



Full de càlcul Calc OpenOffice

El full de càlcul ajuda a resoldre situacions i problemes de la vida quotidiana amb un gran estalvi de temps. Permet organitzar les dades, fer càlculs, ressaltar visualment elements, dissenyar gràfics...

Ofereix la utilíssima possibilitat de tornar a calcular automàticament tot el full de càlcul en el moment en què es modifica un valor.

En aquesta pràctica, es mostra els conceptes bàsics del full de càlcul de l'OpenOffice.org, com es fa per introduir fórmules senzilles i com utilitzar l'assistent de fórmules. A través d'un supòsit imaginari, posareu en pràctica els conceptes introduïts.

Conceptes bàsics

Un full de càlcul consisteix en una quadrícula organitzada en columnes i files. Cada columna està identificada per una lletra i cada fila per un número.

	A	B	C
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

La intersecció entre una fila i una columna és una cel·la.

Cada cel·la s'identifica per la columna i la fila corresponent: A1, B5, D4...

A la imatge, la cel·la seleccionada és la B5.

Vista de un full de càlcul amb la cel·la B5 seleccionada

La cel·la on està situat el cursor és la cel·la activa. Quan seleccioneu una cel·la, es mostra dins un marc negre. Quan seleccioneu més d'una cel·la, el seu fons es mostra de color negre. Per seleccionar diverses cel·les, premeu el botó esquerre del ratolí i, sense deixar-lo anar, moveu-lo sobre les cel·les que voleu seleccionar.

Un llibre està format per diferents fulls de càlcul que es desen en un mateix arxiu. L'OpenOffice.org versió 2 desa, per defecte, un llibre amb l'extensió ODS.

Un rang està format per un conjunt de cel·les veïnes. Per identificar un rang, cal anomenar-lo per la cel·la que està més amunt a l'esquerra i la que està més avall a la dreta. El rang **B3:D6** conté les cel·les que estan incloses dins la selecció de B3 fins a D6. A l'exemple de sota, les cel·les seleccionades formen el rang **B3:D6**.



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

Selecció del rang B3:D6

Dins les cel·les, podeu introduir text, nombres i fórmules. Un cop introduït el contingut, cal prémer la tecla *Retorn* per confirmar.

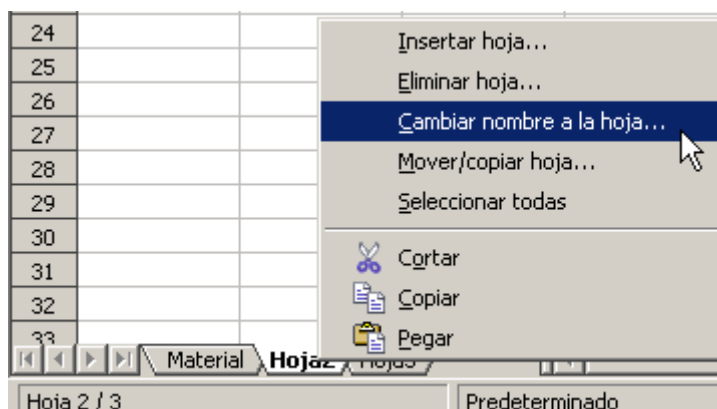
Full de càlcul: canviar el nom d'un full, afegir un full, canviar l'ordre dels fulls...

D'entrada, un llibre nou conté tres fulls: **Hoja 1**, **Hoja 2** i **Hoja 3**. Per canviar de full, només fa falta fer clic sobre la pestanya corresponent.



Podeu canviar el nom dels fulls i també afegir fulls nous o eliminar-ne.

Per canviar el nom d'un full, situeu-vos a sobre la pestanya que l'identifica i feu clic amb el botó dret del ratolí. Al menú contextual, escolliu l'opció **Cambiar nombre a la hoja**. Al diàleg que s'obre, escriviu un nom nou per al full que estigui relacionat amb el seu contingut, i feu clic al botó **Aceptar**. També podeu canviar el nom al menú **Formato | Hoja | Cambiar nombre**.



Opcions del menú contextual

Per afegir un full nou, l'opció més ràpida és fer un clic a l'espai que hi ha a continuació de les

pestanyes dels fulls, : s'obrirà un diàleg per afegir un full nou. També podeu fer clic amb el botó dret a la pestanya d'un full i, al menú contextual, escollir l'opció **Insertar hoja**. Una altra possibilitat és anar al menú **Insertar | Hoja de cálculo**. Al diàleg que s'obre, heu d'escollir on voleu que s'afegeixi el full nou.

Per canviar l'ordre dels fulls de càlcul, feu clic amb el botó dret a la pestanya amb el nom del



full, al menú contextual, escolliu l'opció **Mover/Copiar hoja**. Al diàleg **Desplazar/Copiar hoja**, indiqueu què voleu fer, moure o copiar el full, i on voleu situar-lo. També hi podeu accedir des del menú **Editar | Hoja**.

Introduir una fórmula

Un full de càlcul permet fer càlculs amb valors continguts a diferents cel·les. Amb una fórmula indiqueu quines operacions es faran amb els valors dipositats a les cel·les que assenyaieu.

Qualsevol operació que vulgueu fer amb un full de càlcul ha de portar el símbol **Funció** **=** al davant. Introduïu dins una cel·la una operació qualsevol, per exemple $=3+2$, i feu un clic a la tecla **Retorn**. Veureu com, dins la cel·la, es mostra el resultat.

Un altre exemple:

	A	B	C
1	10	6	$=A1+B1$

*Fórmula introduïda a la cel·la C1.
Fent intro es mostrarà el resultat*

Introduïu un valor a la cel·la A1 i un altre a la cel·la B1. A la cel·la C1, introduïu la fórmula $=A1+B1$, feu un clic a la tecla de **Retorn** i comproveu com es mostra el resultat.

Seleccioneu de nou la cel·la C1 i mireu la barra de fórmules. Fixeu-vos com a la barra de fórmules es mostra la fórmula que abans heu introduït. A la cel·la C1, es mostra el resultat. Proveu a veure què passa si canvieu el símbol de sumar + pel símbol de restar -, o bé pel de multiplicar * o el de dividir /.

C1		f _x Σ =		=A1+B1		Barra de fórmules	
	A	B	C	D	E		
1	10	6	16				
2							
3							
4							
5							

Vista de full de càlcul

Com heu vist, les fórmules permeten fer càlculs amb els valors introduïts a les cel·les. Si una fórmula fa referència a una cel·la, canviant el valor de la cel·la, canvia automàticament el resultat de l'operació, que es mostra a una altra cel·la.

Podeu escriure les fórmules a la barra de fórmules, o bé dins la mateixa cel·la on voleu que es mostri el resultat.

Per escriure una fórmula a la barra de fórmules:

1. Al full de càlcul, situeu el cursor al lloc on voleu que es mostri el resultat.
2. A la barra de fórmules, feu un clic al símbol **Funció** **=** Fixeu-vos com es modifica la botonera de la barra de fórmules.
3. Escriviu la fórmula.
4. Feu un clic a la tecla **Retorn** o al botó **Aplicar**
5. El resultat es mostrarà a la cel·la que abans heu indicat.



El botó **Rebutjar** o la tecla *Esc* eliminen el contingut que heu introduït.

SUMA =B5-C5				
	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5		10		6 =B5-C5
6				

Fent Retorn, s'introduirà el resultat de la fórmula a la cel·la D5

Per escriure una fórmula a la mateixa cel·la:

1. Situeu el cursor dins la cel·la on voleu que es mostri el resultat.
2. Escriviu una fórmula, sempre començant amb el símbol de funció =.
3. Després d'escriure la fórmula, confirmeu amb la tecla *Retorn* i es mostrarà el resultat.

Fórmules bàsiques:

Donades les cel·les C3 i E3, voleu:

Sumar els valors de les cel·les:

a la cel·la on voleu que es mostri el resultat, escriviu la fórmula =C3+E3

Restar els valors de les cel·les:

a la cel·la on voleu que es mostri el resultat, escriviu la fórmula =C3-E3

Multiplicar els valors de les cel·les:

a la cel·la on voleu que es mostri el resultat, escriviu la fórmula =C3*E3

Dividir els valors de les cel·les:

a la cel·la on voleu que es mostri el resultat, escriviu la fórmula =C3/E3

Calcular un percentatge del valor introduït a una cel·la. S'explica amb un exemple: donada la cel·la D6, voleu calcular el 15%. La fórmula és =D6*15%

També, podeu crear fórmules escrivint el nom de l'operació amb lletres i utilitzant parèntesis:

=SUMA(A1;B1) és el mateix que =A1+B1

=SUMA(A1:A9) donarà com a resultat la suma de tots els valors introduïts al rang A1:A9, és a dir, les cel·les de la columna A situades entre les files 1 i 9, ambdues incloses.

El botó **Suma** de la barra de fórmules suma automàticament els valors de les cel·les situades per sobre de la cel·la on es troba el cursor a la mateixa columna. Feu clic al botó **Suma** : un rectangle de color blau emmarca les cel·les que se sumaran. Si hi esteu d'acord, feu clic a la tecla *Retorn* i es mostrarà el resultat.

Càlcul fet amb el botó Suma

3			
4		30	
5		35	
6		60	
7		87	
8		42	
9		100	
10		29	
11			
12	VALOR MÀXIM	100	
13	VALOR MÍNIM	29	
14	VALOR MIG	42	
15			

Categoría

Todas

Todas

Base de datos

Fecha&Hora

Finanzas

Información

Lógico

Matemáticas

Matriz

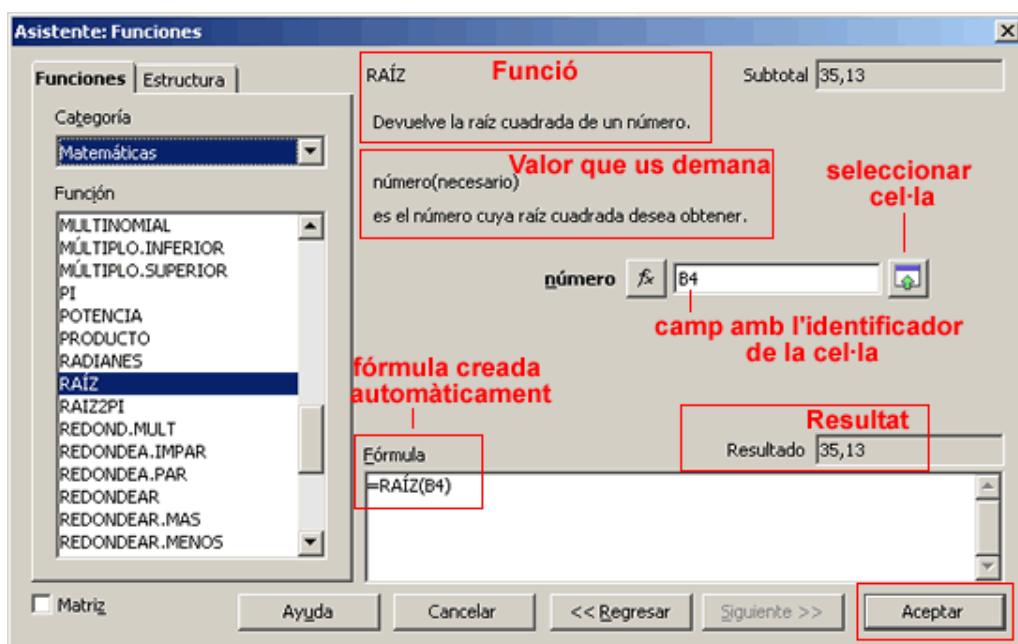
Estadística

Hoja de cálculo

Texto

Add In

5



Veureu un camp (poden ser més camps, segons de quina funció es tracti) on heu d'introduir l'identificador de la cel·la. El podeu escriure manualment, o bé fer clic sobre la icona **Seleccionar cel·la**.

El diàleg per seleccionar una cel·la consisteix en un rectangle amb un camp on s'introdueix l'identificador de cel·la. Al full de càlcul, feu un clic sobre la cel·la que voleu fer entrar. Fent un clic a **Seleccionar cel·la**, l'identificador de la cel·la seleccionada s'introduirà a la fórmula.



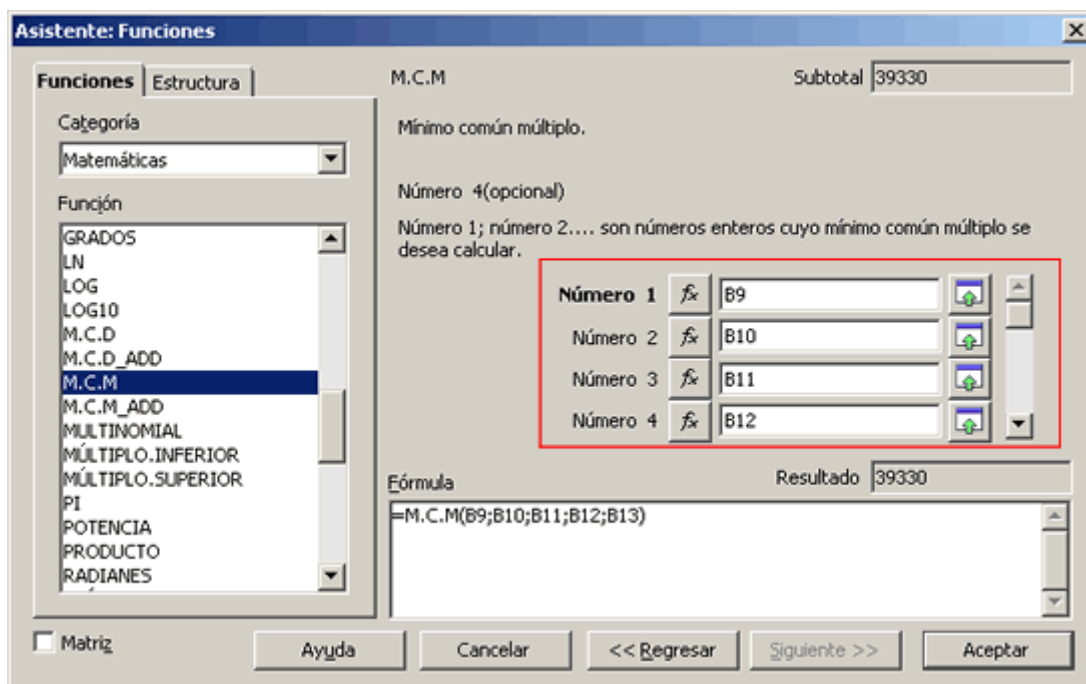
Diàleg **Seleccionar una cel·la**

Si heu de fer referència a diverses cel·les, seguiu el mateix procediment. Finalment, l'assistent us mostra la fórmula creada, el resultat, us avisa si hi ha algun error... Feu clic a **Aceptar** per introduir la fórmula al full de càlcul.

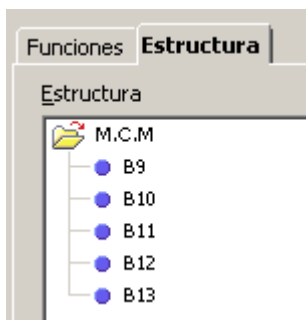
Un altre exemple:

Voleu obtenir el mínim comú múltiple dels valors continguts a diferents cel·les d'un full de càlcul. Seleccioneu la cel·la del full de càlcul on voleu que es mostri el resultat i feu clic a la icona per executar l'assistent de funcions. Fent doble clic, seleccioneu la funció que voleu obtenir, en aquest cas, MCM.

Escriviu l'identificador de les cel·les que heu d'introduir a la fórmula, o bé les seleccioneu amb l'ajuda de l'assistent . La fórmula es crea automàticament i, fent clic a **Aceptar**, s'introdueix el resultat a la cel·la que abans heu indicat.



Calcular el mínim comú múltiple amb l'ajuda de l'assistent



A **Estructura** es mostra l'estructura jeràrquica de la fórmula.

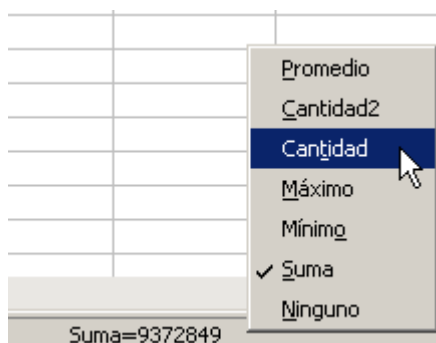
Un punt vermell indica que hi ha un error.

Un punt blau indica que les dades s'han introduït correctament.

Feu una selecció de diverses cel·les. A la barra d'estat es mostra la suma de les cel·les seleccionades.

Amb el botó dret, obriu el menú contextual i podeu escollir una altra opció: mínim, màxim, quantitat...

Promedio calcula la mitjana de tots els valors de les diferents cel·les, és a dir, la suma dividida per la quantitat.



Copiar i enganxar fórmules

Podeu seleccionar una o diverses cel·les, copiar-les i enganxar-les a un altre lloc. Si les cel·les que voleu enganxar tenen fórmules, s'actualitzaran a la cel·la nova.

Un exemple: si la fórmula que copieu de la cel·la A9 és:

=SUMA(A2:A8)



i l'enganxeu a la cel·la B9, automàticament es modifica per:

=SUMA(B2:B8)

Per copiar una fórmula, seleccioneu la cel·la i feu:

Control + C o aneu al menú **Editar | Copiar**

Per enganxar la fórmula que heu copiat:

Control + V o aneu al menú **Editar | Enganxar**

Una altra manera molt més pràctica de fer l'acció de copiar i enganxar és seleccionar la cel·la que conté la fórmula i arrossegar la selecció cap a altres cel·les estirant del petit quadrat negre del vèrtex inferior dret. Quan deixeu anar el ratolí, la fórmula s'adapta i s'actualitza amb els identificadors de les altres cel·les.

	B	C	D
	2	12	24
	3	15	
	4	18	
	9	23	
	0	30	
	5	9	

	B	C	D
	2	12	24
	3	15	45
	4	18	72
	9	23	207
	0	30	0
	5	9	45

Els valors dinàmics (que s'actualitzen automàticament) reben el nom de *referència relativa*. Pel contrari, a una referència absoluta, els valors esdevenen estàtics i no es modifiquen en funció de variables.

Supòsit pràctic

Feu una comanda de material per a l'escola. Us heu d'ajustar a un pressupost de 800 €. Per tant, abans de fer la comanda, voleu calcular quin serà el cost total. Voleu ajustar-vos al màxim possible al pressupost que teniu i, si cal, haureu de modificar les quantitats que demaneu, suprimir algun producte, canviar-lo per un altre que resulti més econòmic... Quan hàgiu fet els càlculs, ja podreu fer la comanda per telèfon, fax o per Internet. En el vostre cas, totes les dades que heu introduït en aquest exemple són imaginàries. Aquest podria ser el resultat dels càlculs que heu fet al full de càlcul, sense formatar.



	A	B	C	D	E	F	G
1	Comanda de material per a l'escola						
2							
3	Material	Codi	Unitats	Preu unitat	Preu	IVA 16%	Total
4							
5	Paper crespó blanc	475823	3	2,06	6,18	0,99	7,17
6	Paper crespó blau	475834	4	2,06	8,24	1,32	9,56
7	Paper crespó vermell	475815	2	2,06	4,12	0,66	4,78
8	Paper crespó verd	475806	5	2,06	10,3	1,65	11,95
9	Paper crespó groc	475827	2	2,06	4,12	0,66	4,78
10	Pintura plàstica blanc	524322	10	1,85	18,5	2,96	21,46
11	Pintura plàstica magenta	524233	13	1,85	24,05	3,85	27,9
12	Pintura plàstica ocre	524541	8	1,85	14,8	2,37	17,17
13	Pintura plàstica verd clar	524628	6	1,85	11,1	1,78	12,88
14	Pintura plàstica blau fosc	524751	9	1,85	16,65	2,66	19,31
15	Bolígraf blau	423568	25	0,85	21,25	3,4	24,65
16	Bolígraf negre	423569	11	0,85	9,35	1,5	10,85
17	Bolígraf roig	423573	15	0,85	12,75	2,04	14,79
18	Grapadora	626453	3	43,05	129,15	20,66	149,81
19	Recanvis impressora	925684	6	25,06	150,36	24,06	174,42
20	Transparències per a retroprojectió	983467	1	65	65	10,4	75,4
21	Paper fotocopidora	276434	52	3,21	166,92	26,71	193,63
22	Paper (paquet de 10 colors)	286521	8	2,1	16,8	2,69	19,49
23							
24							
25					TOTAL		799,98
26							

*Exemple sense formatar amb dades imaginàries
Es mostren les dades introduïdes i els resultats de les fórmules*

Fixeu-vos com us heu ajustat força al vostre pressupost inicial. Què hagués passat si haguéssiu fet la comanda sense fer abans els càlculs?

Aquest és el procés que heu utilitzat:

1. Aneu a la pàgina web o agafeu el catàleg més actualitzat del vostre proveïdor i comenceu a introduir les dades al full de càlcul. En el vostre cas, com s'ha dit, heu introduït codis, preus... que no són reals.
2. Si feu sovint aquest mateix càlcul, us pot anar molt bé tenir una plantilla preparada, però aquest no és el cas que us ocupa ara. Per tant, introduïu totes les dades.
3. Primer, escriviu el títol: "Comanda de material per a l'escola". Si el text no cap a la cel·la, cap problema, envairà les columnes següents.
4. Escriviu les capçaleres: "Material", "Codi", "Unitats", "Preu unitat", "Preu", "IVA" i "Total". Fixeu-vos que els textos que aneu introduint, quan feu clic a la tecla *Retorn* per confirmar, automàticament canvien la inicial per majúscules, si no la té.
5. A cada fila, introduïu el nom del material i, a continuació, a la columna corresponent, el seu codi, el nombre d'unitats que voleu comprar i el preu de cada unitat.

Quan hi ha entrades de text repetides o molt similars, us pot resultar molt pràctic la funció de copiar i enganxar que s'ha explicat abans. Estireu del petit rectangle negre situat a l'extrem inferior dret de la cel·la seleccionada, quan el deixeu anar, el text es copiarà. A continuació, només cal canviar a cada cel·la el text, que ha de ser diferent.



5	Paper crespó blanc
6	
7	
8	
9	

5	Paper crespó blanc
6	Paper crespó blanc
7	Paper crespó blanc
8	Paper crespó blanc
9	Paper crespó blanc

Copiar i enganxar estirant del petit rectangle negre del vèrtex inferior dret

Si amb aquest mateix procediment voleu copiar i enganxar una xifra, l'OpenOffice.org interpretarà una sèrie i, de manera dinàmica, modificarà el valor enganxat a cada cel·la sumant-li 1. Per tant, per les xifres que són iguals, no podeu fer servir aquest procediment.

5. També cal introduir les fórmules corresponents per:

- Multiplicar el nombre d'unitats que voleu comprar pel preu de cada producte. Escriviu la fórmula a la cel·la corresponent començant per la cel·la de més amunt:

$=C5*D5$

A continuació, seleccioneu la cel·la on heu introduït la fórmula i, per copiar i enganxar, estireu del vèrtex inferior dret cap a les cel·les de sota. Les cel·les seleccionades s'omplen amb la mateixa fórmula, però adaptada a les característiques de cada cel·la.

- Calcular l'IVA. Escriviu la fórmula a la cel·la superior corresponent

$=E5*16\%$

i, a continuació, la copieu i l'enganxeu a les altres cel·les amb el procediment abans indicat.

- Sumar l'IVA al preu del producte:

$=E5+F5$

Introduïu la fórmula a la cel·la superior i la copieu i l'enganxeu a les altres cel·les.

- Obtenir el preu TOTAL de tots els productes que voleu comprar:

$=SUMA(G5:G22)$

I la fórmula màgica: quan canvieu valors a les cel·les, automàticament s'aplica la fórmula i varia el resultat.