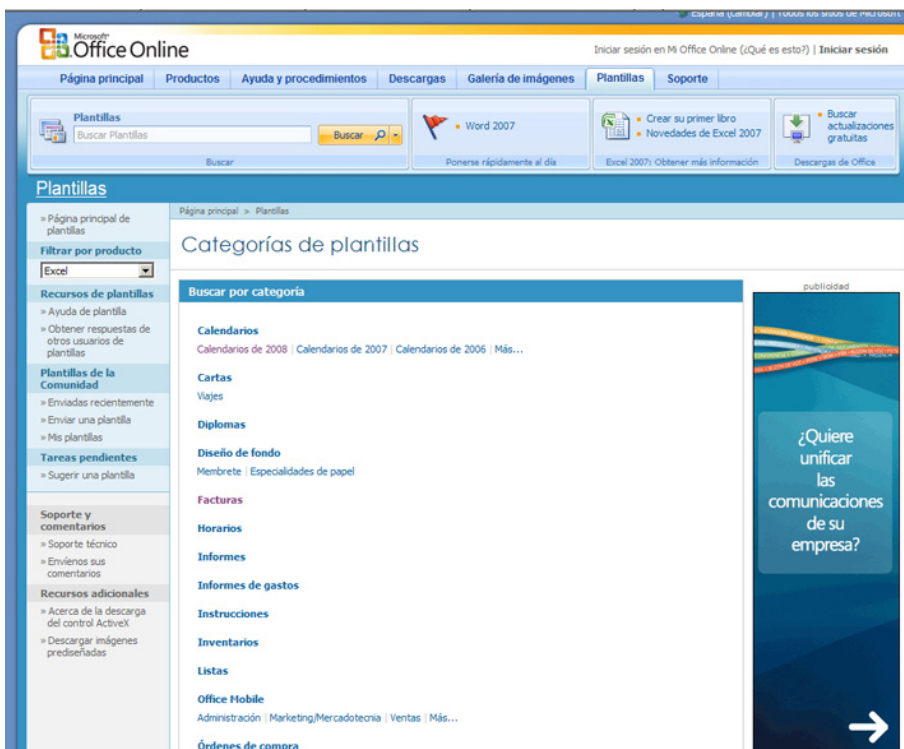
Plantillas de l'Office en línia

A més de les plantilles que has vist que ofereix l'Excel, si tens connexió a internet, pots accedir al web de Microsoft i descarregar multitud de plantilles que es poden ajustar a les teves necessitats.

Per fer-ho, al pas 2 del procediment descrit, fes clic al botó **Plantilles de l'Office en línia**.



Aleshores s'obrirà el navegador d'internet que tinguis instal·lat i mostrarà la pàgina de Microsoft des d'on podràs accedir i descarregar multitud de plantilles, classificades per **Categoría**.

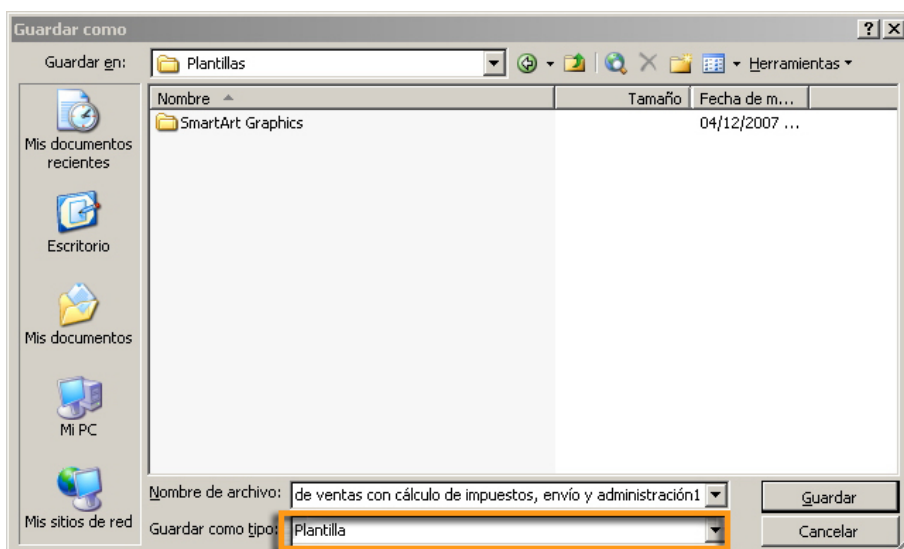


Crear una plantilla

En primer lloc, has de crear el full que et servirà de plantilla, amb les dades, el format, les imatges o altres elements que seran comuns als documents posteriors.

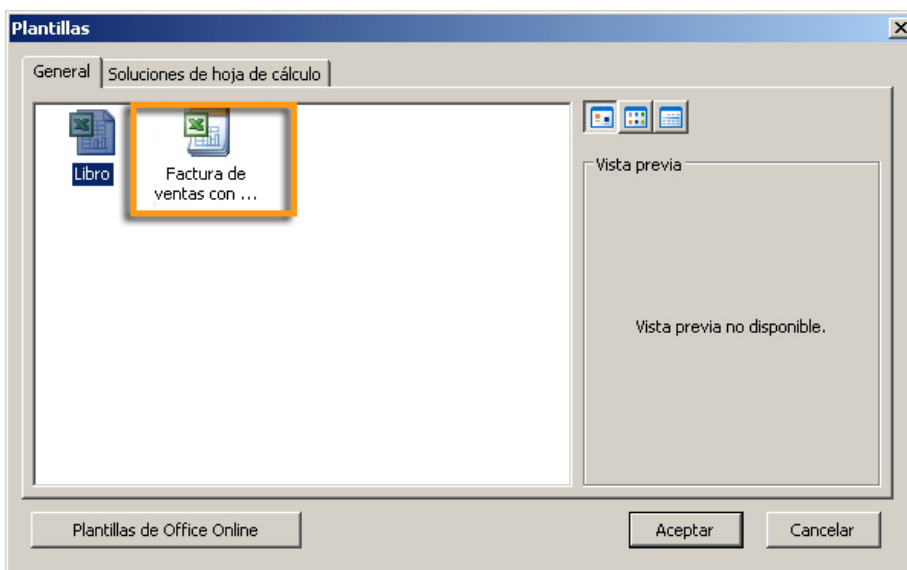
Després desa'l com a plantilla seguint aquests senzills passos:

1. Entra al menú **Archivo** de l'Excel.
2. Selecciona **Guardar como**.
3. A la finestra selecciona, del desplegable inferior, **Guardar como tipo: Plantilla**.



L'Excel desarà el document com a plantilla a la carpeta on es troben les plantilles.

Quan, en futures ocasions, vulguis utilitzar aquesta plantilla, apareixerà a la secció **Plantilles** de la pestanya **General**.



Elements de la plantilla

Un dels elements que pots utilitzar en les plantilles és la **validació de dades**.

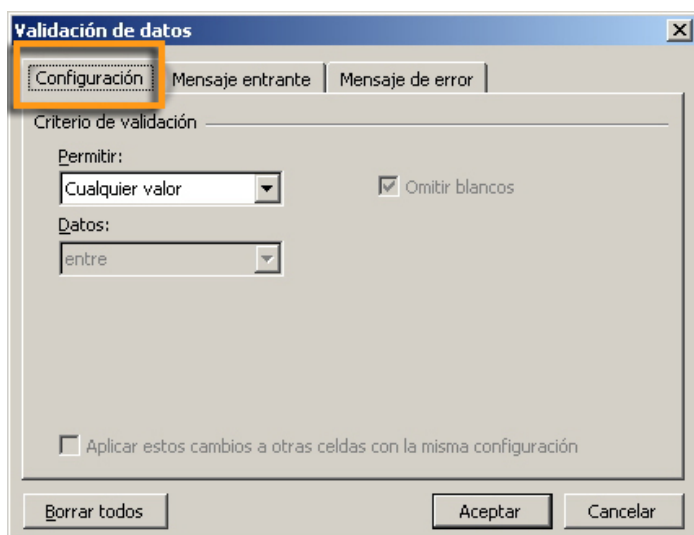


La **validació de dades** és una eina que permet controlar les dades que es poden introduir en un full.

Això és especialment útil en crear una plantilla, ja que ajuda l'usuari a "emplenar" les dades del document que està creant a partir de la plantilla.

També pots fer que aparegui un missatge d'error si la dada no és l'adequada, o bé un missatge entrant quan se selecciona una cel·la determinada.

Per a això, primer has de seleccionar les cel·les que vols controlar i després, des de la secció del menú **Dades-Validació** de l'Excel, pots controlar el tipus de dades que es poden introduir.



Algunes opcions serien, per exemple:

- Que siguin nombres enters.
- Que sigui una data o una hora.
- Que siguin unes dades determinades d'una llista de dades.
- Que el text tingui una longitud determinada.

Els missatges entrants

Els **missatges entrants** són missatges que apareixen en seleccionar una cel·la i donen "pistes" a l'usuari sobre quin tipus de dada ha d'escriure en aquesta cel·la.

Missatge entrant



Microsoft Excel - Factura1

Escriba la información de la organización

Nº de factura

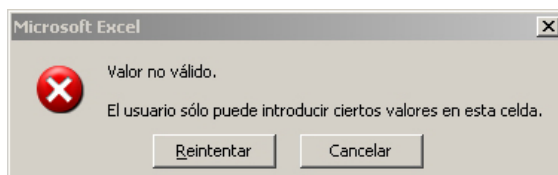
FACTURA

Cliente		Varios	
Nombre		Fecha	
Dirección		Nº de pedido	
Ciudad		Representante	
Teléfono		FOD (trasc a bordo)	

Cantidad	Descripción	Precio unitario	TOTAL

Els missatges d'error

Un cop feta la validació, si un usuari introdueix una dada que no sigui vàlida, apareix un missatge d'error.



Pots personalitzar el missatge perquè "digui" el que creguis pertinent des de la pestanya Missatge entrant de validació:

Personalitzar el missatge



Validación de datos

Configuración Mensaje entrante Mensaje de error

Mostrar mensaje de error si se introducen datos no válidos

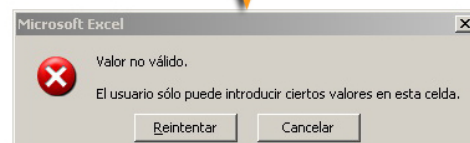
Mostrar este mensaje de alerta si el usuario introduce datos no válidos:

Estilo: Límite: Números enteros

Título: Números enteros

Mensaje de error: Debes introducir un número entre 1 y 10

Borrar todos Aceptar Cancelar



Protecció de dades

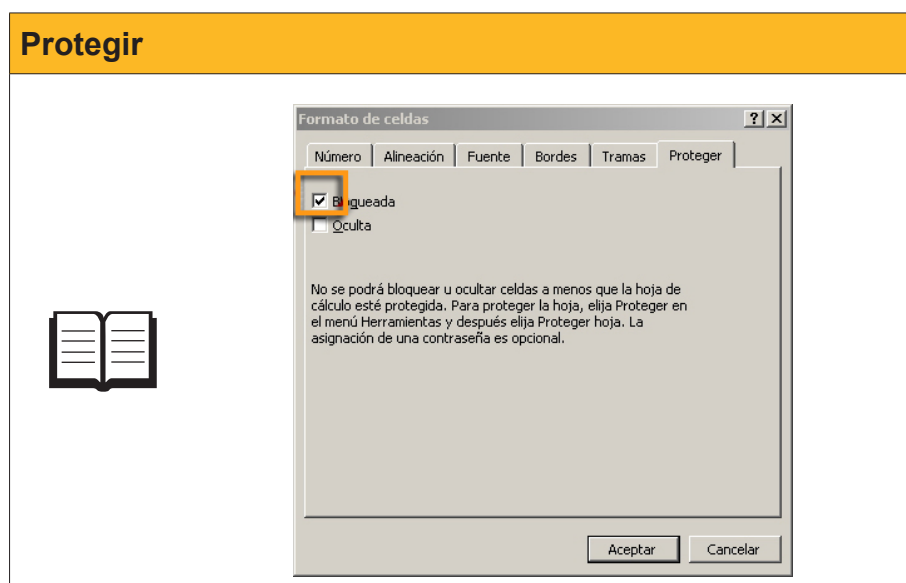
En la creació d'una plantilla és fonamental saber com protegir les dades. Quan crees una plantilla, les dades i les imatges que aquesta conté han de ser inalterables, ja que són les que sempre es repeteixen en tots els documents creats a partir del model. Només algunes cel·les seran "modificables".

També pot ser útil protegir dades en llibres que vulguis compartir amb altres usuaris, sense perills d'alteracions importants de les dades, funcions o fórmules introduïdes.

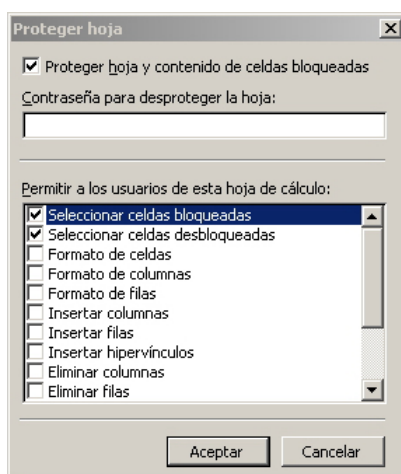
En primer lloc, les cel·les que s'han de protegir han d'estar en situació de bloquejades.

Totes les cel·les d'un full es troben, per defecte, bloquejades.

Però, per comprovar si una cel·la ho està, entra al menú **Formato/ Celdas/ Proteger**.



Per protegir un full de càlcul, només cal seleccionar, des del menú Eines, **Protegeix-Protecció del full**.

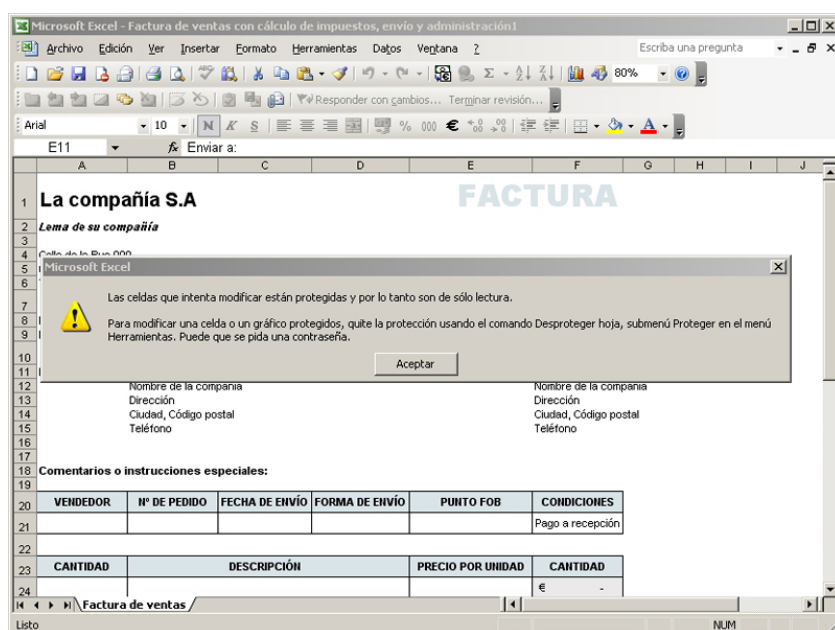


Això protegirà les cel·les bloquejades.

Per defecte, l'Excel permet seleccionar les cel·les, però pots "permetre" més accions (és a dir, desprotegir) si selecciones més caselles d'aquesta finestra. La contrasenya assegurarà que ningú no pugui desprotegir el full.

Quan el full es trobi en situació protegida, els usuaris tindran restriccions sobre les cel·les bloquejades, segons el que hagi definit.

Si intentes dur a terme alguna acció no permesa sobre una cel·la protegida, l'Excel emet un advertiment:

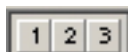


Per desprotegir un full, ho farem des del mateix menú **Herramientas-Desproteger hoja**.

Proteger un llibre

Proteger un llibre implica que cap usuari no podrà inserir, eliminar o modificar-ne els fulls, i també s'impedirà que es modifiqui la mida de les finestres quan s'obrin.

Per protegir el llibre, ho farem des del menú **Herramientas | Proteger | Proteger libro**.



La introducció d'una contrasenya garanteix que ningú no desprotegeixi el llibre sense el teu permís.



Proteger un llibre no implica protegir-ne les cel·les.

Activitats

1. Indica si els enunciats següents són veritables o falsos.

	V	F
Les plantilles són fulls de càlcul protegits i subministrats per l'Office.		
La veritable utilitat de les plantilles amb l'Excel és estandarditzar la informació.		
Una de les aplicacions més comunes en les plantilles és crear bases de dades.		
Quan obres un llibre basat en una plantilla, crees un document nou i deixes la plantilla intacta.		
Per crear una plantilla pròpia, només cal desar el llibre com a plantilla.		
La protecció de dades en un full és fonamental per a la creació de plantilles.		
Per protegir les dades adequadament, hem de fer dos passos: protegir el full i bloquejar cel·les.		
En protegir un full de càlcul, no es pot fer cap acció a les cel·les afectades.		
Quan protegim un llibre, també en protegim els fulls i les cel·les.		

2. Selecciona l'opció correcta.

La validació de dades és una eina de l'Excel que serveix per:

- Controlar el tipus de dades que s'introdueixen.
- Controlar la quantitat de dades que s'introdueixen.
- Controlar la magnitud de les dades que s'introdueixen.
- Protegir les dades.

3. Selecciona l'opció correcta.

Es pot ajudar l'usuari a introduir dades mitjançant:

- La validació de dades.
- Els missatges entrants.
- Els missatges d'error.
- Totes les anteriors.
- Cap de les anteriors.

Tractament numèric

LLISTES O BASES DE DADES

És fàcil imaginar que amb l'Excel pots crear llistes de coses i ordenar-les en files i columnes. Però, per crear una llista, si es tractés d'una llista dels teus veïns de la comunitat, per a cadascun pots incorporar diverses dades: nom, cognom1, cognom2, pis i porta, número de telèfon i coeficient.

En aquest tema veurem què són i com funcionen les llistes i les bases de dades de l'Excel, concretament treballarem:

- La definició de llistes i bases de dades. Veurem alguns exemples concrets.
- Com introduir dades.
- Com definir una llista.
- L'ordenació de dades.
- Els subtotals.
- Els filtres: definició, com utilitzar-los, etc.

Al final del tema trobaràs unes activitats per desenvolupar que et permetran saber si has assimilat els conceptes treballats.

Definició

En la introducció hem posat l'exemple d'elaborar una llista de la teva comunitat de veïns. Hem indicat que podem posar diferents dades. Aquestes dades s'anomenen **camp**s i cada veí de la llista correspon a un **registre**. Quan crees una llista de dades organitzades per camps i registres, estàs creant una **base de dades**.

Ara que ja coneixes els conceptes teòrics, ho pots veure en un senzill exemple.

	A	B	C	D	E	F
1	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Piso	Puerta	coeficiente
2	Amudena	García	Segundo	1	1	15%
3	Maria	Melgarejo	Monge	1	2	15%
4	Antonio	Corral	Pacheca	2	1	15%
5	Bienvenido	González	Ferrer	2	2	15%
6	Alejandro	Amenábar	Sartorius	3	1	20%
7	Elisabeth	Garcia	Herrero	3	2	20%
8						

Fixa't que les **columnes** són els diferents **camp**s de la base de dades. I les **files** són els **registres** de la base de dades.

Així, aquesta base de dades conté 6 camps i 6 registres. La primera fila són els noms dels camps, o capçaleres.

Introduir dades

La manera més evident és anar inserint les dades directament al full de càlcul i escriure-les a la fila o columna que sigui pertinent.

Per ajudar-te en aquest procediment, pots utilitzar l'**emplenament automàtic** de l'Excel.

L'Excel, quan vols inserir una dada que comença igual que una altra anterior, "ajuda" a completar-la.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Nota 1	Nota 2	Media	Calificación
2	Alejandro	Ribas	Compte	6,50	7,25	6,88	Notable
3	José	Aznar	García	4,50	4,75	4,63	Insuficiente
4	Maria	Gómez	Martínez	7,50	9,50	8,50	Notable
5	José	Humberto	Gironés	5,00	6,75	5,88	
6							
7							
8							
9							
10							
11							

Quan has introduït unes quantes dades en una base de dades o una llista, és possible que algunes dades es repeteixin en diferents registres (en el nostre exemple, dos estudiants podrien tenir el mateix nom).

Per estalviar temps en la introducció de dades, una opció molt útil és utilitzar l'eina de llista desplegable.

Si fas un clic amb el botó dret del ratolí en una cel·la i selecciones l'opció **Escull de la llista desplegable**, l'Excel mostrarà una llista de les dades que ja has introduït perquè seleccionis la que vulguis, tal com pots veure en aquesta imatge:

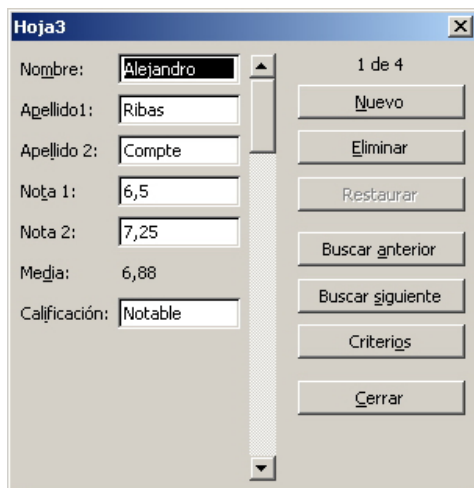
	A	B	C	D	E	F	G
1	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Nota 1	Nota 2	Media	Calificación
2	Alejandro	Ribas	Compte	6,50	7,25	6,88	Notable
3	José	Aznar	García	4,50	4,75	4,63	Insuficiente
4	Maria	Gómez	Martínez	7,50	9,50	8,50	Notable
5	José	Humberto	Gironés	5,00	6,75	5,88	
6							
7							
8							
9							
10							
11							

Només cal seleccionar la que vulguis introduir.

Altres maneres d'introduir dades

Pots utilitzar l'eina **Formulari** que ofereix l'Excel per introduir les dades fàcilment.

Per accedir al **Formulari**, has de fer clic en alguna cel·la de la base de dades i, al menú, seleccionar **Datos | Formulario**.



El **formulari** és una finestra que permet visualitzar els registres introduïts i buscar-ne algun d'aquests, a més d'inserir i eliminar registres fàcilment.

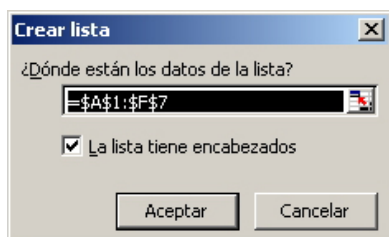
Fixa't en la finestra de formulari que hem utilitzat a partir de l'exemple dels estudiants i les seves notes: apareixen els noms dels camps ja introduïts (nom, cognom1, cognom2, etc.). Hi ha un camp que no es pot modificar, el de la mitjana, ja que s'obté a partir de la nota1 i la nota2.

Cada botó té una funció: **afegir un registre** (Nou), **esborrar** (Elimina), **restaurar un registre ja eliminat** (Restaura), **passar al següent** o **anterior** registre (Cerca següent - Cerca anterior), **cercar un registre** a partir d'un criteri (Criteri) i **tancar la finestra**.

Definir una llista

Una de les primeres coses que has de fer quan estàs construint una llista o una base de dades és dir a l'Excel que es tracta d'una llista.

Per definir una llista com a tal, simplement selecciona-ho al menú **Datos | Lista | Crear lista**.



Tot i que l'Excel ja selecciona el que pensa que és la llista, la finestra que apareix pregunta on es troba la llista. El **botó vermell** de la dreta permet dir a l'Excel fins on arriba la llista.



Si marques "La llista té capçaleres", indiques a l'Excel que la primera fila són els noms dels camps.

Un cop definida la llista, veuràs que queda envoltada per un requadre blau i que al final apareix una estrelleta blava.


	A	B	C	D	E	F
1	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Piso	Puerta	coeficiente
2	Amudena	García	Segundo	1	1	15%
3	Maria	Melgarejo	Monge	1	2	15%
4	Antonio	Corral	Pacheca	2	1	15%
5	Bienvenido	González	Ferrer	2	2	15%
6	Alejandro	Amenábar	Sartorius	3	1	20%
7	Elisabeth	Garcia	Herrero	3	2	20%
8	*					

Podries continuar introduint dades a l'última fila i la llista s'aniria ampliant.

Apareix la barra d'eines Llista, que permet fer algunes accions determinades.

En aquesta animació pots veure algunes senzilles accions que es poden dur a terme amb una llista.

Crear llistes



Simulació disponible a la versió web del material

veure simulació

Així aprofitaràs al màxim les potencialitats de l'Excel i podràs accedir, ràpidament, a algunes funcions.

Ordenar les dades

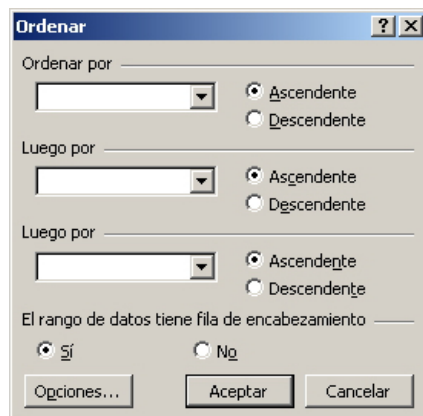
Ja has vist a l'animació de les llistes com ordenar ràpidament els registres d'una base de dades. Però, a l'exemple que hem mostrat, podies ordenar les dades a partir d'un sol camp: per exemple, a partir del nom o del cognom. Però l'Excel permet ordenar les dades d'una base de dades segons un màxim de **tres criteris**.

Exemple: Imagina aquesta base de dades amb les notes d'uns estudiants de classe.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Nota 1	Nota 2	Media	Calificación
2	Alejandro	Ribas	Compte	6,50	7,25	6,88	Notable
3	José	Aznar	García	4,50	4,75	4,63	Insuficiente
4	Maria	Gómez	Martínez	7,50	9,50	8,50	Notable
5	José	Humberto	Gironés	5,00	6,75	5,88	Aprobado
6	Jorge	Fraga	Abril	7,85	8,50	8,18	Notable
7	Ana	Ramos	Ramos	6,75	5,95	6,35	Aprobado
8	Antonio	Orozco	Bonastre	3,50	4,25	3,88	Insuficiente
9	Amalia	Verges	Vicario	9,00	10,00	9,50	Sobresaliente
10	Abril	Urute	Yengil	5,75	7,25	6,50	Aprobado
11	Laia	Burgos	Laia	2,00	9,00	5,50	Aprobado
12	Soledad	Cid	Sol	7,00	2,50	4,75	Insuficiente
13	Antonia	Garcés	Pol	5,00	9,50	7,25	Notable
14	joan	García	García	4,00	3,00	3,50	Insuficiente
15	Albert	Martínez	Misrahi	9,00	9,00	9,00	Sobresaliente
16	Toni	Navado	Ballester	6,00	4,50	5,25	Aprobado
17	Laia	Pintado	Mendoza	4,50	4,00	4,25	Insuficiente
18	Merce	Puig	Guinard	7,50	3,50	5,50	Aprobado

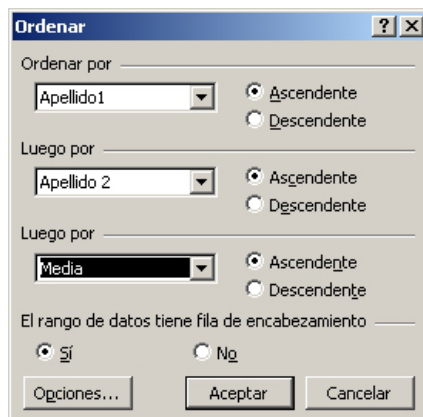
Ara imagina, també, que vols ordenar les dades: primer, pel primer cognom; després, pel segon cognom, i finalment per la nota mitjana.

En primer lloc, has de fer un clic en alguna cel·la de la base de dades i seleccionar, del menú de l'Excel, la secció **Dades | Ordena**.



Aquí és on has de definir com vols ordenar la llista. Els desplegable permeten seleccionar els camps a partir dels quals ordenaràs les dades.

Seguint amb l'exemple citat, seleccionaries els camps d'aquesta manera:




Deixarem marcats els botons ascendents si volem que l'ordenació es faci de més petit a més gran.

I deixarem marcada l'opció "El rang té fila d'encapçalament" si, a la base de dades, la primera fila correspon als títols dels camps.

Després d'acceptar, la base de dades queda així ordenada, tal com volíem.

Ordenar la taula amb tres criteris



	A	B	C	D	E	F	G
1	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Nota 1	Nota 2	Media	Calificación
2	José	Aznar	García	4,50	4,75	4,63	Insuficiente
3	Laia	Burgos	Laia	2,00	9,00	5,50	Aprobado
4	Soledad	Cid	Sol	7,00	2,50	4,75	Insuficiente
5	Jorge	Fraga	Abril	7,85	8,50	8,18	Notable
6	Antonia	Garcés	Pol	5,00	9,50	7,25	Notable
7	joan	García	García	4,00	3,00	3,50	Insuficiente
8	Maria	Gómez	Martínez	7,50	9,50	8,50	Notable
9	José	Humberto	Gironés	5,00	6,75	5,88	Aprobado
10	Albert	Martínez	Misrahi	9,00	9,00	9,00	Sobresaliente
11	Toni	Nevado	Ballester	6,00	4,50	5,25	Aprobado
12	Antonio	Orozco	Bonastre	3,50	4,25	3,88	Insuficiente
13	Laia	Pintado	Mendoza	4,50	4,00	4,25	Insuficiente
14	Merce	Puig	Guinard	7,50	3,50	5,50	Aprobado
15	Roger	Queralt	Oliva	6,50	7,00	6,75	Aprobado
16	Ana	Ramos	Ramos	6,75	5,95	6,35	Aprobado
17	Alejandro	Ribas	Compte	6,50	7,25	6,88	Notable
18	Carles	Rovira	Romeu	6,00	2,00	4,00	Insuficiente
19	Maria	Tauleria	Gimenez	1,00	9,00	5,00	Aprobado
20	Abril	Urute	Vengil	5,75	7,25	6,50	Aprobado
21	Amalia	Verges	Vicario	9,00	10,00	9,50	Sobresaliente

Els subtotals

Els **subtotals** són resums de dades que tenim en una llista. Amb els subtotals, pots agrupar dades i resumir-les per trobar totals.

Mitjançant un exemple s'entén millor. Suposa la llista de venedors d'una empresa.

	A	B	C	D	E	F
1	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Edad	Zona de ventas	Total ventas del mes
2	José	Aznar	García	32	Hospitalet	10.000
3	Laia	Burgos	Laia	35	Cornellà	8.500
4	Soledad	Cid	Sol	37	Sant Feliu	9.000
5	Jorge	Fraga	Abril	38	Hospitalet	2.500
6	Antonia	Garcés	Pol	25	Sant Feliu	8.500
7	joan	García	García	41	Esplugues de Llobregat	12.000
8	Maria	Gómez	Martínez	42	Esplugues de Llobregat	15.000
9	José	Humberto	Gironés	38	Sant Feliu	9.000
10	Albert	Martínez	Misrahi	30	Cornellà	3.500
11	Toni	Nevado	Ballester	32	Cornellà	15.000
12	Antonio	Orozco	Bonastre	38	Hospitalet	12.500
13	Laia	Pintado	Mendoza	44	Sant Feliu	4.500
14	Merce	Puig	Guinard	41	Cornellà	7.400
15	Roger	Queralt	Oliva	43	Hospitalet	8.400
16	Ana	Ramos	Ramos	47	Cornellà	6.800
17	Alejandro	Ribas	Compte	39	Hospitalet	3.900
18	Carles	Rovira	Romeu	38	Sant Feliu	1.500
19	Maria	Tauleria	Gimenez	30	Sant Feliu	5.500
20	Abril	Urute	Vengil	25	Esplugues de Llobregat	6.000
21	Amalia	Verges	Vicario	28	Hospitalet	1.900

En primer lloc, hauries d'ordenar les dades, per exemple, per zona de vendes, tal com es mostra a l'apartat anterior.

Taula ordenada



	A	B	C	D	E	F
1	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Edad	Zona de ventas	Total ventas del mes
2	Laia	Burgos	Laia	35	Cornellà	8.500
3	Albert	Martínez	Misrahi	30	Cornellà	3.500
4	Toni	Nevado	Ballester	32	Cornellà	15.000
5	Merce	Puig	Guinard	41	Cornellà	7.400
6	Ana	Ramos	Ramos	47	Cornellà	6.800
7	Joan	García	García	41	Esplugues de Llobregat	12.000
8	Maria	Gómez	Martínez	42	Esplugues de Llobregat	15.000
9	Abril	Uruate	Vengil	25	Esplugues de Llobregat	6.000
10	José	Aznar	García	32	Hospitalet	10.000
11	Jorge	Fraga	Abril	38	Hospitalet	2.500
12	Antonio	Orozco	Bonastre	38	Hospitalet	12.500
13	Roger	Queralt	Oliva	43	Hospitalet	8.400
14	Alejandro	Ribas	Compte	39	Hospitalet	3.900
15	Amalia	Verges	Vicario	28	Hospitalet	1.900
16	Soledad	Cid	Sol	37	Sant Feliu	9.000
17	Antonia	Garcés	Pol	25	Sant Feliu	8.500
18	José	Humberto	Gironés	38	Sant Feliu	9.000
19	Laia	Pintado	Mendoza	44	Sant Feliu	4.500
20	Carles	Rovira	Romeu	38	Sant Feliu	1.500
21	Maria	Tauleria	Gimenez	30	Sant Feliu	5.500
22						

Ara ja podries obtenir els totals o subtotals i saber, per exemple, el total de vendes de cada zona.

Començarem amb un clic al menú **Dades | Subtotals**.

Subtotals

Subtotalitzar sobre:

Zona de ventas

Usar funció:

Suma

Agrupar subtotal a:

Edad

Zona de ventas

Total ventas del mes

Reemplazar subtotales actuales

Salto de página entre grupos

Resumen debajo de los datos

Quitar todos Aceptar Cancelar

De quina columna volem fer el subtotal (a l'exemple és per cada zona de vendes).

Aquí especifiques quina operació s'ha de fer per cada subtotal (sumar, comptar, mitjana, etc.).

Aquí especifiques quina columna ha de realitzar l'operació (a l'exemple sobre les vendes).

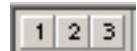
Crea un resum al final.

Després d'aplicar el subtotal, la llista apareix així:

	A	B	C	D	E	F
1	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Edad	Zona de ventas	Total ventas del mes
2	Laia	Burgos	Laia	35	Cornellà	8.500
3	Albert	Martínez	Misrahi	30	Cornellà	3.500
4	Toni	Nevado	Ballester	32	Cornellà	15.000
5	Merce	Puig	Guinard	41	Cornellà	7.400
6	Ana	Ramos	Ramos	47	Cornellà	6.800
7					Total Cornellà	41.200
8	Joan	García	García	41	Esplugues de Llobregat	12.000
9	Maria	Gómez	Martínez	42	Esplugues de Llobregat	15.000
10	Abril	Uruate	Vengil	25	Esplugues de Llobregat	6.000
11					Total Esplugues de Llobregat	33.000
12	José	Aznar	García	32	Hospitalet	10.000
13	Jorge	Fraga	Abril	38	Hospitalet	2.500
14	Antonio	Orozco	Bonastre	38	Hospitalet	12.500
15	Roger	Queralt	Oliva	43	Hospitalet	8.400
16	Alejandro	Ribas	Compte	39	Hospitalet	3.900
17	Amalia	Verges	Vicario	28	Hospitalet	1.900
18					Total Hospitalet	39.200
19	Soledad	Cid	Sol	37	Sant Feliu	9.000
20	Antonia	Garcés	Pol	25	Sant Feliu	8.500
21	José	Humberto	Gironés	38	Sant Feliu	9.000
22	Laia	Pintado	Mendoza	44	Sant Feliu	4.500
23	Carles	Rovira	Romeu	38	Sant Feliu	1.500
24	Maria	Tauleria	Gimenez	30	Sant Feliu	5.500
25					Total Sant Feliu	38.000
26					Total general	151.400

Ara pots veure el total de vendes efectuades a cadascuna de les zones.

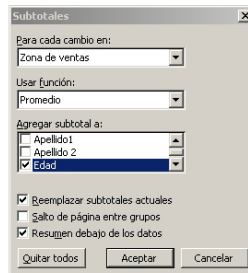
Nombres



A la part esquerra del full apareixen unes barres de desplaçament que permeten mostrar els diferents nivells dels subtotals. Així mateix, els **números** de sobre permeten veure directament el primer, el segon i el tercer nivell de subtotals, o més si n'hi hagués.

Un altre exemple

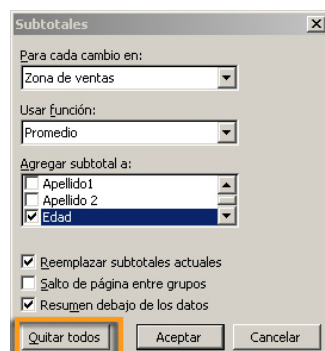
Un altre subtotal, per exemple, per calcular amb la nostra llista seria el següent, per tal de trobar l'edat mitjana de cada venedor, per zones:



	A	B	C	D	E	F
1	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Edad	Zona de ventas	Total ventas del mes
2	Laia	Burgos	Laia	35	Cornellà	8.500
3	Albert	Martinez	Misrahi	30	Cornellà	3.500
4	Torni	Nevado	Ballester	32	Cornellà	15.000
5	Merce	Puig	Guinard	41	Cornellà	7.400
6	Ana	Ramos	Ramos	47	Cornellà	6.800
7					37 Promedio Cornellà	
8	joan	García	García	41	Espulgues de Llobregat	12.000
9	Maria	Gómez	Martinez	42	Espulgues de Llobregat	15.000
10	Abril	Uruate	Vengil	25	Espulgues de Llobregat	6.000
11					36 Promedio Espulgues de Llobregat	
12	José	Aznar	García	32	Hospitalet	10.000
13	Jorge	Fraga	Abril	38	Hospitalet	2.500
14	Antonio	Orozco	Bonastre	38	Hospitalet	12.500
15	Roger	Queralt	Oliva	43	Hospitalet	8.400
16	Alejandro	Ribas	Compte	39	Hospitalet	3.900
17	Amalia	Verges	Vicario	28	Hospitalet	1.900
18				36.3333333	Promedio Hospitalet	
19	Soledad	Cid	Sol	37	Sant Feliu	9.000
20	Antonia	Garcés	Pol	25	Sant Feliu	8.500
21	José	Humberto	Gironés	38	Sant Feliu	9.000
22	Laia	Pintado	Mendoza	44	Sant Feliu	4.500
23	Carles	Rovira	Romeu	38	Sant Feliu	1.500
24	Maria	Tauleria	Simenez	30	Sant Feliu	5.500
25				35.3333333	Promedio Sant Feliu	
26				36,15	Promedio general	

Treure els subtotals

Per treure els subtotals, has de prémer el botó **Quitar todo** a la finestra **Creación de subtotales**.



Els filtres

Els **filtres** són operacions que es fan amb les dades perquè es mostrin únicament les que vulguis, és a dir, les que compleixin uns criteris determinats.

En aplicar un filtre, l'Excel mostrarà les dades que vulguis i ocultarà la resta.

Un **criteri** és una pauta que apliquem a unes dades que tenim a l'Excel i que permet filtrar-les perquè se'n mostrin només algunes.

Així, per exemple, si a la nostra llista de venedors vols veure només les dades dels venedors de l'Hospitalet, aplicaràs un filtre que estableixi com a criteri Zona de vendes=Hospitalet.

I el resultat, després d'aplicar el filtre, serà:

	A	B	C	D	E	F
1	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Edad	Zona de ventas	Total ventas del mes
10	José	Aznar	García	32	Hospitalet	10.000
11	Jorge	Fraga	Abril	38	Hospitalet	2.500
12	Antonio	Orozco	Bonastre	38	Hospitalet	12.500
13	Roger	Queralt	Oliva	43	Hospitalet	8.400
14	Alejandro	Ribas	Compte	39	Hospitalet	3.900
15	Amalia	Verges	Vicario	28	Hospitalet	1.900

Utilitzar els filtres

La utilització de filtres en l'Excel és molt fàcil, ja que s'utilitza l'opció: **Filtre automàtic**. Vegem-ne un exemple.

Partint de la **taula de venedors** anterior, farem servir el filtre per veure, únicament, els venedors de l'Hospitalet.

	A	B	C	D	E	F
1	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Edad	Zona de ventas	Total ventas del mes
2	Laia	Burgos	Laia	35	Cornellà	8.500
3	Albert	Martínez	Misrahi	30	Cornellà	3.500
4	Torni	Nevado	Ballester	32	Cornellà	15.000
5	Merce	Puig	Guinard	41	Cornellà	7.400
6	Ana	Ramos	Ramos	47	Cornellà	6.800
7	joan	García	García	41	Esplugues de Llobregat	12.000
8	Maria	Gómez	Martínez	42	Esplugues de Llobregat	15.000
9	Abril	Uruate	Vengil	25	Esplugues de Llobregat	6.000
10	José	Aznar	García	32	Hospitalet	10.000
11	Jorge	Fraga	Abril	38	Hospitalet	2.500
12	Antonio	Orozco	Bonastre	38	Hospitalet	12.500
13	Roger	Queralt	Oliva	43	Hospitalet	8.400
14	Alejandro	Ribas	Compte	39	Hospitalet	3.900
15	Amalia	Verges	Vicario	28	Hospitalet	1.900
16	Soledad	Cid	Sol	37	Sant Feliu	9.000
17	Antonia	Garcés	Pol	25	Sant Feliu	8.500
18	José	Humberto	Gironés	38	Sant Feliu	9.000
19	Laia	Pintado	Mendoza	44	Sant Feliu	4.500
20	Carles	Rovira	Romeu	38	Sant Feliu	1.500
21	Maria	Tauleria	Gimenez	30	Sant Feliu	5.500

Si entres al menú de l'Excel i selecciones **Dades-Filtre-Filtre automàtic**, a la primera fila, la que conté els títols, apareixerà una fletxa.

Zona de ventas



Fent clic en aquesta fletxa s'obre un desplegable que permet seleccionar les dades que s'han de mostrar. Seguint amb el nostre exemple, després d'obrir el desplegable, selecciona, per exemple, **Hospitalet**.

	A	B	C	D	E	F
1	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Edad	Zona de ventas	Total ventas del mes
2	Laia	Burgos	Laia	35	Orden ascendente	8.500
3	Albert	Martínez	Misrahi	30	Orden descendente	3.500
4	Torni	Nevado	Ballester	32	(Todas)	15.000
5	Merce	Puig	Guinard	41	(Diez mejores...)	7.400
6	Ana	Ramos	Ramos	47	(Personalizar...)	6.800
7	joan	García	García	41	Cornellà	12.000
8	Maria	Gómez	Martínez	42	Hospitalet	15.000
9	Abril	Uruate	Vengil	25	Sant Feliu	6.000
10	José	Aznar	García	32	Hospitalet	10.000
11	Jorge	Fraga	Abril	38	Hospitalet	2.500
12	Antonio	Orozco	Bonastre	38	Hospitalet	12.500
13	Roger	Queralt	Oliva	43	Hospitalet	8.400
14	Alejandro	Ribas	Compte	39	Hospitalet	3.900
15	Amalia	Verges	Vicario	28	Hospitalet	1.900
16	Soledad	Cid	Sol	37	Sant Feliu	9.000
17	Antonia	Garcés	Pol	25	Sant Feliu	8.500
18	José	Humberto	Gironés	38	Sant Feliu	9.000
19	Laia	Pintado	Mendoza	44	Sant Feliu	4.500
20	Carles	Rovira	Romeu	38	Sant Feliu	1.500
21	Maria	Tauleria	Gimenez	30	Sant Feliu	5.500
22						

I, després d'acceptar, es mostraran els registres que només compleixen aquest criteri: zona de vendes Hospitalet.

Per tornar a mostrar totes les dades de la base de dades, simplement has de seleccionar, al desplegable, l'opció **Todas de nuevo**.

	A	B	C	D	E	F
1	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Edad	Zona de ventas	Total ventas del mes
2	Laia	Burgos	Laia	35	Orden ascendente	8.500
3	Albert	Martínez	Misrahi	30	Orden descendente	3.500
4	Torni	Nevado	Ballester	32	(Todas)	15.000
5	Merce	Puig	Guinard	41	(Diez mejores...)	7.400
6	Ana	Ramos	Ramos	47	(Personalizar...)	6.800
7	joan	García	García	41	Cornellà	12.000
8	Maria	Gómez	Martínez	42	Esplugues de Llobregat	15.000
9	Abril	Uruate	Vengil	25	Hospitalet	6.000
10	José	Aznar	García	32	Hospitalet	10.000
11	Jorge	Fraga	Abril	38	Hospitalet	2.500
12	Antonio	Orozco	Bonastre	38	Hospitalet	12.500
13	Roger	Queralt	Oliva	43	Hospitalet	8.400
14	Alejandro	Ribas	Compte	39	Hospitalet	3.900
15	Amalia	Verges	Vicario	28	Hospitalet	1.900
16	Soledad	Cid	Sol	37	Sant Feliu	9.000
17	Antonia	Garcés	Pol	25	Sant Feliu	8.500
18	José	Humberto	Gironés	38	Sant Feliu	9.000
19	Laia	Pintado	Mendoza	44	Sant Feliu	4.500
20	Carles	Rovira	Romeu	38	Sant Feliu	1.500
21	Maria	Tauleria	Gimenez	30	Sant Feliu	5.500
22						

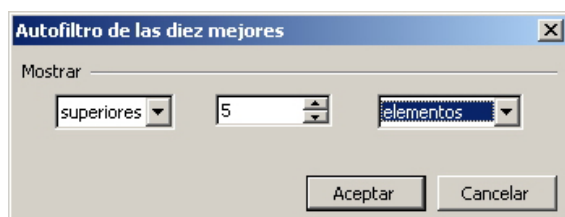
Millors i pitjors

En primer lloc, pots mostrar, amb una llista que contingui dades numèriques, els elements "millors" de la llista.

Si continuem amb l'exemple anterior, obre el desplegable de la columna Total de vendes del mes i selecciona **Els deu millors**.

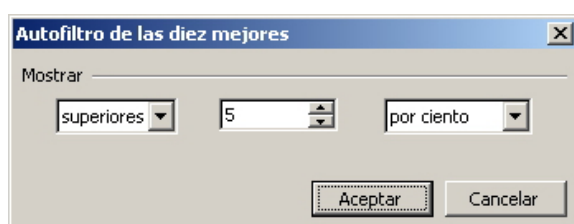
	A	B	C	D	E	F
1	Nombre	Apellido 1	Apellido 2	Edad	Zona de ventas	Total ventas del mes
2	Laia	Burgos	Laia	35	Cornellà	(Todas)
3	Alberrt	Martínez	Misrahi	30	Cornellà	(Diez mejores...)
4	Tomi	Nevado	Ballester	32	Cornellà	(Personalizar...)
5	Merce	Puig	Guinard	41	Cornellà	1.500
6	Ana	Ramos	Ramos	47	Cornellà	1.900
7	joan	García	Garcia	41	Esplugues de Llobregat	2.500
8	Maria	Gómez	Martínez	42	Esplugues de Llobregat	3.500
9	Abril	Uruate	Vengil	25	Esplugues de Llobregat	3.900
10	José	Aznar	García	32	Hospitalet	4.500
11	Jorge	Fraga	Abril	38	Hospitalet	5.500
12	Antonio	Orozco	Bonastre	38	Hospitalet	6.000
13	Roger	Queralt	Oliva	43	Hospitalet	6.800
14	Alejandro	Ribas	Compte	39	Hospitalet	7.400
15	Amalia	Verges	Vicario	28	Hospitalet	8.400
16	Soledad	Cid	Sol	37	Sant Feliu	8.500
17	Antonia	Garcés	Pol	25	Sant Feliu	9.000
18	José	Humberto	Gironés	38	Sant Feliu	9.000
19	Laia	Pintado	Mendoza	44	Sant Feliu	4.500
20	Carles	Rovira	Romeu	38	Sant Feliu	1.500
21	Maria	Tauleria	Gimenez	30	Sant Feliu	5.500

La finestra que apareix permet seleccionar, per exemple, els 5 millors venedors en volum de vendes:



Fixa't que la finestra permetria també mostrar els 5 pitjors venedors en volum (si selecciones els inferiors).

També podries seleccionar el 5% de millors o pitjors venedors.



Filtre automàtic personalitzat

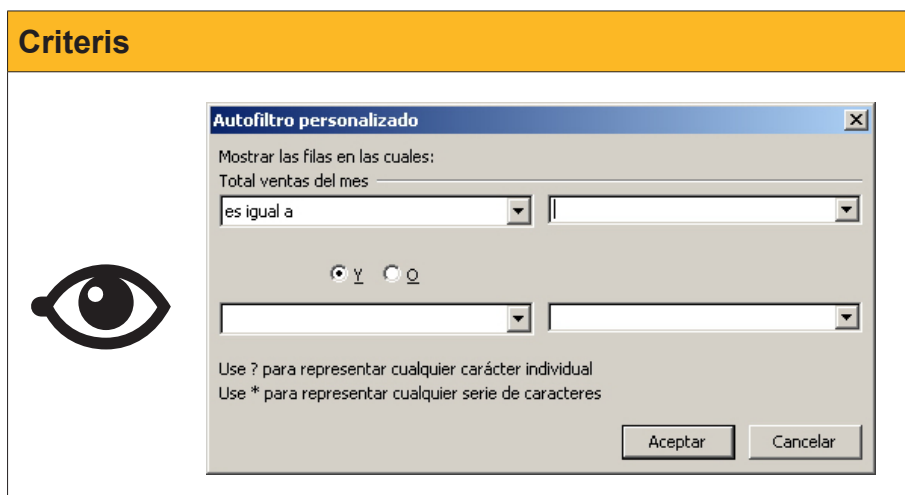
Amb el filtre automàtic personalitzat pots "afinar" una mica més el filtratge de dades i obtenir així els resultats desitjats.

Imagina, per exemple, que necessites saber els venedors que venen **entre 8.000 i 12.000 euros**. Està clar que has de filtrar les dades a partir de la columna **Total de vendes del mes** i, a més, el criteri aquí serà: vendes **superiors a 8.000 i inferiors a 12.000**.

Obre el desplegable del filtre automàtic a la columna **Total de vendes** i selecciona **Personalitza**.

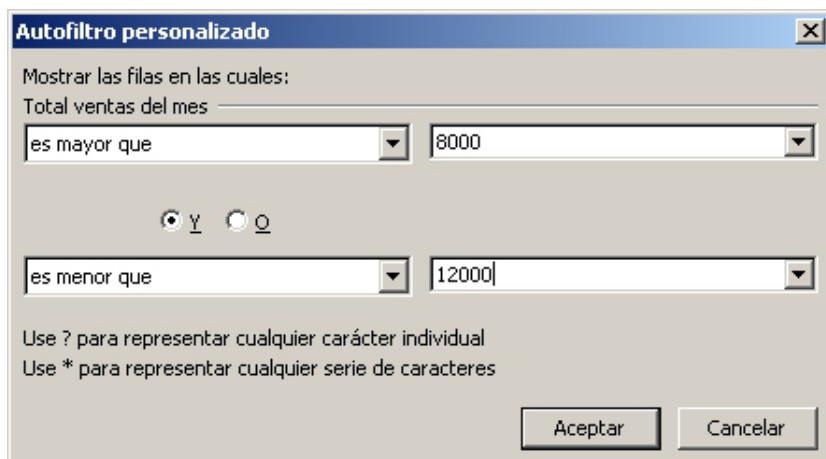
	A	B	C	D	E	F
	Nombre	Apellido 1	Apellido 2	Edad	Zona de ventas	Total ventas del mes
2	Laia	Burgos	Laia	35	Cornellà	(Todas)
3	Albert	Martínez	Misrahi	30	Cornellà	(Diez mejores...)
4	Torní	Nevado	Ballester	32	Cornellà	(Personalizar...)
5	Merce	Puig	Guinard	41	Cornellà	1.500
6	Ana	Ramos	Ramos	47	Cornellà	1.900
7	joan	García	García	41	Esplugues de Llobregat	2.500
8	Maria	Gómez	Martínez	42	Esplugues de Llobregat	3.500
9	Abril	Uruate	Yengil	25	Esplugues de Llobregat	3.900
10	José	Aznar	García	32	Hospitalet	4.500
11	Jorge	Fraga	Abril	38	Hospitalet	5.500
12	Antonio	Orozco	Bonastre	38	Hospitalet	6.000
13	Roger	Queralt	Oliva	43	Hospitalet	6.800
14	Alejandro	Ribas	Compte	39	Hospitalet	7.400
15	Amalia	Verges	Vicario	28	Hospitalet	8.400
16	Soledad	Cid	Sol	37	Sant Feliu	8.500
17	Antonia	Garcés	Pol	25	Sant Feliu	8.500
18	José	Humberto	Gironés	38	Sant Feliu	9.000
19	Laia	Pintado	Mendoza	44	Sant Feliu	9.000
20	Carles	Rovira	Romeu	38	Sant Feliu	4.500
21	Maria	Tauleria	Gimenez	30	Sant Feliu	1.500
22						5.500
23						

A la finestra que apareix pots definir dos criteris.



Ara has d'obrir els desplegable de l'esquerra i emplenar els de la dreta.

Al nostre exemple emplenarem la finestra de la manera següent:



Ús de I/O

Vés especialment en compte amb la I o la O, ja que tenen un sentit:



- Si seleccions I s'han de complir els **dos criteris a la vegada** (en el nostre cas, que sigui més gran que 8.000 i, a més, més petit de 12.000).
- Si seleccions O s'ha de complir **un criteri o l'altre**. És a dir, un com a mínim (en aquest exemple no tindria sentit).

Després d'acceptar, es mostraria la llista filtrada:

	A	B	C	D	E	F
1	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Edad	Zona de ventas	Total ventas del mes
2	Laia	Burgos	Laia	35	Cornellà	8.500
10	José	Aznar	García	32	Hospitalet	10.000
13	Roger	Queralt	Oliva	43	Hospitalet	8.400
16	Soledad	Cid	Sol	37	Sant Feliu	9.000
17	Antonia	Garcés	Pol	25	Sant Feliu	8.500
18	José	Humberto	Gironés	38	Sant Feliu	9.000

Utilitzar diversos filtres a la vegada

De la mateixa manera que pots aplicar un filtre a les dades, les pots continuar filtrant aplicant diversos filtres a la vegada. El millor és veure-ho amb un exemple.

Imagina que vols veure els venedors que actuen a l'Hospitalet i, d'aquests, els que venen entre 8.000 i 12.000.

Primer aplicaria el **filtre** perquè es mostrin els de l'**Hospitalet**:

	A	B	C	D	E	F
1	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Edad	Zona de ventas	Total ventas del mes
10	José	Aznar	García	32	Hospitalet	10.000
11	Jorge	Fraga	Abril	38	Hospitalet	2.500
12	Antonio	Orozco	Bonastre	38	Hospitalet	12.500
13	Roger	Queralt	Oliva	43	Hospitalet	8.400
14	Alejandro	Ribas	Compte	39	Hospitalet	3.900
15	Amalia	Verges	Vicario	28	Hospitalet	1.900

I després aplicaria de nou el filtre, aquesta vegada el personalitzat, tal com s'explica a l'apartat anterior, i obtindria el resultat següent:

	A	B	C	D	E	F
1	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Edad	Zona de ventas	Total ventas del mes
10	José	Aznar	García	32	Hospitalet	10.000
13	Roger	Queralt	Oliva	43	Hospitalet	8.400

Aquests serien els venedors de l'Hospitalet amb un total de vendes del mes entre 8.000 i 12.000.

Activitats

1. Indica si els enunciats següents són veritables o falsos.

	V	F
Una base de dades és una llista numerada de dades ordenada per camps i dades.		
En una base de dades, el camp és el que identifica cada fila.		
Per introduir còmodament les dades en una base de dades, farem servir un formulari.		
El formulari permet entrar les dades simples i calculades.		
Quan defineixes una llista amb una base de dades, en inserir una fila has de recalculer els totals amb el botó Actualitza les dades.		
Pots ordenar les dades d'una llista segons un màxim de tres criteris d'ordenació.		
Per ordenar les dades, seleccionarem prèviament les dades sense cap capçalera.		
Per filtrar les dades d'una base de dades, aquestes han d'estar prèviament ordenades.		
Si tens una llista de venedors i només vols veure els que han assolit una suma determinada o superior, cal utilitzar el filtre personalitzat.		
Per crear subtotals, primer has de tenir ordenada la base de dades.		

2. Selecciona l'opció correcta.

Per obtenir la mitjana de vendes per edats d'una taula,

	A	B	C	D	E	F
1	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Edad	Total ventas del mes	Zona de ventas
2	Abril	Uruate	Vengil	25	6.000	Esplugues de Llobregat
3	Antonia	Garcés	Pgl	25	8.500	Sant Feliu
4	Amalia	Verges	Vicario	28	1.900	Hospitalet
5	Albert	Martínez	Misrahi	30	3.500	Cornellà
6	Maria	Tauleria	Gimenez	30	5.500	Sant Feliu
7	Tomí	Nevado	Ballester	32	15.000	Cornellà
8	José	Aznar	García	32	10.000	Hospitalet
9	Laia	Burgos	Laia	35	8.500	Cornellà
10	Soledad	Cid	Sol	37	9.000	Sant Feliu
11	Jorge	Fraga	Abril	38	2.500	Hospitalet
12	Antonio	Orozco	Bonastre	38	12.500	Hospitalet
13	José	Humberto	Gironés	38	9.000	Sant Feliu
14	Carles	Rovira	Romeu	38	1.500	Sant Feliu
15	Alejandro	Ribas	Compte	39	3.900	Hospitalet
16	Merce	Puig	Guinard	41	7.400	Cornellà
17	Joan	García	García	41	12.000	Esplugues de Llobregat
18	Maria	Gómez	Martínez	42	15.000	Esplugues de Llobregat

... faries servir el quadre de diàleg següent als subtotals:

Edat - zona de vendes.

Total de vendes del mes.

Subtotales

Para cada cambio en:
Edad

Usar función:
Cuenta

Agregar subtotal a:
 Edad
 Total ventas del mes
 Zona de ventas

Reemplazar subtotales actuales
 Salto de página entre grupos
 Resumen debajo de los datos

Quitar todos Aceptar Cancelar

Edad.

Subtotales

Para cada cambio en:
Zona de ventas

Usar función:
Promedio

Agregar subtotal a:
 Edad
 Total ventas del mes
 Zona de ventas

Reemplazar subtotales actuales
 Salto de página entre grupos
 Resumen debajo de los datos

Quitar todos Aceptar Cancelar

Zona de vendes.

Subtotales

Para cada cambio en:
Edad

Usar función:
Promedio

Agregar subtotal a:
 Edad
 Total ventas del mes
 Zona de ventas

Reemplazar subtotales actuales
 Salto de página entre grupos
 Resumen debajo de los datos

Quitar todos Aceptar Cancelar

Tractament numèric

IMPORTACIÓ DE DADES

És possible que les dades que hagi d'incorporar a un full o un llibre de l'Excel ja les tinguis en un altre document d'un altre tipus.

Per "traslladar" les dades d'un lloc a un altre tens, bàsicament, dues opcions:

1. Copiar i enganxar les dades mitjançant el porta-retalls.
2. Utilitzar l'assistent d'importació de dades.

Totes dues opcions són igualment vàlides, però una té avantatges i inconvenients respecte a l'altra, i n'auràs d'aplicar una o l'altra segons la circumstància i els tipus de dades de què es tracti.

Als subtemes següents, veuràs les dues opcions.

Al final del tema trobaràs unes activitats per desenvolupar que et permetran saber si has assimilat els conceptes treballats.

Ús del porta-retalls

Aquesta opció és més directa que la d'importació, però pot requerir més temps i treball, ja que, després de copiar les dades, és possible que hagi d'ajustar molt els formats i treballar en els fulls de càlcul perquè les dades es mostrin correctament.

Un exemple clar per utilitzar aquesta opció seria si estàs important dades que provenen d'una altra **aplicació de l'Office**, com, per exemple, dades del Word. Per importar dades del Word, simplement entra al document del Word i selecciona les dades que s'han de copiar a l'Excel, com es mostra en aquesta imatge:




Tabla Word de ventas del mes

Nombre	Apellido1	Apellido 2	Zona de ventas	Total ventas del mes
Laia	Burgos	Laia	Cornellà	8.500
Albert	Martínez	Misrahi	Cornellà	3.500
Torni	Nevado	Ballester	Cornellà	15.000
Merce	Pujg	Guinard	Cornellà	7.400
Ana	Ramos	Ramos	Cornellà	6.800
Joan	García	García	Esplugues de Llobregat	12.000
Maria	Gómez	Martínez	Esplugues de Llobregat	15.000
Abril	Uruate	Vengil	Esplugues de Llobregat	6.000
José	Aznar	García	Hospitalet	10.000
Jorge	Fraga	Abril	Hospitalet	2.500
Antonio	Orozco	Bonastre	Hospitalet	12.500
Roger	Querañ	Oliva	Hospitalet	8.400
Alejandro	Ribas	Compte	Hospitalet	3.900
Amalia	Verges	Vicario	Hospitalet	1.900
Soledad	Cid	Sol	Sant Feliu	9.000
Antonia	Garcés	Pol	Sant Feliu	8.500
José	Humberto	Gironés	Sant Feliu	9.000
Laia	Pintado	Mendoza	Sant Feliu	4.500
Carles	Rovira	Romeu	Sant Feliu	1.500
Maria	Tauleria	Gimenez	Sant Feliu	5.500

Seguidament, entra a l'Excel, fes clic en una cel·la i, al menú **Edició**, selecciona **Pegar**, de manera que les dades quedaran inserides al nou full.

Enganxar dades



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Tabla Word de ventas del mes								
2									
3	Nombre		Apellido1	Apellido 2	Zona de ventas	Total ventas del mes			
4									
5	Laia	Burgos		Laia	Cornellà	8.500			
6	Albert	Martínez		Misrahi	Cornellà	3.500			
7	Toni	Nevado		Ballestar	Cornellà	15.000			
8	Merce	Puig		Guinard	Cornellà	7.400			
9	Ana	Ramos		Ramos	Cornellà	6.800			
10	Joan	García		García	Esplugues de Llobregat	12.000			
11	Maria	Gómez		Martínez	Esplugues de Llobregat	15.000			
12	Abril	Uruate		Vengil	Esplugues de Llobregat	6.000			
13	José	Aznar		García	Hospitalet	10.000			
14	Jorge	Fraga		Abril	Hospitalet	2.500			
15	Antonio	Orozco		Bonastre	Hospitalet	12.500			
16	Roger	Queraut		Oliva	Hospitalet	8.400			
17	Alejandro	Ribas		Compte	Hospitalet	3.900			
18	Amalia	Verges		Vicario	Hospitalet	1.900			
19	Soledad	Cid		Sol	Sant Feliu	9.000			
20	Antonia	Garcés		Pol	Sant Feliu	8.500			
21	José	Humberto		Gironés	Sant Feliu	9.000			
22	Laia	Pintado		Mendoza	Sant Feliu	4.500			
23	Carles	Rovira		Romeu	Sant Feliu	1.500			
24	Maria	Tauleria		Gimenez	Sant Feliu	5.500			

Mantener formato de origen
 Coincidir con formato de destino


Finalment, faltaria ajustar les dades, eliminar les que no necessitem i aplicar els formats.

Fent clic al requadre **Format** podràs mantenir el format original que les dades tenien al Word, o bé aplicar el format de destinació.



Si, finalment, actives el tauler de tasques del porta-retalls de l'Office, al menú Visualitza | Tauler de tasques, es mostraran tots els objectes o les dades que vas copiant al porta-retalls, fins a un màxim de 24, i pots utilitzar-los en qual-sevol moment.

Porta-retalls



Portapapeles 3 de 24

Pegar todo Borrar todo

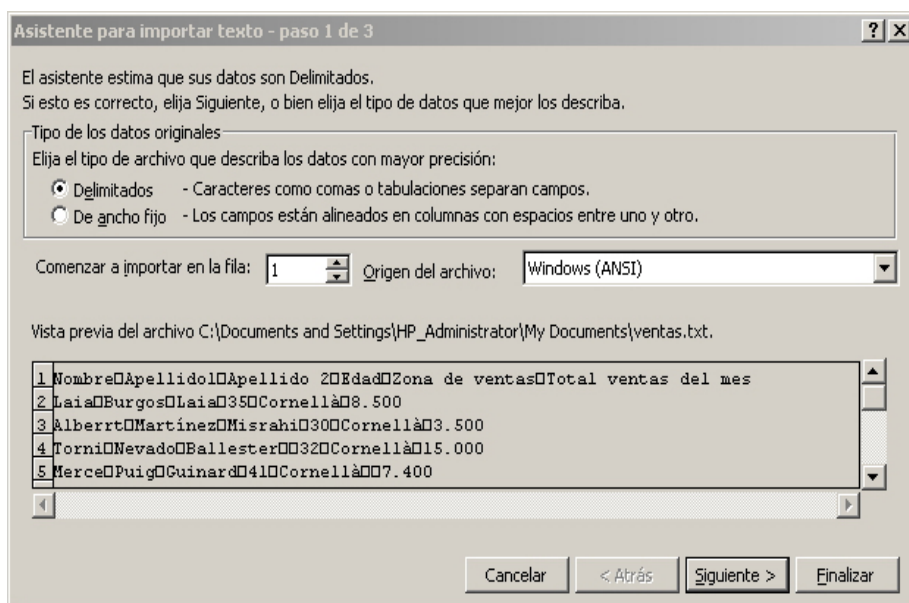
Haga clic en el elemento que desea pegar:

- Tabla Word de ventas del mes
- Nombre Apellido1 Apellido 2 Zona de ventas Total ventas del mes Laia ...
- Laia Burgos Laia Cornellà 8.500
- Albert Martínez Misrahi Cornellà 3.500
- Toni Nevado Ballester Corn...

Ús de l'assistent


A més de les dades provinents d'altres aplicacions de l'Office (com el Word o l'Access), que pots importar amb el porta-retalls, l'assistent d'importació de dades permet importar dades d'un altre tipus, com ara dades a partir de fitxers de text.

L'**assistent** és una aplicació inclosa a l'Excel que permet, mitjançant tres senzills passos, importar dades a l'Excel provinents de fitxers de text, bàsicament. Permet obtenir una vista prèvia de les dades abans d'efectuar-ne la importació definitiva, i es pot iniciar de nou en cas de no adoptin la forma desitjada.



A l'animació següent pots veure un exemple d'importació de dades de text del nostre exemple de venedors:

Importar dades




veure simulació

Simulació disponible a la versió web del material

L'assistent d'importació de dades permet, a més, actualitzar les dades en cas que canviïn. Imagina que la llista de vendes del mes es va actualitzant al fitxer de text. Mitjançant l'eina d'actualització de dades, les dades importades s'actualitzaran automàticament.

En pots veure un exemple il·lustratiu a l'animació següent:

Importar dades


veure simulació

Simulació disponible a la versió web del material

Activitats

1. Indica si els enunciats següents són veritables o falsos.

	V	F
La importació de dades, mitjançant el porta-retalls, és un mètode més directe, però pot requerir més feina per ajustar les dades importades.		
Quan les dades que s'han d'importar estan separades per un caràcter o un espai, cal utilitzar l'opció "D'amplada fixa" a l'assistent.		
Quan importem dades mitjançant l'assistent d'importació, es poden importar en diversos formats.		
En importar dades mitjançant l'assistent d'importació de dades, hem d'importar totes les columnes del fitxer original.		
Un cop hem importat les dades d'un fitxer de text, si les dades originals canvien, hem de fer la importació completa per actualitzar-les.		

2. Selecciona l'opció correcta.

Quan entre dues dades hi ha, per exemple, dos tabuladors o caràcters, perquè l'Excel ajusti les columnes correctament, hauràs de marcar l'opció:

- Dades delimitades.
- Caràcters consecutius.
- Tracta els delimitadors consecutius com un de sol.
- Dos en un.

Tractament numèric

EXCEL I INTERNET

Actualment hi ha la necessitat de poder integrar informació que es troba a la web en els documents amb els quals treballem, sigui un document de text o un full de càlcul. També ens trobem amb la necessitat d'enviar per correu electrònic la nostra feina a altres persones. Si alguna vegada has navegat per internet, hauràs vist que hi ha paraules que, en fer clic a sobre, condueixen a altres llocs, documents, aplicacions, etc. D'aquestes paraules es diu que contenen **enllaços** o hipervincles.

Igual que a internet, dins d'un full de l'Excel pots crear un hipervincle, de tal manera que, en fer-hi clic amb el punter del ratolí, passi alguna cosa, com accedir a una pàgina web d'internet o a un document que estigui desat a l'ordinador.

En aquest tema veurem com s'integren internet i l'Excel; concretament treballarem:

- Els hipervincles.
- Com desar un full de l'Excel com a pàgina web.
- Com enviar un llibre per correu electrònic.
- La possibilitat de fer consultes web.

Al final del tema trobaràs unes activitats per desenvolupar que et permetran saber si has assimilat els conceptes treballats.

Els hipervincles

És útil crear un enllaç si necessitem accedir ràpidament a dades que potser es troben a internet o en una altra part del llibre de l'Excel.

Des del full de l'Excel, pots crear hipervincles a diversos llocs:

- **Lloc d'internet.**

Per exemple, a una pàgina web. En passar el cursor del ratolí sobre l'enllaç, apareix l'adreça d'internet on apunta. Si fem clic a l'enllaç, s'obrirà el navegador d'internet al nostre ordinador i apareixerà la pàgina a on hem apuntat.

	A	B	C
1	Hipervínculos		
2			
3	Página de la universidad		
4	Base de datos de v		
5	Dirección de correc		
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

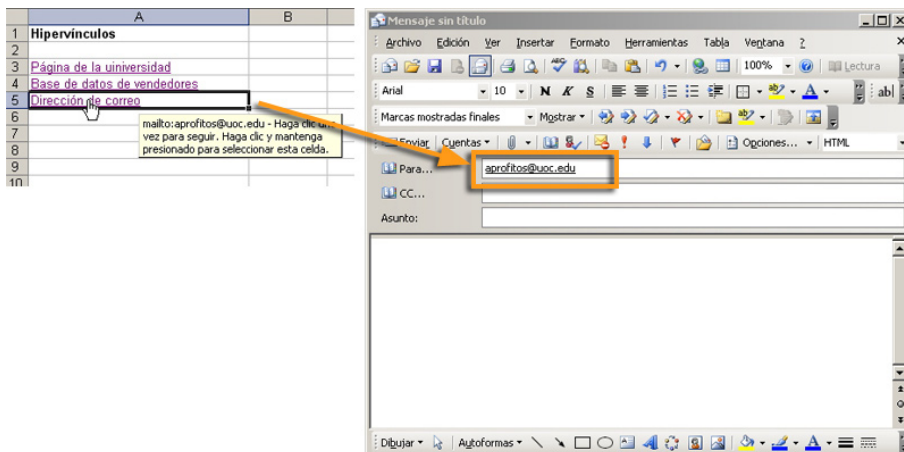
■ **Lloc del llibre de l'Excel on treballem.**

Pot ser una cel·la del full actual o d'un altre full del llibre. Fixa't en aquesta imatge; en passar el cursor del ratolí per sobre, apareix la referència a la cel·la on et portarà el clic. Un clic sobre el segon enllaç et porta a la base de dades de venedors, unes files més avall. En el cas d'un full molt extens, pot ser especialment útil.

Nombre	Apellido1	Apellido 2	Edad	Zona de ven	Total ventas	del mes
Laia	Burgos	Laia	35	Cornellà	8.500	
	Martinez	Misrahi	30	Cornellà	3.500	
Toni	Nevado	Ballester	32	Cornellà	15.000	
Merce	Puig	Guinard	41	Cornellà	7.400	
Ana	Ramos	Ramos	47	Cornellà	6.800	
joan	García	García	41	Esplugues de	12.000	
Maria	Gómez	Martínez	42	Esplugues de	15.000	
Abril	Uruate	Yengil	25	Esplugues de	6.000	
José	Aznar	García	32	Hospitalet	10.000	
Jorge	Fraga	Abril	38	Hospitalet	2.500	
Antonio	Orozco	Bonastre	38	Hospitalet	12.500	
Roger	Queralt	Oliva	43	Hospitalet	8.400	
Alejandro	Ribas	Compte	39	Hospitalet	3.900	
Amalia	Verges	Vicario	28	Hospitalet	1.900	
Soledad	Cid	Sol	37	Sant Feliu	9.000	
Antonia	Garcés	Pol	25	Sant Feliu	8.500	
José	Humberto	Gironés	38	Sant Feliu	9.000	
Laia	Pintado	Mendoza	44	Sant Feliu	4.500	
Carles	Rovira	Romeu	38	Sant Feliu	1.500	
Maria	Tauleria	Gimenez	30	Sant Feliu	5.500	


■ **Un correu a una adreça de correu electrònic.**

Un clic a sobre obrirà el programa de correu electrònic que tinguis instal·lat per defecte, amb el camp destinatari emplenat, a punt perquè redactis el missatge i l'enviïs.



Per crear un hipervincle, en primer lloc s'escriu el text al full de càlcul en què es farà l'hipervincle.

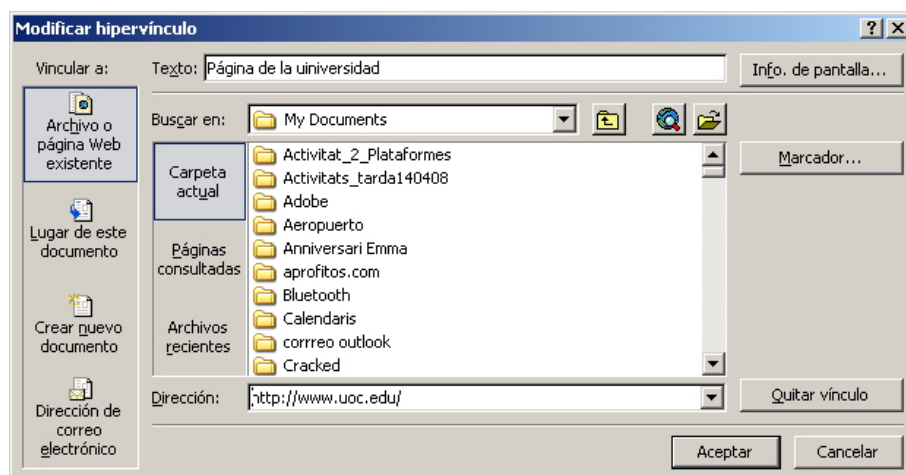
Escriure el text



	A	B
1	Hipervínculos	
2		
3	Página de la universidad	
4	Base de datos de vendedores	
5	Dirección de correo	
6		

Després, selecciona la cel·la on vols fer l'enllaç. En el nostre exemple, serà la cel·la A3, per fer un enllaç a la pàgina d'internet de la Universitat Oberta de Catalunya (www.uoc.edu).

I, finalment, selecciona al menú **Insertar/Hipervínculo**.



Altres opcions

Fixa't en algunes zones de la imatge anterior:

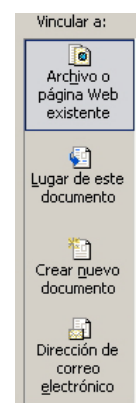
- **Text:** És el que apareix al full de càlcul.
- **Adreça:** És la pàgina o el lloc d'internet on vols que es dirigeixi en fer clic.

A la part esquerra de la finestra, tens accés a les altres opcions d'hipervincles explicats en aquesta secció.

També es podria tractar d'una pàgina web emmagatzemada a l'ordinador. Les pàgines web són fitxers anomenats pàgines HTML. Per apuntar a una pàgina del teu ordinador, llavors la buscaries des de la part central per les carpetes.

També tens un botó per treure un vincle que ja estigui creat.


Després d'acceptar, l'hipervincle quedarà creat i el text apareixerà en color blau (format d'hipervincle).



Pàgines web dinàmiques

Una **web dinàmica** és una pàgina web el contingut de la qual no només es pot visualitzar, sinó també modificar i interactuar-hi.

Al menú **Guardar**, si selecciones **Añadir interactividad**, la pàgina web no serà estàtica, sinó que l'usuari, quan hi entri, podrà modificar les dades del full per veure'n els resultats, canvis que només afectaran la sessió actual. Això vol dir que, la propera vegada que entris a la pàgina web, el full que es mostrarà tornarà a ser l'original, sense els canvis introduïts.

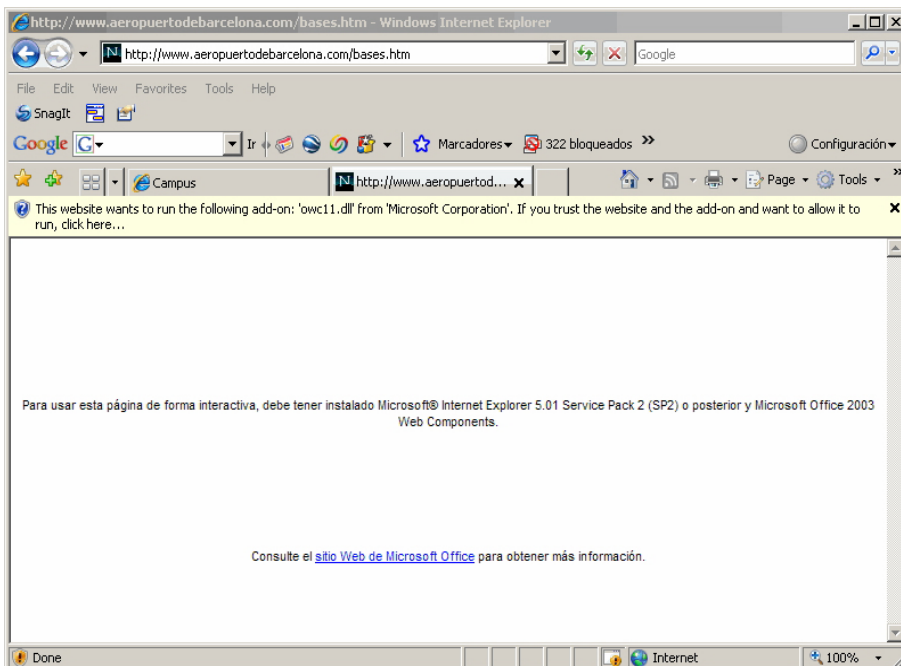
 **Agregar interactividad**

Requisits

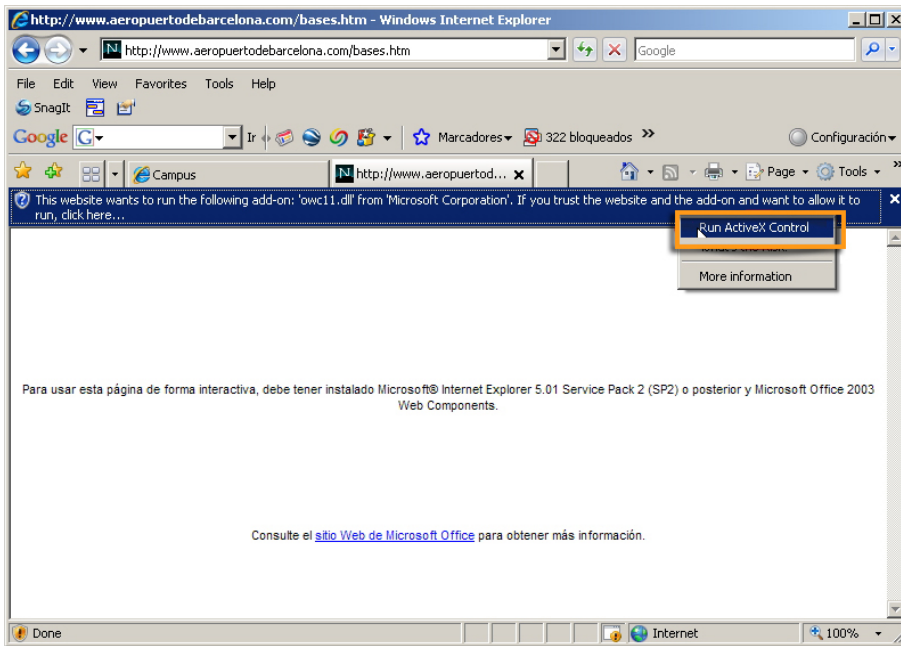


Perquè aquesta pàgina funcioni correctament, hauràs de tenir instal·lats alguns components de l'Office i utilitzar l'Internet Explorer 4 o superior per navegar.

És possible que, quan s'accedeixi a la pàgina web, aparegui un **missatge d'avertència**.



Aleshores hauràs de fer un clic a sobre per activar els controls **ActiveX**.

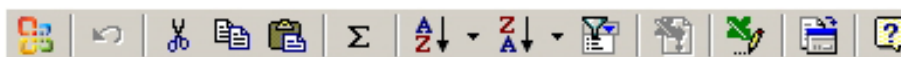


La visualització de la pàgina web de venedors en la seva versió interactiva seria similar a la de la imatge següent, **des del teu navegador web**.

A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Edad	Zona de ventas	Total ventas del mes		
2	Laia	Burgos	Laia	35	Comellà	8.500		
3	Albert	Martínez	Mirahí	30	Comellà	3.500		
4	Torní	Navado	Ballester	32	Comellà	15.000		
5	Merce	Puig	Guinard	41	Comellà	7.400		
6	Ana	Ramos	Ramos	47	Comellà	6.800		
7	Jean	García	García	41	Esplugues de Llobregat	12.000		
8	Maria	Gómez	Martínez	42	Esplugues de Llobregat	15.000		
9	Abril	Urute	Yengil	25	Esplugues de Llobregat	6.000		
10	José	Aznar	García	32	Hospitalet	10.000		
11	Jorge	Fraga	Abril	38	Hospitalet	2.500		
12	Antonio	Orozco	Bonastre	38	Hospitalet	12.500		
13	Roger	Queralt	Oliva	43	Hospitalet	8.400		
14	Alejandro	Ribas	Compte	39	Hospitalet	3.900		
15	Amalia	Verges	Vicario	28	Hospitalet	1.900		
16	Soledad	Cid	Sol	37	Sant Feliu	9.000		
17	Antonia	Garcés	Pol	25	Sant Feliu	8.500		
18	José	Humberto	Gironés	38	Sant Feliu	9.000		
19	Laia	Pintado	Mendoza	44	Sant Feliu	4.500		
20	Carles	Rovira	Romeu	38	Sant Feliu	1.500		
21	Maria	Tauleria	Gimenez	30	Sant Feliu	5.500		
22								
23			Media edad	36,15	Suma ventas mes	151.400		
24								
25	Meses anteriores							
26	Enero							
27	Febrero							
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								

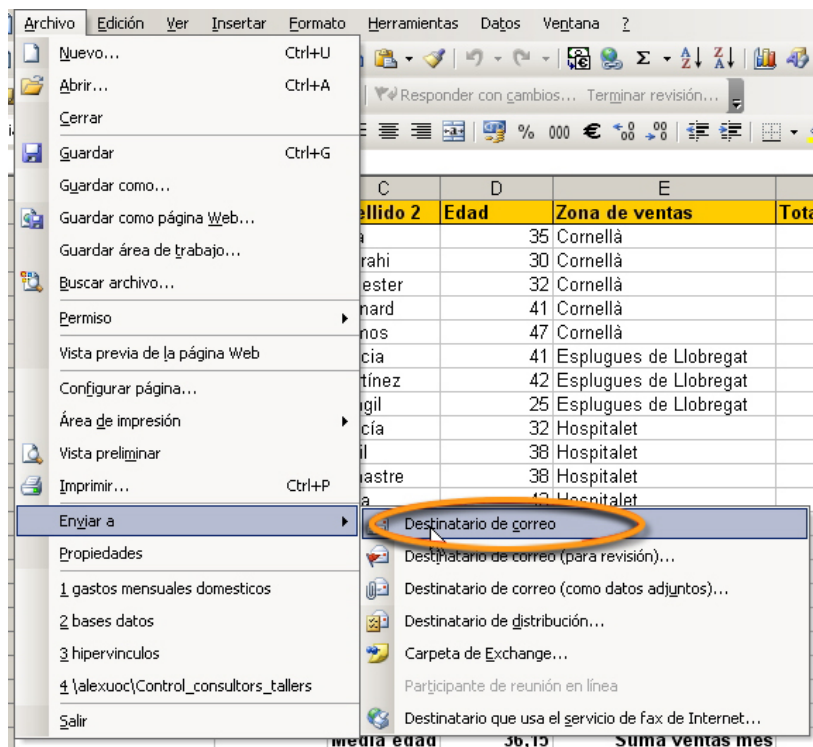
Des del navegador, en pots modificar les dades i les fórmules o funcions introduïdes funcionaran correctament.

A més, la **barra d'eines** superior permet dur a terme diferents accions al full, com tallar, copiar i enganxar dades, fer sumes automàtiques, ordenar dades o filtrar-ne.



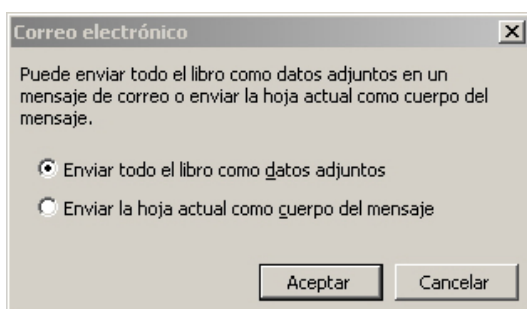
Enviar un llibre per correu electrònic

Des del mateix llibre de l'Excel és possible enviar un llibre per correu electrònic accedint al menú i seleccionant **Archivo | Enviar a | Destinatario de correo**.



Enviar llibre/fulls

Podem enviar tot el llibre o un full de treball.



Des d'aquest menú també és possible accedir a altres opcions d'enviament del llibre per correu electrònic més avançades.

Consultes web


De vegades, quan es troben dades en una pàgina web d'internet, pot ser útil "copiar-les" a l'Excel per poder-hi treballar.

Aquesta acció es pot fer mitjançant la consulta web.

Només necessites un ordinador amb connexió a internet.

A l'animació següent veuràs com fer una consulta web per importar dades d'internet.

Consulta web



Simulació disponible a la versió web del material

Activitats

1. Indica si els enunciats següents són veritables o falsos.

	V	F
Un hiperenllaç en l'Excel és un text que enllaça amb una altra part (document, lloc del full, internet, correu electrònic, etc.).		
Per accedir a un hiperenllaç només cal fer-hi clic.		
Les pàgines web creades amb l'Excel són, per defecte, interactives, de manera que se'n poden manipular les dades.		
Les pàgines web creades amb l'Excel tenen l'extensió xlt .		
Les consultes web permeten importar dades d'internet a l'Excel i tenir-les actualitzades en tot moment.		
Igual que la importació de dades de text, el botó Actualitza les dades permet tenir actualitzades les dades importades d'internet.		

2. Selecciona l'opció correcta.

Des de l'Excel, podem afegir hipervincles a:

- Un lloc del full de càlcul.
- Un lloc d'internet.
- Una adreça de correu electrònic.
- Totes les anteriors.

Tractament numèric

MACROS

En treballar amb l'Excel podem trobar-nos que una mateixa tasca la repetim diverses vegades (donar un format determinat a les cel·les, fer un filtre, etc.). En aquests moments és útil utilitzar l'eina de l'Excel per crear macros.

La macro (un miniprograma) ens pot ajudar a fer tasques que poden ser repetitives i, si les deixem "gravades" a l'Excel, podem aconseguir que, prement una tecla o un botó, es facin de manera automàtica sense necessitat de fer la tasca sencera.

En aquest tema veurem com es treballa amb macros, concretament treballarem:

- **Què és una macro. Veurem diversos exemples que ajuden a comprendre el concepte.**
- **Com crear una macro automàticament.**
- **Què passa amb les referències absolutes i les referències relatives en crear una macro.**
- **La manera d'executar una macro.**
- **Com assignar un botó a una macro.**

Al final del tema trobaràs unes activitats per desenvolupar que et permetran saber si has assimilat els conceptes treballats.

Definició

Una **macro** o **macroinstrucció** és una sèrie d'instruccions predefinides que efectuen una tasca repetitiva.

És un miniprograma escrit en un llenguatge de programació anomenat Visual Basic que l'Excel sap interpretar.

Les macros queden gravades en llenguatge **Visual Basic** en un editor integrat en l'Excel que s'anomena **Editor de Visual Basic**. Les persones amb suficients coneixements de programació poden accedir a aquest editor i escriure-hi directament per crear o modificar una macro ja existent.

No obstant això, en aquest curs no aprendrem a programar en Visual Basic, sinó que utilitzarem una eina de l'Excel que crea macros de manera automàtica.

Per comprendre bé per a què serveixen les macros, n'oferim alguns exemples útils.

Exemple 1.

	A	B	C	D	E	F
1						
2	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Piso	Puerta	coeficiente
3	Amudena	García	Segundo	1	1	0,15
4	Maria	Melgarejo	Monge	1	2	0,15
5	Antonio	Corral	Pacheca	2	1	0,15
6	Bienvenido	González	Ferrer	2	2	0,15
7	Alejandro	Amenábar	Sartorius	3	1	0,2
8	Elisabeth	Garcia	Herrero	3	2	0,2

A partir d'un full en blanc, aplicarem una sèrie de formats determinats a text, dades i cel·les amb només un clic.

	A	B	C	D	E	F
1						
2	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Piso	Puerta	coeficiente
3	Amudena	García	Segundo	1	1	0,15
4	Maria	Melgarejo	Monge	1	2	0,15
5	Antonio	Corral	Pacheca	2	1	0,15
6	Bienvenido	González	Ferrer	2	2	0,15
7	Alejandro	Amenábar	Sartorius	3	1	0,2
8	Elisabeth	Garcia	Herrero	3	2	0,2

Amb una macro canviem el format d'algunes cel·les.

Exemple 2.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Nota 1	Nota 2	Media	Calificación
2	José	Aznar	García	4,50	4,75	4,63	Insuficiente
3	Laia	Burgos	Laia	2,00	9,00	5,50	Aprobado
4	Soledad	Cid	Sol	7,00	2,50	4,75	Insuficiente
5	Jorge	Fraga	Abril	7,85	8,50	8,18	Notable
6	Antonia	Garcés	Pol	5,00	9,50	7,25	Notable
7	joan	García	García	4,00	3,00	3,50	Insuficiente
8	Maria	Gómez	Martínez	7,50	9,50	8,50	Notable
9	José	Humberto	Gironés	5,00	6,75	5,88	Aprobado
10	Albert	Martínez	Misrahi	9,00	9,00	9,00	Sobresaliente
11	Toni	Nevado	Ballester	6,00	4,50	5,25	Aprobado
12	Antonio	Orozco	Bonastre	3,50	4,25	3,88	Insuficiente
13	Laia	Pintado	Mendoza	4,50	4,00	4,25	Insuficiente
14	Merce	Puig	Guinard	7,50	3,50	5,50	Aprobado
15	Roger	Queralt	Oliva	6,50	7,00	6,75	Aprobado
16	Ana	Ramos	Ramos	6,75	5,95	6,35	Aprobado
17	Alejandro	Ribas	Compte	6,50	7,25	6,88	Notable
18	Carles	Rovira	Romeu	6,00	2,00	4,00	Insuficiente
19	Maria	Tauleria	Gimenez	1,00	9,00	5,00	Aprobado
20	Abril	Uruate	Vengil	5,75	7,25	6,50	Aprobado

Ara ordenarem una base de dades, la filtrarem i en traurem subtotals.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Nota 1	Nota 2	Media	Calificaci
3	José	Humberto	Gironés	5,00	6,75		5,88 Aprobado
6	Roger	Queralt	Oliva	6,50	7,00		6,75 Aprobado
7	Ana	Ramos	Ramos	6,75	5,95		6,35 Aprobado
9	Abril	Uruate	Vengil	5,75	7,25		6,50 Aprobado
10						Cuenta Aprobado	4
17	Jorge	Fraga	Abril	7,85	8,50		8,18 Notable
18	Antonia	Garcés	Pol	5,00	9,50		7,25 Notable
19	Maria	Gómez	Martínez	7,50	9,50		8,50 Notable
20	Alejandro	Ribas	Compte	6,50	7,25		6,88 Notable
21						Cuenta Notable	4
22	Albert	Martínez	Misrahi	9,00	9,00		9,00 Sobresaliente
23	Amalia	Verges	Vicario	9,00	10,00		9,50 Sobresaliente
24						Cuenta Sobresaliente	2
25						Cuenta general	10
26							
27							

La macro mostra els deu millors, ordenats per qualificació, i treu subtotals per a cada tipus de qualificació.

Exemple 3.

	A	B	C	D	E	F
1	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Edad	Zona de ventas	Total ventas del mes
2	Laia	Burgos	Laia	35	Cornellà	8.500
3	Albert	Martínez	Misrahi	30	Cornellà	3.500
4	Torni	Nevado	Ballester	32	Cornellà	15.000
5	Merce	Puig	Guinard	41	Cornellà	7.400
6	Ana	Ramos	Ramos	47	Cornellà	6.800
7	joan	García	García	41	Esplugues de Llobregat	12.000
8	Maria	Gómez	Martínez	42	Esplugues de Llobregat	15.000
9	Abril	Uruate	Vengil	25	Esplugues de Llobregat	6.000
10	José	Aznar	García	32	Hospitalet	10.000
11	Jorge	Fraga	Abril	38	Hospitalet	2.500
12	Antonio	Orozco	Bonastre	38	Hospitalet	12.500
13	Roger	Queralt	Oliva	43	Hospitalet	8.400
14	Alejandro	Ribas	Compte	39	Hospitalet	3.900
15	Amalia	Verges	Vicario	28	Hospitalet	1.900
16	Soledad	Cid	Sol	37	Sant Feliu	9.000
17	Antonia	Garcés	Pol	25	Sant Feliu	8.500
18	José	Humberto	Gironés	38	Sant Feliu	9.000
19	Laia	Pintado	Mendoza	44	Sant Feliu	4.500
20	Carles	Rovira	Romeu	38	Sant Feliu	1.500
21	Maria	Tauleria	Gimenez	30	Sant Feliu	5.500
22						
23						

En aquest cas, farem càlculs en una taula de dades.

	A	B	C	D	E	F
1	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Edad	Zona de ventas	Total ventas del mes
2	Laia	Burgos	Laia	35	Cornellà	8.500
3	Albert	Martínez	Misrahi	30	Cornellà	3.500
4	Torni	Nevado	Ballester	32	Cornellà	15.000
5	Merce	Puig	Guinard	41	Cornellà	7.400
6	Ana	Ramos	Ramos	47	Cornellà	6.800
7	joan	García	García	41	Esplugues de Llobregat	12.000
8	Maria	Gómez	Martínez	42	Esplugues de Llobregat	15.000
9	Abril	Uruate	Vengil	25	Esplugues de Llobregat	6.000
10	José	Aznar	García	32	Hospitalet	10.000
11	Jorge	Fraga	Abril	38	Hospitalet	2.500
12	Antonio	Orozco	Bonastre	38	Hospitalet	12.500
13	Roger	Queralt	Oliva	43	Hospitalet	8.400
14	Alejandro	Ribas	Compte	39	Hospitalet	3.900
15	Amalia	Verges	Vicario	28	Hospitalet	1.900
16	Soledad	Cid	Sol	37	Sant Feliu	9.000
17	Antonia	Garcés	Pol	25	Sant Feliu	8.500
18	José	Humberto	Gironés	38	Sant Feliu	9.000
19	Laia	Pintado	Mendoza	44	Sant Feliu	4.500
20	Carles	Rovira	Romeu	38	Sant Feliu	1.500
21	Maria	Tauleria	Gimenez	30	Sant Feliu	5.500
22						
23		20	Promedio edad	36,15	Total ventas	151.400
24				Promedio ventas por empleado		7570,00
25				Ventas máximas		15000,00
26				Ventas mínimas		1500,00
27				Vendedor máximo		3,00
28				apellido vendedor máximo		Nevado
29						
30						
31						

La macro fa càlculs predefinitos amb les fórmules següents.

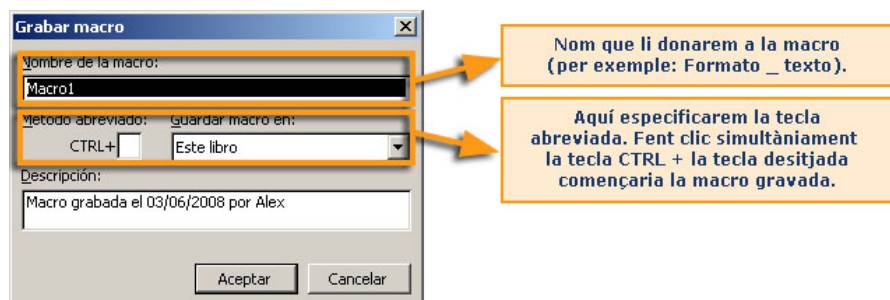
	B	C	D	E	F
1	Apellido1	Apellido 2	Edad	Zona de ventas	Total ventas del mes
2	Burgos	Laia	35	Cornellà	8500
3	Martínez	Misrahi	30	Cornellà	3500
4	Nevado	Ballester	32	Cornellà	15000
5	Puig	Guinard	41	Cornellà	7400
6	Ramos	Ramos	47	Cornellà	6800
7	García	García	41	Esplugues de Llobregat	12000
8	Gómez	Martínez	42	Esplugues de Llobregat	15000
9	Uruate	Vengil	25	Esplugues de Llobregat	6000
10	Aznar	García	32	Hospitalet	10000
11	Fraga	Abril	38	Hospitalet	2500
12	Orozco	Bonastre	38	Hospitalet	12500
13	Queralt	Oliva	43	Hospitalet	8400
14	Ribas	Compte	39	Hospitalet	3900
15	Verges	Vicario	28	Hospitalet	1900
16	Cid	Sol	37	Sant Feliu	9000
17	Garcés	Pol	25	Sant Feliu	8500
18	Humberto	Gironés	38	Sant Feliu	9000
19	Pintado	Mendoza	44	Sant Feliu	4500
20	Rovira	Romeu	38	Sant Feliu	1500
21	Tauleria	Gimenez	30	Sant Feliu	5500
22					
23		Promedio edad	=PROMEDIO(D2:D21)	Total ventas	=SUMA(F2:F21)
24				Promedio ventas por empleado	=F23/A23
25				Ventas máximas	=MAX(F2:F21)
26				Ventas mínimas	=MIN(F2:F21)
27				Vendedor máximo	=COINCIDIR(F25:F2:F21;0)
28				apellido vendedor máximo	=INDICE(A2:F21;F27;2)
29					
30					
31					

Crear una Macro

La manera més senzilla de crear una macro és gravant-la. És a dir, nosaltres farem una acció a l'Excel mentre una "càmera" grava els nostres moviments.

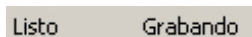
Un cop gravada aquesta macro, hi posarem un nom per després utilitzar-la quan sigui convenient.

L'Excel incorpora un programa anomenat Enregistradora de macros. Per gravar una macro, simplement entrarem al menú **Herramientas | Macro | Grabar nueva macro**.

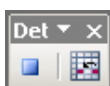


Així mateix, només podem enregistrar la macro per al llibre obert o perquè estigui disponible per a tots els llibres, seleccionant l'opció "**libro de macros personal**".

En acceptar, l'Excel començarà a enregistrar tots els moviments que facis i apareixerà, a la part inferior esquerra de la finestra de l'Excel, la indicació **Listo grabando**.



I la **barra d'eines Macro**, el botó esquerre de la qual serveix per aturar la macro, que llavors quedarà desada amb el nom assignat.



Referències absolutes i referències relatives

En el moment que graves o crees una macro, és important tenir en compte les referències absolutes i relatives, ja que determinaran el comportament posterior de la macro en fer-la servir.



Una macro es pot gravar amb les referències de cel·les **relatives o absolutes**:

- Si la graves amb **referències absolutes** (opció per defecte), la macro es reproduirà quan l'executis a les mateixes cel·les on es va gravar.
- Si graves la macro amb **referències relatives**, la macro es reproduirà a partir de la cel·la on et trobis.

Quan iniciis la gravació d'una macro, apareix la barra d'eines **Atura la macro**.



El botó que apareix a la dreta permet gravar la macro amb referències relatives, si es vol.

EX.

Suposa que crees una macro que converteix en color vermell el text que es troba a la cel·la A2.



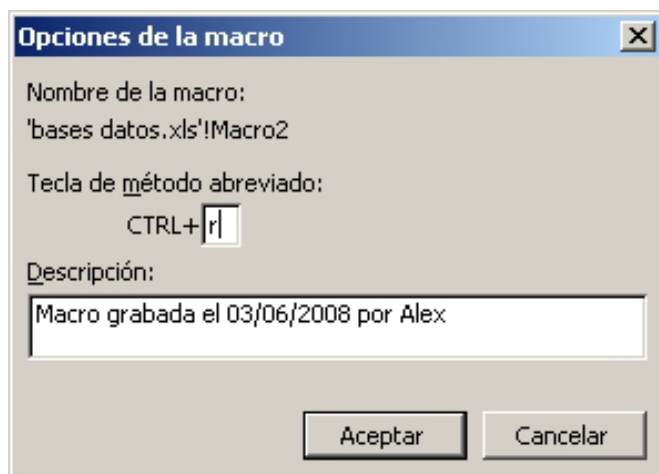
Si graves la macro amb referències absolutes, la macro sempre canviarà a vermell la cel·la A2.

Si graves la macro amb referències relatives, la macro canviarà a vermell la cel·la on et trobis.

Executar una macro

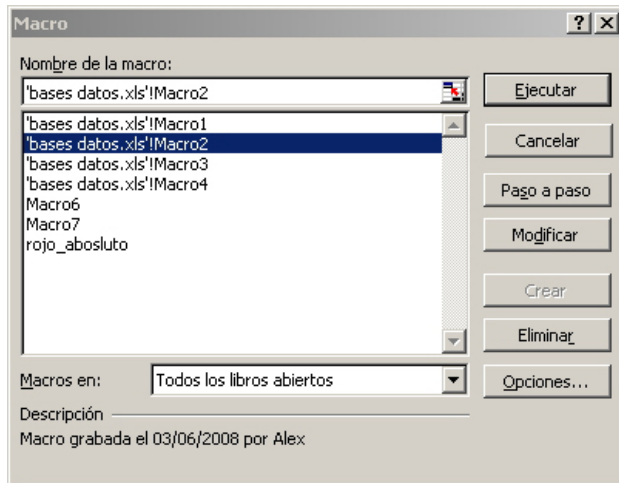
Un cop gravada la macro al llibre, o al llibre de macros personal, executar-la és molt senzill.

Pots iniciar la macro senzillament prement la tecla de drecera, és a dir, prement simultàniament la tecla CONTROL + (tecla escollida). És el mètode més ràpid, però has de recordar la drecera que permet reproduir la macro.



Opciones de la macro

I l'altra opció, més habitual, és accedir a la finestra Macros des del menú Eines | Opciones | Macros.




Aquí apareixen totes les macros gravades que són accessibles des del llibre obert, juntament amb algunes opcions que s'hi poden fer:

- **Executa.** Executa la macro seleccionada.
- **Cancel·la.** Cancel·la la finestra.
- **Pas a pas.** Executa la macro pas a pas.
- **Modifica.** Pots accedir a la finestra de programació en VBA per modificar alguna part de la macro.
- **Crea.** Només s'activa si no hi ha cap macro seleccionada per poder-ne crear una.
- **Elimina.** Elimina una macro ja creada.
- **Opcions.** S'obrirà el quadre de diàleg Macro, en el qual pots modificar el nom o la drecera associada.

Assignar un botó

Per tal d'automatitzar encara més les tasques i facilitar l'accés a les macros que has creat, hi ha la possibilitat de crear un botó i situar-lo en una de les barres d'eines que utilitzis, de tal manera que, amb un simple clic sobre aquest botó, podràs executar ràpidament la macro.

Assignar un botó



veure simulació

Simulació disponible a la versió web del material

Activitats

1. Indica si els enunciats següents són veritables o falsos.

	V	F
Una macro és un full de càlcul molt gran resumit mitjançant taules dinàmiques.		
Per crear una macro automàticament es fa servir l'enregistradora de macros.		
La drecera serveix per aturar ràpidament una macro ja iniciada.		
Quan creem una macro amb l'Excel, aquesta quedarà sempre disponible per a tots els llibres que utilitzem a partir de llavors.		
El botó Referències relatives t'ajuda a mantenir sempre les mateixes cel·les utilitzades en la creació de la macro.		
La forma més ràpida d'executar una macro és utilitzar la tecla de drecera.		
Per assignar una macro a un botó, primer cal inserir el botó en una barra d'eines des del menú Eines-Personalitza de l'Excel.		

2. Selecciona l'opció correcta.

Les macros s'enregistren a:

- El full de càlcul.
- L'editor de l'Office.
- El porta-retalls.
- L'editor de Visual Basic.

Tractament numèric

IDEES CLAU

En aquest mòdul hem treballat molts temes relacionats amb el tractament de dades numèriques amb l'Excel.

Partint d'un dels pilars del programa, la creació de fórmules i funcions, has pogut veure la facilitat amb què es creen gràcies a les ajudes contextuals i als assistents.

El trasllat de dades ha ocupat un tema específic per la importància que tenen els conceptes de referències relatives i absolutes.

La presentació de les dades ha ocupat dos temes d'aquest mòdul: en primer lloc, la presentació de les dades sobre paper, a partir del coneixement de les tècniques bàsiques d'impressió de dades, i, en segon lloc, la presentació de les dades mitjançant la construcció de gràfics, eina essencial de comunicació en l'Excel.

Més endavant has vist dues aplicacions de l'Excel: les plantilles, i la consegüent creació de formularis d'entrada, i la gestió de les bases de dades amb l'Excel.

Així com al mòdul bàsic vam veure la manera més senzilla d'entrar dades en l'Excel, en aquest mòdul has après a importar dades de text, i també des de la xarxa. També has après a utilitzar algunes eines relacionades amb internet i l'Excel.

L'últim tema ha donat unes primeres pinzellades a l'automatització de tasques amb l'Excel i t'ha introduït en el fascinant món de les macros.

Un cop finalitzat aquest mòdul, hauràs après a treballar amb una part important d'aquest complet i interessant programa de tractament de dades numèriques.

Tractament numèric

PRÀCTICA FINAL

Partirem del llibre de la **llista de la compra** creat en el mòdul anterior.

	A	B	C	D	E	F
1	Lista de la compra del mes					
2						
3						
4	Alex Profitos					
5	Calle del percebe 14					
6	Teléfono 600.00.00.00					
7	14/10/2008					
8						
9						
10						
11		Producto	Sección	Cantidad	Precio	
12		Queso rallado	Lácteos	2	1,50 €	
13		Jamón dulce	Charcutería	200g	2,50 €	
14		Jamón serrano	Charcutería	300g		
15		Salchichón ancho	Charcutería	4		
16		Yogurt desnatado limón	Lácteos	1		
17		Yogurt Mousse Chocolate	Lácteos	2		
18		Queso semi	Lácteos	3		
19		Tomate verde ensalada	Frutería			
20		Tomate maduro en rama	Frutería			
21		Plátanos	Frutería			
22		Coliflor	Frutería			
23		Melocotones	Frutería			
24		Zanahorias	Frutería			
25		Guisantes	Congelados			
26		Ensaladilla	Congelados			
27		Canelones precocinados c/ bechamel	Congelados			
28		Lasaña	Congelados			
29		Horchata	Lácteos			
30		Zumos pequeños piña + uva	Bebidas			
31		Gaseosa (1litro)	Bebidas			
32		Zumo melocotón	Bebidas			
33		Aguariús	Bebidas			
34		Aceite 0,4º SUAVE	Varios			
35		Mejillones Escabeche.	Varios			
36		Galletas Bio-Century Chocolate negro	Varios			
37		Sal fina	Varios			
38		Galletas María	Varios			
39		Quitaesmalte uñas	Cosmética			
40		Cuchillas afeitar doble hoja	Cosmética			
41		Tiritas (varios tamaños)	Cosmética			
42		Producto para limpiar plancha	Varios			
43		Desodorizador Spray Baño pino	Cosmética			
44						

- Crea, a la llista, una **columna** més a la dreta del tot anomenada **Total**.
- **Calcula**, en aquesta columna, el que et costarà cada producte, multiplicant la quantitat pel preu. Utilitza les fórmules adequades per a això i les referències relatives, si cal.
- **Calcula**, al final d'aquesta columna, el total gastat mitjançant la **funció Suma**.
- **Calcula**, mitjançant funcions, el **preu màxim**, **mínim** i la **mitjana** dels productes de la compra.
- **Calcula**, mitjançant la **funció** coincidir, la posició del producte el preu del qual és el màxim.
- **Insereix** una nova columna entre *Preu* i *Total* anomenada **barat/car**.

- Fes, utilitzant la **funció SÍ**, que a les cel·les d'aquesta columna aparegui la paraula "car" per als productes que superin la mitjana del preu i "barat" per als que no l'assoleixin.
- Dóna noms als **rangs de dades** de les columnes de la llista mitjançant l'eina de noms.
- **Imprimeix** les dades de tal manera que la llista hi càpiga en una pàgina amb orientació horitzontal. **Centra** la pàgina verticalment i horitzontalment, i **aplica-hi marges** dret i esquerre d'1.
- **Protegeix** el full de manera que no es pugui modificar cap dada de la columna Preu.
- Utilitza l'eina **Validar dades** per garantir que les dades inserides a les columnes Quantitat i Preu siguin nombres decimals. Insereix un missatge entrant i un missatge d'error en cas que això no es compleixi.
- **Ordena** les dades de la llista per seccions i, després, per preus.
- **Filtra** les dades per trobar els productes que es troben entre 2 i 4 euros. Després, treu els filtres.
- Utilitza els subtotals per saber el **total de despesa** i de **quantitat** per cada secció.
- Utilitza, un cop trobats els subtotals, les fletxes de l'esquerra del full per mostrar només els **subtotals**.

	A	B	C	D	E	F
1	Lista de la compra del mes					
2						
3						
4	Alex Profitos					
5	Calle del percebe 14					
6	Teléfono 600.00.00.00					
7	14/10/2008					
8						
9						
10						
11						
16		Producto	Sección	Cantidad	Precio	Total
20			Total Bebidas	10		26,50 €
25			Total Charcuteria	9		25,50 €
30			Total Congelados	75		365,50 €
37			Total Cosmética	12		50,50 €
43			Total Fruteria	20		70,50 €
50			Total Lácteos	11		24,50 €
51			Total Varios	11		28,00 €
52			Total general	148		591,00 €

- Crea, a partir d'aquestes dades, un **gràfic Tipus de columnes en 3d** titulat **Despesa mensual per seccions** que mostri, tant en files com en columnes, la quantitat que compres i el que gastes en cada secció. Ha de tenir una llegenda.
- Crea un **hipervincle** a una adreça de correu electrònic on hi ha el teu nom i els teus cognoms al full.

- Crea una **macro** que copii totes les dades en un full nou del mateix llibre i, després, esborri, en aquest full, les dades contingudes a la columna Quantitat. Assigna-hi un botó que s'inserirà en una de les barres d'eines.
- **Selecciona** totes les dades de la llista (només les dades amb les capçaleres) i **copia-les** en un llibre nou.
- **Desa** aquest llibre en format de text amb tabulacions en una carpeta del disc. L'Excel desarà només el full actiu. A la pregunta de mantenir el format respon **Sí**.
- **Obre** un llibre nou i importa les dades mitjançant l'assistent d'importació de dades.
- Crea una **consulta web** i importa'n les dades. Pots anar a la web d'exemple de les dades de la borsa (<http://es.finance.yahoo.com/q/cq?d=v1&s=%40mce.mc>).

Tractament numèric

SOLUCIONS ACTIVITATS

Càlculs

1

	V	F
Una fórmula és una operació matemàtica feta amb números en un full de l'Excel.	X	
Perquè l'Excel reconegui una fórmula, has d'escriure començant pel signe *.		X
Una funció i una fórmula poden fer el mateix càlcul.	X	
El resultat d'una fórmula apareix a la barra de fórmules i la fórmula en si a la cel·la.		X
És possible veure totes les fórmules al full en comptes dels resultats.	X	
Quan construeixes una fórmula amb l'Excel, els diferents colors de la fórmula identifiquen les cel·les implicades.	X	
En construir una fórmula, pots escriure directament a la barra de fórmules o seleccionar les cel·les amb el ratolí.	X	
Amb l'Auditoria de fórmules, pots verificar que les operacions estiguin ben fetes (per exemple, una suma).		X
Per veure quines cel·les influeixen en la construcció d'una fórmula, farem servir l'eina Avalua fórmula.		X
Quan es cometen errors en la introducció de fórmules, una bona estratègia és anar a l'ajuda sobre l'error, prement el desplegable de la icona que apareix al costat de l'error.	X	

Feedback 6 o més respostes correctes: Molt bé. Has entès correctament els conceptes d'aquest tema.

Feedback menys de 6 respostes correctes: Hauries de repassar aquest tema abans de continuar, perquè no tens clars alguns conceptes.

2

$$A*B*C/4=2$$

Feedback correcte: Molt bé. Has entès correctament els conceptes d'aquest tema.

Feedback incorrecte: Hauries de repassar aquest tema abans de continuar, perquè no tens clars alguns conceptes.

Funcions

1

	V	F
Una funció és una fórmula integrada.		X
Tot allò que pots construir amb una fórmula es pot expressar en una funció.		X
Tot allò que pots construir amb una funció es pot expressar en una fórmula.	X	
Per construir una funció, utilitzarem, habitualment, l'assistent de construcció de funcions.	X	
La finestra d'inserir funció permet buscar i seleccionar la funció adequada a la tasca que volem fer.	X	
Els arguments en una funció són les raons per les quals es fa servir una funció.		X
Les ajudes sobre funcions en l'Excel ofereixen exemples explicatius sobre la funció consultada.	X	
La funció SÍ té com a objectiu validar afirmativament una sèrie de dades introduïdes.		X
La funció COINCIDIR indica quina posició té una dada en un rang determinat.	X	

Feedback 6 o més respostes correctes: Molt bé. Has entès correctament els conceptes d'aquest tema.

Feedback menys de 6 respostes correctes: Hauries de repassar aquest tema abans de continuar, perquè no tens clars alguns conceptes.

2

PROMEDIO (B2:B6)

Feedback correcte: Molt bé. Has entès correctament els conceptes d'aquest tema.

Feedback incorrecte: Hauries de repassar aquest tema abans de continuar, perquè no tens clars alguns conceptes.

Copiar dades

1

	V	F
Quan copiem les dades d'una cel·la a una altra, perquè les dades s'adaptin al nou entorn, utilitzarem les referències relatives.	X	
L'emplenament automàtic és una manera ràpida de copiar fórmules o funcions mitjançant la tècnica de l'arrossegament.	X	
En la construcció de fórmules, per fer referències a cel·les que es trobin en altres fulls o llibres, cal que escrivim, a la barra de fórmules, la forma adequada.		X
Quan hi ha dos llibres vinculats per una funció o una fórmula, en modificar el llibre d'origen del vincle, l'altre llibre quedarà sempre actualitzat de manera automàtica.		X
Per facilitar les operacions amb números i cel·les, podem donar noms a cel·les o rangs de cel·les per després utilitzar-los en les operacions.	X	
Per crear un nom, ho farem mitjançant el tauler de tasques Nom.		X
Podem donar un nom a un rang de cel·les.	X	

Feedback 4 o més respostes correctes: Molt bé. Has entès correctament els conceptes d'aquest tema.

Feedback menys de 4 respostes correctes: Hauries de repassar aquest tema abans de continuar, perquè no tens clars alguns conceptes.

2

Referència mixta.

Feedback correcte: Molt bé. Has entès correctament els conceptes d'aquest tema.

Feedback incorrecte: Hauries de repassar aquest tema abans de continuar, perquè no tens clars alguns conceptes.

3

full2!A1+full2!A2+full2!A3

Feedback correcte: Molt bé. Has entès correctament els conceptes d'aquest tema.

Feedback incorrecte: Hauries de repassar aquest tema abans de continuar, perquè no tens clars alguns conceptes.

Imprimir dades

1

	V	F
Per iniciar una impressió, el primer que hem de fer és <i>anar a la vista prèvia</i> .		X
Per fer cabre una columna que ocuparia una segona pàgina, ho podem fer ajustant els marges des de la vista prèvia d'impressió.	X	
Si definim l'àrea d'impressió, no podem imprimir tots els fulls.	X	
Quan utilitzem el zoom a la vista prèvia, el full s'imprimirà més gran.		X
Si ajustem l'amplada i l'alçada a 1 pàgina, és possible que el text i les dades apareguin més petits a la pàgina impresa.	X	
És possible imprimir uns fulls amb totes les fórmules.	X	

Feedback 4 o més respostes correctes: Molt bé. Has entès correctament els conceptes d'aquest tema.

Feedback menys de 4 respostes correctes: Hauries de repassar aquest tema abans de continuar, perquè no tens clars alguns conceptes.

2

Repeteix files en extrem superior.

Feedback correcte: Muy bien. Has entendido de forma correcta los conceptos de este tema.

Feedback incorrecte: Deberías repasar este tema antes de continuar, porque no tienes claros algunos conceptos.

Gràfics

1

	V	F
Les sèries són les dades representades de manera gràfica.	X	
Per mostrar l'escala de nombres, s'utilitza l'eix X.		X
Per iniciar el gràfic, en primer lloc seleccionarem només les dades.		X
És possible imprimir un gràfic i les dades a la mateixa pàgina.	X	
Podem definir el nom de cada sèrie des de l'assistent.	X	
Per canviar el tipus de gràfic, un cop construït, farem clic amb el botó dret del ratolí al gràfic i en seleccionarem opcions.		X

Feedback 4 o més respostes correctes: Molt bé. Has entès correctament els conceptes d'aquest tema.

Feedback menys de 4 respostes correctes: Hauries de repassar aquest tema abans de continuar, perquè no tens clars alguns conceptes.

2

Que transmeti la informació pertinent.

Feedback correcte: Molt bé. Has entès correctament els conceptes d'aquest tema.

Feedback incorrecte: Hauries de repassar aquest tema abans de continuar, perquè no tens clars alguns conceptes.

3

Seleccionar les dades o sèries.

Feedback correcte: Molt bé. Has entès correctament els conceptes d'aquest tema.

Feedback incorrecte: Hauries de repassar aquest tema abans de continuar, perquè no tens clars alguns conceptes.

Plantilles

1

	V	F
Les plantilles són fulls de càlcul protegits i subministrats per l'Office.		X
La veritable utilitat de les plantilles amb l'Excel és estandarditzar la informació.		X
Una de les aplicacions més comunes en les plantilles és crear bases de dades.		X
Quan obres un llibre basat en una plantilla, crees un document nou i deixes la plantilla intacta.	X	
Per crear una plantilla pròpia, només cal desar el llibre com a plantilla.	X	
La protecció de dades en un full és fonamental per a la creació de plantilles.	X	
Per protegir les dades adequadament, hem de fer dos passos: protegir el full i bloquejar cel·les.	X	
En protegir un full de càlcul, no es pot fer cap acció a les cel·les afectades.		X
Quan protegim un llibre, també en protegim els fulls i les cel·les.		X

Feedback 5 o més respostes correctes: Molt bé. Has entès correctament els conceptes d'aquest tema.

Feedback menys de 5 respostes correctes: Hauries de repassar aquest tema abans de continuar, perquè no tens clars alguns conceptes.

2

Controlar el tipus de dades que s'introdueixen.

Feedback correcte: Molt bé. Has entès correctament els conceptes d'aquest tema.

Feedback incorrecte: Hauries de repassar aquest tema abans de continuar, perquè no tens clars alguns conceptes.

3

Totes les anteriors.

Feedback correcte: Molt bé. Has entès correctament els conceptes d'aquest tema.

Feedback incorrecte: Hauries de repassar aquest tema abans de continuar, perquè no tens clars alguns conceptes.



Llistes o bases de dades

1

	V	F
Una base de dades és una llista numerada de dades ordenada per camps i dades.		X
En una base de dades, el camp és el que identifica cada fila.		X
Per introduir còmodament les dades en una base de dades, farem servir un formulari.	X	
El formulari permet entrar les dades simples i calculades.		X
Quan defineixes una llista amb una base de dades, en inserir una fila has de recalculer els totals amb el botó Actualitza les dades.		X
Pots ordenar les dades d'una llista segons un màxim de tres criteris d'ordenació.	X	
Per ordenar les dades, seleccionarem prèviament les dades sense cap capçalera.		X
Per filtrar les dades d'una base de dades, aquestes han d'estar prèviament ordenades.		X
Si tens una llista de venedors i només vols veure els que han assolit una suma determinada o superior, cal utilitzar el filtre personalitzat.	X	
Per crear subtotals, primer has de tenir ordenada la base de dades.	X	

Feedback 6 o més respostes correctes: Molt bé. Has entès correctament els conceptes d'aquest tema.

Feedback menys de 6 respostes correctes: Hauries de repassar aquest tema abans de continuar, perquè no tens clars alguns conceptes.

2

Total de vendes del mes.

Feedback correcte: Molt bé. Has entès correctament els conceptes d'aquest tema.

Feedback incorrecte: Hauries de repassar aquest tema abans de continuar, perquè no tens clars alguns conceptes.



Importació de dades

1

	V	F
La importació de dades, mitjançant el porta-retalls, és un mètode més directe, però pot requerir més feina per ajustar les dades importades.	X	
Quan les dades que s'han d'importar estan separades per un caràcter o un espai, cal utilitzar l'opció "D'amplada fixa" a l'assistent.		X
Quan importem dades mitjançant l'assistent d'importació, es poden importar en diversos formats.	X	
En importar dades mitjançant l'assistent d'importació de dades, hem d'importar totes les columnes del fitxer original.		X
Un cop hem importat les dades d'un fitxer de text, si les dades originals canvien, hem de fer la importació completa per actualitzar-les.		X

Feedback 3 o més respostes correctes: Molt bé. Has entès correctament els conceptes d'aquest tema.

Feedback menys de 3 respostes correctes: Hauries de repassar aquest tema abans de continuar, perquè no tens clars alguns conceptes.

2

Tracta els delimitadors consecutius com un de sol.

Feedback correcte: Molt bé. Has entès correctament els conceptes d'aquest tema.

Feedback incorrecte: Hauries de repassar aquest tema abans de continuar, perquè no tens clars alguns conceptes.

Excel i internet

1

	V	F
Un hiperenllaç en l'Excel és un text que enllaça amb una altra part (document, lloc del full, internet, correu electrònic, etc.).	X	
Per accedir a un hiperenllaç només cal fer-hi clic.	X	
Les pàgines web creades amb l'Excel són, per defecte, interactives, de manera que se'n poden manipular les dades.		X
Les pàgines web creades amb l'Excel tenen l'extensió xlt.	X	
Les consultes web permeten importar dades d'internet a l'Excel i tenir-les actualitzades en tot moment.	X	
Igual que la importació de dades de text, el botó Actualitza les dades permet tenir actualitzades les dades importades d'internet.	X	

Feedback 4 o més respostes correctes: Molt bé. Has entès correctament els conceptes d'aquest tema.

Feedback menys de 4 respostes correctes: Hauries de repassar aquest tema abans de continuar, perquè no tens clars alguns conceptes.

2

Totes les anteriors.

Feedback correcte: Molt bé. Has entès correctament els conceptes d'aquest tema.

Feedback incorrecte: Hauries de repassar aquest tema abans de continuar, perquè no tens clars alguns conceptes.

Macros

	V	F
Una macro és un full de càlcul molt gran resumit mitjançant taules dinàmiques.		X
Per crear una macro automàticament es fa servir l'enregistradora de macros.	X	
La drecera serveix per aturar ràpidament una macro ja iniciada.		X
Quan creem una macro amb l'Excel, aquesta quedarà sempre disponible per a tots els llibres que utilitzem a partir de llavors.		X
El botó Referències relatives t'ajuda a mantenir sempre les mateixes cel·les utilitzades en la creació de la macro.		X
La forma més ràpida d'executar una macro és utilitzar la tecla de drecera.	X	
Per assignar una macro a un botó, primer cal inserir el botó en una barra d'eines des del menú Eines-Personalitza de l'Excel.	X	

Feedback 4 o més respostes correctes: Molt bé. Has entès correctament els conceptes d'aquest tema.

Feedback menys de 4 respostes correctes: Hauries de repassar aquest tema abans de continuar, perquè no tens clars alguns conceptes.

2

L'editor de Visual Basic.

Feedback correcte: Molt bé. Has entès correctament els conceptes d'aquest tema.

Feedback incorrecte: Hauries de repassar aquest tema abans de continuar, perquè no tens clars alguns conceptes.

Tractament numèric

GLOSSARI

Auditoria de fórmules

Eina de l'Excel que permet visualitzar les cel·les precedents i dependents en la construcció d'una fórmula.

Arguments

Part integrant d'una funció que defineix quines dades s'hi han de tractar.

Barra d'eines

Utilitat inclosa en l'Excel i en altres programes de l'Office que permet, mitjançant botons, un accés ràpid a les diferents funcions i ordres del programa.

Bases de dades

Sistema d'emmagatzematge de dades molt flexible que permet utilitzar la informació en funció de diversos criteris.

Cel·la

Cada un dels quadrats que componen un full de càlcul i que s'identifiquen per l'encreuament d'una fila i una columna.

Columna

Conjunt de cel·les considerades horitzontalment, designat per una lletra.

Consulta web

Eina de l'Excel que permet importar dades d'internet i mantenir-les actualitzades.

Combinar cel·les

Acció d'unir dues o més cel·les en una.

Copiar format

Utilitat inclosa en l'Excel que permet estendre el format d'una cel·la a altres cel·les.

Criteri

Utilitat que permet filtrar les dades a partir del formulari d'una base de dades en l'Excel.

Dada

Cadascuna de les informacions individuals que introduïm al Microsoft Excel.

DIN A4

Format de paper de 210 x 297 mm.

Emplenament automàtic

Instrument incorporat en l'Excel que ajuda a completar dades que segueixen una mateixa pauta.

Entramat

Xarxa que forma l'encreuament de les files i les columnes.

Estil

Conjunt de característiques de format aplicades d'una sola vegada.

Fila

Conjunt de cel·les considerades verticalment, designat per un número.

Filtre

Eina inclosa en l'Excel que permet mostrar a la pantalla només els valors que compleixen certs criteris.

Filtre automàtic

Tipus de filtre útil en les bases de dades que serveix per filtrar ràpidament les dades amb només un clic.

Format automàtic

Utilitat inclosa en l'Excel que permet aplicar uns formats predefinits per l'Excel a un conjunt de cel·les.

Format condicional

Utilitat inclosa en l'Excel que permet l'aplicació de certs formats a un grup de cel·les només si es compleixen certes condicions.

Format de cel·les

Acció de donar una aparença concreta del contingut d'una cel·la a l'usuari.

Fórmula

Abstracció i representació mitjançant símbols d'una operació matemàtica.

Formulari

Utilitat inclosa en l'Excel que permet la introducció ràpida de les dades en una base de dades de l'Excel.

Funció

Fórmules predefinides que aporta el programa Microsoft Excel per fer-les servir en un full de càlcul.

Gràfic de barres

Gràfic que representa quantitats numèriques amb barres de diferents colors i mides.

Gràfic de pastís

Gràfic que representa quantitats numèriques amb cercles o formes de pastís, creant divisions de diferents colors.

Hipervincle

Text inserit en l'Excel que conté un vincle de tal manera que, fent-hi clic, es fa una acció determinada.

Full de càlcul

Interfície del full de càlcul que permet introduir dades, ordenar-les i fer-hi operacions.

Incrustar

Acció d'incloure un element d'un programa en un altre programa, de tal manera que aquest s'executa en aquell en fer-hi doble clic.

Instrumental

Que fa referència als instruments. En un context d'aprenentatge, es refereix a les matèries o els continguts que són indispensables per accedir al currículum.

Llegenda

Quadre que indica els significats dels colors d'un gràfic, dibuix o diagrama.

Llibre

Denominació dels fitxers del Microsoft Excel. Està compost per un o diversos fulls de càlcul.

Llistes personalitzades

Utilitat inclosa en l'Excel que permet la creació de llistes enumerades en format de text per fer-les servir posteriorment.

Macro

Una macro o macroinstrucció és un conjunt d'instruccions predefinides que porten a terme una tasca repetitiva.

Nom

Utilitat de l'Excel que permet donar un nom alfabètic a una cel·la o un rang de cel·les.

Operand

Nombre o variable amb què s'efectua una operació.

Paràmetre

Dada o referència que aporta contingut a les operacions d'una funció.

Plantilla

Una plantilla és un llibre de treball que serveix com a model per crear altres llibres de treball o fulls de càlcul.

Procedimental

Que fa referència als procediments o a les destreses. En un context educatiu, fa referència als continguts destinats a aprendre a desenvolupar una activitat.

Rang

Conjunt de cel·les contigües que l'Excel pot tractar com una sola unitat.

Referència

Lletra i número que representen una cel·la.

Referència absoluta

Lletra i número que representen una cel·la que és sempre la mateixa.

Referència circular

Quan la referència d'una cel·la s'introdueix en aquesta, directament o per mitjà d'una operació.

Referència mixta

Combinació de referència absoluta i relativa que integra els dos components.

Referència relativa

Lletra i número que representen la posició d'una cel·la respecte a una altra.

Sèries

Característica incorporada a l'Excel que permet, a partir de la introducció d'una o dues dades, completar la introducció només arrossegant el ratolí.

Sèries de dades

En la construcció de gràfics, diferents tipus de dades que quantifiquem i representem gràficament.

Subtotals

L'eina Subtotals permet, un cop ordenades i filtrades les dades en una base de dades, resumir-les i presentar-les en forma de totals i subtotals.

Suma automàtica

Funció de l'Excel incorporada a la barra d'eines Estàndard que efectua ràpidament sumes de rangs de cel·les.

Taula dinàmica

Utilitat inclosa en l'Excel que permet resumir i agrupar grans quantitats de dades.

Trames

En l'Excel, colors d'emplenament de les cel·les.

Validació de dades

Eina de l'Excel que permet controlar el tipus de dades que s'introdueixen.

Variable

Concepte o idea que es pot emplenar per una dada canviant.

Visual Basic

Llenguatge de programació utilitzat per construir macros en l'Excel.

Vincular

Acció d'inserir un element d'un programa en un altre de tal manera que quedin enllaçats i els canvis en l'original es reflecteixin en la còpia.

