

Manual de OpenOffice Calc

Capítulo 2: Haciendo Cálculos

Este material es una adaptación del curso sobre OpenOffice que se encuentra en <http://www.guadalinux.org/cursos/>



[Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 2.5 España](#)

Realizado por:

- Juan Alberto Argote Martín: jaargote@wanadoo.es
- Julio Ruiz Palmero (Universidad de Málaga) julioruiz@uma.es
- Rafael Palomo López: rafaelpalomo@wanadoo.es
- José Sánchez Rodríguez (Universidad de Málaga) josesanchez@uma.es

Usted es libre de:

- copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra
- hacer obras derivadas

Bajo las condiciones siguientes:



Reconocimiento - No comercial - Compartir igual: El material creado por un artista puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros si se muestra en los créditos. No se puede obtener ningún beneficio comercial y las obras derivadas tienen que estar bajo los mismos términos de licencia que el trabajo original.

Índice de contenido

1. EMPLEANDO FÓRMULAS BÁSICAS	3
1.1. FAMILIARIZÁNDONOS CON LA BARRA DE FÓRMULAS	3
1.2. CALCULAR EL PROMEDIO	4
1.3. MENSAJES DE ERROR.....	4
2. TRABAJANDO CON LA HOJA DE CÁLCULO	6
2.1. INSERTANDO COLUMNAS Y FILAS	6
2.2. BORRANDO LAS FILAS O COLUMNAS SELECCIONADAS.....	7
2.3. PEGADO ESPECIAL.....	8
2.4. DESPLAZANDO EL CONTENIDO DE CELDAS DE UNA HOJA DE CÁLCULO ACTIVA A OTRA.....	9
2.5. REFERENCIAS.....	10
2.6. VÍNCULOS.....	15
2.7. SELECCIONES EXTENDIDAS	15
3. MODIFICANDO EL TAMAÑO	16
3.1. ALTO.....	16
3.2. ANCHO.....	17
3.3. OCULTAR-MOSTRAR FILAS.....	18
3.4. OCULTAR-MOSTRAR COLUMNAS.....	18
3.5. ESTABLECIENDO ANCHURA Y ALTURA ÓPTIMA.....	19
3.6. ASIGNANDO FORMATO NUMÉRICO.....	20
4. MEJORANDO LAS CELDAS	22
4.1. ALINEANDO Y ORIENTANDO LA INFORMACIÓN	22
4.2. ESTABLECIENDO EL TIPO DE FUENTE	23
4.3. Aplicando efectos a las fuentes	24
4.4. CAMBIANDO EL COLOR DE FONDO.....	25
4.5. MODIFICANDO LOS BORDES.....	26

1. EMPLEANDO FÓRMULAS BÁSICAS

Tenemos que comenzar a sacar conclusiones de todos los datos que hay en las tablas, y la mejor forma es realizando algunas operaciones para obtener resultados totales o parciales que nos sirvan para posteriores análisis.

Como aún no estamos familiarizados con el uso de fórmulas, aparecen mensajes de error cuando intentamos crear alguna operación de cierta complejidad.

¿Qué tipo de operaciones podemos hacer en Calc? ¿Qué significan los mensajes de error que me aparecen?

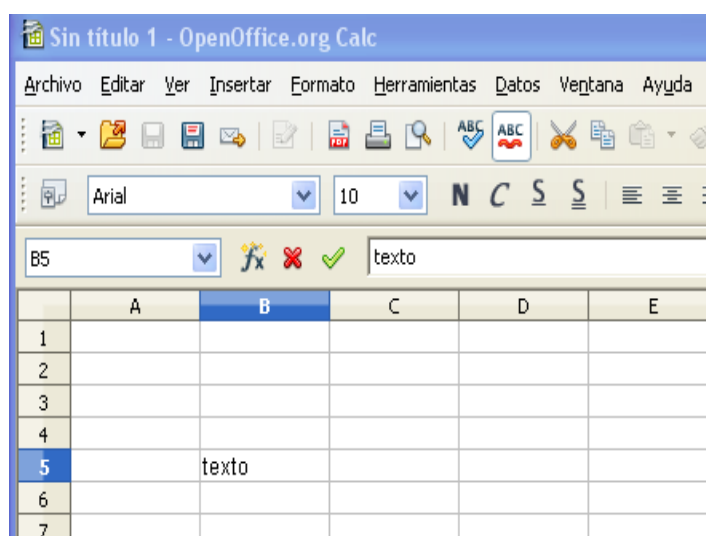
1.1. FAMILIARIZÁNDONOS CON LA BARRA DE FÓRMULAS

Nos iniciaremos en el uso de la barra de fórmulas, elemento fundamental de una hoja de cálculo.

En las celdas de nuestra hoja de cálculo, es posible introducir distintos tipos de datos, o bien fórmulas.

Cuando nos situamos en una celda e introducimos datos en ella veremos que estos datos aparecen en dos lugares:

- En la **celda activa** y
- En la **Barra de Fórmulas**



Dentro de la barra de fórmulas tenemos 3 iconos según el orden:



- **Asistente para funciones:** Este icono activa el asistente para funciones, que nos permite utilizar funciones matemáticas de diferente índole dentro de nuestra hoja de cálculo.
- **Rechazar** . Este icono, restaura el contenido de la celda a su valor inicial. De este modo no se introducen los datos y la celda seguirá con el valor que tenía. Al pulsar sobre este icono la celda activa seguirá siendo la misma y no se produce ningún desplazamiento.
- **Aplicar:** Es el botón con la marca de verificar verde de la **barra de fórmulas**; al hacer clic sobre él se valida el valor para introducirlo en la celda.

1.2. CALCULAR EL PROMEDIO

Veremos cómo calcular de una forma sencilla el promedio de una serie de números

La función promedio nos resulta de gran utilidad a la hora de calcular la media aritmética de una serie de números. La función se introduce del siguiente modo: =PROMEDIO(n1;n2;...n).

De este modo si tenemos los siguientes números: 1, 2, 4, 6 en las celdas A1, A2, A3 y A4 respectivamente aplicaríamos la función promedio:

=PROMEDIO(A1:A4) obteniendo el resultado: 3.25

Como siempre que utilizamos fórmulas y funciones podemos introducir los valores absolutos, es decir, no hacer referencia a las celdas, pero con esto estaríamos perdiendo flexibilidad a la hora de utilizar la hoja de cálculo.



Como calcular los promedios.

<http://tecnologiaedu.uma.es/materiales/oocalc/demos/promedios.htm>



1. Tenemos unos números en Calc y queremos obtener el **Promedio** de éstos.
2. Señalamos la celda en la que queremos que aparezca el resultado de la fórmula.
3. **Introducimos la fórmula.**
4. Hacemos clic en **Validar** y vemos cómo aparece el resultado.

1.3. MENSAJES DE ERROR

Sabremos qué significa cada uno de los errores que nos indica Calc cuando utilizamos una fórmula incorrecta

Es fácil que, a lo largo de nuestra sesión de trabajo con Calc, cometamos errores al escribir una fórmula, sobre todo si utilizamos funciones, cuya sintaxis es más compleja. Por ello Calc proporciona información para ayudarnos a corregir los errores.

- En la línea de estado muestra una descripción del error.
- En la celda aparece el número del código de error.
- En un cuadro de diálogo, que incluso puede darnos información precisa de cómo solucionar el error.

En la siguiente tabla mostramos los mensajes de error que más comúnmente pueden aparecer:

Código de error	Mensaje	Explicación	Ejemplo
501	Carácter no válido	Un carácter de una fórmula no es válido.	=A1+Aa
502	Argumento no válido	Argumento no válido.	=RAÍZ(-4)

503	Operación en coma flotante no válida	División por 0 u otro cálculo cuyo resultado causa un desbordamiento del intervalo de valores definido.	=A1/0
504	Error en la lista de parámetros	Un parámetro de función no es válido.	=PROBABILIDAD(C2;C2;C3;C4;C5)
508	Error en los paréntesis	Falta un paréntesis; por ejemplo, si se ha especificado el paréntesis derecho pero no el paréntesis izquierdo.	=(5+4)*8)
509	Falta un operador	Falta el operador de cálculo.	=(5+4)8
510	Falta una variable	Cuando aparecen dos operadores juntos.	=5+*8
511	Falta una variable	La función necesita más variables que las especificadas.	=PROMEDIO(C1;C2;)
#VALOR!	No hay resultado	El valor resultado de la fórmula no se corresponde con la definición, o una celda a la que se hace referencia en la fórmula contiene texto en vez de un número.	=0/0
522	Referencia circular	La fórmula hace referencia de forma directa o indirecta a sí misma y la opción de iteraciones no se ha seleccionado en Herramientas - Opciones - Hoja de cálculo - Calcular.	Estamos en la A 17 y escribimos la siguiente fórmula: =C6+A17
#REF!	Referencia no válida	Compilador: no se ha podido determinar un nombre de descripción de fila o de columna. Intérprete: en una fórmula falta la columna, fila u hoja que contiene una celda a la que se hace referencia.	=1+#REF!\$15
#NOMBRE ?	Nombre no válido	No se ha podido evaluar un identificador.	= A1/AA

2. TRABAJANDO CON LA HOJA DE CÁLCULO

La hoja de cálculo que nos han enviado contiene muchas tablas, y nos gustaría hacer un nuevo documento con los datos fundamentales de la empresa, eliminando aquellos que no sean importantes.

Para ello vamos a necesitar integrar varias columnas de unas tablas en otra, eliminando las que no nos hagan falta y los datos redundantes.

Además no sabemos cómo todos estos cambios pueden afectar a las fórmulas que tenga en las celdas, si éstas seguirán funcionando correctamente y en caso negativo cómo hacer que no den resultados erróneos. ¿Cómo puedo hacer esto?

2.1. INSERTANDO COLUMNAS Y FILAS

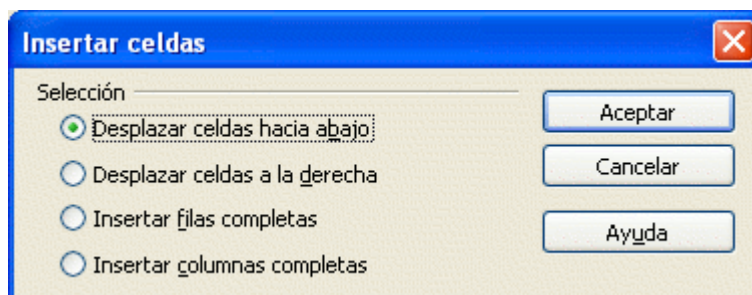
Conoceremos la forma de insertar nuevas celdas en nuestra hoja de cálculo.

En ciertas ocasiones puede que nos interese que el rango que hemos copiado o cortado en el portapapeles no sustituya a un conjunto de celdas en el destino (como ocurre con el comando pegar), sino que queremos **desplazar** estos datos hasta que "dejen hueco" a nuestra selección.

Para llevar a cabo esta operación colocamos el cursor en el lugar en el que queremos que se inserte nuestra selección y, seguidamente, podemos hacer una de estas dos **operaciones**:

- Seleccionamos desde el menú **Insertar** la opción **Celdas...**
- Pulsamos el botón derecho del ratón y, en el menú contextual, seleccionamos **Insertar celdas...**

Tras realizar esto, aparecerá la ventana Insertar celdas:



En la que elegiremos la opción que nos interese y pulsaremos en **Aceptar**, finalizando de este modo el proceso.

demo

Como insertar una columna sin sobrescribir sobre ella.

http://tecnologiaedu.uma.es/materiales/oocalc/demos/insertar_rango.htm



1. Cortamos mediante el Menú **Editar / Cortar** con (o **Ctrl + X**) las celdas que vamos a mover.
2. **Seleccionamos** las celdas que vamos a mover para dejar hueco a las otras.
3. En el menú contextual seleccionamos **Insertar celdas**.
4. Marcamos **Desplazar celdas hacia la derecha** y pulsamos **Aceptar**.
5. No tenemos más que **pegar las celdas** en el hueco dejado.

2.2. BORRANDO LAS FILAS O COLUMNAS SELECCIONADAS

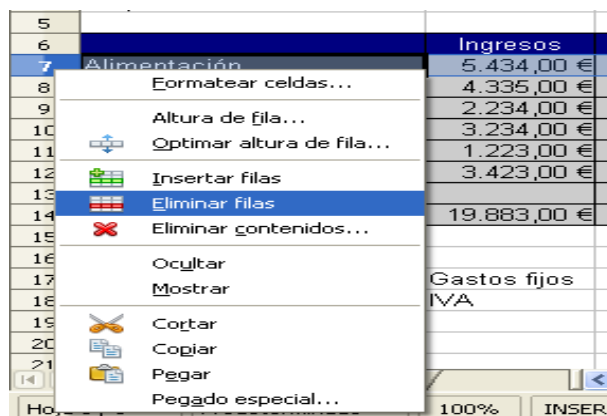
En cualquier momento podemos vernos en la necesidad de borrar alguno de los datos que hemos introducido. Existe una diferencia fundamental entre borrar datos y borrar filas o columnas. La diferencia estriba en que cuando eliminamos un dato (pulsando la tecla **Supr**) el contenido de la celda desaparece, pero la fila y columna que contienen a esa celda se mantienen.

En ocasiones, esto no será suficiente, ya que podríamos estar necesitando eliminar una fila o columna completa de celdas sin que quede un hueco vacío. Para ello tenemos las opciones:

- Borrar filas.
- Borrar columnas.

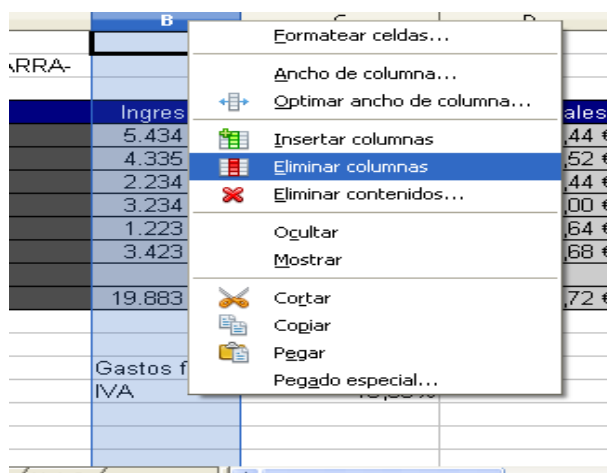
Si queremos eliminar una o varias filas debemos seguir los siguientes pasos:

- Las seleccionamos haciendo clic sobre su número.
- Pulsamos el botón derecho del ratón.
- Elegimos la opción **Eliminar filas**.



Del mismo modo, para borrar una o varias columnas:

- Las seleccionamos haciendo clic sobre su letra.
- Pulsamos el botón derecho del ratón.
- Elegimos la opción **Eliminar columnas**.



Como alternativa al botón derecho del ratón encontrará, dentro del menú **Editar** la opción **Eliminar celdas**, que elimina la fila o columna que tenga seleccionada.

demo

Como borrar filas y columnas.

http://tecnologiaedu.uma.es/materiales/oocalc/demos/borrar_fila_columna.htm

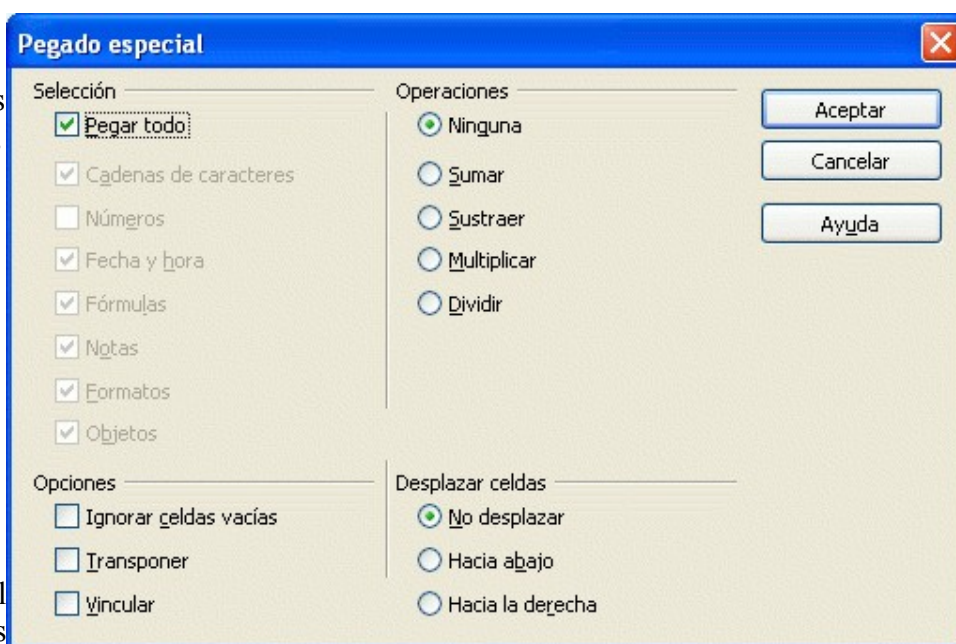
1. Seleccionamos con el ratón en el **número** que identifica la fila a eliminar.
2. Pulsamos el botón derecho del ratón y, en el menú contextual, elegimos la opción **Eliminar filas**.
3. Seleccionamos con el ratón en la **letra** que identifica la columna a eliminar.
4. Pulsar el botón derecho del ratón y, en el menú contextual, elegimos la opción **Eliminar columnas**.

2.3. PEGADO ESPECIAL

Vamos a ver las particularidades del Pegado especial y las ventajas que éste nos puede proporcionar.

Veremos en próximas unidades que una celda, aparte de contener datos (números, texto, fechas, fórmulas...) dispondrá de una serie de **propiedades y características que conforman el formato de la misma**, como pueden ser: apariencia del número o texto, alineación, fuente utilizada, color de fondo...

Cuando utilizamos el comando pegar, tras haber realizado un copiar o cortar, la información pegada se refiere tanto a los datos como a los diversos formatos aplicados a la celda o celdas copiadas.



Es importante tener presente que la opción de **Pegado especial...** no se encuentra disponible si hemos utilizado el comando Cortar.

Para llevar a cabo esta operación seguiremos los siguientes pasos:

- En primer lugar seleccionamos la celda o rango que deseemos pegar.
- Seguidamente utilizaremos el comando Copiar (recordemos que esta operación la podemos llevar a cabo desde el menú **Editar**, desde el **menú contextual** o bien pulsando el botón correspondiente de la **barra de herramientas**).
- A continuación situaremos el cursor en la celda de destino y seleccionaremos el comando **Pegado Especial**, para lo que podemos hacer lo siguiente:
 - seleccionamos desde el menú **Editar**, el comando **Pegado Especial...**

- pulsamos el botón derecho del ratón, y en el **menú contextual** que se despliega, seleccionamos **Pegado Especial...**

Una vez realizada esta operación, aparece el cuadro de diálogo Pegado especial:

Vemos que existen una serie de opciones. Seguidamente comentamos el efecto que producirá cada una de ellas. Ya que aún no se han tratado los aspectos de formato de celdas, que se verán en unidades posteriores, puede que algunos conceptos comentados no nos sean familiares. Esto no nos debe preocupar por el momento.

Selección: marcaremos los recuadros necesarios para filtrar qué tipo de datos queremos copiar.

Operaciones: nos permitirán realizar operaciones entre rangos de una forma muy fácil.

Opciones:

- **Ignorar celdas vacías:** no pega las celdas en blanco que existieran en el área de origen en el área de pegado. Es decir, si en el área de origen hemos seleccionado celdas que estuvieran en blanco, cuando realizamos el pegado con esta opción, el contenido de las celdas de la zona de pegado que se corresponda con las celdas en blanco, será respetado.
- **Trasponer:** Cambia la orientación de los datos copiados al ser pegados, es decir las filas se convierten en columnas y las columnas en filas.
- **Vincular:** este botón realiza una copia vinculada del rango de origen en la zona de destino. Básicamente lo que hace es introducir en las celdas de destino la referencia a la celda de origen que le corresponde, de modo que si se modifica un valor en la celda de origen, se modificará en la de destino.

Desplazar celdas: se definen las opciones de desplazamiento de las celdas al pegar la selección.

1. Primero debemos **Copiar** el o los datos que queremos pegar.
2. En el lugar donde realizar el pegado, pulsamos con el botón derecho del ratón y a continuación **Pegado especial**.
3. Aparece una nueva ventana donde podemos configurar el modo en el que queremos pegar los datos copiados.

2.4. DESPLAZANDO EL CONTENIDO DE CELDAS DE UNA HOJA DE CÁLCULO ACTIVA A OTRA

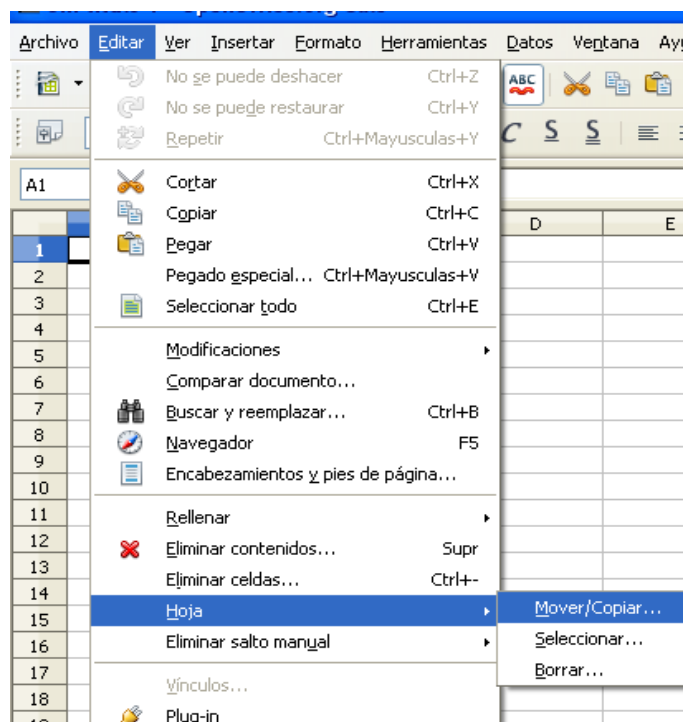
En ocasiones, necesitaremos mover datos de una hoja de cálculo a otra, o bien copiarlos, con lo que evitaremos la tarea de tener que volver a introducirlos.

Esta operación podemos llevarla a cabo desde la opción del menú **Editar >> Hoja >> Mover/Copiar...**

Al seleccionar esta función nos aparecerá un cuadro de diálogo que nos ofrece las siguientes posibilidades de desplazamiento:

- **Al documento.** Tenemos la posibilidad de copiar los datos de nuestra hoja de cálculo a un nuevo documento o bien, desplazarlo dentro del archivo actual. Si elegimos esta última opción deberemos especificar **Insertar delante de** cuál de las hojas de cálculo existentes queremos desplazar los datos.

- Por último, dentro de esta opción, podremos mover los datos al final de la última hoja seleccionando **desplazar a la última posición**.



1. Acceda a **Editar / Hoja de Cálculo / Mover/Copiar...**
2. Aparece una nueva ventana.
3. Podemos **Desplazarlo** delante de la misma hoja, en otra hoja y en última posición.

2.5. REFERENCIAS

Conoceremos el significado y trascendencia de las referencias absolutas, relativas y mixtas.

En el apartado dedicado a la introducción de datos se realizó una primera aproximación al concepto de las **referencias** en Calc. Trataremos ahora este tema con algo más de detalle.

Referencias relativas

El principal problema al que nos enfrentamos al hacer uso de las referencias es que éstas cambian cuando se colocan en otras localizaciones, por ejemplo cuando copiamos y pegamos. Esto lo podemos comprobar en el siguiente ejemplo:

Tenemos la siguiente hoja de cálculo que nos proporcionará el resultado total de gastos e ingresos del supermercado basándose en los datos de cada una de las secciones:

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4	-Supermercados IBARRA-					
5						
6		<u>Ingresos</u>	<u>Gastos variables</u>	<u>Personal</u>		
7	Alimentación	5.434 €	2.344 €	1		
8	Droguería	4.335 €	2.032 €	2		
9	Frutería	2.234 €	1.544 €	3		
10	Panadería	1.223 €	564 €	4		
11	Carnicería	3.423 €	1.983 €	4		
12						
13	TOTAL	16.649 €				
14						
18						
19						
20						
21						

Introduciendo los datos referentes a cada una de las secciones del supermercado, la hoja de cálculo nos proporcionará la suma total de éstos.

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4	-Supermercados IBARRA-			
5				
6		<u>Ingresos</u>	<u>Gastos variables</u>	<u>Personal</u>
7	Alimentación	5.434 €	2.344 €	1
8	Droguería	4.335 €	2.032 €	2
9	Frutería	2.234 €	1.544 €	3
10	Panadería	1.223 €	564 €	4
11	Carnicería	3.423 €	1.983 €	4
12				
13	TOTAL	16.649 €		

Aquí podemos apreciar el total de ingresos del supermercado a través del obtenido en cada una de sus secciones.

Para calcular los datos referentes al resto de las columnas copiaremos la celda B13 en el total de las otras dos (C13 y D13).

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4	-Supermercados IBARRA-			
5				
6		<u>Ingresos</u>	<u>Gastos variables</u>	<u>Personal</u>
7	Alimentación	5.434 €	2.344 €	1
8	Droguería	4.335 €	2.032 €	2
9	Frutería	2.234 €	1.544 €	3
10	Panadería	1.223 €	564 €	4
11	Carnicería	3.423 €	1.983 €	4
12				
13	TOTAL	16.649 €	8.467 €	14

Si activamos alguna de las dos celdas en las que hemos realizado el pegado: C13 o D13, en la barra de fórmulas comprobaremos que dicha fórmula no es la misma que copiamos de la celda B13.

Esto se debe a que Calc está utilizando lo que se conoce como **Referencias Relativas**, y que hace que al cambiar de localización, todas las referencias que aparecen se modifican en relación al desplazamiento.

Esto se puede interpretar de dos maneras:

- Se podría decir que si, por ejemplo, desplazamos la celda origen 3 filas más abajo y 2 columnas más a la derecha, las referencias que formen parte de la celda original, también se modificarán para apuntar a una celda que está 3 filas más abajo y 2 columnas más a la derecha.
- Otro modo de interpretar las referencias relativas es pensar en que si en una celda aparece una referencia a otra, esta se encontrará, por ejemplo, a 7 filas más arriba y 4 columnas a la izquierda, con lo que si copiamos esta celda en otra ubicación, las referencias que contengan serán relativas a esa nueva ubicación, en este caso 7 filas más arriba y 4 columnas a la izquierda.

Referencias absolutas

El concepto de las referencias relativas nos va a facilitar muchas de las actividades que tendremos que realizar en Calc, aunque también es cierto, si no gastamos el debido cuidado, a veces puede suponer un inconveniente. Estas situaciones se producirán sobre todo en los casos en que necesitemos hacer uso de las Referencias Absolutas, es decir cuando necesitemos referenciar a una celda que no queramos que se desplace cuando hagamos, por ejemplo, un corta y pega.

Veamos esto sobre un ejemplo y cómo esta situación es solventada por las **Referencias Absolutas**:

Centrémonos ahora en la siguiente tabla de datos. En esta tabla la columna de los Gastos totales se calcularía de forma automática al sumarle a los Gastos variables unos gastos fijos que tenemos en la celda D16.

	A	B	C	D	E
3					
4	-Supermercados IBARRA-				
5					
6		Ingresos	Gastos variables	Gastos totales	Personal
7	Alimentación	5434	2344	2959	1
8	Droguería	4335	2032		2
9	Frutería	2234	1544		3
10	Panadería	1223	564		4
11	Carnicería	3423	1983		4
12					
13	TOTAL	16649	8467	2959	14
14					
15					
16			Gastos fijos	615	

En esta situación, la fórmula que incluimos en la celda D7 para calcular el importe será =C7+D16.

Pero qué ocurre si copio esta celda y la pego en las celdas inferiores para calcular el Gasto Total en el resto de secciones como hicimos anteriormente:

	A	B	C	D	E
3					
4	-Supermercados IBARRA-				
5					
6		Ingresos	Gastos variables	Gastos totales	Personal
7	Alimentación	5434	2344	2959	1
8	Droguería	4335	2032	2032	2
9	Frutería	2234	1544		3
10	Panadería	1223	564		4
11	Carnicería	3423	1983		4
12					
13	TOTAL	16649	8467	4991	14
14					
15					
16			Gastos fijos	615	
17					

Pues que en este caso no obtendremos el resultado deseado. Si nos fijamos el resultado obtenido en la celda D8 no es correcto, ya que a los Gastos variables no se le han sumado los gastos fijos. Esto se debe a que al copiar y pegar la fórmula en una celda inferior, ésta le ha sumado a la celda C8 la celda D17 y no la D16 como necesitamos. Aclaremos más este punto, nuestra fórmula original C7+D16, al copiarla una celda más abajo ésta se ha transformado en C8+D17, la celda C8 estaría bien pero la D17 no es la que nosotros necesitamos que contiene los Gastos fijos.

Existe una forma de decirle a Calc que una referencia quede fija en una celda. Para ello delante de la letra de la columna y delante del número de la fila se antepone el símbolo \$.

En nuestro caso, la fórmula que tendríamos que colocar en la celda D7 sería =\$D\$16+C7

Al copiar y pegar esta fórmula en otras celdas, la referencia a la celda D16 permanecerá inamovible, mientras que la C7 será relativa a la localización en la que estemos.

Referencias mixtas

Las referencias mixtas son aquellas que mantienen fija la columna y relativa la fila, o viceversa.

Veamos un ejemplo en el que sería necesario hacer uso de **referencia mixtas**. Se trata de una hoja que nos informaría de cómo evoluciona una inversión. Tenemos tres variables: el número de acciones, valor en euros del dólar y precio de cada acción.

Cada celda de la tabla contendrá el resultado, en dólares, del valor de nuestra inversión, y se obtiene mediante la siguiente expresión:

=(Nº acciones) * (Valor de la acción en €) * (relación de cambio \$/€)

La fórmula empleada para ello en la **celda C8** será: **=SE\$3*\$B8*C\$7**

Creamos una referencia Absoluta el número de acciones

Creamos una referencia mixta al precio del dólar ya que: al movernos hacia la derecha, tenemos que dejar fijo ese valor y no desplazarnos de columna. Esto se consigue en \$B8, con el símbolo \$ delante de la B (referencia absoluta a la columna). Pero tenemos que permitir el desplazarnos hacia abajo para ir cogiendo los sucesivos valores 0,90; 0,95; 1,00... y para ello delante del número de fila no colocamos nada (referencia relativa a la fila).

Con el valor de la acción, C\$7, ocurre igual: fijamos la referencia a la fila y hacemos relativa la columna.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3			Número de acciones		1200		
4							
5							
6			Precio de las acciones				
7		\$/€	25,00	30,00	35,00	40,00	
8		0,85	25000	30600	35700	40800	
9		0,90	27000	32400	37800	43200	
10		0,95	28500	34200	39900	45600	
11		1,00	30000	36000	42000	48000	
12		1,05	31500	37800	44100	50400	
13		1,10	33000	39600	46200	52800	
14		1,15	34500	41400	48300	55200	
15		1,20	36000	43200	50400	57600	
16		1,25	37500	45000	52500	60000	
17							
18							

Todo esto que acabamos de ver sobre las referencias, será igualmente aplicable cuando tratemos más adelante el tema de las funciones.

demo

Como usar las frecuencias relativas.

<http://tecnologiaedu.uma.es/materiales/oocalc/demos/referencias1.htm>

1. Introducimos una **fórmula que sume el total** de la columna Ingresos.
2. Copiamos y pegamos esa fórmula en el resto de celdas en las que queremos realizar la misma operación. Al pegarse se **ha cambiado la referencia de localización** de las celdas y obtenemos los resultados deseados.

demo

Como usar las frecuencias absolutas.

<http://tecnologiaedu.uma.es/materiales/oocalc/demos/referencias2.htm>

1. Ahora necesitamos obtener el valor de una celda de forma fija, así que introducimos en las referencias, delante de la fila y la columna el **símbolo \$**.
2. Podemos copiar y pegar esa fórmula que **no cambiará la localización** de la celda.

2.6. VÍNCULOS

Tenemos la opción de importar datos de otras hojas de cálculo externas.

Al margen de hacer referencia al contenido de otra celda en una primera (por ejemplo, podemos determinar que en la celda B6 se incluya el valor de la celda A2 con tan solo introducir la expresión =A2), podemos también **apuntar al contenido de otras hojas dentro del mismo libro**, o incluso a libros distintos al activo.

A continuación podemos apreciar las partes de una fórmula con referencias externas que utiliza una ruta de acceso y un nombre de archivo de Calc.

= 'C:\gestion\ventas.ods'#Hoja1.A1

Podemos destacar la existencia de una serie de **elementos** a tener en cuenta:

- Ante todo, incluimos el signo igual para indicar que vamos a escribir una fórmula y no un texto literal. En el caso de que la referencia forme parte de una fórmula el signo = aparecerá al comienzo de la misma. La ruta de acceso ('C:\gestion\ventas.ods') está encerrado entre un par de apóstrofes ''
- El nombre de la hoja está precedido del símbolo # (**#Hoja1**)
- A continuación del nombre de la hoja y separado por un punto se sitúa la referencia de la celda (**.A1**).

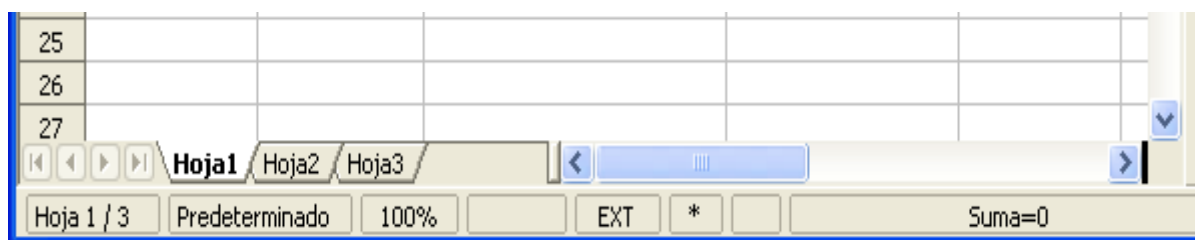
Para administrar los **datos fuente** para el libro de trabajo activo, utilizaremos el comando Vínculos del menú Editar.

2.7. SELECCIONES EXTENDIDAS

Vamos a seleccionar un rango de grandes dimensiones utilizando el teclado.

En ciertas ocasiones necesitaremos seleccionar **rangos grandes** en los que nos resultará difícil utilizar el ratón. En estos casos será conveniente utilizar el teclado.

Si pulsamos la tecla <F8> entramos en lo que se denomina modo extendido de selección. Pulsando a continuación las teclas de dirección: flechas arriba, abajo, derecha e izquierda se van seleccionando rangos adyacentes a la celda activa.



También se pueden utilizar las teclas **Av Pág** o **Re Pág** para hacer selecciones más grandes. Una vez se haya terminado de seleccionar el rango, pulsaremos la tecla <Esc> para dar por finalizado el modo de selección extendido.

1. Pulsamos **F8** para iniciar el modo de **selección extendida**.
2. Con las **teclas de cursor** hacemos la selección.

3. MODIFICANDO EL TAMAÑO

Ahora que estoy trabajando mucho con las celdas veo que en muchas ocasiones el tamaño de éstas es insuficiente para el contenido que necesito introducir, y no me gusta que el texto se vea partido por las líneas de las celdas.

Además, en general hay algunas hojas en la que tengo que introducir mucho contenido en las celdas de forma global y necesitaría que, por defecto, el tamaño de las celdas fuese superior al que me muestra ahora.

¿Cómo puedo modificar el tamaño de celdas y columnas? ¿Se puede establecer otro tamaño de celdas por defecto para que se muestre al iniciar Calc?

3.1. ALTO

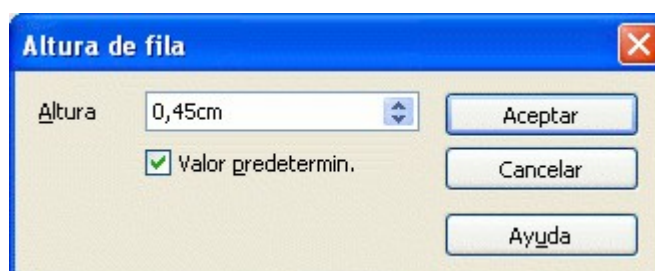
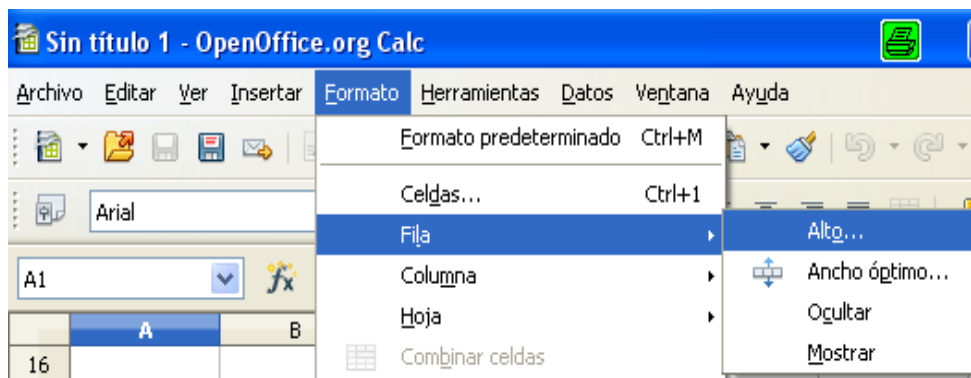
Aprenderemos a modificar el alto de las filas.

Por defecto, Calc ajusta la **altura de la fila al contenido** de la misma. Pero en ciertas ocasiones nos puede interesar aplicar un alto diferente. Esto lo podemos hacer de varias formas:

- Si acercamos el cursor hasta el **margen derecho**, en la zona en la que aparece la numeración de las filas y lo situamos junto en la unión de dos filas, el cursor cambiará de apariencia, adoptando la de una flecha doble, como aparece en la imagen. Si en este momento arrastramos hacia abajo y hacia arriba, modificaremos la altura de la fila.

4	
5	
6	
7	
8	

- Si sabemos el valor exacto de la altura de la fila, en el menú **Formato**, elegiremos la opción **Fila** y en el siguiente desplegable **Alto...** Tras esto nos aparecerá un cuadro de dialogo que nos pide el valor de la altura de la fila.



El tamaño de las filas es configurable para **dar la altura necesaria** en función de los elementos insertados en ella.

demo

Como cambiar la altura de una fila.

http://tecnologiaedu.uma.es/materiales/oocalc/demos/altura_fila.htm

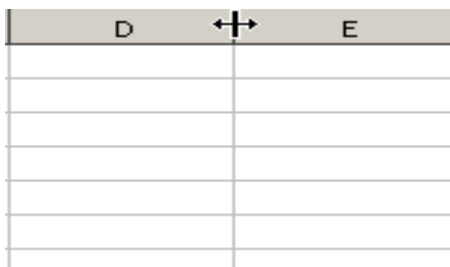
3.2. ANCHO

Aprenderemos distintas formas de modificar el ancho de las columnas.

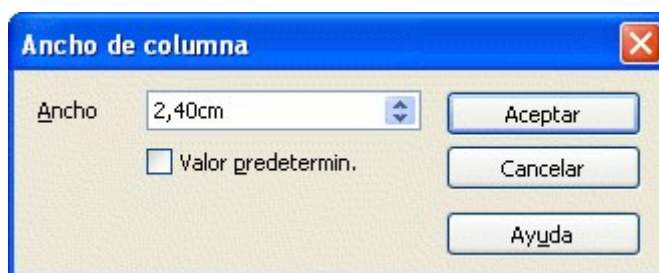
Al igual que hemos visto para las filas con el Alto, la columnas pueden ser **ajustadas en el ancho**.

No obstante, existe una diferencia fundamental, ya que el ancho de la columna **no se ajusta automáticamente por defecto al contenido de la celda**. Si el contenido no cabe en la celda, éste invadirá la celda contigua, siempre que esté vacía, en caso contrario los datos quedarán ocultos. Nosotros podemos ajustar el ancho de la columna de las siguientes formas:

- Si acercamos el cursor hasta la parte superior, en la zona en la que aparecen las letras que designan las columnas y lo situamos en la unión de dos columnas, el cursor cambia de apariencia, adoptando la de una flecha doble, como aparece en la imagen. Si en este momento arrastramos hacia derecha e izquierda, modificaremos la anchura de la columna



- Si sabemos el valor exacto de la anchura de la columna, en el menú Formato, elegiremos el comando Columna y en el siguiente desplegable Ancho... Tras esto nos aparecerá un cuadro de dialogo que nos pide el valor de la anchura de la columna.



Podemos adaptar la anchura de una columna a las **necesidades específicas del contenido de las celdas**.

1. **Arrastramos las líneas** que se encuentran delimitando los cabeceros de las mismas.
2. Ahora utilizamos otro método. **Seleccionamos la columna.**
3. Vamos a **Formato/Columna/Ancho.**
4. **Introducimos el ancho** deseado.
5. Pulsamos **Aceptar.**

3.3. OCULTAR-MOSTRAR FILAS

Sabremos cómo ocultar y mostrar una fila de nuestra hoja de cálculo.

Calc nos ofrece la posibilidad de ocultar filas de modo que, aunque existiendo a todos los efectos, ésta no se muestra en la hoja.

Para conseguir esto podemos seleccionar una celda de la fila que deseemos ocultar, o bien seleccionar la fila completa. Una vez hecho esto, accederemos al menú **Formato / Fila** y seleccionamos **Ocultar**.

Como hemos comentado, la celda continúa existiendo a todos los efectos, si alguna celda de esa fila contiene algún dato que se usa en otro lugar de la hoja, ese dato seguirá existiendo. Si nos fijamos con detalle en la numeración de las filas, el número de la que hemos ocultado no aparece. Esto no ocurría cuando eliminábamos una fila, que la numeración se reajustaba.

Mostrar

Si lo que deseamos es visualizar nuevamente una fila que se encuentra oculta, en primer lugar seleccionaremos las filas anterior y posterior a la que se encuentra oculta (esto se puede sustituir por seleccionar dos celdas, una perteneciente a la fila anterior a la oculta y otra celda de la fila posterior). Una vez hecho esto, accedemos al menú **Formato**, seleccionamos la opción **Filas** y elegimos **Mostrar**.

En algún momento puede ser útil **dejar de ver** una determinada fila.



Como ocultar una fila.

http://tecnologiaedu.uma.es/materiales/oocalc/demos/ocultar_filas.htm

1. **Seleccionamos una fila.**
2. **Vamos a Formato/Fila** y seleccionamos **Ocultar**.
3. **Para volver a mostrar la fila seleccionamos la anterior y la posterior a la que está oculta.**
4. **Nos dirigimos a Formato/Fila/Mostrar.**

3.4. OCULTAR-MOSTRAR COLUMNAS

Veremos cómo ocultar y mostrar las columnas de nuestra hoja.

Ocultar

Al igual que para las filas, Calc ofrece la posibilidad de ocultar columnas de modo que, aunque existiendo a todos los efectos, ésta no se muestra en la hoja.

Para conseguir esto, debemos seleccionar en primer lugar una celda de la columna que deseemos ocultar, o bien seleccionar la columna completa. Una vez hecho esto, accederemos al menú **Formato / Columna** y seleccionamos **Ocultar**.

Como hemos comentado, la columna continúa existiendo a todos los efectos, de modo que si alguna celda de esa columna contiene algún dato que se usa en otro lugar de la hoja, ese dato seguirá existiendo. Si nos fijamos con detalle en la nomenclatura de las columnas, la letra que designa a la que hemos ocultado no aparece. Esto no ocurría cuando eliminábamos una columna, que la nomenclatura se reajustaba automáticamente.

Mostrar

Si lo que deseamos es visualizar nuevamente una columna que se encuentra oculta debemos, en primer lugar, seleccionar las columnas anterior y posterior a la que se encuentra oculta (esto se puede sustituir por seleccionar dos celdas, una perteneciente a la columna anterior a la oculta y otra celda de la columna posterior). Una vez hecho esto, accedemos al menú **Formato**, seleccionamos el comando **Columna** y elegimos **Mostrar**.

Ocultar y mostrar columnas puede ayudarnos a **mostrar la información más adecuada** en cada momento.

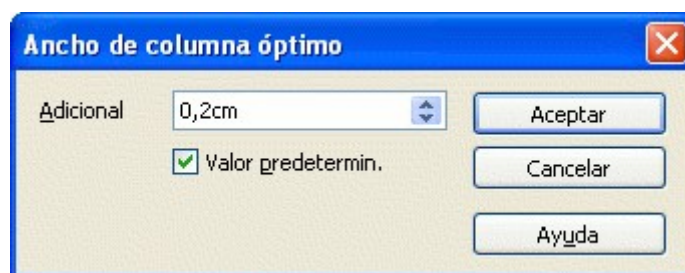
1. Vamos a **Formato/Columna** y seleccionamos **Ocultar**.
2. Para volver a mostrar la fila **seleccionamos la anterior y la posterior** a la que está oculta.
3. Nos dirigimos a **Formato/Columna/Mostrar**.

3.5. ESTABLECIENDO ANCHURA Y ALTURA ÓPTIMA

Veremos cómo configurar Calc para que nos aparezca el ancho y alto de celda que determinemos desde un principio.

Cuando comenzamos a trabajar con una hoja nueva, todas las filas y columnas poseen el mismo **ancho y alto predefinido**. Este valor puede ser configurado según sean nuestras necesidades, de modo que, de partida, todas las celdas tengan el ancho y alto que nosotros hayamos fijado. También se puede realizar este cambio una vez hayamos introducido datos en la hoja de cálculo; en este caso, el cambio afectará a todas las celdas que no hubieran sido ajustadas previamente.

Para establecer el ancho óptimo accederemos al menú **Formato** y seleccionamos la opción **Columnas**, eligiendo posteriormente **Ancho óptimo...**, con lo que obtendremos el siguiente cuadro



El ancho de una columna puede establecerse para adaptarlo a un contenido específico.

Para determinar el alto óptimo haremos lo mismo sólo que accederemos a **Alto óptimo...** que podremos encontrar en el menú **Formato / Fila**.

1. Seleccionar con el ratón en el **número** que identifica la columna a optimizar su ancho (en este caso es una columna, pero puede seleccionarse igualmente una fila).
2. Pulsar el botón derecho del ratón.
3. Elegir la opción **Optimar ancho de columna**.
4. Elegir el tamaño deseado y pulsar en **Aceptar**.

3.6. ASIGNANDO FORMATO NUMÉRICO

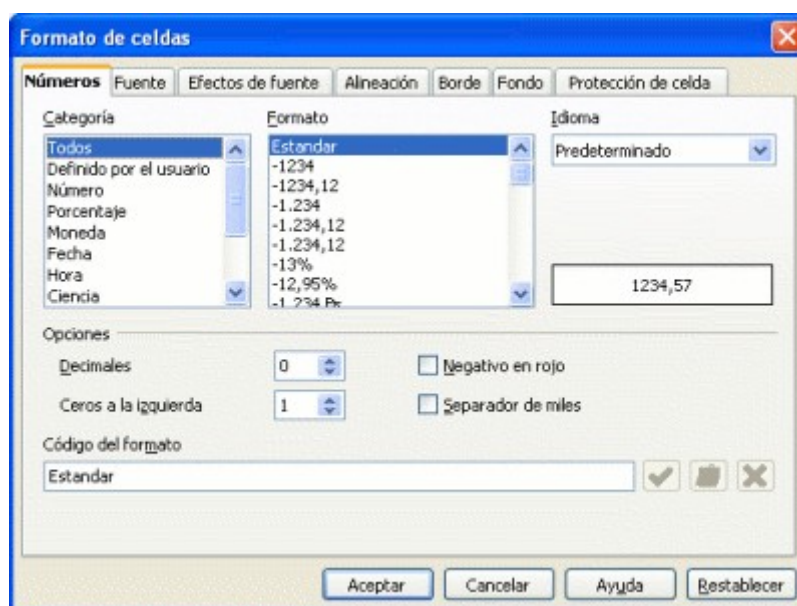
A continuación veremos los distintos formatos que podemos aplicar a los números.

Al introducir un dato en una celda, Calc va a intentar, en primer lugar, interpretarlo como un **número** y, por defecto alinearlos los números a la derecha y el texto a la izquierda.

Intentará, asimismo, **aplicarle un formato**. Por ejemplo si escribimos en una celda 24-6-01 y pulsamos la tecla **Intro** para fijar ese valor, Calc automáticamente interpreta ese dato como una fecha y lo transforma 24/06/01.

Si el número es **muy grande** y no cabe en la dimensión de la celda, Calc aplicará el formato científico, cuya apariencia es 5,73478E+9. La interpretación de esta expresión es fácil, el E+9 equivale a $10^{\text{Exp}(9)}$, 10 elevado a 9, o lo que es igual, a multiplicar por un 1 seguido de 9 ceros. Si aún de este modo el número no cupiese en la celda, ésta aparecerá rellena de los símbolos de almohadillas: #####

Como comentamos anteriormente, lo normal será esperar a introducir todos los datos para posteriormente pasar a aplicar los formatos. Para esto, en primer lugar seleccionamos la celda o celdas en cuestión y accederemos al menú **Formato** y elegimos la opción **Celdas**. Con esto Calc nos mostrará el cuadro **Formato de celdas**.



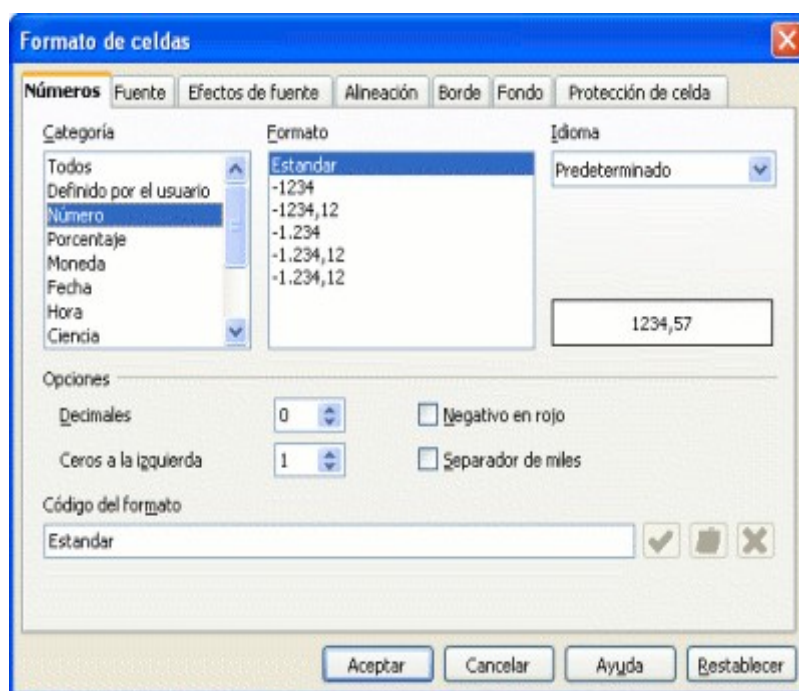
En este cuadro disponemos de una gran cantidad de posibilidades para establecer la configuración de la apariencia de los datos. Por ejemplo, podemos asignar formatos numéricos tales como signos monetarios (opción Moneda), formato de porcentajes (opción Porcentaje), número de posiciones decimales (disponible en todos los formatos numéricos: Número, Moneda, Porcentaje...).

En total disponemos de 10 formatos diferentes. Para cada una de las opciones, el cuadro inferior derecha visualiza cómo aparece el valor en la celda activa cuando está formateado con el formato seleccionado en este momento.

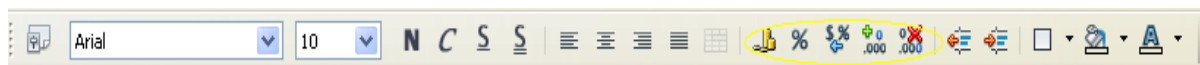
- **Definidos por el usuario.** Partiendo de uno existente, se crea un código particular.
- **Número.** Para la presentación de números en general.
- **Porcentaje.** Se multiplica por 100 el valor de la celda y se muestra el resultado con un símbolo porcentual.
- **Moneda.** Se hace constar el valor monetario usado (por ejemplo XX €).
- **Fecha.** Diversos formatos que representan fechas.

- **Hora.** Se representan fechas y horas con varios formatos.
- **Ciencia.** El número 100000, por ejemplo, será representado como 1E+05.
- **Fracción.** Con varios dígitos (por ejemplo 12/25).
- **Valor Lógico.** Para valores booleanos.
- **Texto.** Es tratada como texto aunque en ella haya un número.

Según sea una u otra nuestra selección el contenido del cuadro de dialogo Formato de Celdas será diferente, pero en la mayoría de los casos, al margen de poder determinar alguna variante dentro de la categoría en concreto, también podremos especificar si deseamos que figuren separadores de miles y el número de decimales. Por ejemplo, a continuación se muestra cómo aparece el cuadro para la categoría Número.



Algunas de las opciones disponibles en el comando Celdas del menú **Formato**, las podemos encontrar disponibles en los **botones de la barra de herramientas Formato**.



Es importante definir el **formato del número** con objeto de que la información recogida sea correcta.

demo

Como aplicar formato numérico.

http://tecnologiaedu.uma.es/materiales/oocalc/demos/formato_numerico.htm

1. **Seleccionamos las celdas** en las que se encuentran las cantidades.
2. Diríjase a **Formato/Celdas...**
3. En el cuadro de diálogo que aparece seleccione **Moneda** en el recuadro de las Categorías.
4. En **Formato** seleccione el que utiliza el símbolo del Euro (aparece por defecto).
5. Pulse **Aceptar**.

4. MEJORANDO LAS CELDAS

Calc nos está pareciendo muy útil a la hora de manejar datos y proporcionarnos resultados con los que podemos trabajar fácilmente, pero también nos gustaría poder presentar estos datos a nuestros empleados.

Será necesario hacer ciertas mejoras estéticas en las hojas, que permitan diferenciar los títulos y subtítulos, catalogar las columnas por colores... en definitiva clarificar los contenidos de la hoja de cálculo.

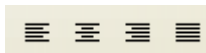
¿Qué efectos le podemos aplicar a las fuentes en Calc? Nos gustaría cambiar los colores para hacer más amena la presentación de los datos ¿Cómo podemos cambiar el fondo de una celda?

4.1. ALINEANDO Y ORIENTANDO LA INFORMACIÓN

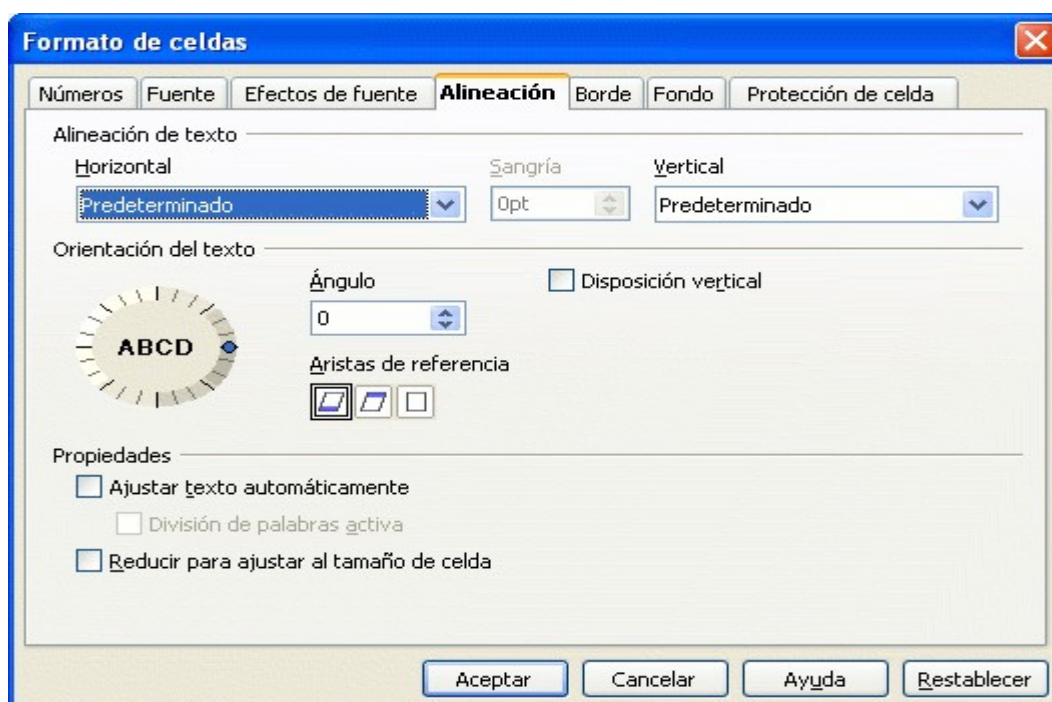
Vamos a ver las distintas posibilidades de alinear el texto.

Podemos modificar la forma en que se **alinean dentro de la celda** los datos seleccionados. Para esto podemos seguir varios procedimientos.

- La manera más directa es, previa selección de los datos a alinear, pulsar alguno de los botones que regulan las alineaciones en la **barra de herramientas formato**. Los datos podrán estar alineados a la derecha, a la izquierda, centrados o justificados dentro de la celda, según qué botón pulsemos.



- Otro procedimiento más depurado y que permite **modificar más parámetros** lo encontramos en el menú **Formato**, eligiendo la opción **Celdas...** Vemos cómo, dentro de la ficha **Alineación**, podemos modificar no sólo la alineación de los caracteres en las celdas sino que, incluso, podemos modificar el grado de inclinación que tendrán, o la posición en vertical que ocuparán en celdas: texto agrupado en la parte superior, en la inferior, o en el centro de la celda.



El círculo nos permite marcar de una manera precisa el grado de inclinación que deseamos que tenga el texto. El forzar una presentación en vertical nos resulta muy útil para definir títulos de filas cuando éstas son muy altas.

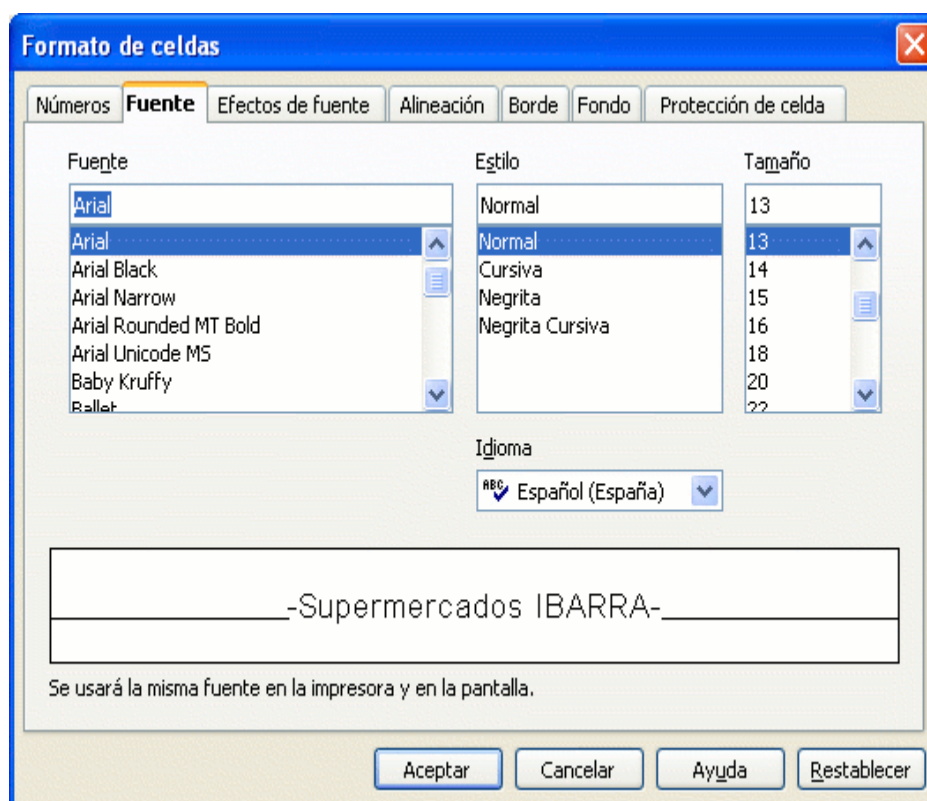
Hay diversas combinaciones que nos permiten **ajustar el tamaño de las celdas** al contenido o viceversa.

1. **Seleccionamos las celdas.**
2. **Vamos a Formato/Celdas...**
3. **Seleccionamos la Pestaña Alineación.**
4. **En Alineación horizontal seleccionamos Centrado.**
5. **Pulsamos Aceptar.**

4.2. ESTABLECIENDO EL TIPO DE FUENTE

A continuación veremos los distintos tipos de fuentes que podemos aplicar.

Manteniéndonos en el cuadro **Formato de celdas** encontramos la pestaña **Fuente**, que nos permite seleccionar el tipo de letra, tamaño, estilo, efectos y color del texto o números que hemos insertado en las celdas seleccionadas.



También podemos realizar modificaciones del formato de la fuente a través de los iconos de la **barra de herramientas formato**.

Los datos contenidos en una celda pueden adoptar **el formato que más nos interese**.

demo

Como aplicar el formato a la fuente.

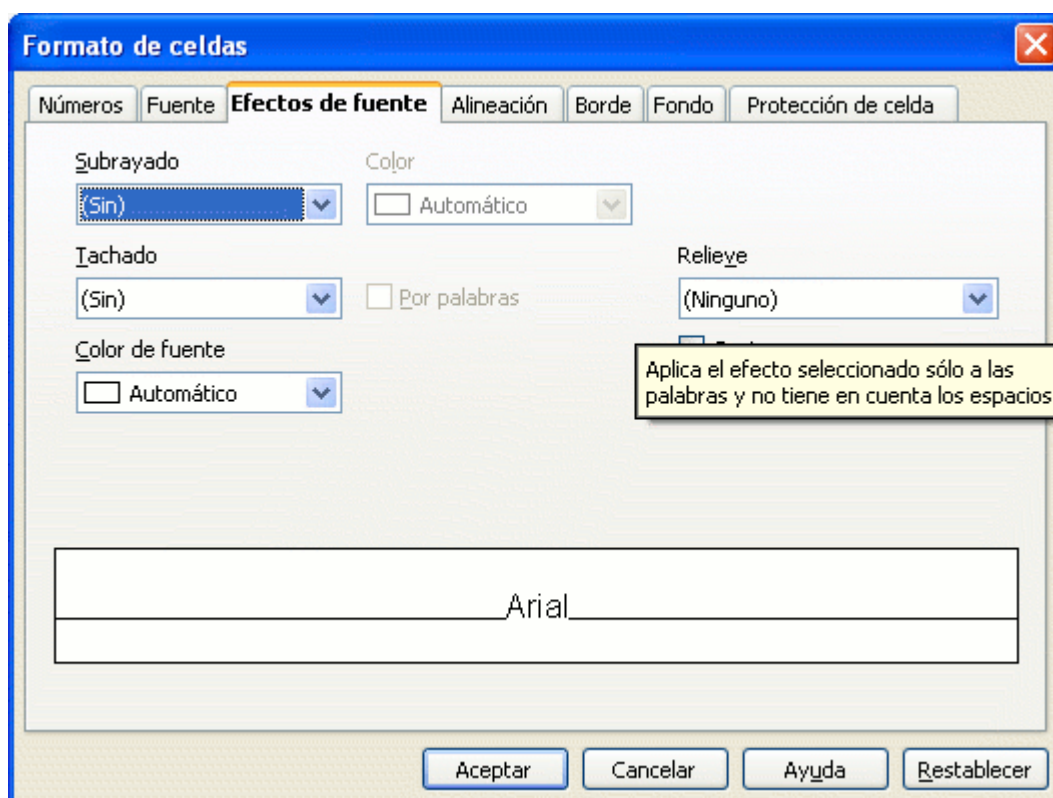
http://tecnologiaedu.uma.es/materiales/oocalc/demos/tipo_fuente.htm

1. **Seleccionamos la celda** en la que se encuentra el texto.
2. En la **Barra de herramientas formato**, a través de los desplegables, modificaremos los atributos de la fuente.
3. Seleccionamos primero Verdana como **tipo de fuente**.
4. Le asignamos un **tamaño** de 18.
5. La ponemos **negrita**.
6. En la celda, a través del menú contextual, accedemos a **Formatear celdas**. En la pestaña Efectos de fuente seleccionamos un color.

4.3. Aplicando efectos a las fuentes

Con los **Efectos de fuente** podemos añadir diferentes efectos de formato como el subrayado.

En la pestaña **Efectos de fuente** del cuadro **Formato de celdas**, podemos escoger diferentes opciones para enriquecer aún más el formato de nuestra celda o celdas seleccionadas.



Veamos las diferentes opciones de efectos de fuentes que tenemos:

- **Subrayado:** Selecciona el estilo de subrayado.
- **Color:** Selecciona el color de subrayado.
- **Tachado:** Selecciona el estilo de tachado para el texto seleccionado.
- **Por palabras:** Aplica el efecto seleccionado sin tener en cuenta los espacios.
- **Relieve:** Selecciona el efecto de relieve que se aplica al texto seleccionado. El relieve **saliente** hace que las palabras parezcan sobresalir de la página. El relieve **ahondado** hace que las palabras parezcan hundirse de la página.
- **Contorno:** Muestra el perfil del texto seleccionado. No funciona con todas las fuentes.

- **Sombra:** Añade una sombra abajo y a la derecha del texto.
- **Color de fuente:** Selecciona el color del texto.

En el cuadro de visualización puede ver cómo quedaría el efecto seleccionado.


1. **Seleccionamos las celdas** en las que se encuentra el texto.
2. Vamos a **Formato / Celda**.
3. Seleccionamos **Efectos de fuente**.
4. Pulsamos **Aceptar**.


4.4. CAMBIANDO EL COLOR DE FONDO

Aprenderemos a asignar un color al fondo de las celdas y las fuentes.

En la pestaña **Fondo** del cuadro **Formato de celdas** escogeremos un color para el fondo de la celda o del conjunto de celdas seleccionadas.



En la **barra de herramientas formato** existe un botón  que permite aplicar directamente un color de fondo a la selección. En la siguiente imagen aparece este botón en la apariencia que adopta cuando se encuentra desplegado, para ello recordemos que debemos pulsar en el pequeño triángulo negro de su derecha.

 El color de fuente (color de los caracteres) se puede cambiar utilizando el botón **Color de la fuente** de la **barra de herramientas formato** de forma similar a cómo se utilizaba el botón **Color de fondo** para cambiar el color de fondo.



Podremos **personalizar el color de fondo de las celdas** usando estas herramientas.

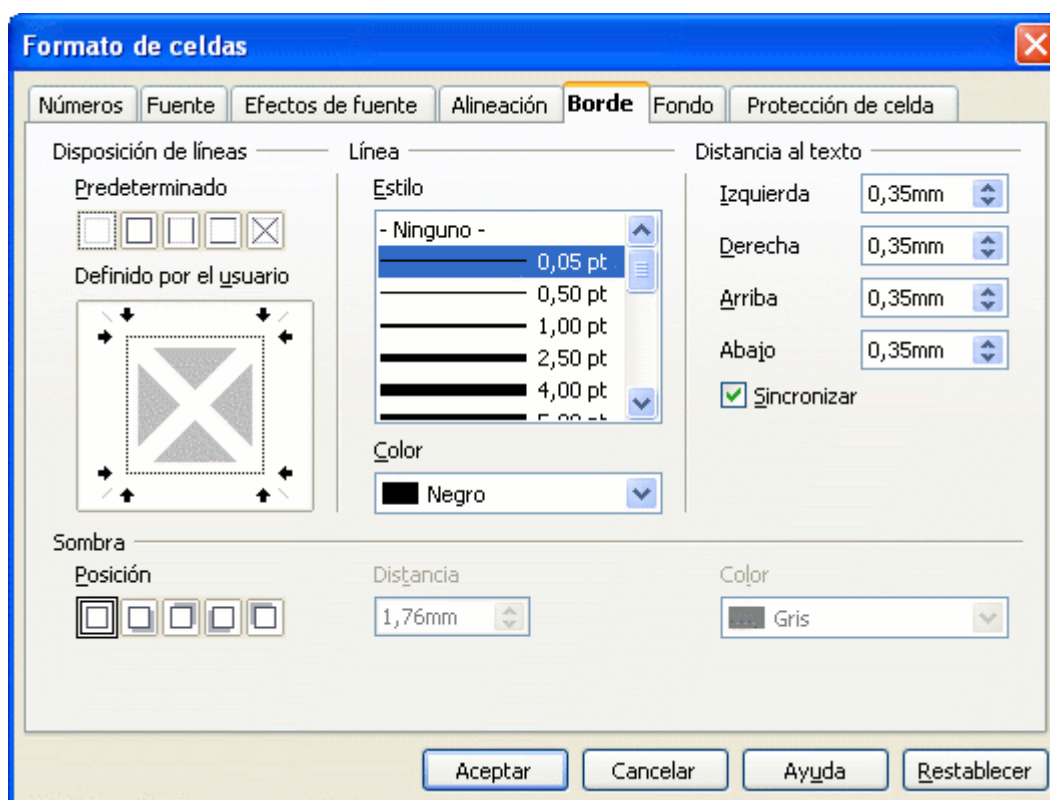
1. **Seleccionamos las celdas.**
2. **Vamos a Formato / Celdas.**
3. **Seleccionamos la pestaña Color.**
4. **Elegimos un color** de la muestra.
5. **Pulsamos Aceptar.**

4.5. MODIFICANDO LOS BORDES

Con el **tipo de borde** seleccionamos el tipo de línea que rodea a las celdas.

La pestaña **Bordes** permite escoger el tipo de líneas que rodearán las celdas seleccionadas (una sola o un conjunto de celdas), su grosor, estilo, posición, etc. Para ello, seguiremos estos pasos:

- Como siempre, seleccionaremos la zona de la hoja de cálculo a la que le aplicaremos los bordes.
- A continuación acudiremos al menú **Formato**, elegiremos la opción **Celdas** y en el cuadro **Formato de Celdas** pinchamos en la pestaña **Borde**.




Podemos escoger un **tipo de línea** en el panel de la derecha de la ventana (titulado **Línea-Estilo**). También es posible seleccionar un **color de línea** en el desplegable **Color**, debajo del anterior.

A continuación **aplicaremos** ese tipo de línea a las zonas de la hoja de cálculo que nos interese. Para ello, simplemente pulsaremos alguno de los botones de la zona **Predeterminado**. El icono que contiene cada botón representa la posición que ocupará la línea (contorno de la tabla, en la parte inferior de las celdas, en el interior, etc.). En la vista previa comprobaremos en todo momento el aspecto provisional de la tabla.

Es posible aplicar diversos estilos y colores de línea a cada una de las zonas de trazado.

El **contenido de esta ventana** variará en función de que tengamos varias o una sola celda seleccionadas. En el caso de tener seleccionadas varias celdas podremos elegir, además del contorno del total de la selección, también el estilo de las líneas que separan las celdas.

Podremos **personalizar el formato del borde** usando todos sus atributos.

- 
1. **Seleccionamos las celdas.**
 2. **Vamos a Formato / Celdas.**
 3. **Seleccionamos la pestaña Borde.**
 4. **Elegimos el grosor de las líneas.**
 5. **Seleccionamos un color.**
 6. **Determinamos la disposición de las líneas.**
 7. **Pulsamos Aceptar.**