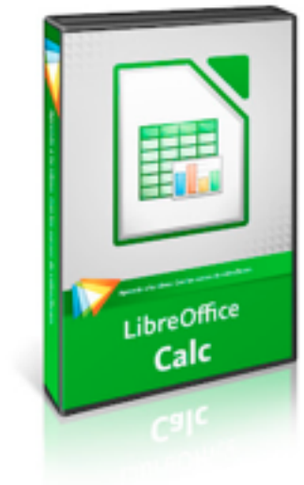


LibreOffice CALC

Dia 1 - Generalidades

Curso desarrollado por José Antonio Espinosa (yoprogramo@gmail.com)

OpenOffice / LibreOffice

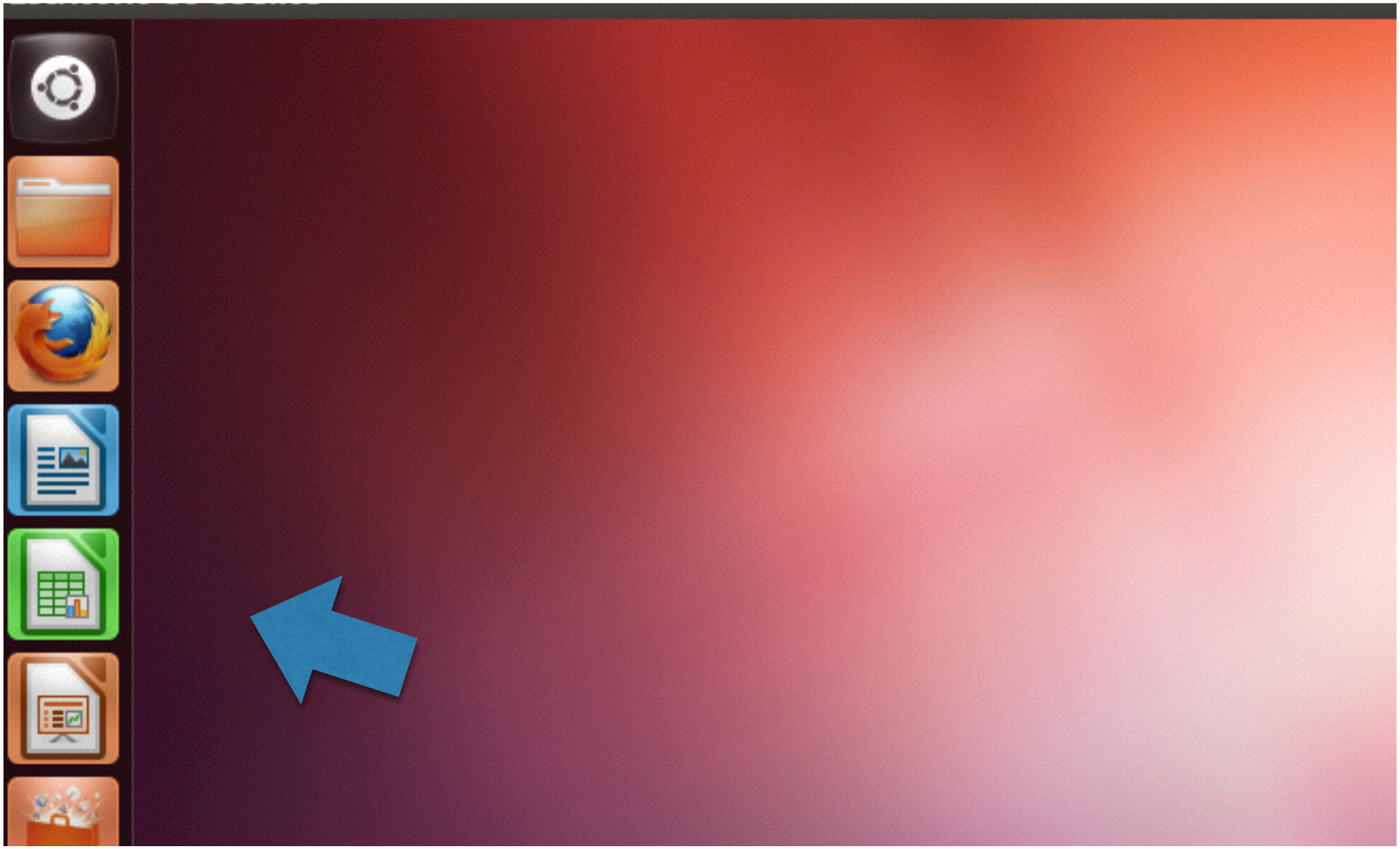
- Al principio fue StarOffice (< 1999)
- 1999 - Sun compra StarOffice
- 2000 - Primera versión OpenOffice basada en StarOffice 5.2
- 2001 - 1 Millón de descargas
- 2002 - Soporte para el Español
- 2003 - 20 Millones de descargas
- 2011 - Apache Software foundation
- 2010 - LibreOffice - The document foundation
- Adoptado por las mayores distribuciones de linux
- LibreOffice

Hoja de cálculo - CALC

- Inventada en 1961 (teoricamente)
- Basada en una tabla de cálculos en una pizarra
- VisiCalc fue el primer software popular
- Lotus 1-2-3
- Excel para mac (1985)
- StarOffice - OpenOffice - LibreOffice

Obtener LibreOffice

- Para linux, en los repositorios oficiales suele haber alguna versión
- Para windows / mac:
  - http://es.libreoffice.org/descarga/
- Una cosa interesante es que puede descargarse el código fuente

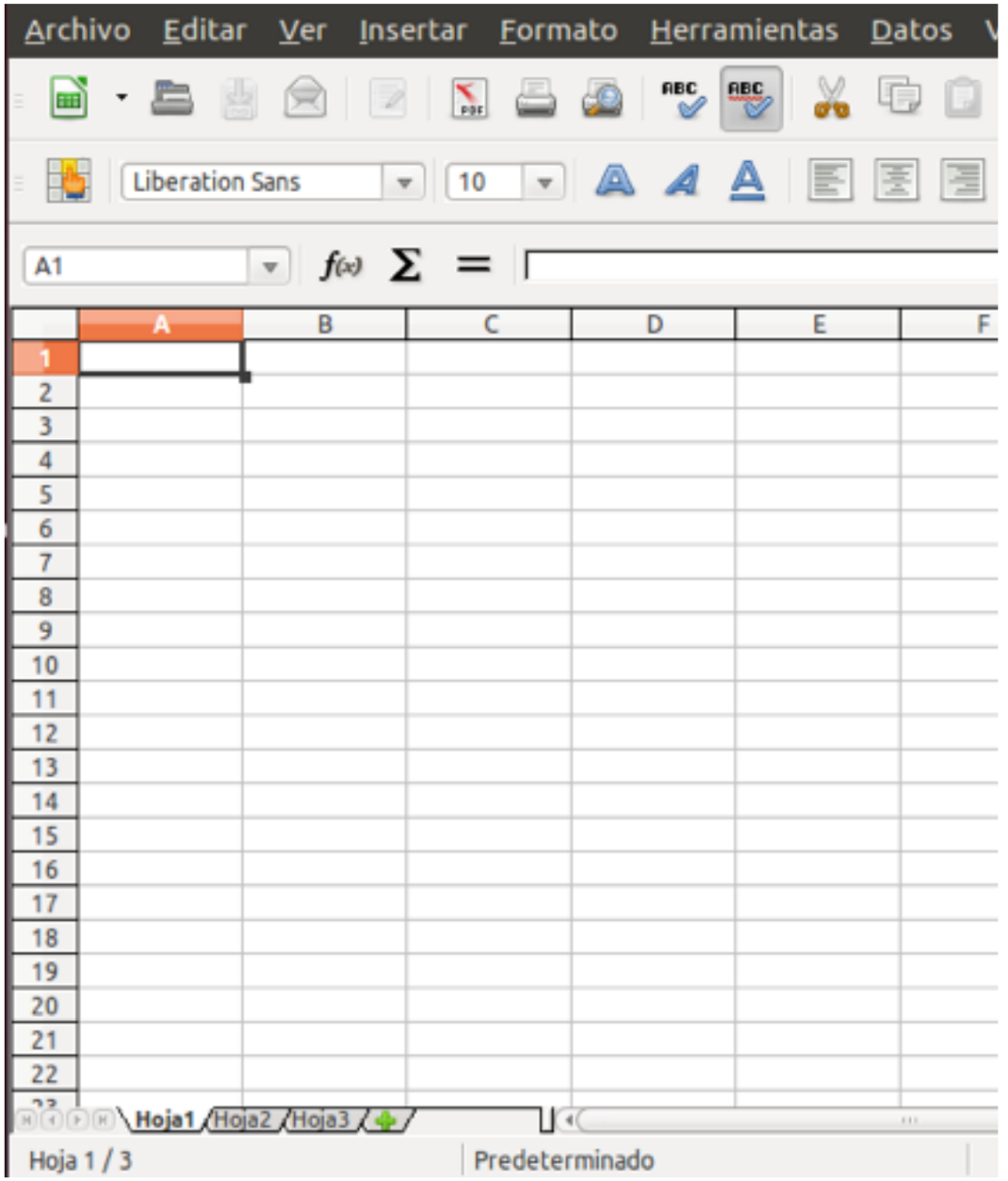


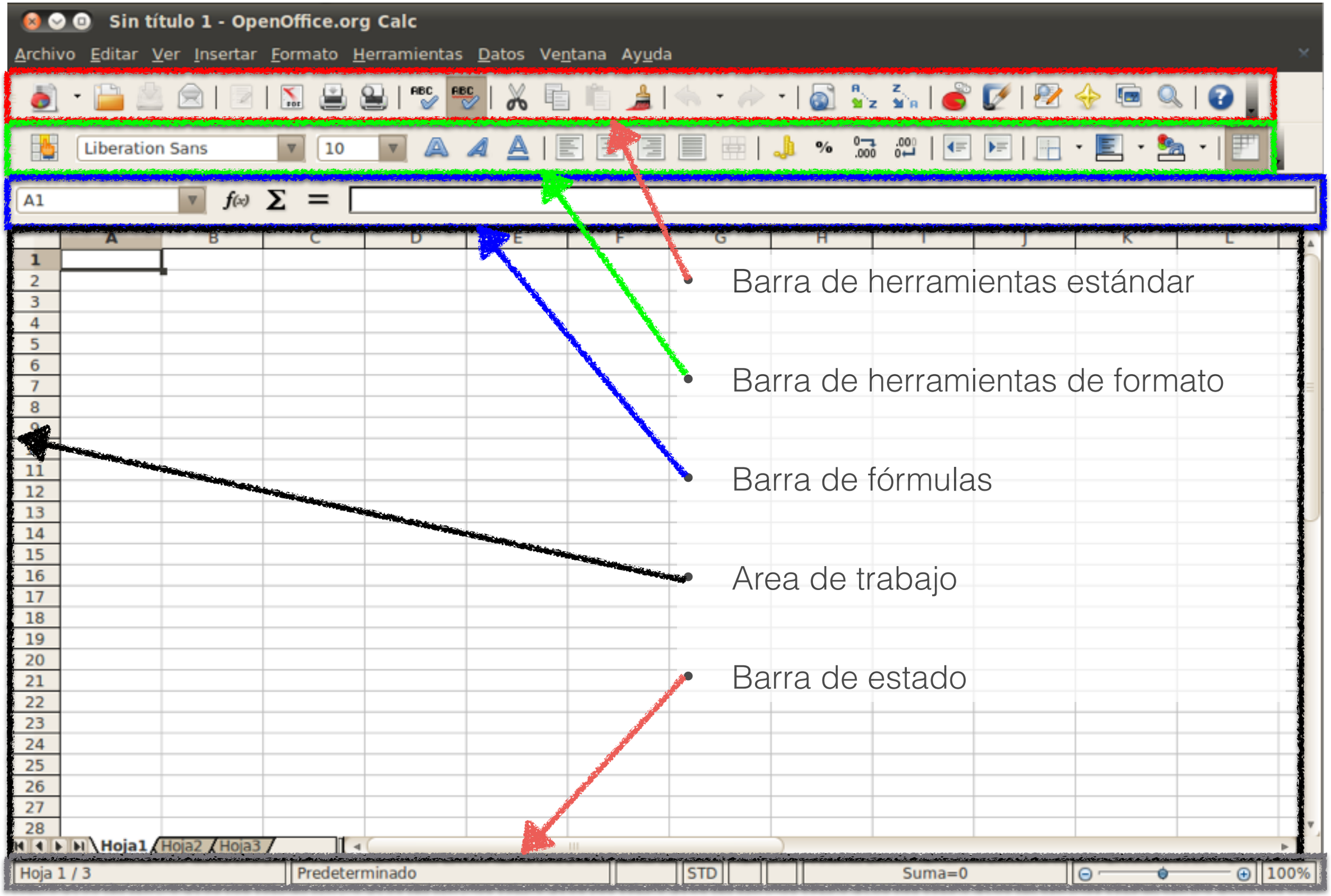
Empecemos...

Abrimos el Calc

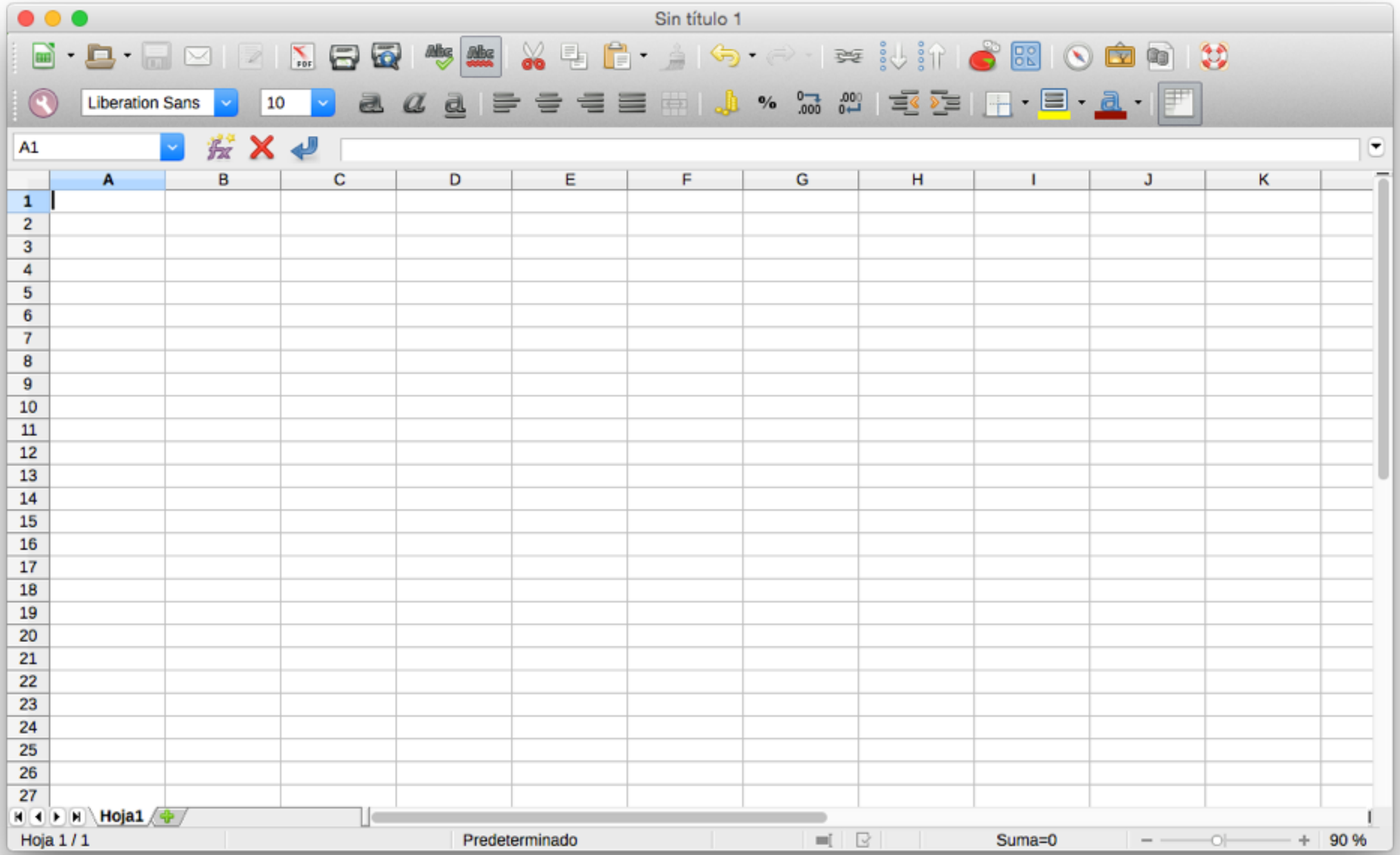
La hoja de cálculo

- Barra de herramientas estandar
- Barra de herramientas de formato
- Barra de fórmulas
- Area de trabajo
- Barra de estado



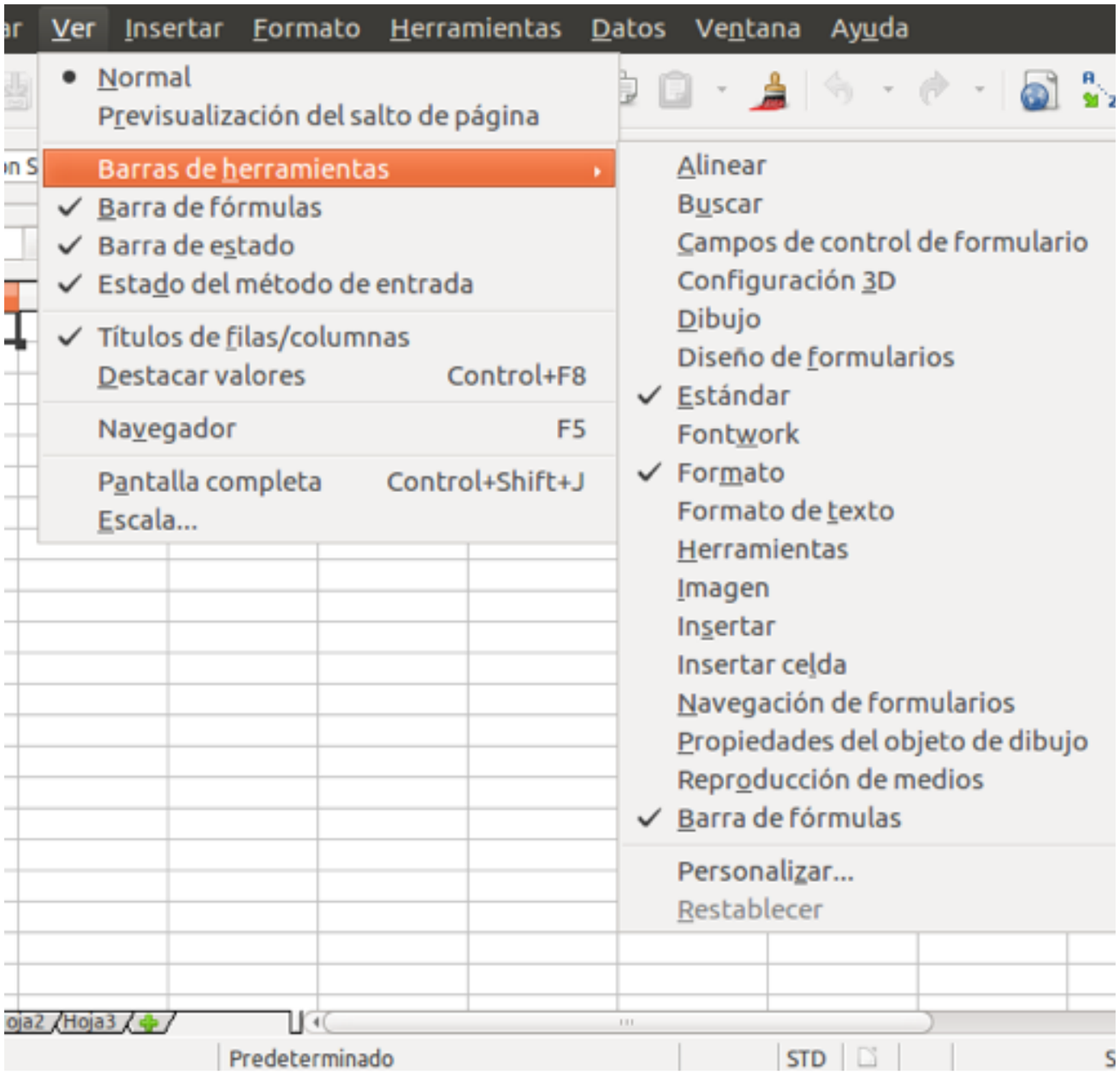

Sin título 1 - OpenOffice.org Calc
Archivo Editar Ver Insertar Formato Herramientas Datos Ventana Ayuda
Liberation Sans
10
A1
Barra de herramientas estándar
Barra de herramientas de formato
Barra de fórmulas
Area de trabajo
Barra de estado
Hoja1 Hoja2 Hoja3
Hoja 1 / 3
Predeterminado
STD
Suma=0
100%

En 4.X


Sin título 1
Liberation Sans
10
A1
A B C D E F G H I J K
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27
Hoja1
Hoja 1 / 1
Predeterminado
Suma=0
90 %

Configuración de las barras

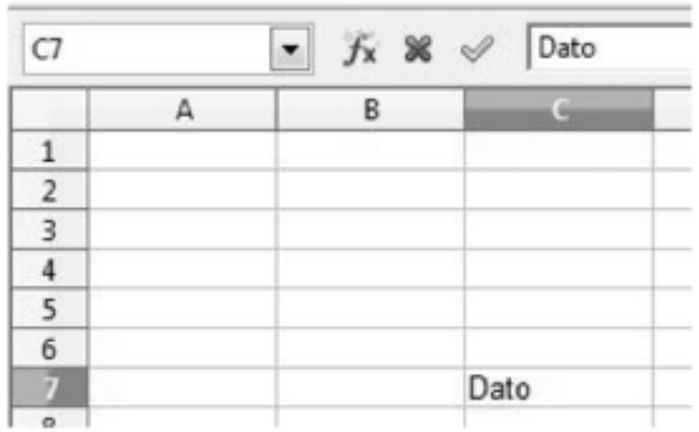
- Opción “ver”
- Barras de herramientas
- Elegir las barras que queramos
- Por ahora dejamos las que hay



¿Para qué utilizar una hoja de cálculo?

- Cálculos
- Cálculos que-pasaría-si
- Funciones de base de datos
- Estructurar datos
- Gráficos dinámicos
- Abrir y guardar archivos

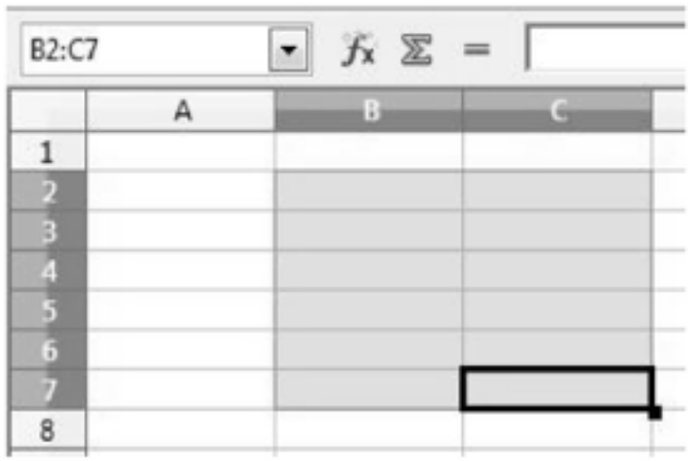
Conceptos básicos



- Celda

- Identificada por su columna y su fila

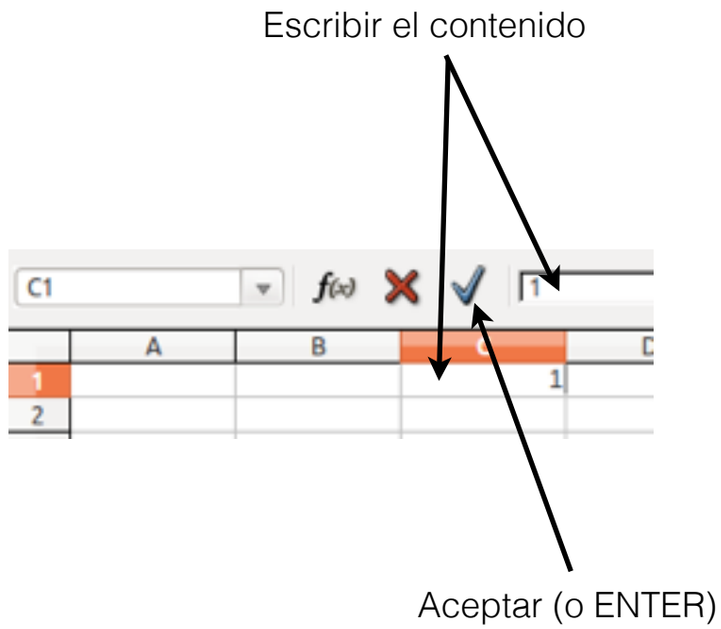
Rango de celdas



- Identificado por la celda inicial y la celda final separada por dos puntos

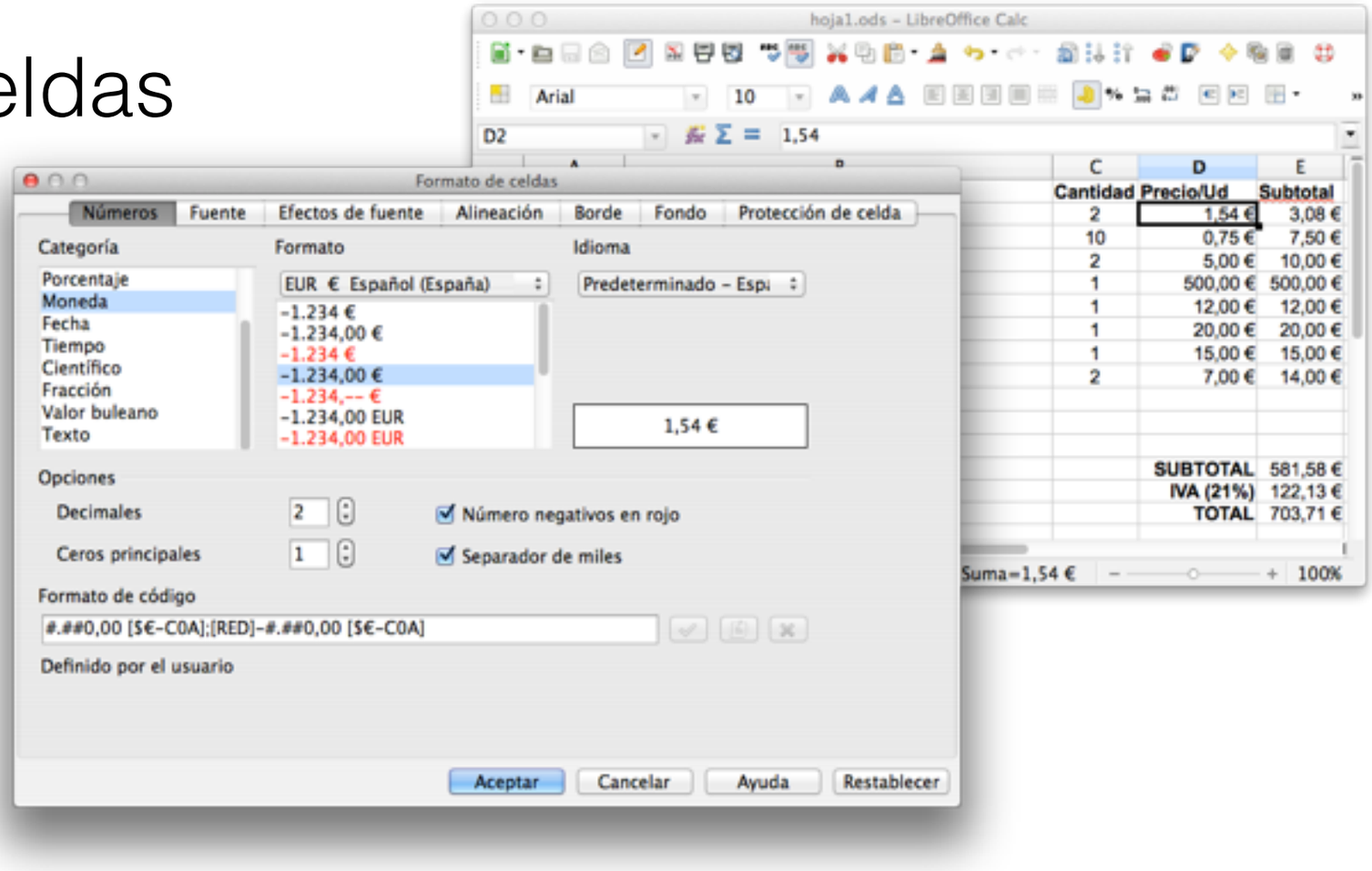
Contenidos de una celda

- Datos (números, textos, moneda, fecha,...)
- Se escribe el contenido en la celda o en el campo superior
- Se acepta con el icono al lado del campo o con ENTER
- Fórmulas: operaciones con otras celdas



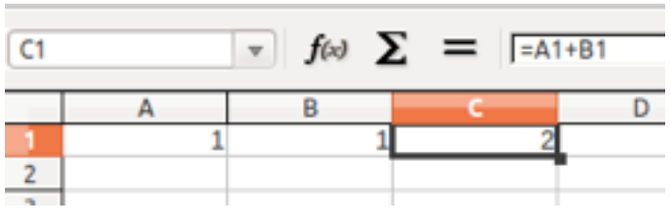
Formato de una celda

- Menú Formato->Celdas
- Ctrl+1
- Primero se elige la categoría
- Luego el formato

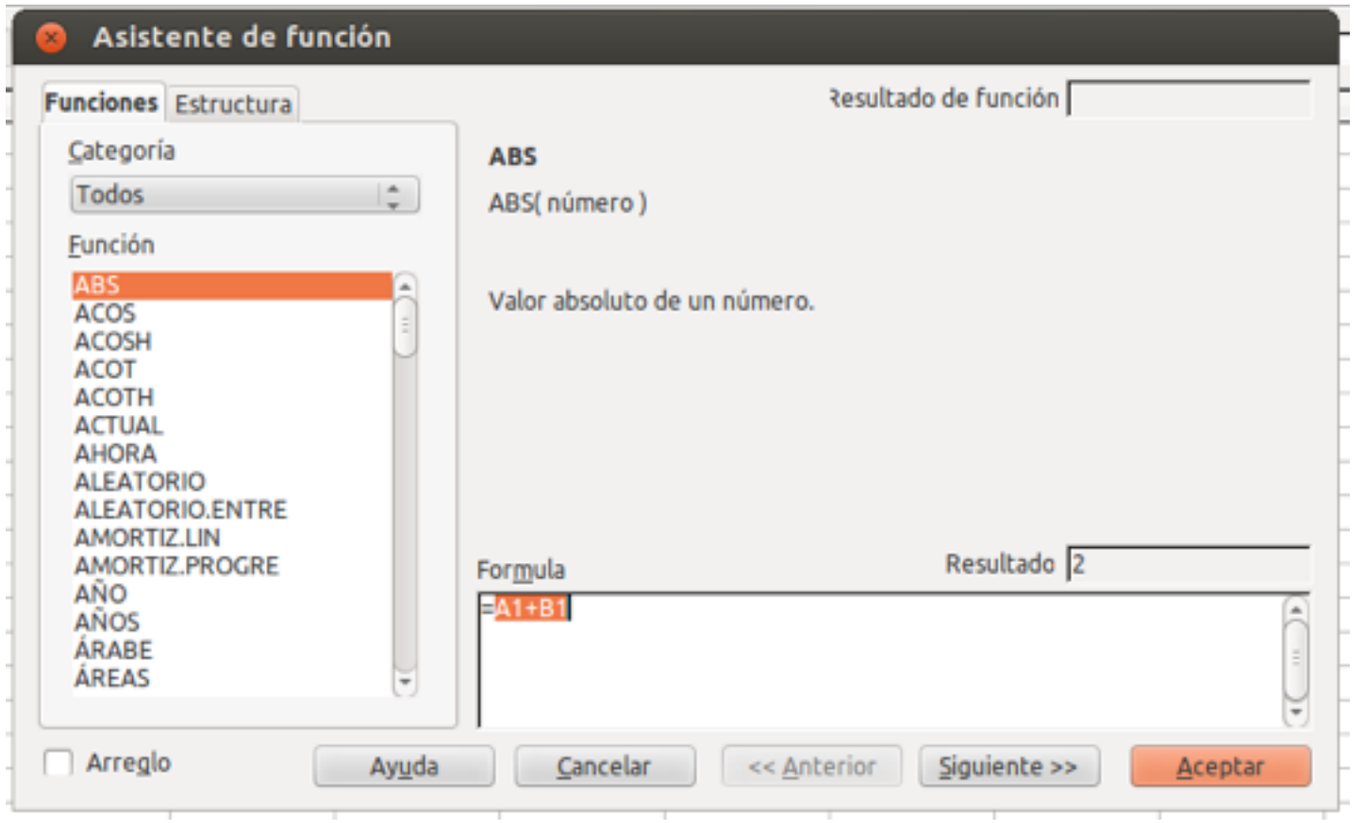


FORMULAS

- Comenzar el campo por un igual o
- Pulsar el igual al lado del campo
- O usar el asistente f(x)



- Se pueden usar las operaciones aritméticas más usuales y otros tipos de funciones avanzadas

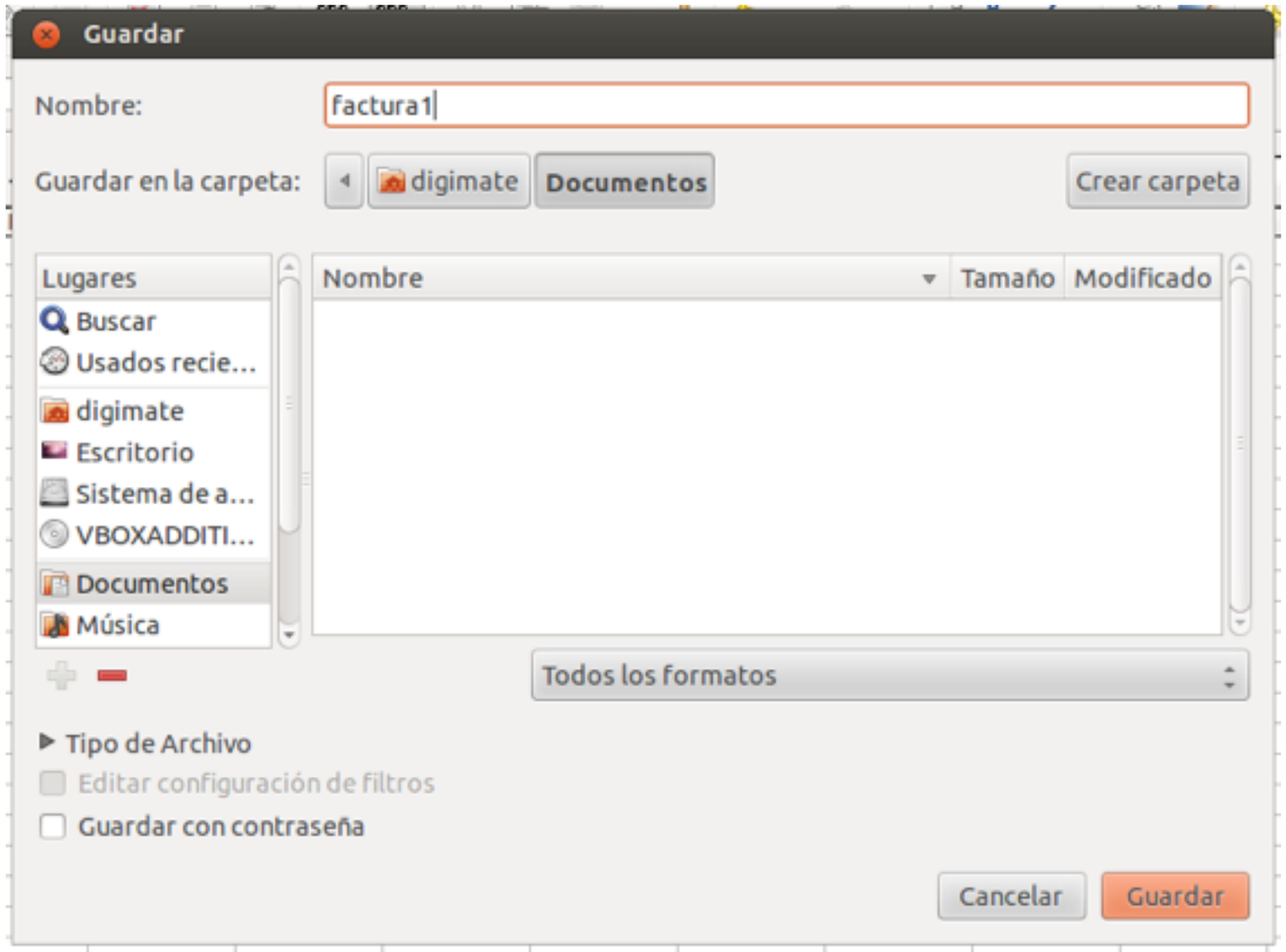


Formulas para el ejemplo

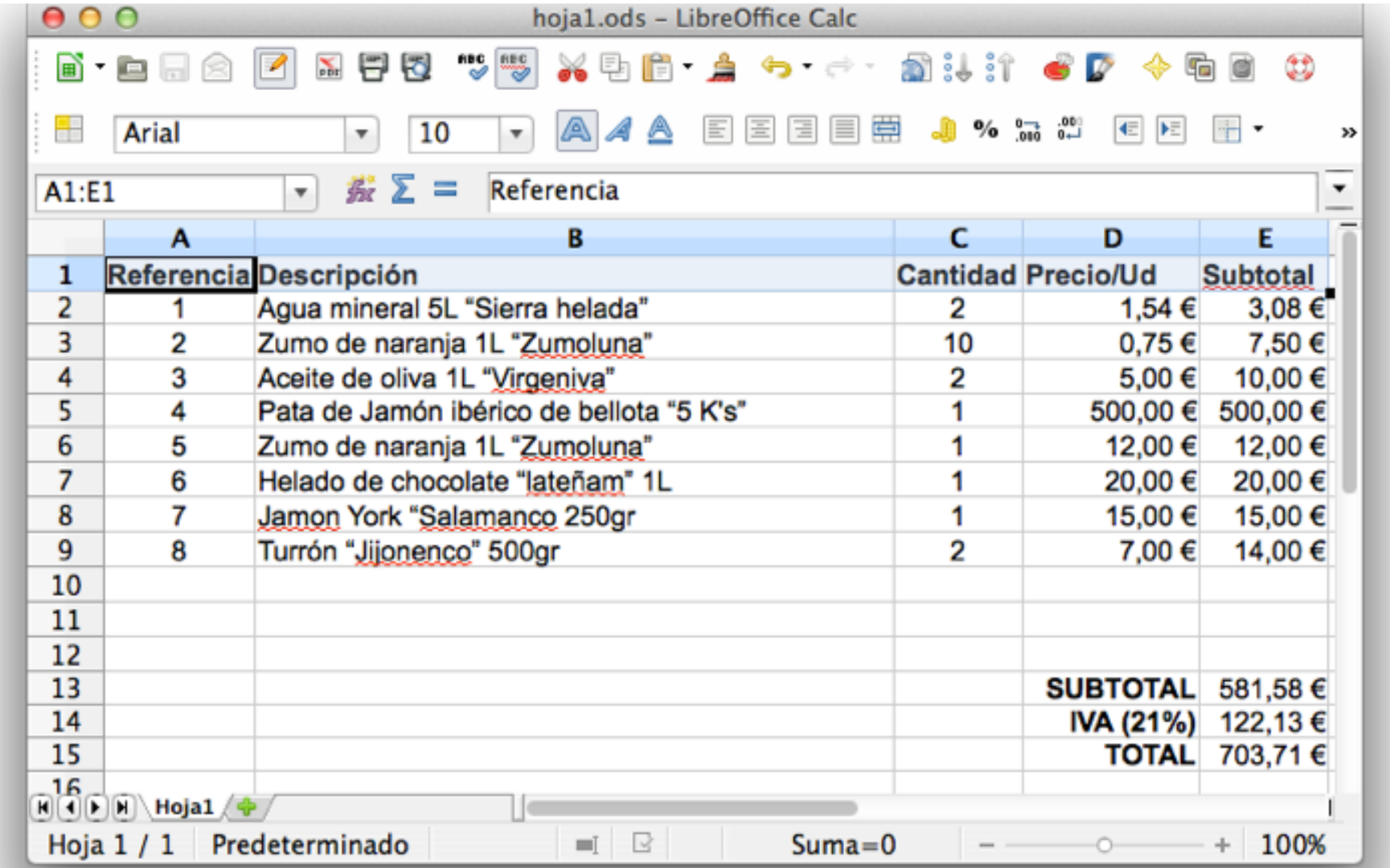
- SUMA(RANGO) : Suma los elementos de un rango de celdas
- Multiplicación (*)
- Suma (+)

Y al terminar

- Archivo -> Guardar Como
- Formato por defecto .ods
- Se puede guardar en xls
- O en otros formatos



A por el ejemplo...
factura1.ods



	A	B	C	D	E
1	Referencia	Descripción	Cantidad	Precio/Ud	Subtotal
2	1	Agua mineral 5L “Sierra helada”	2	1,54 €	3,08 €
3	2	Zumo de naranja 1L “Zumoluna”	10	0,75 €	7,50 €
4	3	Aceite de oliva 1L “Virgeniva”	2	5,00 €	10,00 €
5	4	Pata de Jamón ibérico de bellota “5 K's”	1	500,00 €	500,00 €
6	5	Zumo de naranja 1L “Zumoluna”	1	12,00 €	12,00 €
7	6	Helado de chocolate “lateñam” 1L	1	20,00 €	20,00 €
8	7	Jamon York “Salamanco 250gr	1	15,00 €	15,00 €
9	8	Turrón “Jijonenco” 500gr	2	7,00 €	14,00 €
10					
11					
12					
13				**SUBTOTAL**	581,58 €
14				**IVA (21%)**	122,13 €
15				**TOTAL**	703,71 €
16					

Ejemplo 1

Vamos a crear una factura en nuestra hoja de cálculo

Pasos detallados

1. Escribir cada uno de los encabezados en la fila 1

2. Escribir el resto de los datos que no son calculados

3. Escribir los encabezados de las secciones SUBTOTAL, IVA y TOTAL

4. Escribir las fórmulas que calculan los subtotales `=D2*C2`

5. Escribir la fórmula del SUBTOTAL como `=SUMA(E2:E9)`

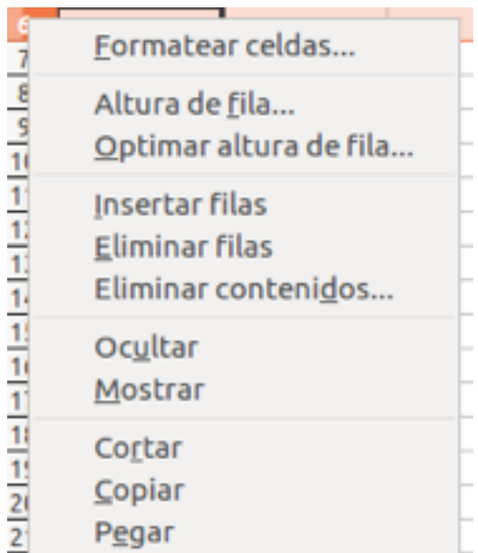
6. Escribir la fórmula del IVA `=E13*0,21`

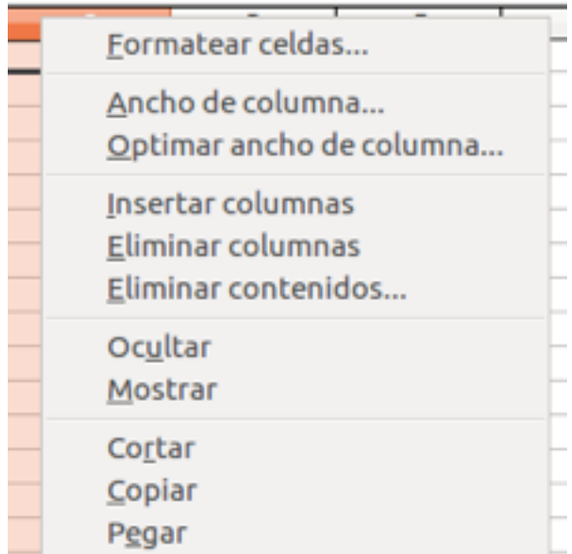
7. Escribir la fórmula del TOTAL como `=SUMA(E13:E14)`

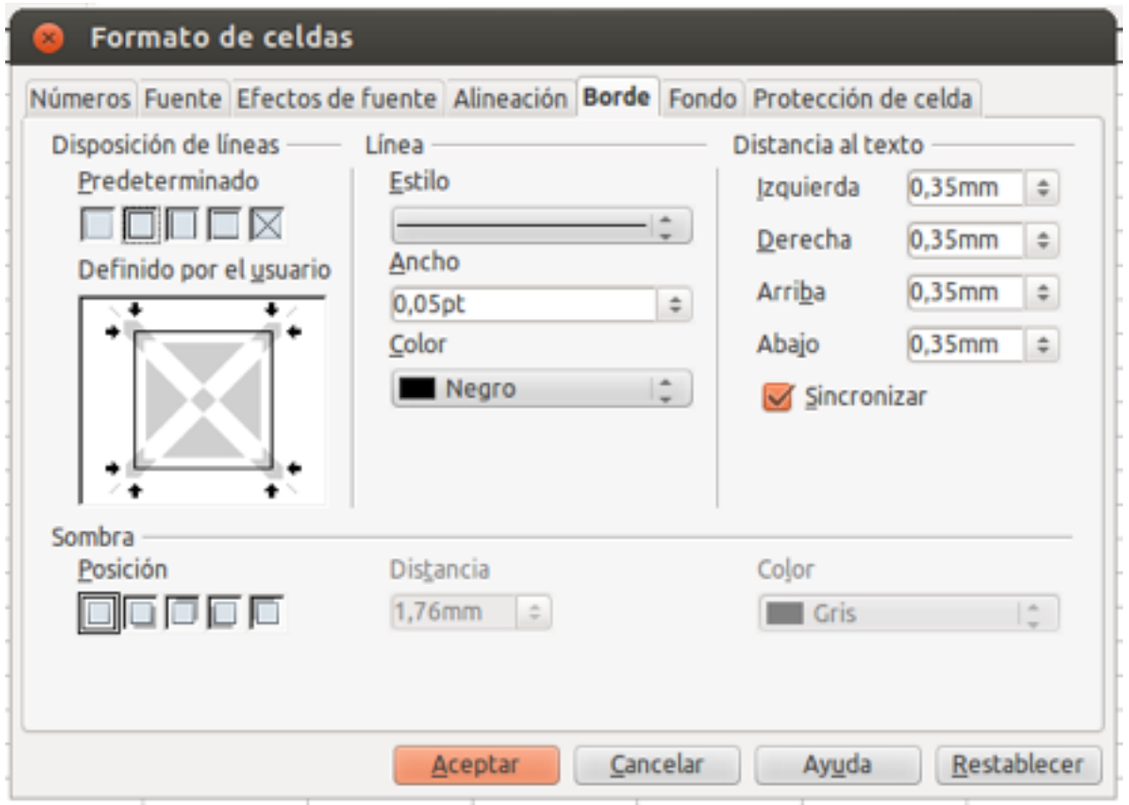
8. Modificar los formatos de texto para que quede bonito

Detalles... Detalles

- Copiar-pegar celdas
- Ancho de las celdas
- Por menú o con el ratón
- Formato de textos





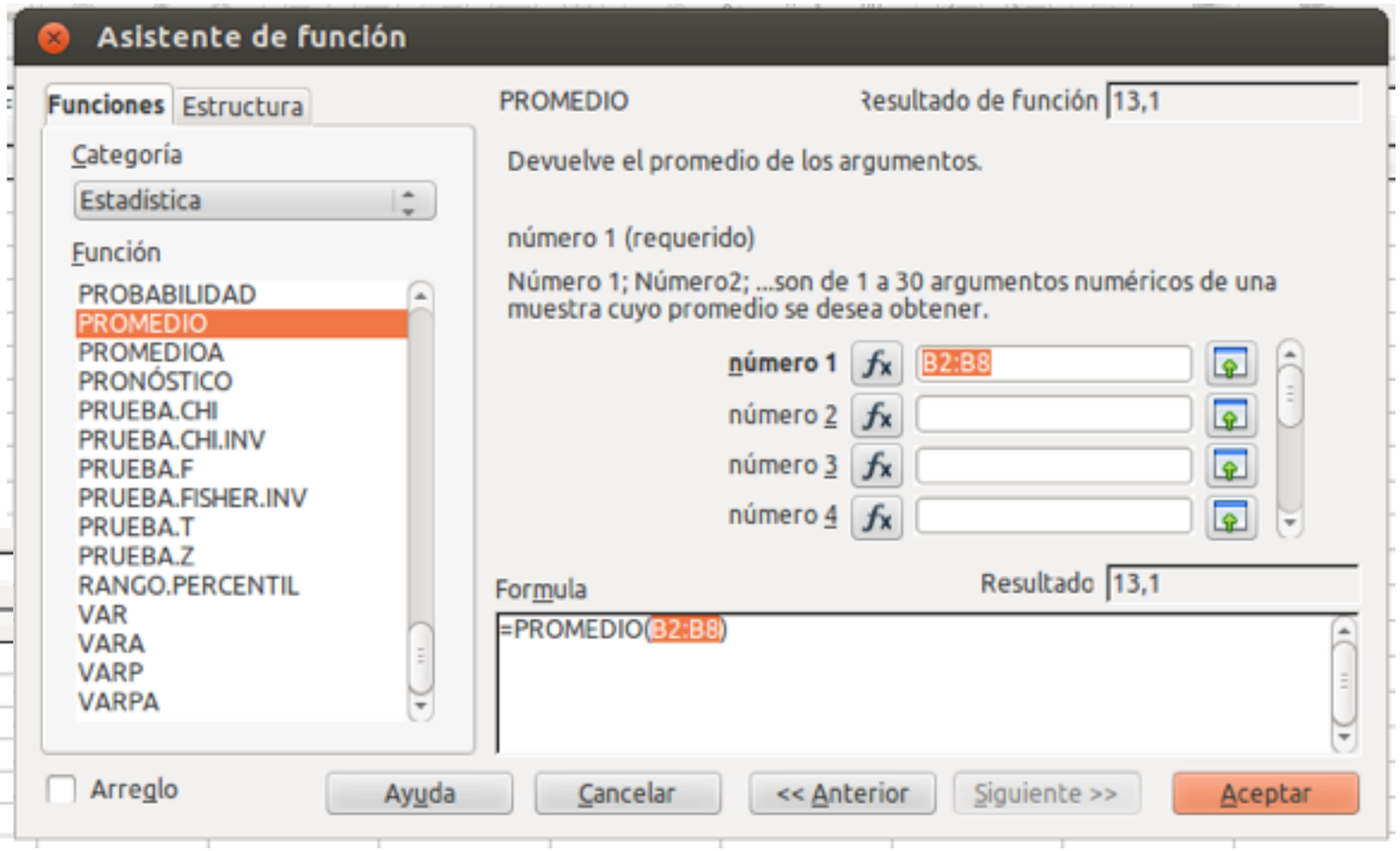


FORMULAS VARIAS

- Media aritmética de varios números
- Número mayor
- Producto total
- Contar los números que hay
- Contar celdas en blanco
- Contar palabras
- Contar cuantos números son pares
- Seno, coseno y tangente de ángulos expresados en grados
- Pasar números romanos a números arábigos
- Calcular los días trabajados

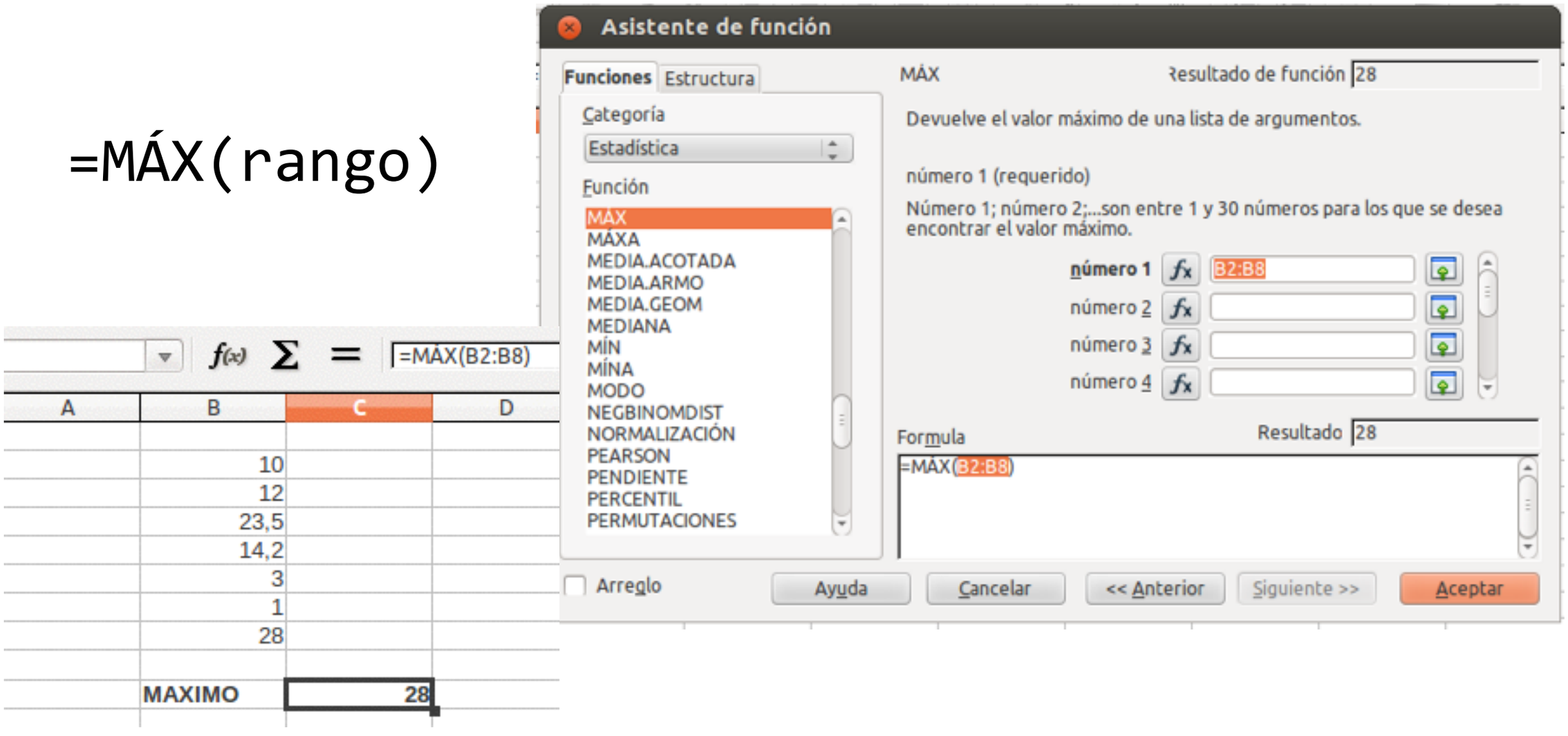
Media aritmética

=PROMEDIO(rango)



Numero Mayor

=MÁX(rango)



Otras básicas

- **PRODUCTO** Multiplica los números `=PRODUCTO(B28:B35)`.

- **CONTAR** Cuantos números hay en un rango de celdas. "`=CONTAR(B39:B46)`"

- **CONTAR.BLANCO** Nos dice cuantas celdas están vacías en un rango de celdas. `=CONTAR.BLANCO(B50:B57)`.

- **ESPAR** Devuelve verdadero si el número es par

- **ÁRABE** Convierte un número romano en uno normal

- **DIAS** Devuelve el número de días entre dos fechas dadas

- **AHORA** Devuelve la fecha actual

Condicionales (CONTAR.SI)

- Sintaxis: **CONTAR.SI(Rango; Criterio)**
  Rango: Es el área donde deben aplicarse los criterios.

- Criterio Indica el criterio en el formato de un número, una expresión o una cadena de caracteres.

- Expresión regular, por ejemplo, b.* para todas las palabras que comienzan con b.

- Rango de fecha que contenga el criterio de búsqueda.

- Ejemplo: A1:A10 es un rango de celda que contienen los números 2000 a 2009. Celda B1 contiene el número 2006.

- `=CONTAR.SI(A1:A10;2006)` - este devuelve 1

- `=CONTAR.SI(A1:A10;B1)` - este devuelve 1

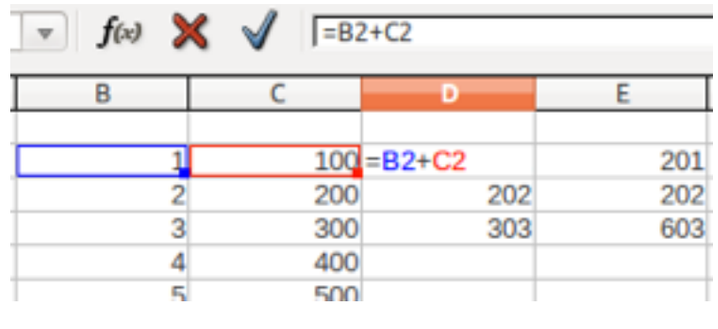
- `=CONTAR.SI(A1:A10;">=2006")` - este devuelve 3

- `=CONTAR.SI(A1:A10;"<"&B1)` - cuando B1 contiene 2006, este devuelve 6

- `=CONTAR.SI(A1:A10;C2)` donde la celda C2 pone >2006 cuenta el número de celdas en el rango

Referencias relativas y absolutas

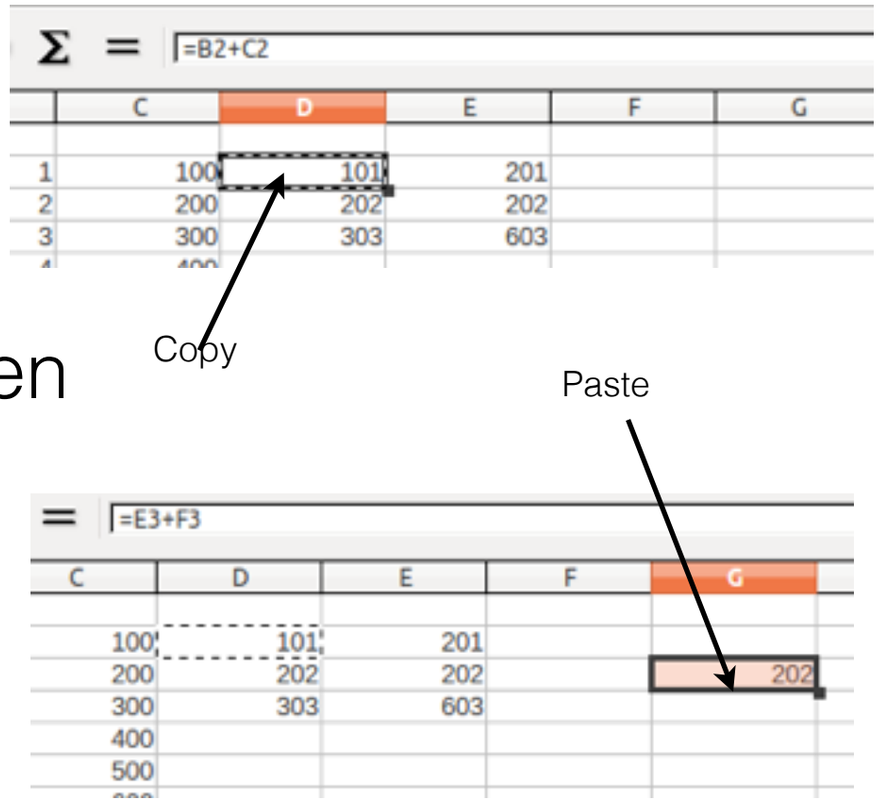
- Una celda se puede referenciar por su fila-columna
- Por su nombre (si se lo dimos)
- De manera absoluta a su fila o a su columna (A1)
- Cuando se copia-pega una fórmula se mueven las referencias a las filas-columnas que no son absolutas
- Cuando se pincha en una celda con una fórmula aparecen de colores las celdas que intervienen en la operación.



Copiar - pegar - arrastrar

- Copiar (ctrl-c) - Copia el contenido de la celda (formula o valor)

- Pegar (ctrl-v) Pega el contenido de la celda desplazando las filas o columnas en la proporción elegida



- Cuando pulsamos en una celda, nos aparece un cuadrado que nos permite arrastrarla, eso equivale a copiar-pegar hacia la celda adyacente si es una formula

- También existe el arrastre de “relleno”

Ejercicio fin de día

Con lo que sabéis hasta ahora

- Aplicar <u>todas</u> y cada una de las fórmulas que hemos visto en una hoja de cálculo, de manera que se apliquen a rangos de más de 6 números cada una.

- IMPORTANTE: Buscar un significado para los números, no vale solo escribir números sin sentido.

LibreOffice / OpenOffice CALC

DIA 2: Cálculos

“Más madera…”

– Marx, groucho…

¿Alguna duda de lo anterior…?

Para empezar

- `=ALEATORIO()` : devuelve un número al azar entre 0 y 1

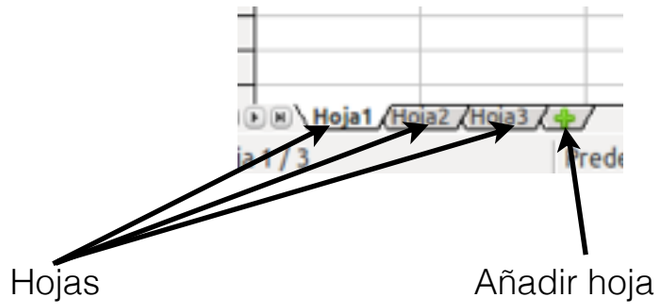
- `=ALEATORIO.ENTRE (inicio;fin)` devuelve un número al azar entre inicio y fin

- Vamos a usarlo para ver quien nos presentará su ejercicio de ayer

HOJAS

- Hasta ahora estamos trabajando en una sola hoja

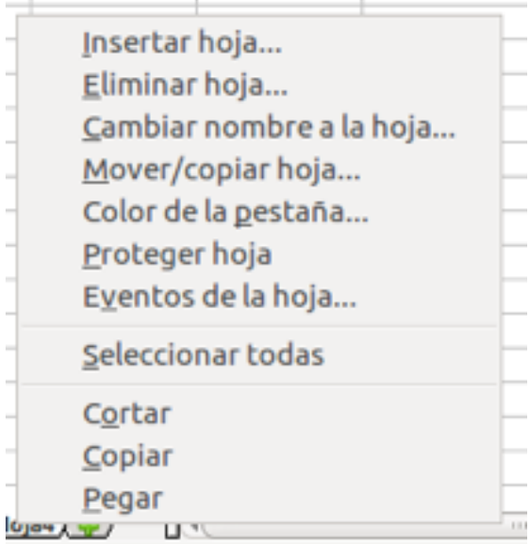
- A veces es necesario organizar la información en distintas hojas



- CALC nos permite añadir tantas hojas como necesitemos

- Cada hoja está identificada por un nombre

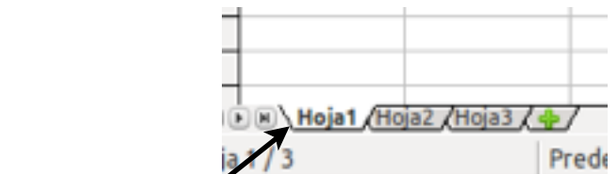
- Podemos organizarlas en la zona inferior



Trabajar con distintas hojas

- Cada hoja tiene la misma nomenclatura de columnas - filas

- Las funciones dentro de la misma hoja se escriben normalmente

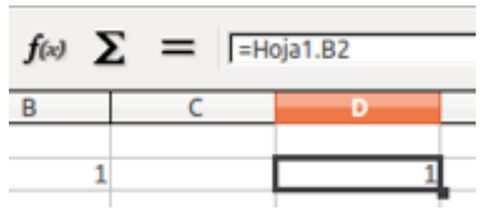


Pinchar en hoja

- Se pueden referir datos de otras hojas anteponiendo el nombre de la hoja y un punto

- Para seleccionar una celda de otra hoja, iniciar la fórmula, pinchar en la carpeta de la hoja donde se encuentra el dato y luego en la celda correspondiente.

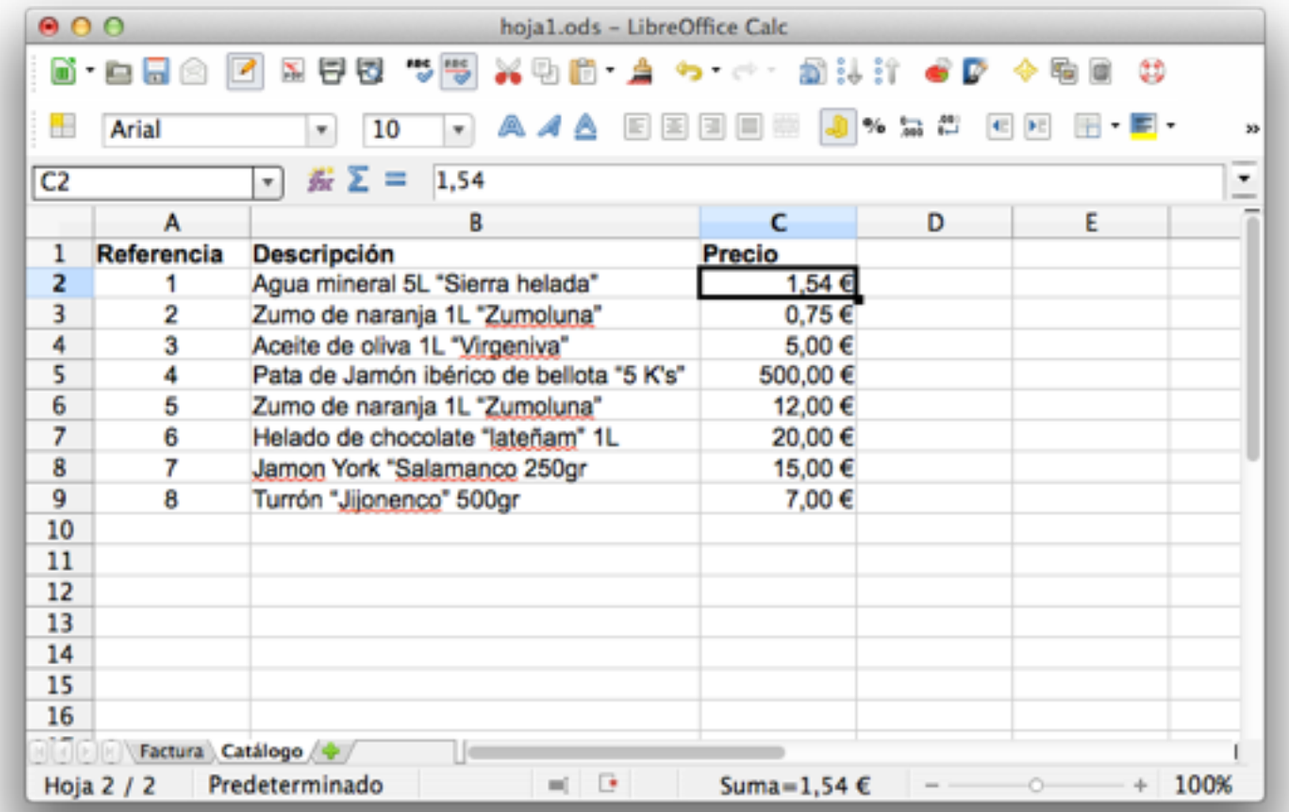
Seleccionar celda



A por el ejemplo...
factura2.ods

Ejemplo

- Realizar la factura del día anterior poniendo el catálogo y los precios en una hoja distinta



	A	B	C	D	E
1	Referencia	Descripción	Precio		
2	1	Agua mineral 5L "Sierra helada"	1,54 €		
3	2	Zumo de naranja 1L "Zumoluna"	0,75 €		
4	3	Aceite de oliva 1L "Virgeniva"	5,00 €		
5	4	Pata de Jamón ibérico de bellota "5 K's"	500,00 €		
6	5	Zumo de naranja 1L "Zumoluna"	12,00 €		
7	6	Helado de chocolate "lateñam" 1L	20,00 €		
8	7	Jamon York "Salamanco 250gr	15,00 €		
9	8	Turrón "Jijonenco" 500gr	7,00 €		
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					

- Cambiar el precio en el catálogo y ver cómo se actualiza la factura

- Hacer otra factura usando ese catálogo en otra hoja

“El único hombre que no se equivoca es el que nunca hace nada.”

– Goethe

Errores (Err:)

501	Carácter no válido	Un carácter de una fórmula no es válido	A1+Aa
502	Argumento no válido	Argumento inválido	RAÍZ(-1)
503	Operación con coma flotante no válida	División por cero o alguna operación con resultado imposible	A1/0
504	Error en la lista parámetros	Un parámetro de función no es válido	
508	Error en los paréntesis	Falta un paréntesis	(5+4)*8)
509	Falta un operador	Falta el operador de cálculo	(5+4)8

Errores (Err:)

510	Falta una variable	Aparecen dos operadores juntos	5+*8
511	Falta una variable	La función necesita más parámetros que los especificados	PROMEDIO(C1; C2;)
522	Referencia circular	La fórmula hace referencia de forma directa o indirecta a sí misma	A17=C6+A17

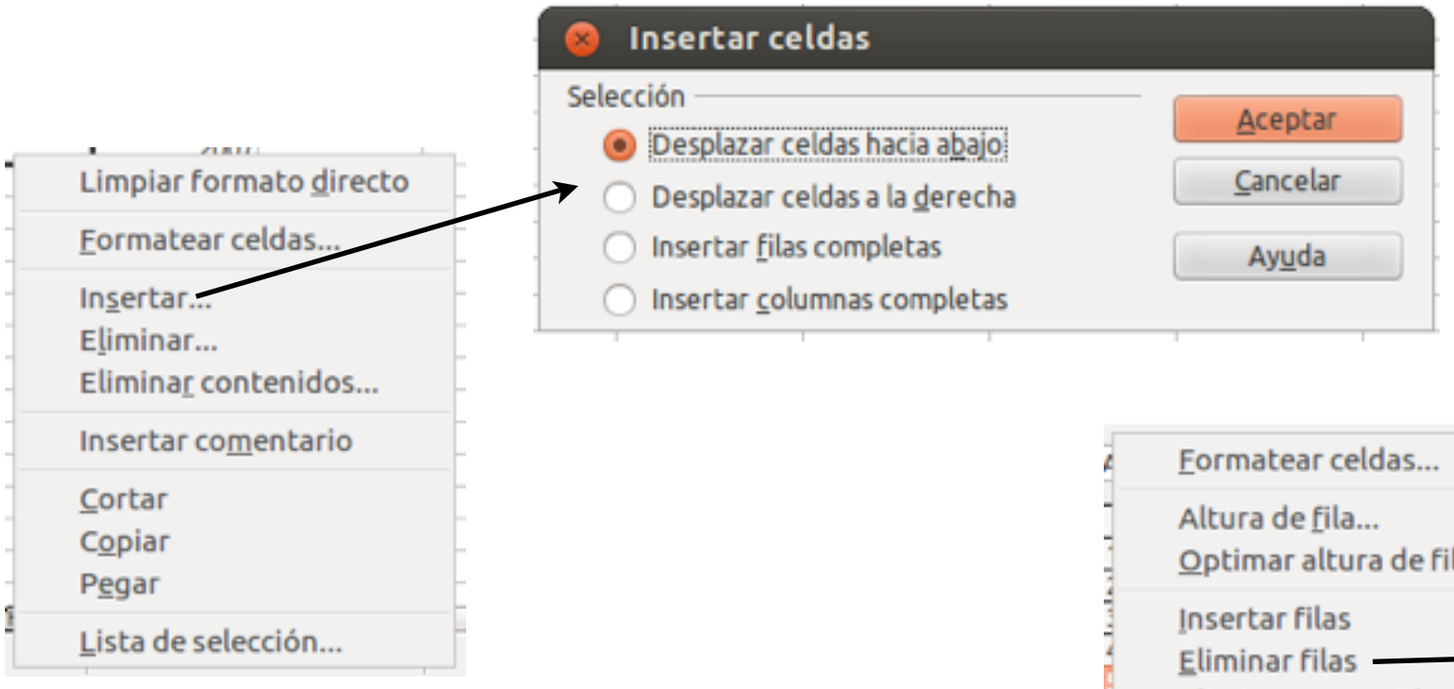
Errores (No Err:)

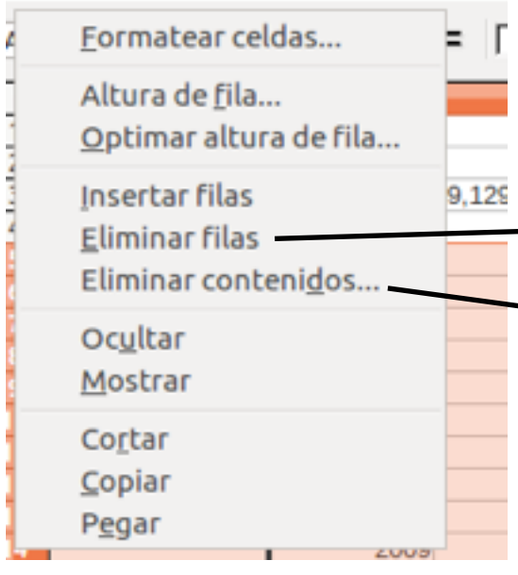
#VALOR!	No hay resultado	El valor resultado de la fórmula no se corresponde con la definición	“A”*3
#REF!	Referencia no válida	no se ha podido determinar un nombre de descripción de fila o de columna.	Hoja4.A1
#NOMBRE?	Nombre no válido	No se ha podido evaluar un identificador	ZUMA(7)
#DIV/0!	División por cero	Se ha intentado dividir algo por cero	A1/0

Práctica

Intentar obtener varios de los errores descritos

Trabajando con la hoja de cálculo





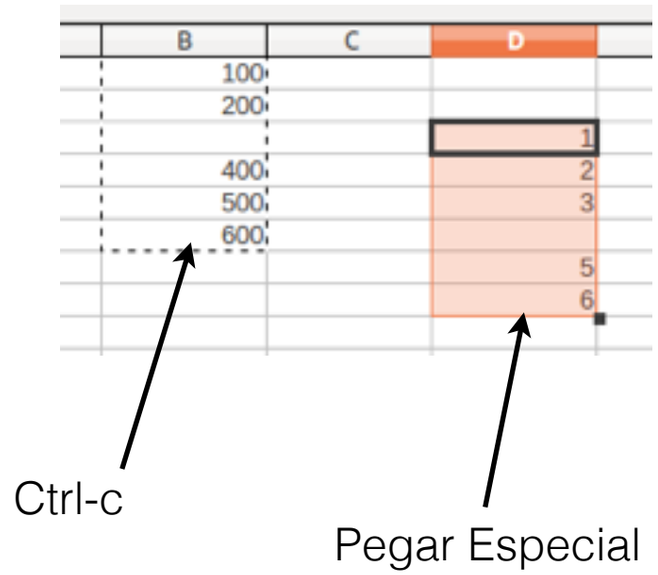
Cortando y pegando

- Seleccionar formato a pegar
- Ignorar celdas vacías
- Trasponer (filas en columnas y al revés)
- Vincular (el contenido queda asociado)
- Desplazar las celdas después de pegar
- Sumar, Sustraer, Multiplicar o Dividir: Opera el contenido de las celdas destino con el contenido de las celdas origen, reemplazando las celdas destino con el resultado de la operación.

Ejemplo...
pegar.ods

Ejemplo

- Reproducir la siguiente hoja de cálculo

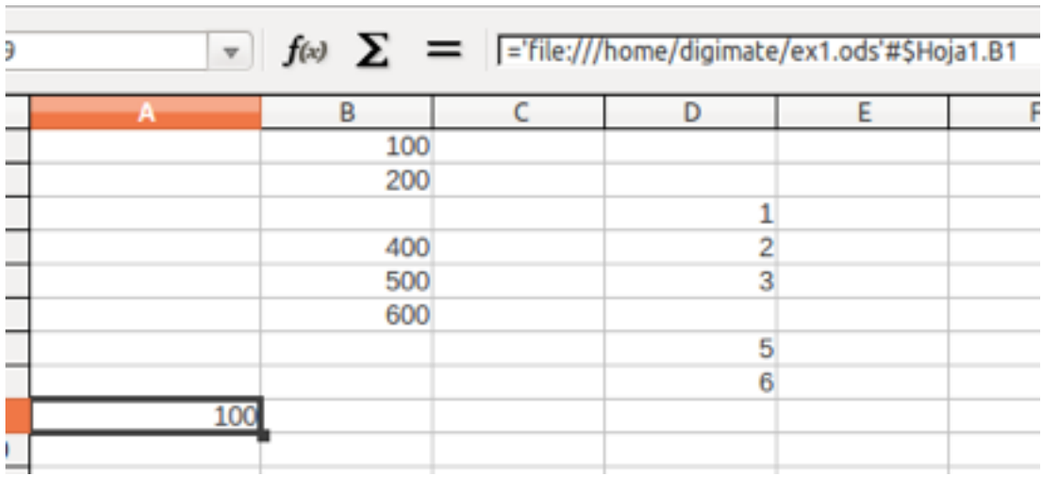


- Copiar los datos de la columna B
- Pegar especial combinando distintas opciones sobre la columna D
- Comparar los resultados

Vínculos

- Se pueden utilizar datos de documentos externos

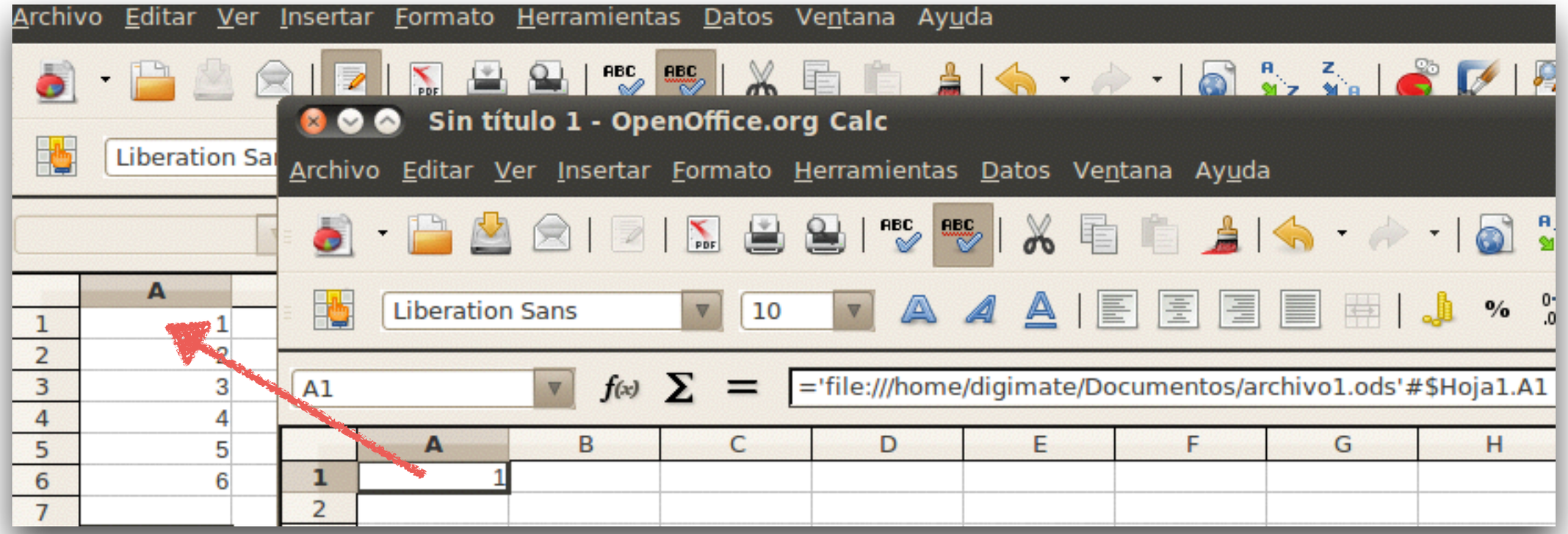
- ‘/path/archivo/.ods’#Hoja1.A1



- Editar -> Vinculos

Vínculos

- La forma sencilla es tener abiertos los dos documentos
- Basta con poner un = en la hoja destino y lo siguiente pinchar en la hoja del documento de origen



Selecciones extendidas

- Hay veces que con el ratón sería muy complicado seleccionar un rango

- Tecla F8 para entrar en selección extendida

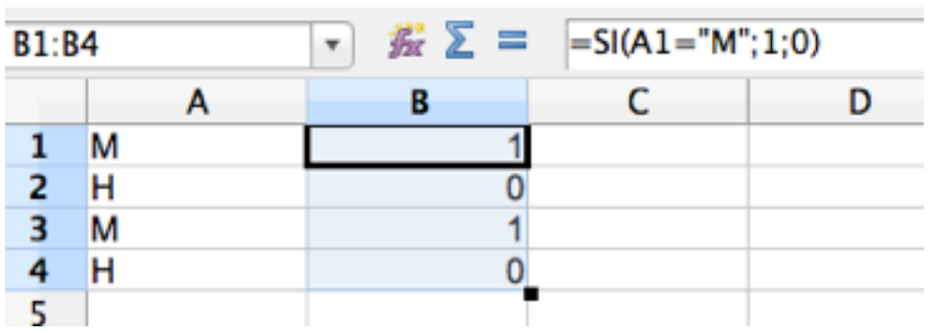
- A partir de ese momento podemos movernos por la hoja con los cursores, el ratón o AvPg - RePg

- Con ESC damos por finalizada la selección

Modo extendido

Una fórmula más

- `SI (condición;valor_si_verdadero;valor_si_falso)`
- Si se cumple la condición devuelve el valor primero y si no se cumple devuelve el segundo
- `=SI(A1=100;10;20)`
- `=SI(A1>A2;A3;A4)`
- `=SI(A1=”M”;1;0)`
- `=SI(ESPAR(A1);”M”;”H”)`



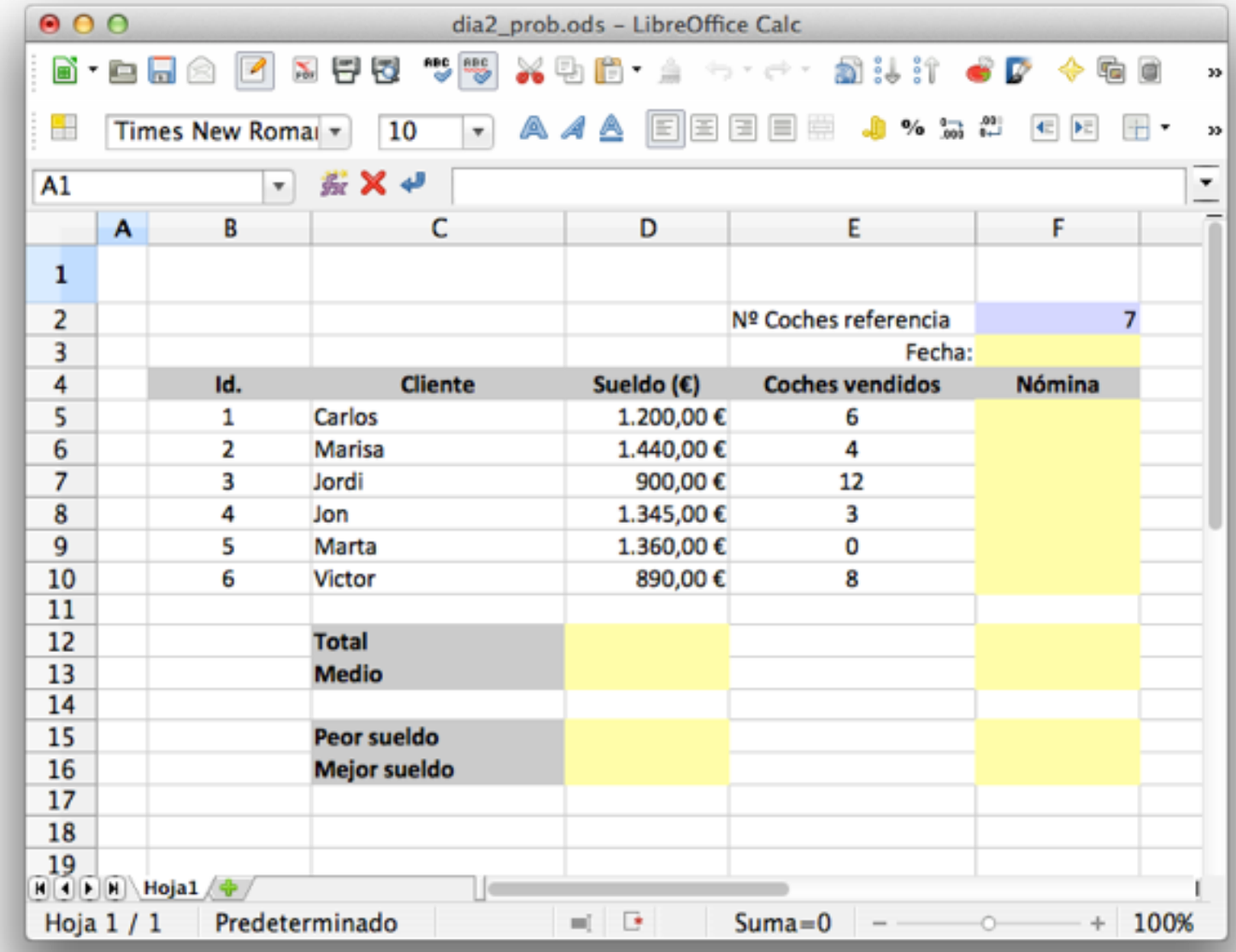
Condiciones múltiples

- Se pueden anidar funciones SI `=SI (A1>0;”A”;SI(A1<-1;”B”;”C”))`
- `=Y(condicion;condicion)` : es cierto si lo son todas las condiciones
- `=O(condicion;condicion)` : es cierto si lo es alguna de las condiciones
- `=NO(condicion)` : es cierto si la condición no es cierta
- Completar el ejercicio anterior para que solo se aplique la subida si se ha vendido el mínimo número de coches (en otra celda).
- Poner un bonus de 50 Euros a los que ganen menos que el sueldo medio y vendan más coches que el mínimo o tengan el peor sueldo

Ejercicio fin de día

Ejercicio

- Aumentar el sueldo en 200 € a los que vendan más coches que los de referencia.
- Subirle el sueldo 50€ a los que vendan menos
- Subirle 100 a los que venden la cantidad de referencia
- Calcular el total del gasto en salarios
- Calcular el sueldo medio, el peor y el mejor sueldo



LibreOffice / OpenOffice CALC

Dia 3: Dar un toque profesional a una hoja de cálculo

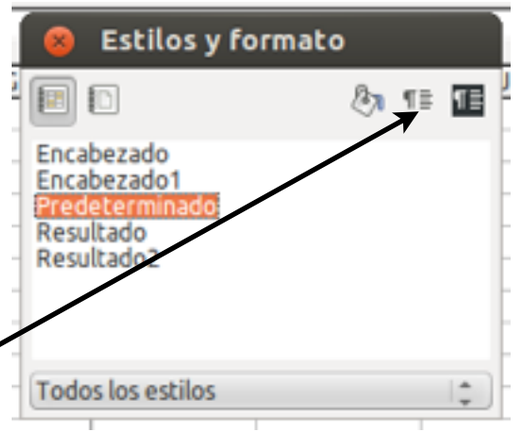
“Yo solo puedo mostrarte la puerta, tú eres quien tiene que atravesarla”

– Matrix (1999)

Revisando lo de ayer...

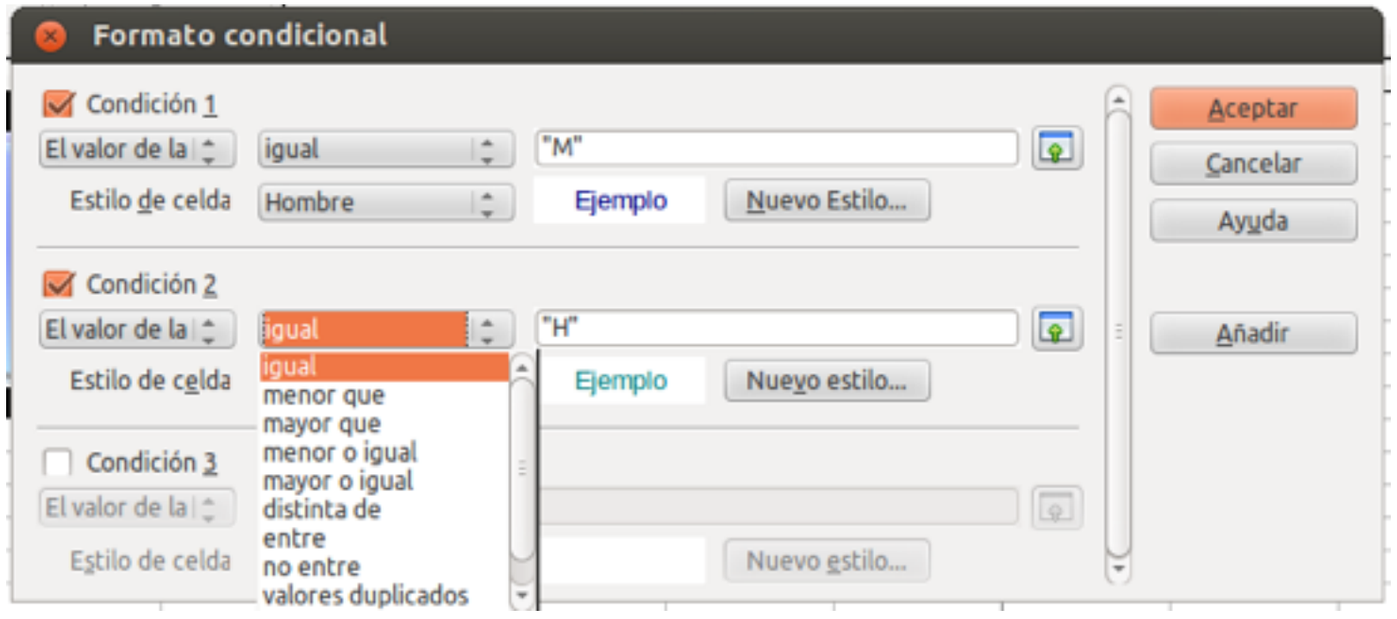
Estilos de formato

- Es posible definir estilos para celdas de forma que se reutilicen
- Mostramos Formato -> Estilos y Formato
- Se aplica el estilo deseado a una celda
- Luego se pulsa en el botón “Nuevo estilo a partir de selección”
- Se le asigna un nombre y se acepta
- A partir de ese momento estará disponible para dar ese formato a cualquier celda



Formato condicional

- Podemos hacer que el formato de una celda cambie según una condición
- Se pueden elegir formatos que se hayan creado como estilo
- Formato -> Formato condicional
- Se selecciona una condición y el estilo a aplicar
- Se pueden hacer hasta 3, se evalúan por orden
- Se puede evaluar una formula



A por el ejemplo...

Ejercicio

- Usar la hoja de cálculo de las nóminas y hacer que el estilo de la celda con el importe de la nueva nómina sea diferente según la cantidad que ha variado la misma.

- Por ejemplo:
  - Roja si sube < 50
  - Negra si sube entre 50 y 100
  - Azul si sube 100
  - Verde si sube 200

Combinar celdas

- Combinar celdas consiste en unir dos o más celdas en una sola celda. Las celdas a unir deberán ser contiguas, y formar un rango rectangular.

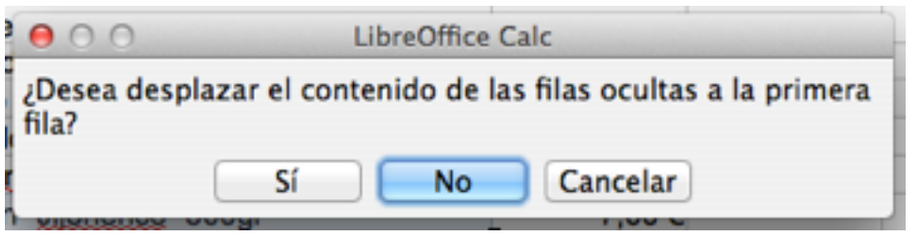
- Si las celdas a combinar contienen datos, Calc preguntará si quieres combinar su contenido y que sea copiado a la celda resultante.

- Si respondes No sólo será copiado el contenido de la primera celda.

- Para combinar celdas, selecciona el rango y:

- Haz clic sobre el botón Combinar celdas de la barra de herramientas Formato o selecciona desde el menú Formato > Combinar celdas

- Para descombinar las celdas se sigue el mismo procedimiento



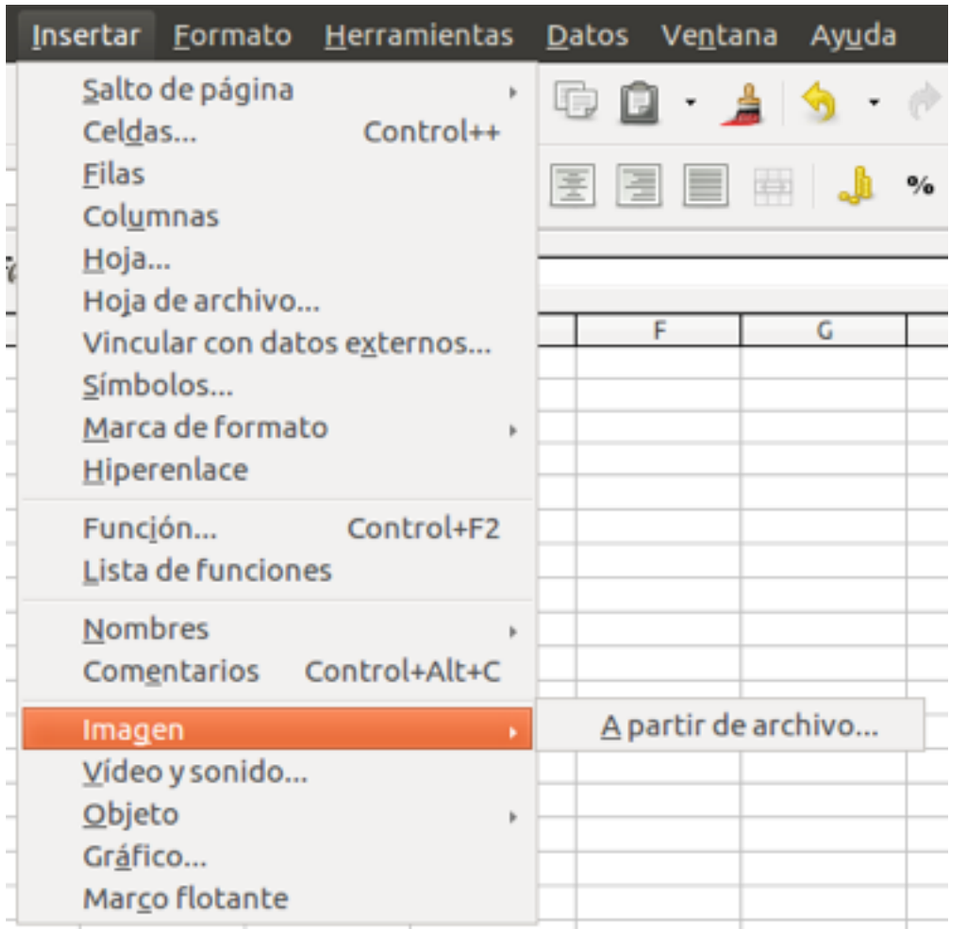
Insertando imágenes y símbolos

- Insertar imágenes

- Insertar -> Imagen -> A partir de archivo

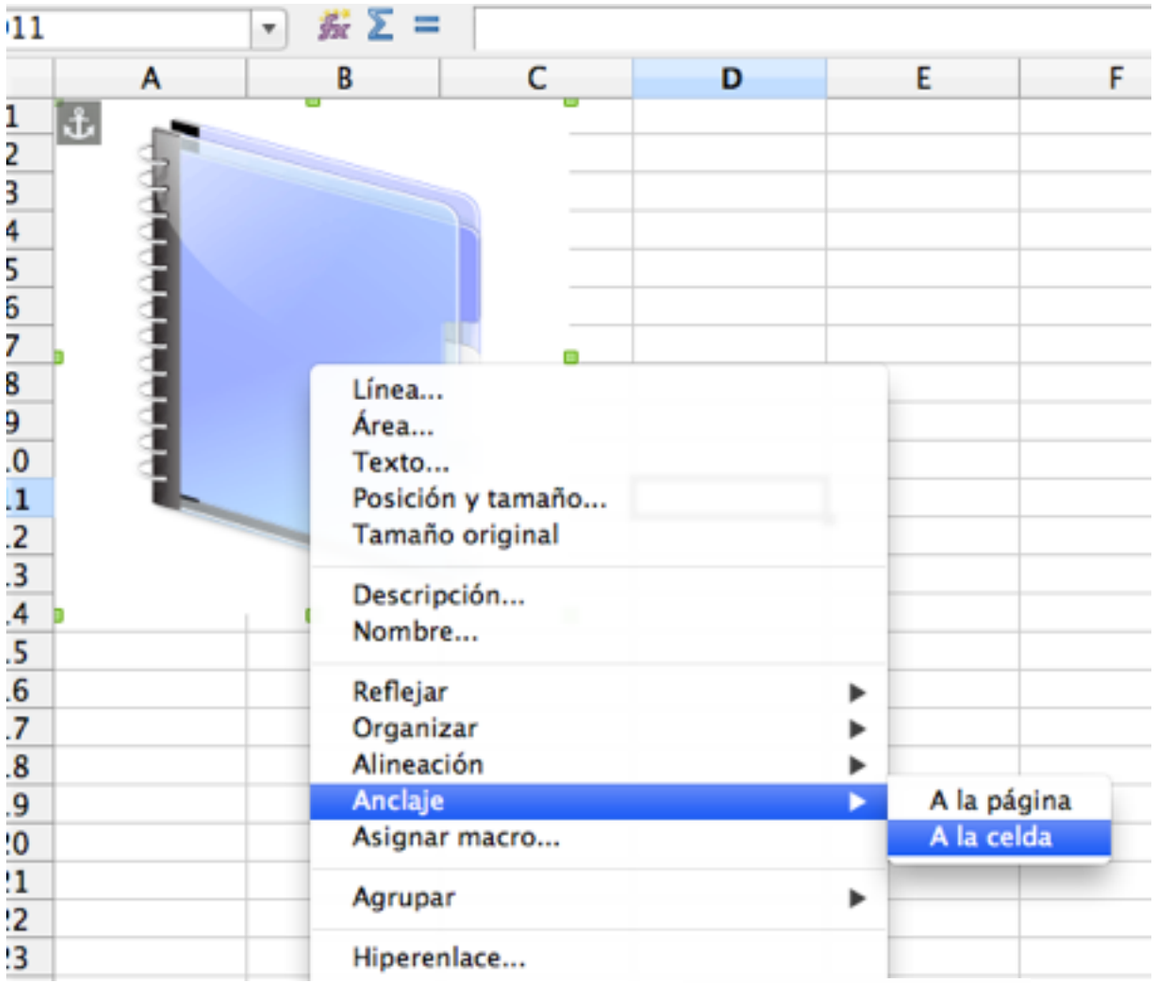
- Elegir un archivo gráfico

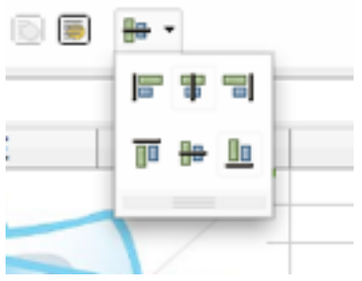
- También se puede copiar-pegar de otro sitio



Anclar imágenes

- Si se ponen imágenes hay que alinearlas
- Para ello hay que anclarlas a la página o a la celda
- Si tenemos varias imágenes podemos disponerlas para que estén alineadas.
- Seleccionamos las dos imágenes y pulsamos sobre el botón “alineación”





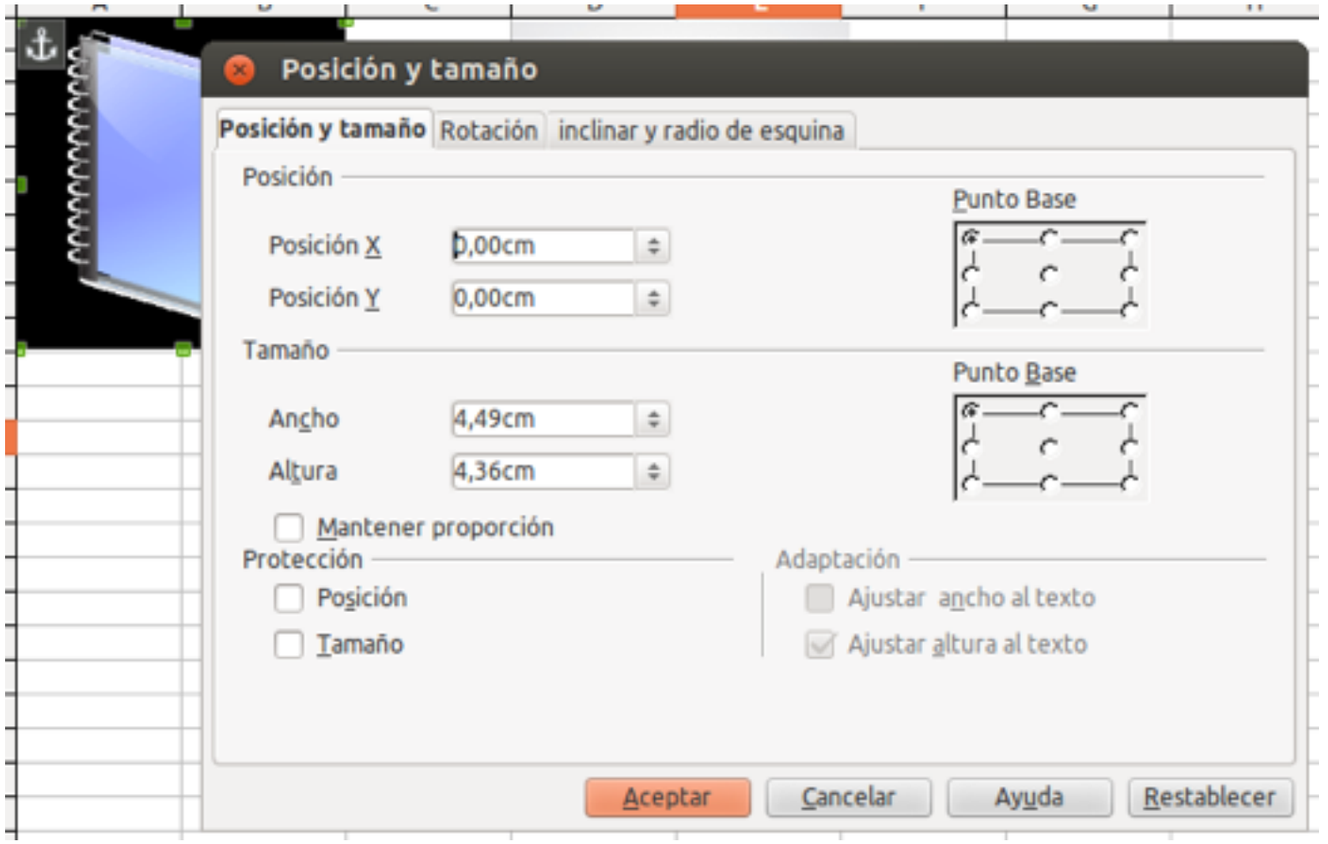
Modificar tamaño de una imagen

- Para modificar el tamaño de una imagen, se selecciona con el ratón, veremos que aparecen 8 puntos (4 esquinas y 4 puntos medios)

- Se puede pinchar en cualquiera de los puntos y arrastrar hasta que tenga el tamaño adecuado

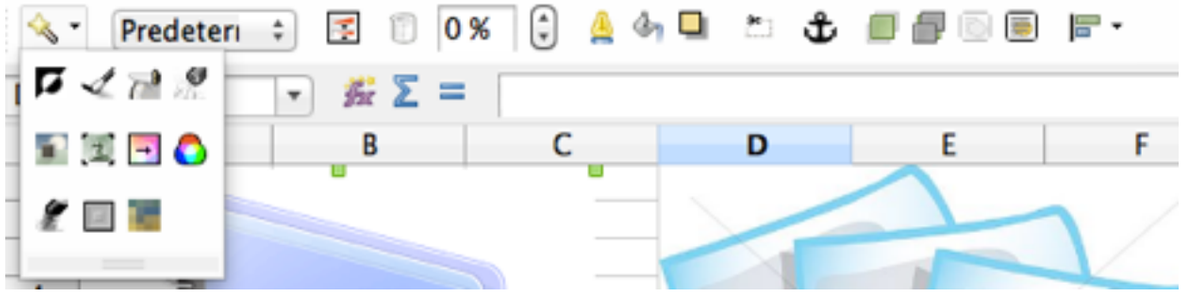
- Otra forma de hacerlo es mediante el botón derecho y seleccionar la opción “posición y tamaño”

- Ahí se puede especificar el tamaño y la posición, rotarlo o inclinarlo

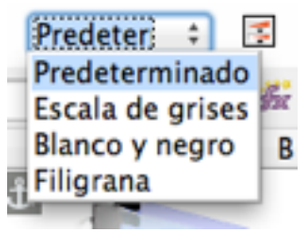


Modificar propiedades de la imagen

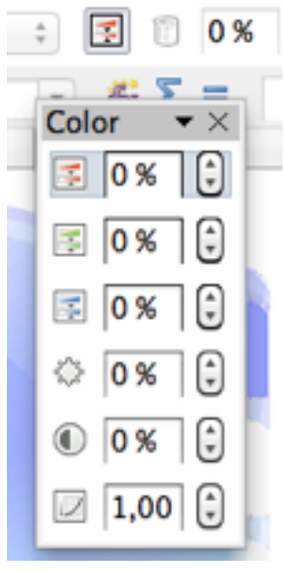
- Al seleccionar una imagen aparece la barra de imagen y podemos cambiar



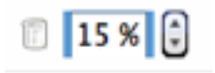
- Filtro (invertir, suavizar, aumentar nitidez, eliminar interferencias, solarización, envejecer, solarizar, pop-art, dibujo al carboncillo...)
- Modo de color



- Ajustes de color



- Transparencia



Ejercicio

- Buscar en internet imágenes que puedan servir para la hoja de factura.

- Insertar las imágenes en la hoja y modificarlas hasta que tengan el aspecto adecuado.

Llenado automático

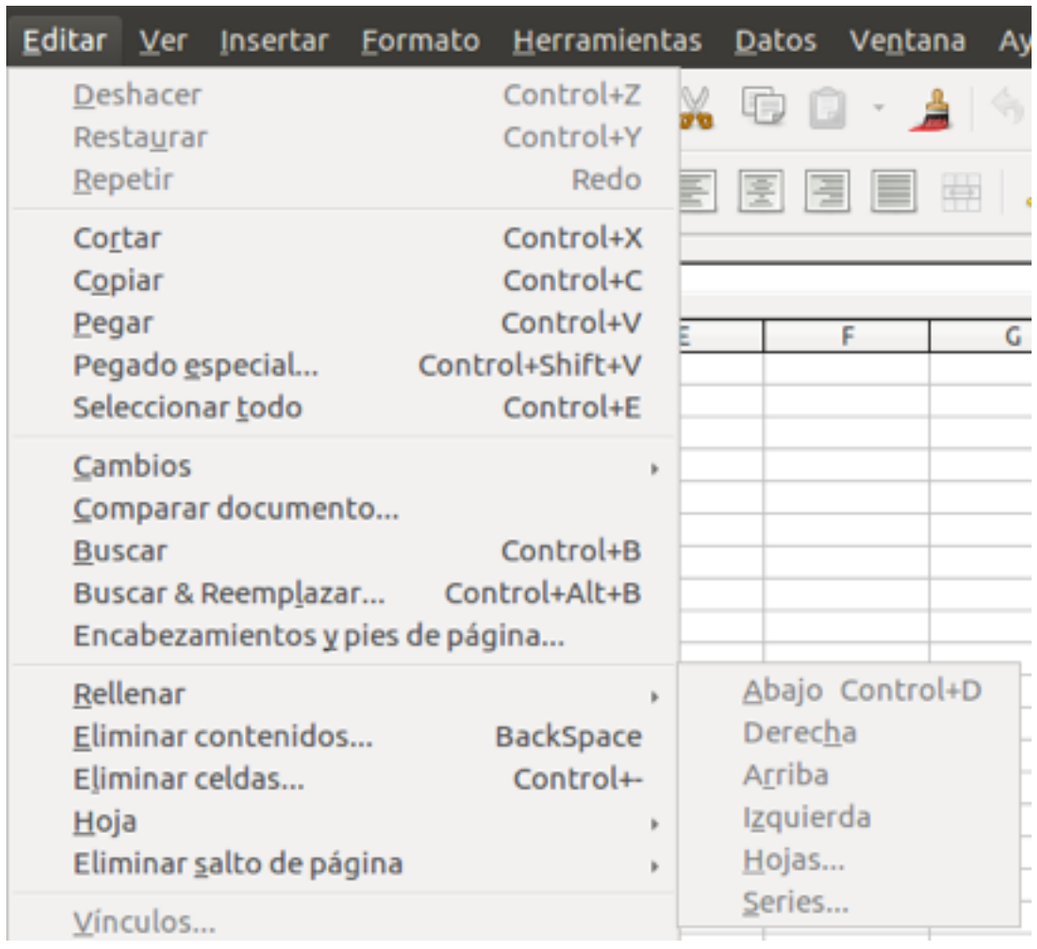
- Copiar el contenido de una celda en varias...

- Arrastrando con el cuadrado de la celda

- Con el comando Editar -> Rellenar

- Si no son fórmulas arrastrar “intuye” el contenido. Pero si la secuencia no está predefinida (números, días, meses, etc.) podemos definir nuestras series.

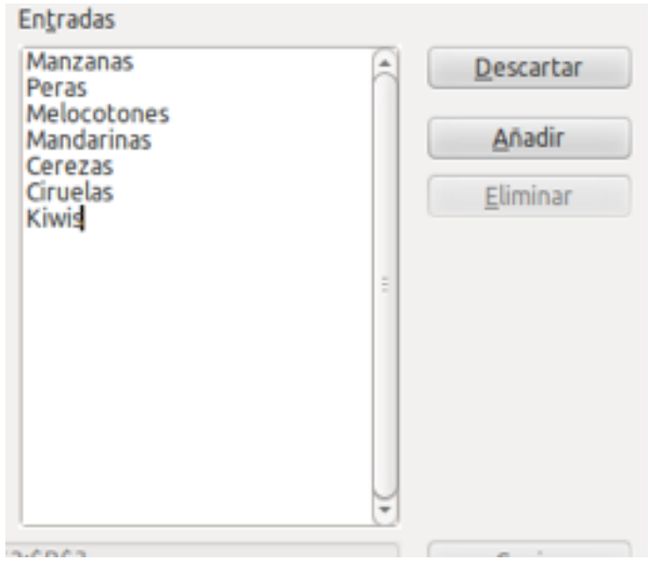
- Por ejemplo, poner: “Manzanas” y “Peras” e intentar arrastrar el contenido

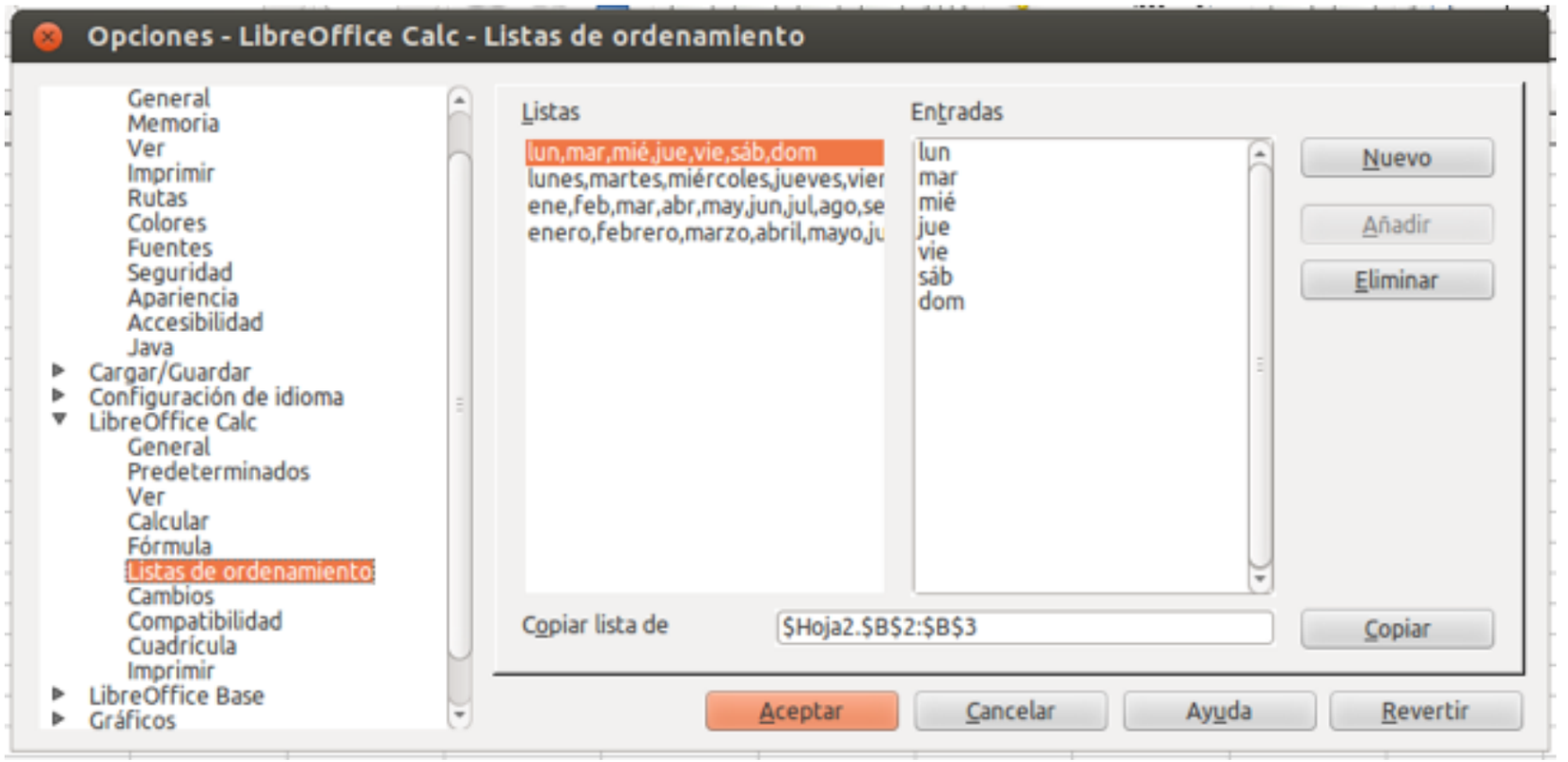


Listas

- Editar -> Opciones -> LibreOffice Calc -> Listas de ordenamiento

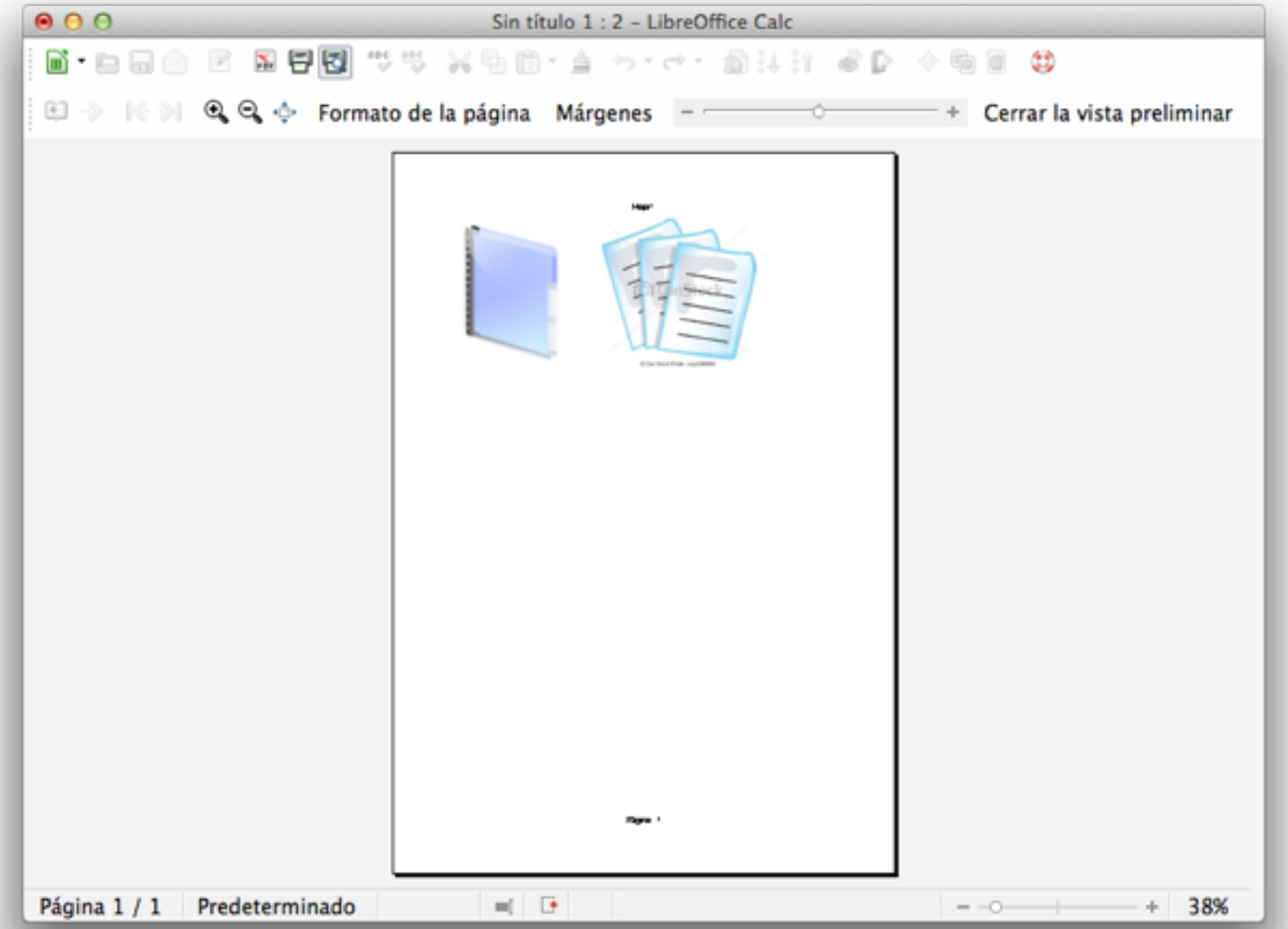
- Nuevo -> Añadir





Imprimiendo el documento

- Previsualización de salto de página
- Vista preliminar
- Zoom
- Imprimir en impresora
- Generar PDF



Ejercicio repaso

- Hacer que la factura tenga una imagen profesional y generar un pdf con la misma.

- yoprogramo@gmail.com

Unas cuantas funciones más

- `AÑO(numero)` : devuelve el año según la codificación propia del programa
- `DIA (numero)` : Devuelve el día del mes del valor de fecha especificado
- `DIASEM(número;tipo)` : Devuelve el día de la semana como un entero entre 1 (domingo) y 7 (sábado) para el valor de fecha especificado. tipo indica el día de inicio de la semana
- `FECHA(año;mes;día)` : crea una fecha con ese año, mes y día
- `HOY()` : devuelve la fecha actual sin hora
- `MES(número)` : devuelve el mes de una fecha (1-12)
- `MINUTO(número)` : devuelve el minuto para un valor de tiempo (hh:mm:ss)
- `NSHORA(hora;minutos;segundos)` : devuelve un valor de tiempo para esa hora, minutos y segundos
- `SEGUNDO(número)` : devuelve el minuto para un valor de tiempo (hh:mm:ss)

Ejercicio

Ejercicio

- Dada esta hoja de calculo con los alumnos y la fecha de matriculación hay que calcular el importe de la matrícula de la siguiente manera:
- Los que se matricularon en domingo pagarán 100 Euros
- Los que se matricularon en sábado 150
- Los de cualquier otro día pagarán 100 Euros menos un descuento de 5 euros por cada día de adelanto a la fecha de cierre de matrícula
- El vencimiento de pago es dos meses después de la matrícula

	A	B	C	D	E	F	G
1		**Fecha cierre**					
2		05/06/15					
3	**ID**	**ALUMNO**	**DIA**	**MES**	**AÑO**	**Importe**	**Vencimiento**
4	1	José	1	6	2015		
5	2	Virginia	2	6	2015		
6	3	Alex	25	5	2015		
7	4	Cristina	3	6	2015		
8	5	Marta	30	5	2015		
9	6	Javier	4	6	2015		
10	7	Román	29	5	2015		
11							
12					**Total**		

LibreOffice / OpenOffice CALC

Dia 4: Opciones avanzadas, configuración y manipulación de hoja de cálculo

Expresiones regulares

- Se utilizan en CONTAR.SI y SUMAR.SI principalmente

- Permiten mucha más flexibilidad que los filtros de excel (que no tiene expresiones regulares)

- Permite combinar condiciones

- Con un poco de práctica pueden servirnos para muchos casos.

https://help.libreoffice.org/Common/List_of_Regular_Expressions/es

Caracter	Efecto/Uso
Cualquier carácter	Representa el caracter dado a menos que se especifique lo contrario.
.	Representa cualquier carácter menos un salto de línea o de párrafo. Por ejemplo, la búsqueda de "c.ma" encuentra "cama", "coma" y "cima".
^	Sólo encuentra el término buscado si se muestra al principio del párrafo. No se tienen en cuenta los objetos especiales, por ejemplo campos vacíos o marcos de caracteres anclados situados al final del párrafo. Ejemplo: "^Luis".
$	Sólo encuentra el término buscado si se muestra al final del párrafo.! No se tienen en cuenta los objetos especiales, por ejemplo campos vacíos o marcos de caracteres anclados situados al final del párrafo. Ejemplo: "Luis$". $ por sí solo coincide con el final de un párrafo. De esta manera, es posible buscar y reemplazar saltos de párrafo.
*	Busca cero o más de los caracteres que preceden a "*". Por ejemplo, "Ab*c" encuentra "Ac", "Abc", "Abbc", "Abbbc", y así sucesivamente.
+	Busca uno o más de los caracteres que preceden a "+". Por ejemplo, "AX.+4" encuentra "AXx4", pero no "AX4". Siempre se busca la cadena de texto más larga posible de un párrafo que coincida con este criterio de búsqueda. Si el párrafo contiene la cadena de caracteres "AX 4 AX4", queda seleccionado todo el fragmento.
?	Busca cero o ninguno de los caracteres que preceden a "?". Por ejemplo, "Textos?" busca "Texto" y "Textos", y "x(ablc)?y" busca "xy", "xaby" o "xcy".
\	La función de búsqueda interpreta el carácter especial que va después de "\" como normal, no como expresión regular (menos en el caso de las combinaciones \n, \t, \> y \<). Por ejemplo, "árbol\." encuentra "árbol.", no "árbo" ni "arboles".
\n	Representa un salto de línea que se ha insertado con la combinación de teclas Mayús + Entrar.! Para convertir un salto de línea en un salto de párrafo, escriba **\n** en los cuadros de **Buscar** y **Reemplazar con**, y efectúe una acción de búsqueda y sustitución. \n en la caja de texto **Buscar por** para la la linea de ruptura sea insertado con las teclas combinadas de Shfit+Intro. \n en la caja de **Buscar por** esta por un salto de párrafo que pueden ser ingresado con la tecla de Intro.

https://help.libreoffice.org/Common/List_of_Regular_Expressions/es

\t	Representa una ficha. Esta expresión también se puede emplear en el cuadro **Reemplazar por**.
\b	Match a word boundary. For example, "\bbook" finds "bookmark" but not "checkbook" whereas "book\b" finds "checkbook" but not "bookmark". The discrete word "book" is found by both search terms.
^$	Busca un párrafo vacío.
^.	Busca el primer carácter de un párrafo.
& ó $0	Agrega la cadena de caracteres que se encontró según los criterios de búsqueda del cuadro **Buscar** en el término del cuadro **Reemplazar por** cuando se efectúa una sustitución. Por ejemplo, si escribe "ventana" en el cuadro **Buscar** y "&marco" en el cuadro **Reemplazar por**, la palabra "ventana" se sustituye por "ventana marco". También se puede entrar un signo de "&" en el cuadro **Reemplazar por** para modificar los **atributos** o el **formato** de la cadena de caracteres que haya encontrado la búsqueda.
[abc123]	Representa uno de los caracteres situados entre los paréntesis.
[a-e]	Representa cualquiera de los caracteres que se encuentran entre a y e, incluyendo tanto el primer carácter como el úlltimo Los caracteres está ordenados según sus números de código.
[a-eh-x]	Representa cualquier carácter situado entre a-e y h-x.
[^a-s]	Representa cualquier carácter que no se encuentre entre a y s.
\xXXXX	Representa un carácter especial según su código hexadecimal de cuatro dígitos (XXXX). El código del símbolo depende de la fuente utilizada. Los códigos se muestran mediante **Insertar - Símbolos**.
|	Busca los términos que aparecen antes de "|" y también los que aparecen después de "|". Por ejemplo, "estoleso" busca "esto" y "eso".
{2}	Define la cantidad de veces que aparece el carácter situado antes del corchete de apertura. Por ejemplo, "cre{2}" encontrará y seleccionará "cree".
{1,2}	Define la cantidad mínima y máxima de veces que puede aparecer el carácter situado antes del corchete de apertura. Por ejemplo, "cre{1,2}" encontrará tanto "cre" como "cree".
{1,}	Define el mínimo de veces que puede aparecer el carácter situado antes del paréntesis de apertura. Por ejemplo, "cre{2}" encontrará tanto "creer" como "crear" o "creación".

https://help.libreoffice.org/Common/List_of_Regular_Expressions/es

( )	En el dialogo de **Buscar**: Define los caracteres entre paréntesis como referencia. De esta forma, se puede acceder a la primera referencia de la expresión actual como "\1", a la segunda como "\2", etc. Por ejemplo, si el texto contiene el número 13487889 y se busca la expresión regular (8)7\1\1, se encontrará "8788". También puede utilizar () para agrupar términos, por ejemplo, "a(bc)?d" busca "ad" o "abcd". En el dialogo de **Re-emplazar con**: Usa el signo $ (dolar) en vez del \ (doble barra inclinada) para re-emplazar referencias. Usa el $0 para re-emplazar la cadena encontrado completamente.
[:alfa:]	Representas un caracter alfabetica. Usa [:alpha:]+ para buscar una de estos.
[:dígito:]	Representar un dígito digital. Usa [:dígito:]+ para encontrar una de estas.
[:alfanum:]	Representa un carácter alfanumérico [(:letra:) y (:número)].
[:espacio:]	Representa un espacio (pero no otros espacios en blanco).
[:imprimir:]	Representa un carácter que se puede imprimir.
[:cntrl:]	Representa un carácter que no se puede imprimir.
[:inferior:]	Representa un carácter en minúscula si en **Opciones** se ha seleccionado **Coincidir mayúsculas y minúsculas**.
[:mayús:]	Representa un carácter en mayúscula si en **Opciones** se ha seleccionado **Hacer coincidir mayúsculas y minúsculas**.

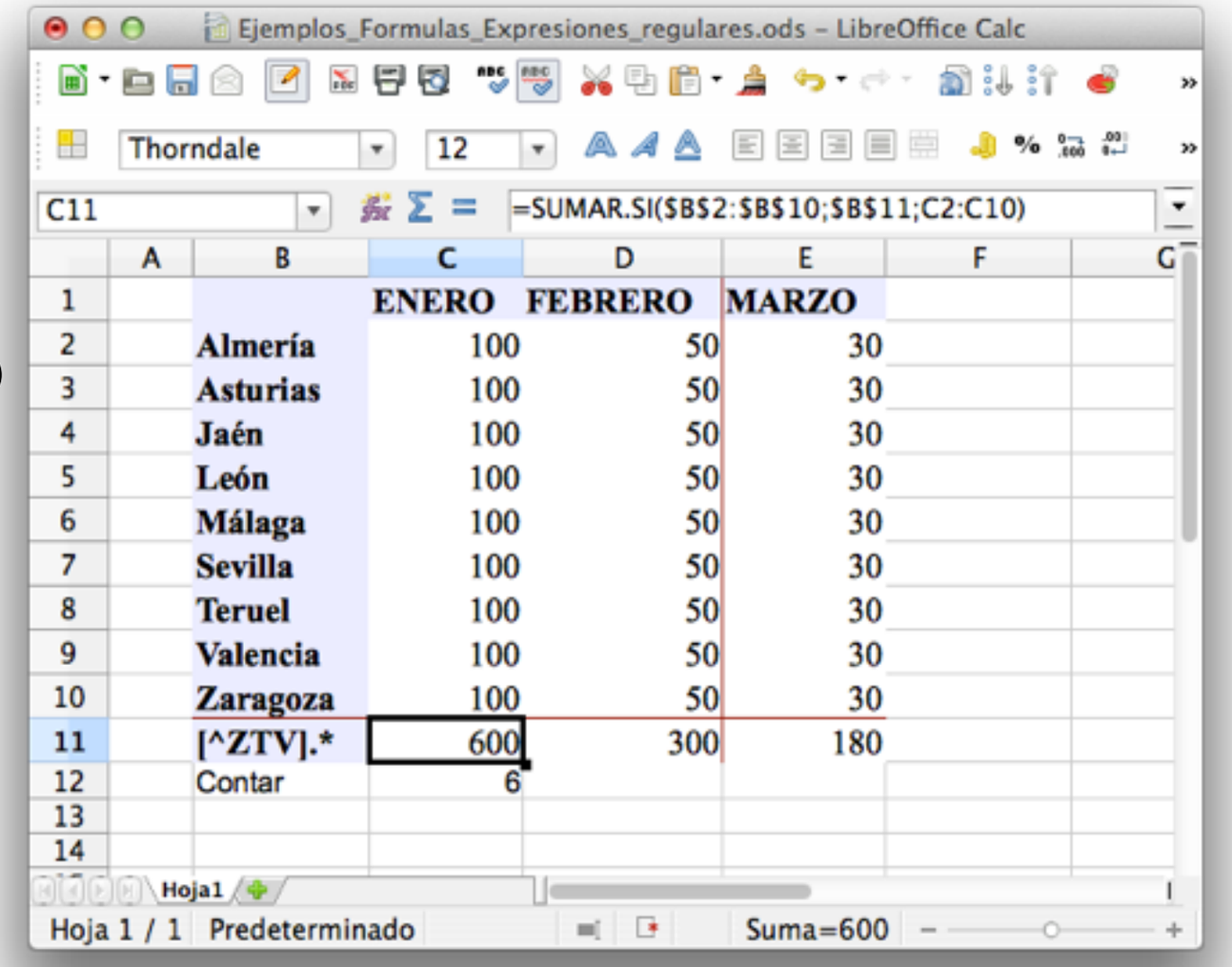
Ejemplos

- “Carlos*” representaría a todos los textos que comienzan por Carlos

- [MH] representa a la “M” o la “H”

- [ZTV].* representa todos los textos que empiecen por Z, T o V

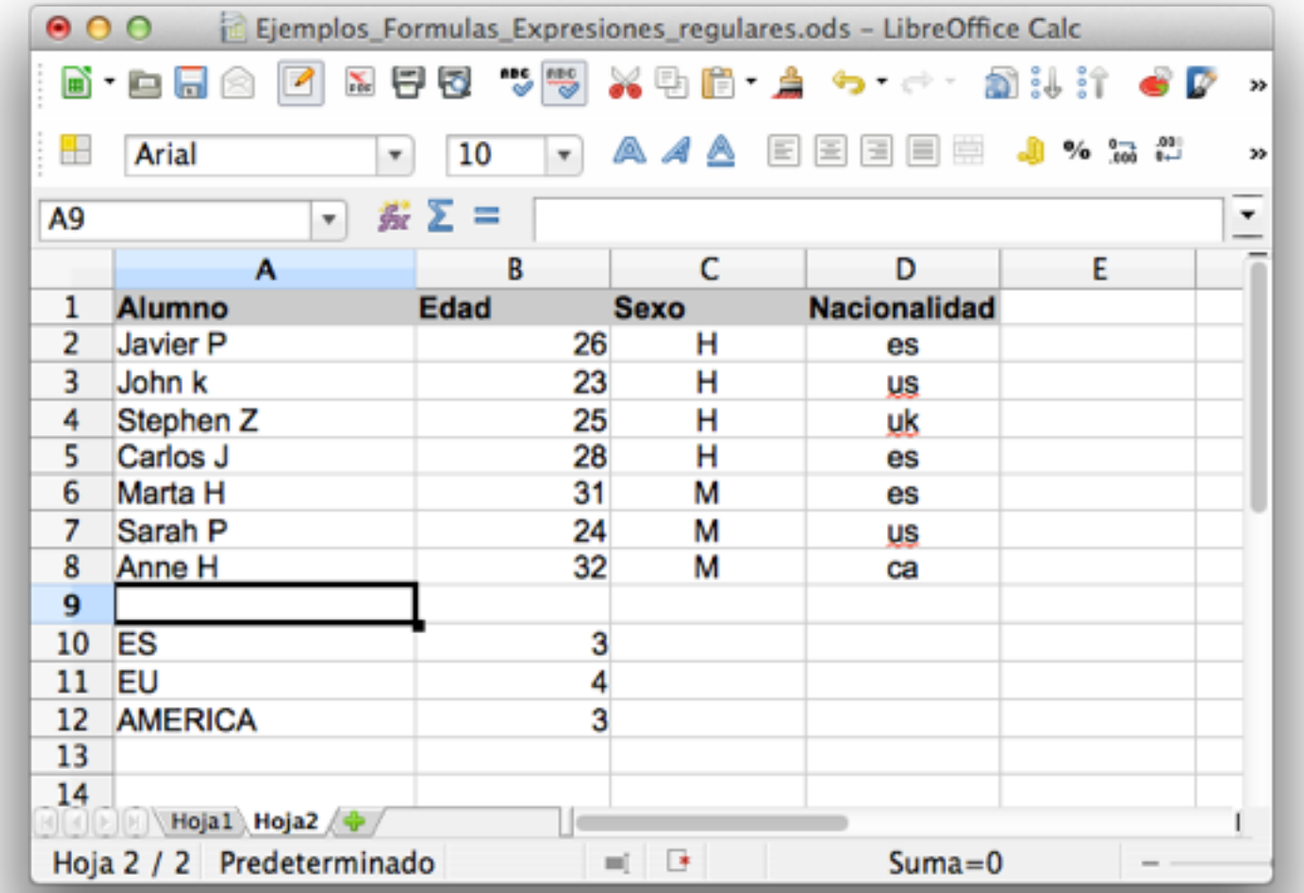
- [^ZTV].* todos los que NO empiecen por Z, T ni V



	A	B	C	D	E	F	G
1			ENERO	FEBRERO	MARZO		
2		Almería	100	50	30		
3		Asturias	100	50	30		
4		Jaén	100	50	30		
5		León	100	50	30		
6		Málaga	100	50	30		
7		Sevilla	100	50	30		
8		Teruel	100	50	30		
9		Valencia	100	50	30		
10		Zaragoza	100	50	30		
11		[^ZTV].*	600	300	180		
12		Contar	6				
13							
14							

Ejercicio

- Dados estos datos, queremos calcular cuantos alumnos son españoles (es) cuantos de la Unión Europea (es o uk) y cuantos americanos



	A	B	C	D	E
1	**Alumno**	**Edad**	**Sexo**	**Nacionalidad**	
2	Javier P	26	H	es	
3	John k	23	H	us	
4	Stephen Z	25	H	uk	
5	Carlos J	28	H	es	
6	Marta H	31	M	es	
7	Sarah P	24	M	us	
8	Anne H	32	M	ca	
9					
10	ES	3			
11	EU	4			
12	AMERICA	3			
13					
14					

Ejercicio de repaso

hotel_repaso.ods – LibreOffice Calc

Arial | 10 | J7

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2	**HOTEL RIVERITA**									
3	**Nombre**	**Tipo Hab**	**Precio**	**Tipo Pensión**	**Fecha Entrada**	**Fecha Salida**	**Total Días**	**Subtotal**	**Descuento**	**Total**
4	Rodriguez Pérez L.	Suite		Media	12/05/13	03/06/13				
5	Hernández García R.	Normal		Completa	25/05/13	28/05/13				
6	Lemus Sosa M.	Suite		Completa	23/05/13	26/05/13				
7	Fernández Lúis J.	Normal		Completa	24/05/13	29/05/13				
8										

Hoja1

Hoja 1 / 1 | Predeterminado | Suma=0 | 100%

Ejercicio de repaso. Reglas

- Copiar la hoja de cálculo tal como se ha mostrado, incluyendo colores

- Calcular el precio de la habitación teniendo en cuenta que la Suite cuesta 97'50 € y la Normal 54'45 € por día.

- Calcular el precio de la Pensión teniendo en cuenta que si es Media el precio es de 27'35 € y si es completa es de 42'80 €.

- Realizar un descuento del 10% si el número de días transcurridos es superior a 7 y un 3% adicional si la entrada o la salida fue en lunes.

- Calcular el total a pagar. Si el total a pagar resulta menor a 500 euros, el texto debe aparecer de color llamativo.

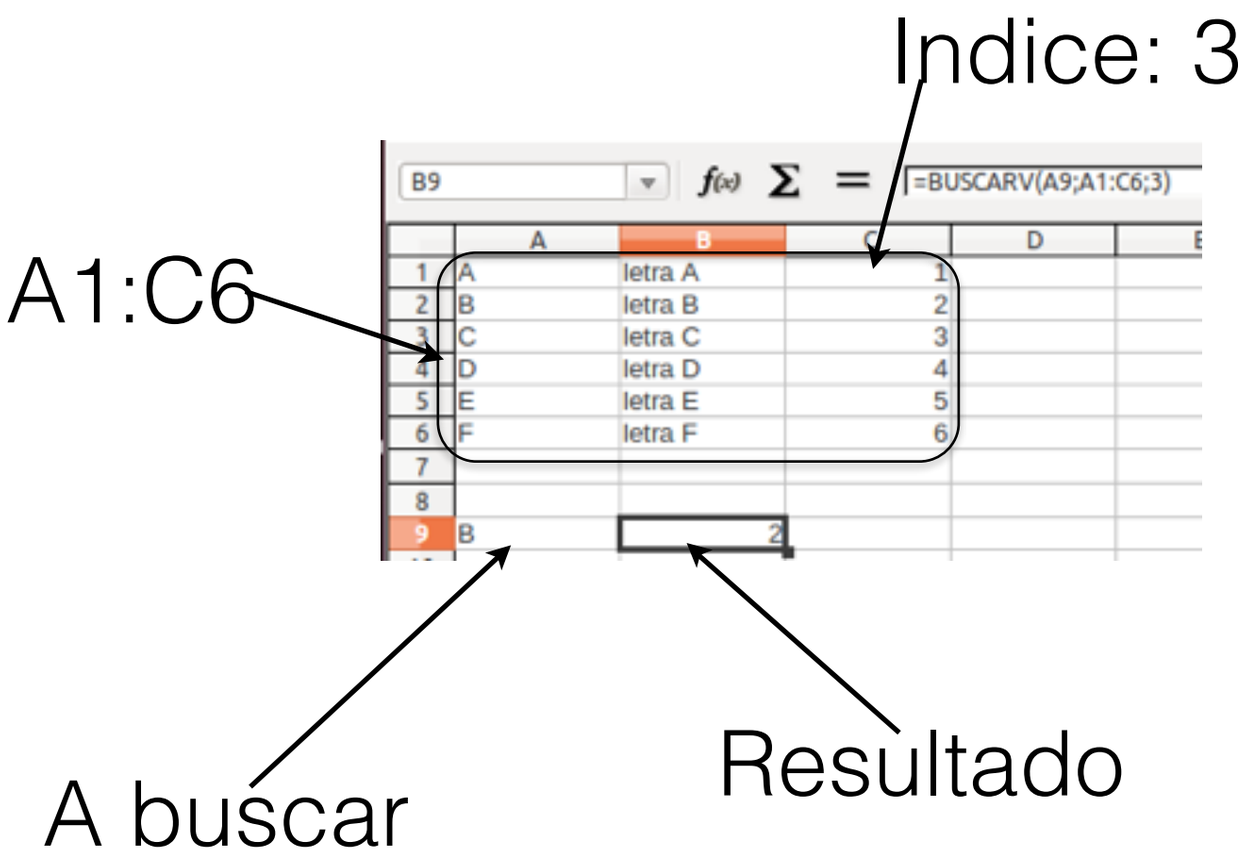
Funciones de Hoja de cálculo

- Funciones para realizar búsquedas
- Útiles para cantidades grandes de datos
- Imprescindibles para datos que no caben en una pantalla / hoja

BUSCARV

- `=BUSCARV(valor_buscado; matriz_buscar_en;indice;ordenado)`
- valor_buscado: el valor que vamos a buscar. Habitualmente es una referencia a una celda donde escribimos el valor a buscar.
- matriz_buscar_en: es el rango de celdas donde buscamos el valor_buscado, incluyendo también todas las columnas de los datos asociados al valor buscado. El valor buscado debe estar en la primera columna del rango que forma la lista. Ésta debe de estar ordenada en orden ascendente por la primera columna si el parámetro Ordenado es TRUE.
- Índice: es la columna donde se encuentra el valor que queremos consultar.
- Ordenado: define el comportamiento de la búsqueda en el caso de no encontrar exactamente el dato buscado. FALSO = #N/A! VERDADERO = valor anterior al mayor más próximo.

Ejemplo


Indice: 3
A1:C6
B9
=BUSCARV(A9;A1:C6;3)
A
B
C
D
1 A letra A 1
2 B letra B 2
3 C letra C 3
4 D letra D 4
5 E letra E 5
6 F letra F 6
7
8
9 B 2
A buscar
Resultado

A por el ejercicio...

Ejercicio

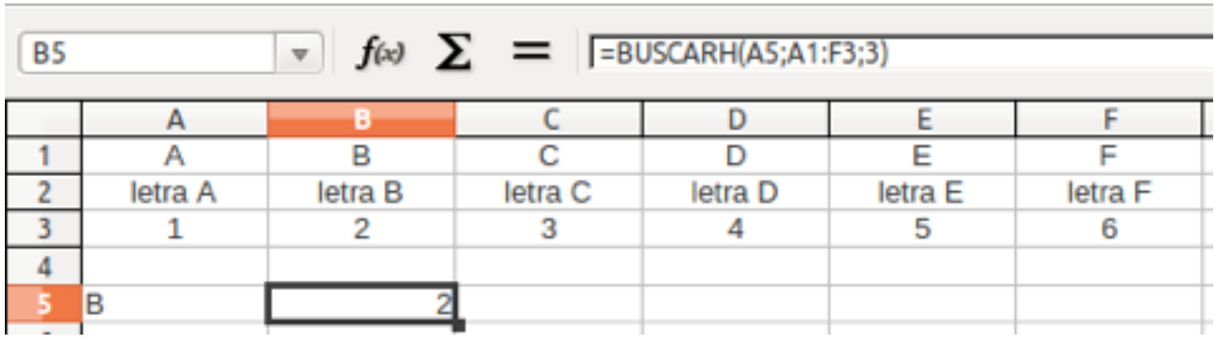
- Modificar el archivo de factura con catálogo (factura2.ods) para que solo se tenga que escribir la referencia y automáticamente escriba la descripción del producto y su precio unitario.

- Hacer que cuando se escriba la referencia se ponga una unidad en la cantidad y cero si no se ha escrito

- Si no se ha escrito la referencia en la columna descripción escribir un blanco

BUSCARH

- Igual que BUSCARV, pero traspuesto, es decir, opera con filas en lugar de con columnas.



BUSCAR

- `BUSCAR(Criterio_de_búsqueda; vector_de_búsqueda; vector_de_resultado)`

- criterio de búsqueda es el valor que se busca, indicado directamente o como referencia de una celda.

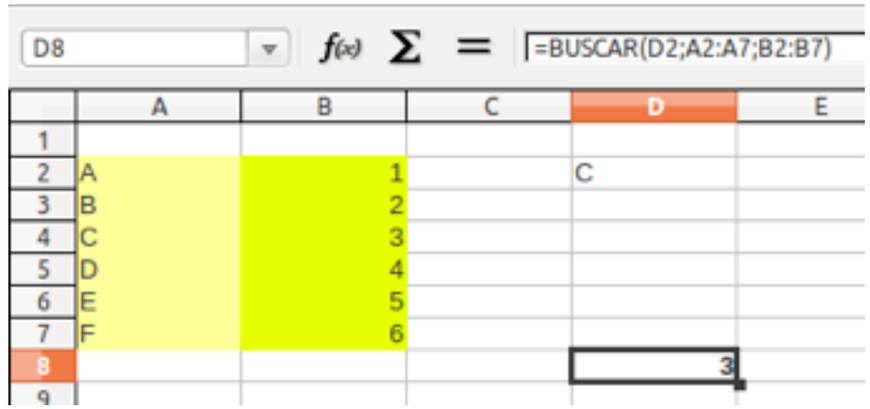
- vector de búsqueda es el rango de una fila o de una columna en la que debe realizarse la búsqueda

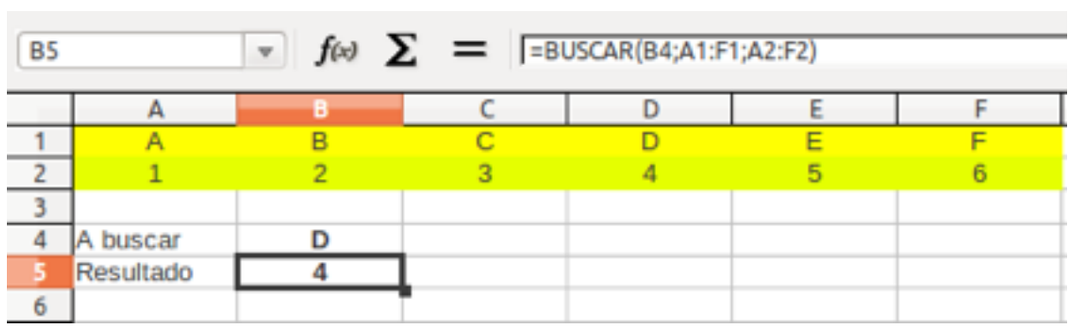
- vector de resultado es el rango de fila o columna simple del cual se toma el resultado de la función. El resultado es la celda del vector de resultados que tiene el mismo índice que la encontrada en el vector de búsqueda.

- #N/D si no está disponible

Ejemplo

- Columna A con Textos
- Columna B con números
- Celda D2 con el texto a buscar
- `=BUSCAR(D2;A2:A7;B2:B7)`
- También en filas...





COINCIDIR

- `COINCIDIR (valor_buscado;buscar_matriz;tipo_de_coincidencia)`
  Devuelve la posición relativa de un elemento de una matriz que coincide con el valor especificado. La función devuelve, en forma de número, la posición del valor encontrado en buscar_matriz.

- El tipo_de_coincidencia puede tomar los valores 1, 0 o 1.

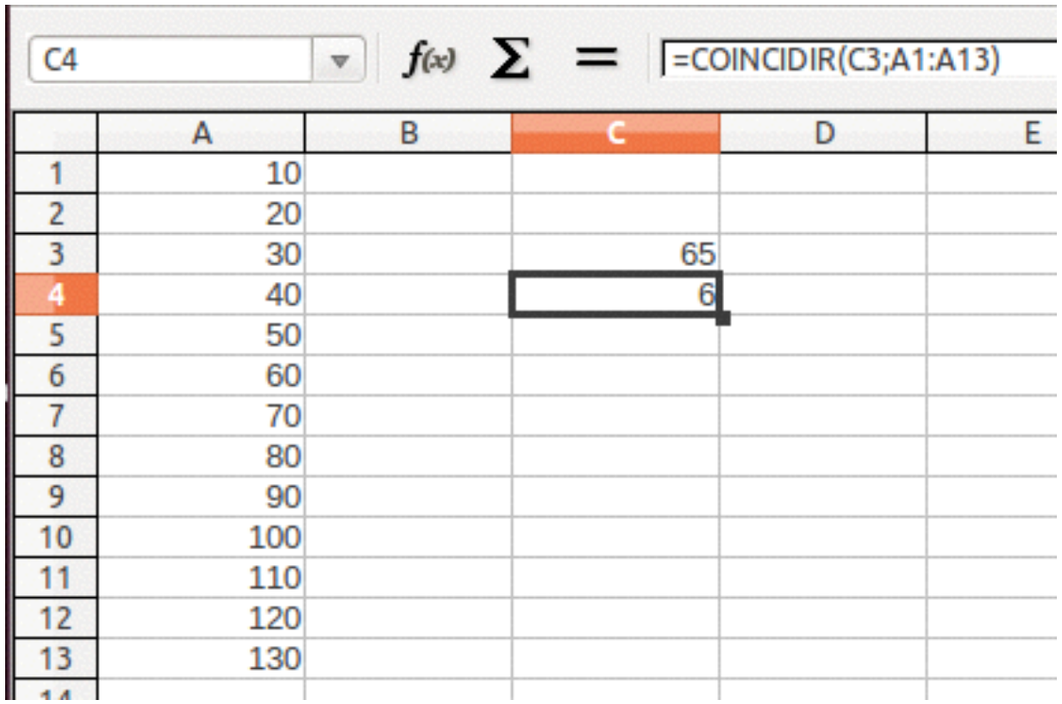
- 1 : la matriz está ordenada de manera ascendente

- -1 : la matriz está ordenada de manera descendente

- 0 : solo coincidencias exactas

- =COINCIDIR(200; D1:D100) busca en el área D1:D100, ordenada por la columna D, el valor 200. se devuelve el número de fila en el que se encontró. Si durante la búsqueda en la columna se encuentra un valor más alto, se devuelve el número de la fila anterior.

Ejemplo


C4
f(x)
Σ
=
=COINCIDIR(C3;A1:A13)
A
B
C
D
E
1 10
2 20
3 30 65
4 40 6
5 50
6 60
7 70
8 80
9 90
10 100
11 110
12 120
13 130

Ejercicio fin de día

Ejercicio Buscar

- Crear una hoja de calculo con cuatro columnas: DNI, Nombre, Apellido y Fecha de Nacimiento

- Rellenar con datos (mínimo 5 filas)

- Crear otra hoja en el mismo archivo con las columnas DNI, Dirección, Facultad

- Rellenar con datos (mínimo 5 filas) con los mismos DNIs que en la hoja anterior

- Crear una tercera hoja donde se muestren todos los DNIs con Nombre, Apellido y Facultad

LibreOffice / OpenOffice CALC

Día 5: Ordenando, Filtrando y con Gráficos

Ordenar datos

- Ordenar en calc es muy sencillo
- Posicionarse en la celda por cuyo contenido se quiere ordenar
- Pulsar sobre los botones de ordenación en la barra de herramientas estándar

- El primero es para orden ascendente y el segundo para orden descendente
- Si es texto se ordena alfabéticamente y si son números o fechas los ordena por su valor

Ejemplo

	A	B	C	D	E	F
1	MARCA	MODELO	COLOR	PRECIO	UNIDADES	TOTAL
2	Renault	Laguna	Gris	4.500,00 €	3	13.500,00 €
3	Ford	Focus	Negro	4.200,00 €	1	4.200,00 €
4	Seat	Altea	Blanco	3.900,00 €	2	7.800,00 €
5	Ford	Fiesta	Blanco	3.500,00 €	2	7.000,00 €
6	Renault	Megane	Rojo	3.300,00 €	2	6.600,00 €
7	Seat	Ibiza	Amarillo	3.100,00 €	1	3.100,00 €
8	Renault	Laguna	Gris	2.740,00 €	3	8.220,00 €
9						

	A	B	C	D	E	F
1	MARCA	MODELO	COLOR	PRECIO	UNIDADES	TOTAL
2	Ford	Focus	Negro	4.200,00 €	1	4.200,00 €
3	Ford	Fiesta	Blanco	3.500,00 €	2	7.000,00 €
4	Renault	Laguna	Gris	4.500,00 €	3	13.500,00 €
5	Renault	Megane	Rojo	3.300,00 €	2	6.600,00 €
6	Renault	Laguna	Gris	2.740,00 €	3	8.220,00 €
7	Seat	Altea	Blanco	3.900,00 €	2	7.800,00 €
8	Seat	Ibiza	Amarillo	3.100,00 €	1	3.100,00 €

	A	B	C	D	E	F
1	MARCA	MODELO	COLOR	PRECIO	UNIDADES	TOTAL
2	Seat	Altea	Blanco	3.900,00 €	2	7.800,00 €
3	Seat	Ibiza	Amarillo	3.100,00 €	1	3.100,00 €
4	Renault	Laguna	Gris	4.500,00 €	3	13.500,00 €
5	Renault	Megane	Rojo	3.300,00 €	2	6.600,00 €
6	Renault	Laguna	Gris	2.740,00 €	3	8.220,00 €
7	Ford	Focus	Negro	4.200,00 €	1	4.200,00 €
8	Ford	Fiesta	Blanco	3.500,00 €	2	7.000,00 €

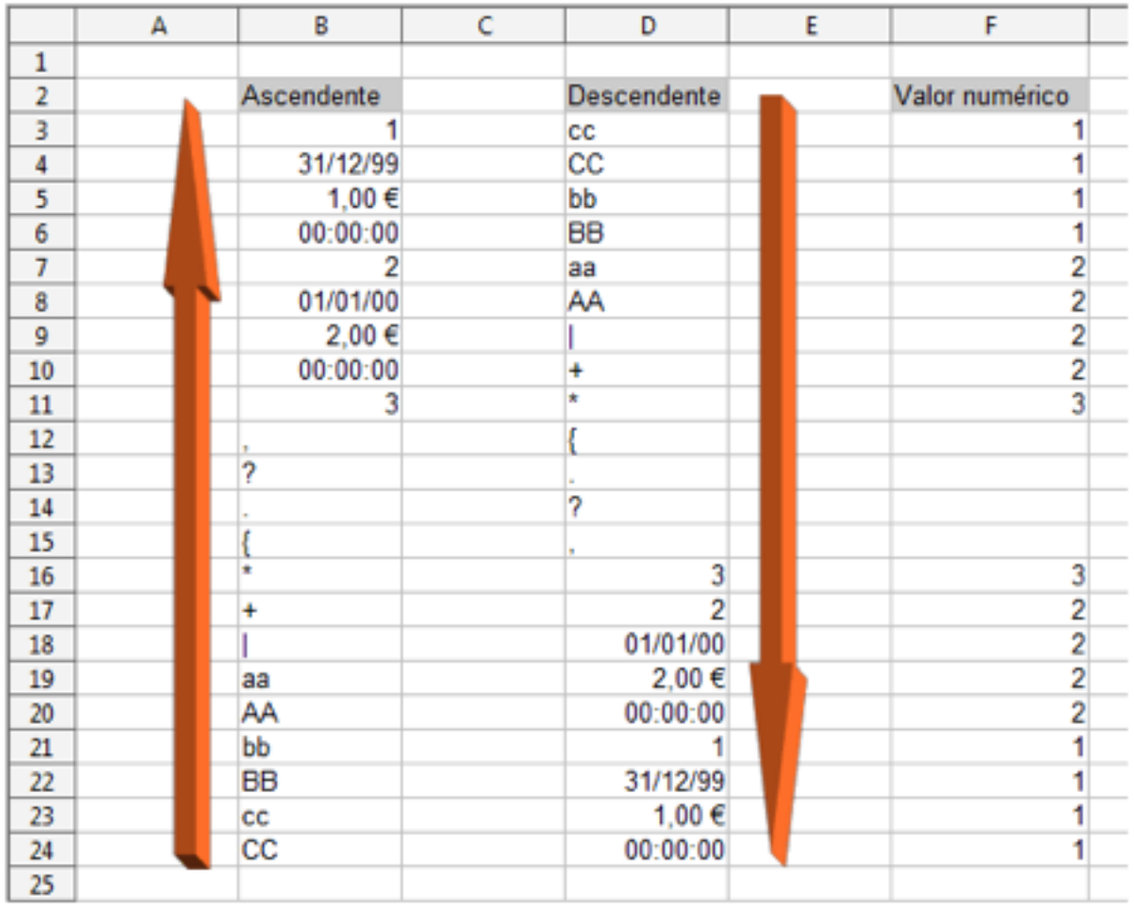
Ordenación - consideraciones

- Las celdas adyacentes a la que se selecciona para la ordenación acompañan a dicha celda

- Si hay celdas que no son adyacentes no se verán afectadas por la ordenación

- En sentido ascendente, los signos ortográ y símbolos como +, ?, etc. se muestran antes que los textos y después de números, monedas, horas y fechas.

- Cuando hay varios tipos mostrados, las fechas se tratan como números y puede que se mezclen con valores numéricos debido a que se usa su representación interna para el ordenado.



	A	B	C	D	E	F
1						
2		Ascendente		Descendente		Valor numérico
3		1		cc		1
4		31/12/99		CC		1
5		1,00 €		bb		1
6		00:00:00		BB		1
7		2		aa		2
8		01/01/00		AA		2
9		2,00 €		|		2
10		00:00:00		+		2
11		3		*		3
12		,		{		
13		?		.		
14		.		?		
15		{		,		
16		*		3		3
17		+		2		2
18		|		01/01/00		2
19		aa		2,00 €		2
20		AA		00:00:00		2
21		bb		1		1
22		BB		31/12/99		1
23		cc		1,00 €		1
24		CC		00:00:00		1
25						

Filtrado

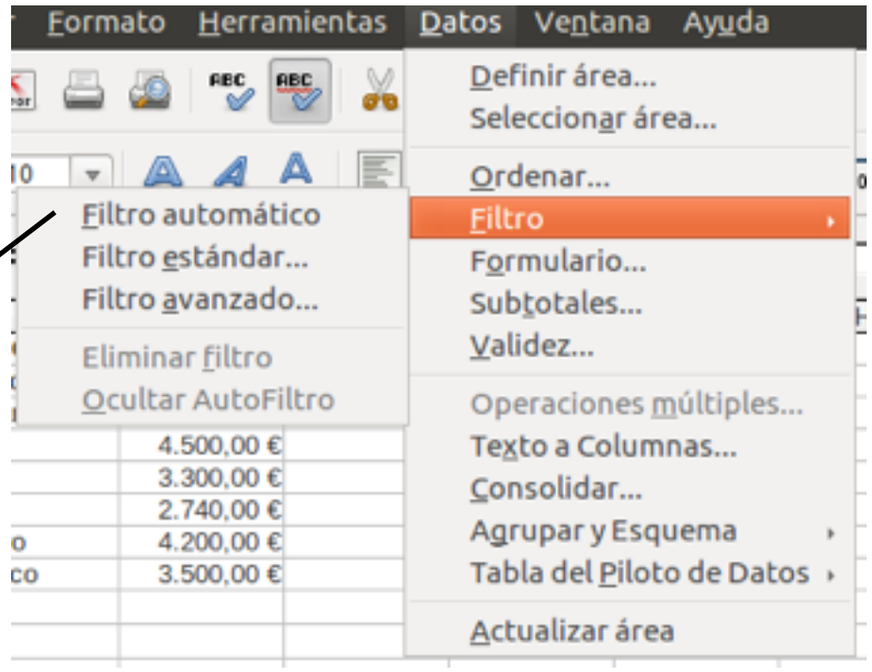
- A veces hay más información de la que necesitamos

- Si queremos ver solo alguna parte de la información sin afectar a los datos de la hoja aplicaremos el “Filtrado”

- Hay varios tipos de filtrado en Calc

Filtrado automático

- Inserta en una o más columnas de datos un desplegable que permite seleccionar las filas que se ajusten a un determinado criterio de búsqueda.
- Seleccionamos las columnas
- Filtro automático



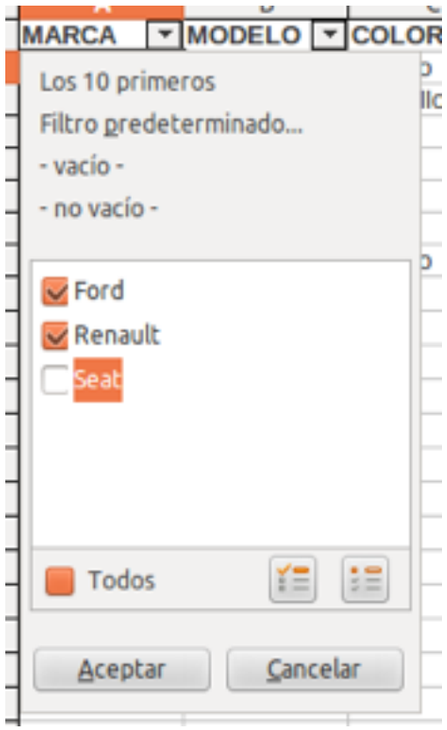
A	B	C	D	E	F
MARCA	MODELO	COLOR	PRECIO	UNIDADES	TOTAL
Seat	Altea	Blanco	3.900,00 €	2	7.800,00 €
Seat	Ibiza	Amarillo	3.100,00 €	1	3.100,00 €
Renault	Laguna	Gris	4.500,00 €	3	13.500,00 €
Renault	Megane	Rojo	3.300,00 €	2	6.600,00 €
Renault	Laguna	Gris	2.740,00 €	3	8.220,00 €
Ford	Focus	Negro	4.200,00 €	1	4.200,00 €
Ford	Fiesta	Blanco	3.500,00 €	2	7.000,00 €

Seleccionar en el desplegable

- Cuando hayamos hecho la selección en el desplegable sólo aparecerán las filas cuyo contenido coincida con el del filtro. El resto de las filas permanecerán ocultas.

- Se puede saber si hay filas ocultas mirando si hay huecos en los números de las filas

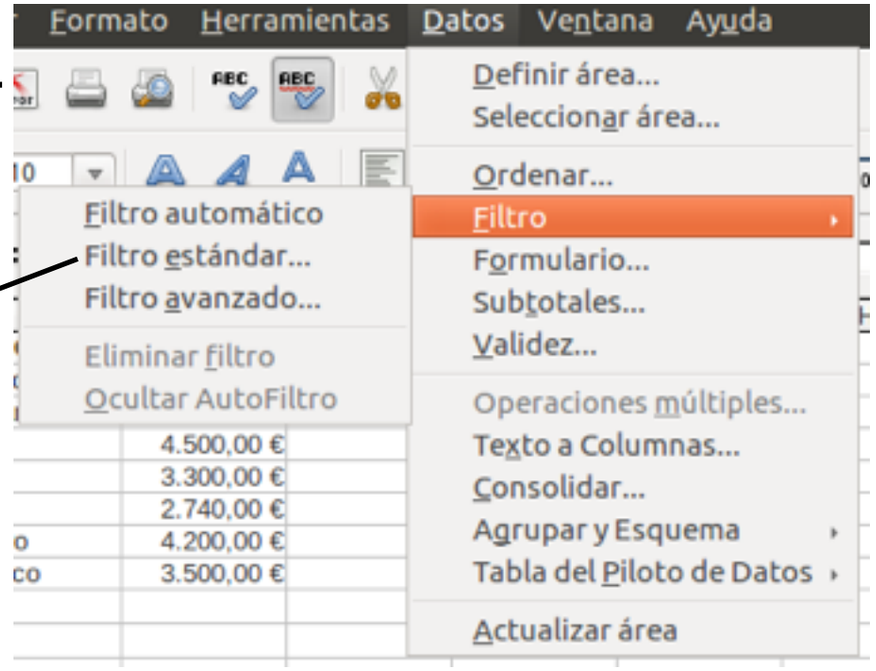
- Si queremos volver a mostrar todas las filas pulsaremos la flecha de filtrado y elegiremos la opción “ todo ”.

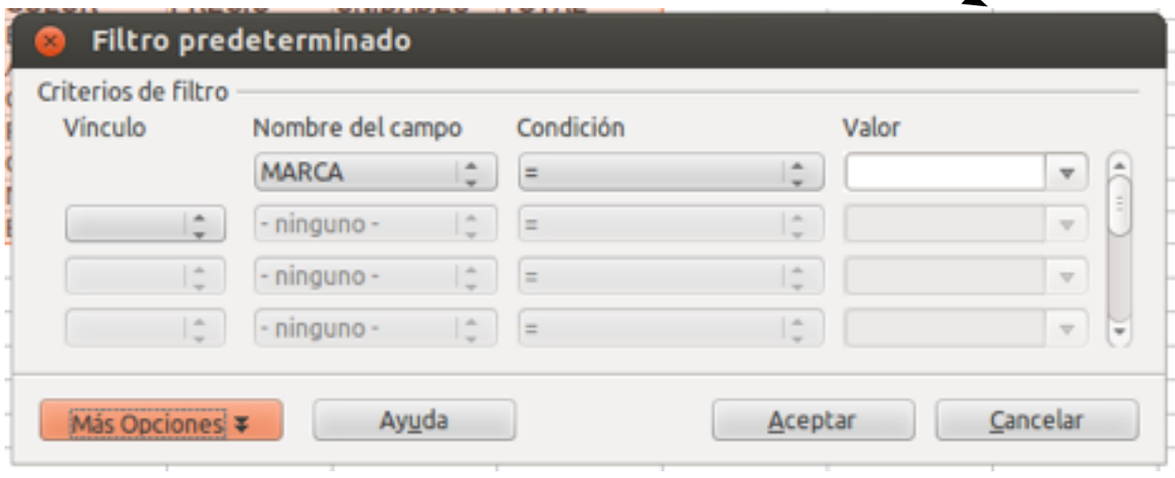


	A	B	C	D	E	F
1	MARCA	MODELO	COLOR	PRECIO	UNIDADES	TOTAL
4	Renault	Laguna	Gris	4.500,00 €	3	13.500,00 €
5	Renault	Megane	Rojo	3.300,00 €	2	6.600,00 €
6	Renault	Laguna	Gris	2.740,00 €	3	8.220,00 €
7	Ford	Focus	Negro	4.200,00 €	1	4.200,00 €
8	Ford	Fiesta	Blanco	3.500,00 €	2	7.000,00 €

Filtro predeterminado

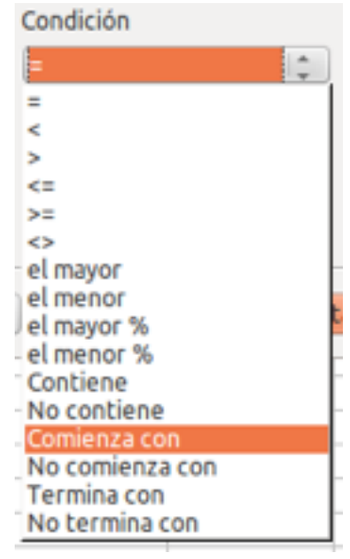
- A través del Filtro predeterminado podemos aplicar otras condiciones al filtrado de filas



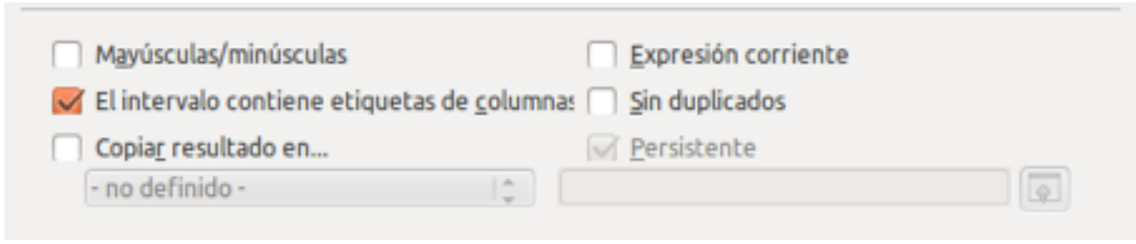


Filtro predeterminado

- Nombre de campo
- Condición
- Valor
- Vínculo
- Y. Obliga a que se cumplan los dos criterios de filtrado.
- O. Sólo es necesario que se cumplan uno de ellos.



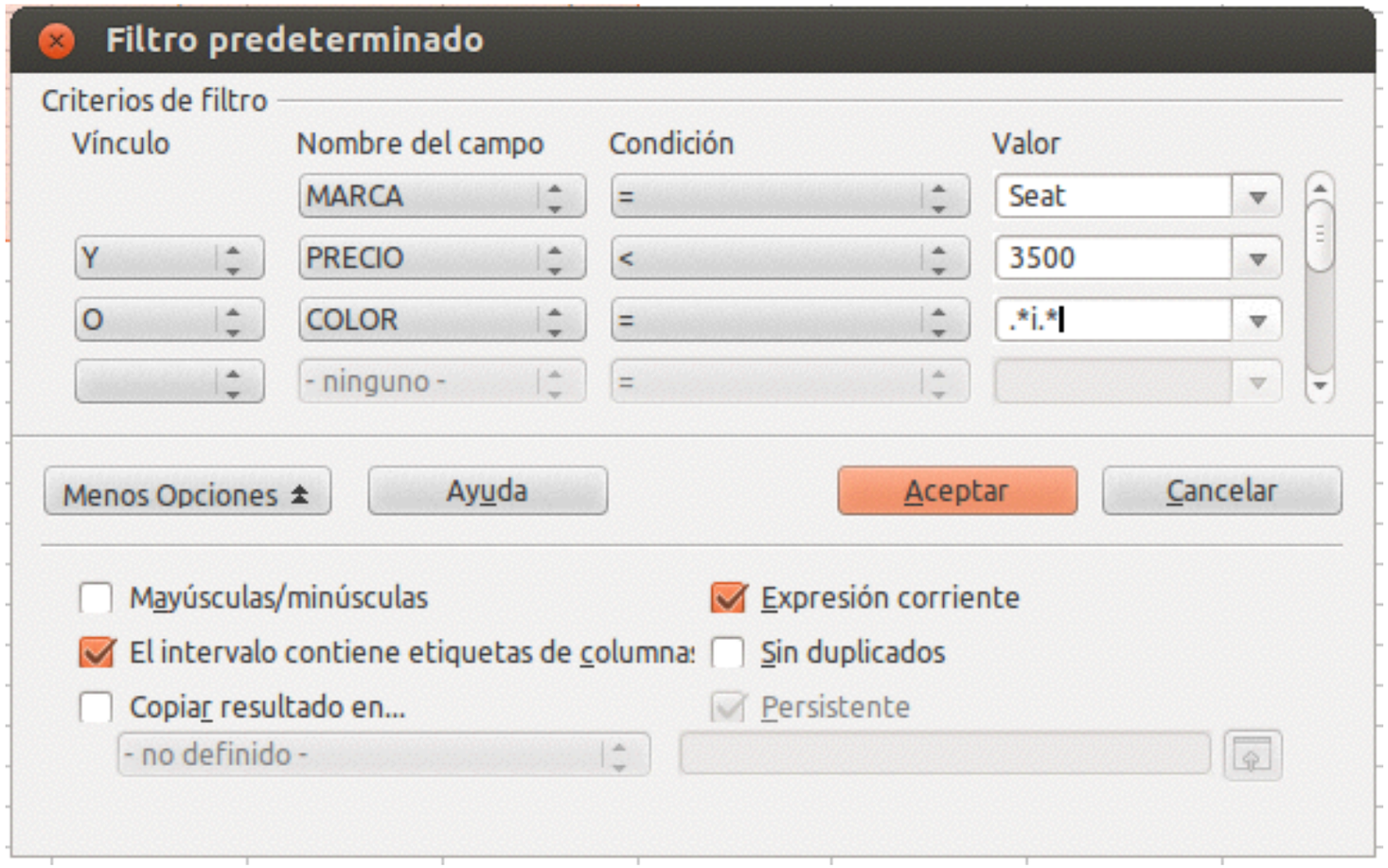
Filtro predeterminado - opciones



- Mayúsculas / minúsculas
- El intervalo contiene etiquetas de columnas
- Copiar resultado en.. permite copiar los datos filtrados en otro área de la hoja
- Expresión corriente = expresión regular
- Sin duplicados: oculta los elementos duplicados

Ejemplo

- ¿Qué resultado nos saldrá si aplicamos este filtro?



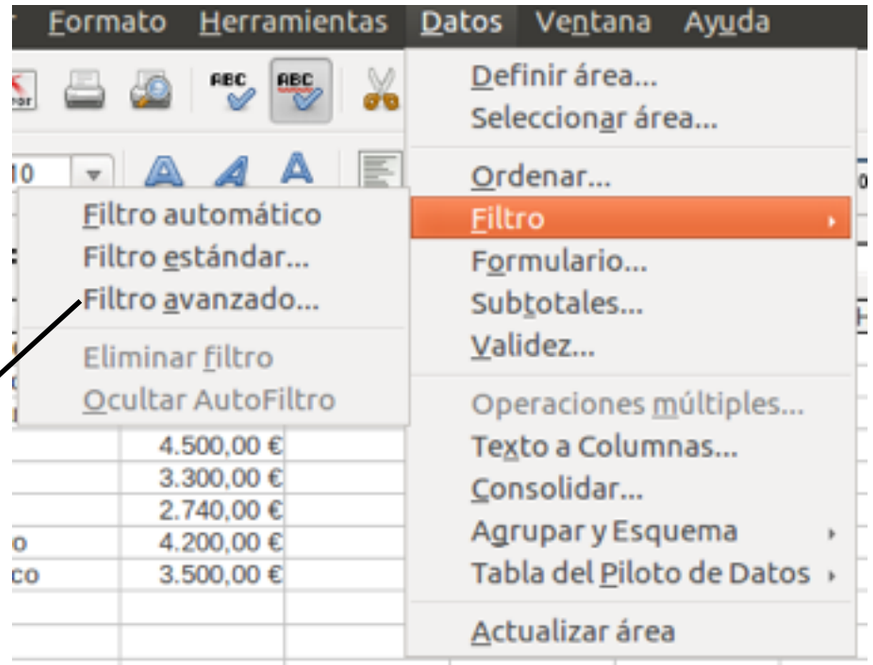
Ejemplo - solución

- Todos los seat de menos de 3500€ o cuyo color contenga una “i”

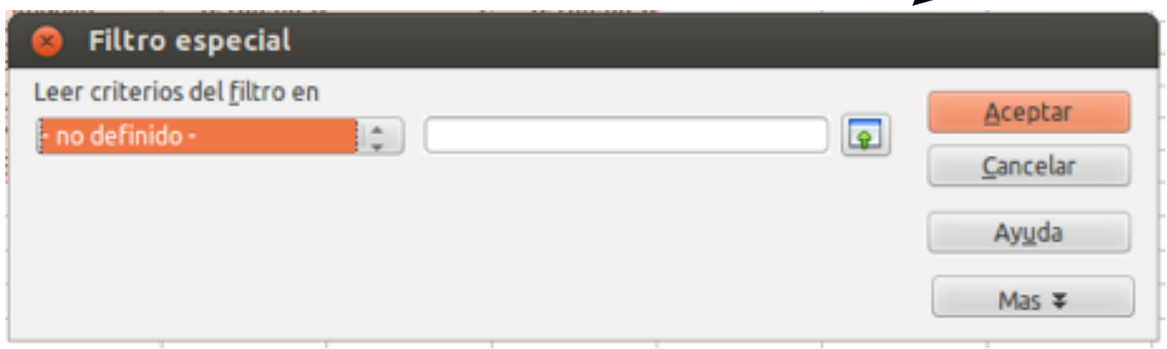
	A	B	C	D	E	F
1	**MARCA**	**MODELO**	**COLOR**	**PRECIO**	**UNIDADES**	**TOTAL**
3	Seat	Ibiza	Amarillo	3.100,00 €	1	3.100,00 €
4	Renault	Laguna	Gris	4.500,00 €	3	13.500,00 €
6	Renault	Laguna	Gris	2.740,00 €	3	8.220,00 €

Filtro avanzado

- Leer criterios del filtro en. En este campo será donde seleccionaremos el nombre del área donde se encuentran los valores que servirán de criterio de filtrado o escribiremos el rango de celdas correspondiente.



- Reducir/Aumentar. Este icono nos permite volver a la hoja de cálculo para seleccionar el rango que contiene los criterios de filtrado. Pulsamos de nuevo sobre el icono y volvemos al cuadro de diálogo Filtro especial.



Filtro avanzado

- Seleccionar la zona donde están los filtros a aplicar
- Volver a la ventana y aplicar
- Las condiciones se combinan con un “o”

	A	B	C	D	E	F
1	MARCA	MODELO	COLOR	PRECIO	UNIDADES	TOTAL
2	Seat	Altea	Blanco	3.900,00 €	2	7.800,00 €
3	Seat	Ibiza	Amarillo	3.100,00 €	1	3.100,00 €
4	Renault	Laguna	Gris	4.500,00 €	3	13.500,00 €
5	Renault	Megane	Rojo	3.300,00 €	2	6.600,00 €
6	Renault	Laguna	Gris	2.740,00 €	3	8.220,00 €
7	Ford	Focus	Negro	4.200,00 €	1	4.200,00 €
8	Ford	Focus	Negro	4.200,00 €	1	4.200,00 €
9						
10						
11	MARCA	MODELO	COLOR			
12	Ford	Focus	Negro			

	A	B	C	D	E	F
1	MARCA	MODELO	COLOR	PRECIO	UNIDADES	TOTAL
7	Ford	Focus	Negro	4.200,00 €	1	4.200,00 €
9						
10						
11	MARCA	MODELO	COLOR			
12	Ford	Focus	Negro			

Ejercicio “bonus”

- La fórmula para calcular la letra del DNI es la siguiente:
- Dividir el número del DNI entre 23 y obtener el resto
- Con el resultado obtenido la letra se corresponde a la de esta tabla:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
T	R	W	A	G	M	Y	F	P	D	X	B	N	J	Z	S	Q	V	H	L	C	K	E

- Crear una hoja calc que permita escribir cualquier número de DNI y calcule su letra
- Pista... RESIDUO(dividendo;divisor) da el resto de dividir dividendo entre divisor (RESIDUO(10;9) = 1)

Diagramas

- Cualquier hoja de cálculo puede servir como base para generar un diagrama

- Los datos numéricos se entienden mucho mejor con un gráfico adecuado

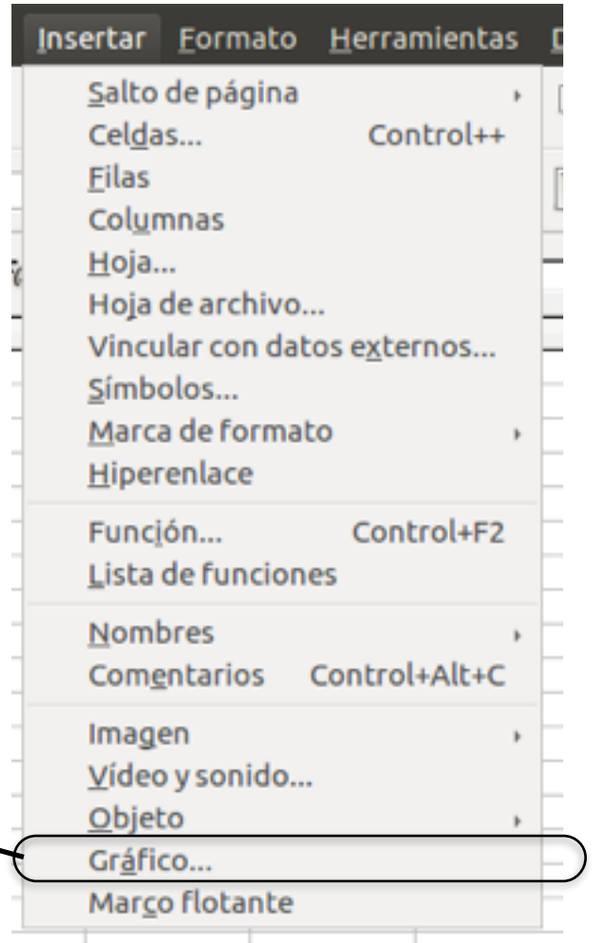
- Según lo que se quiera expresar se utilizará un gráfico u otro

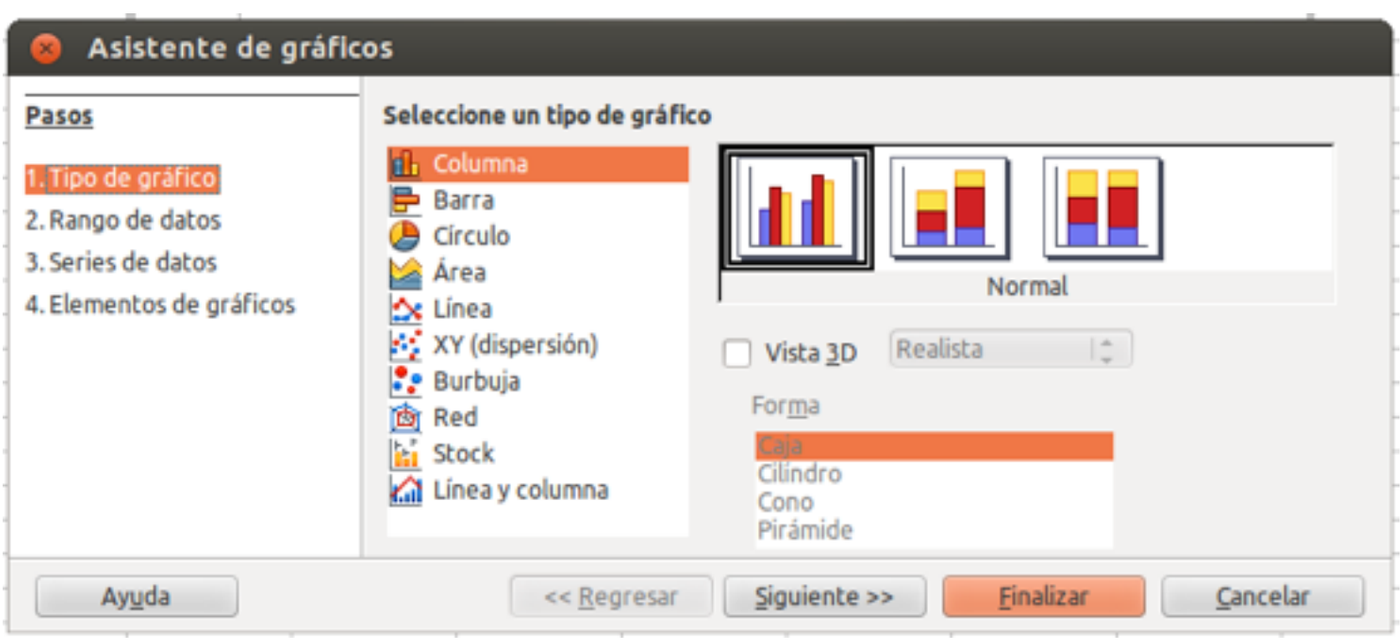
- Es mejor mantener los datos en una hoja separada de la de los gráficos, aunque se puede poner en la misma.

	A	B
1	**Meses**	**Ingresos**
2	enero	10.500,00 €
3	febrero	11.000,00 €
4	marzo	15.000,00 €
5	abril	17.000,00 €
6	mayo	19.000,00 €
7	junio	21.000,00 €
8	julio	25.000,00 €
9	agosto	31.000,00 €
10	septiembre	21.000,00 €
11	octubre	17.000,00 €
12	noviembre	12.000,00 €
13	diciembre	17.000,00 €

Crear diagrama

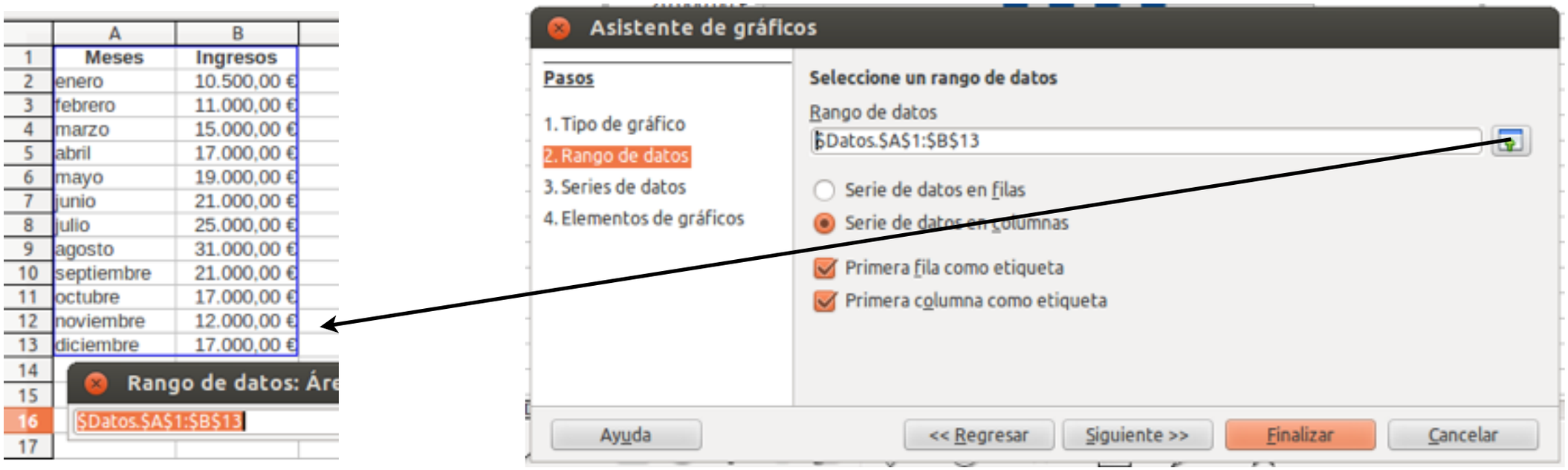
- Vamos a la hoja donde queramos ponerlo
- Insertar -> Gráfico
- Nos aparece el asistente con 4 pasos





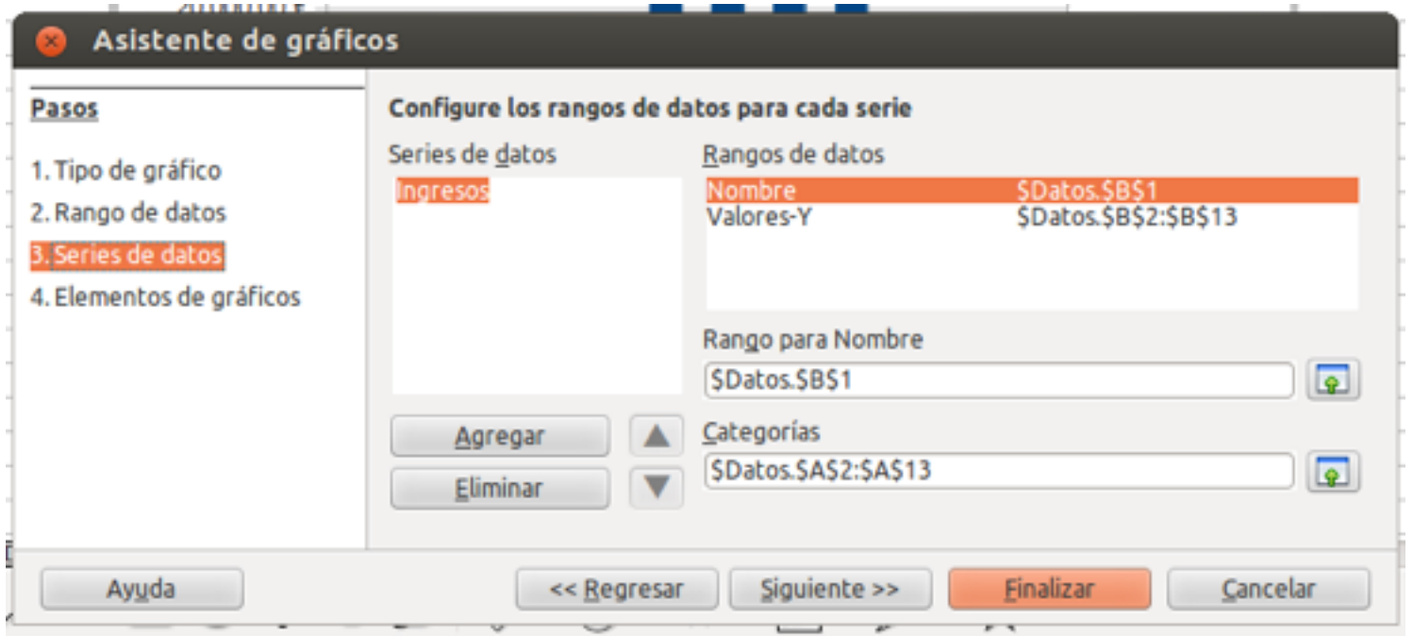
Crear diagrama

- Elegir tipo de diagrama
- Elegir rango de datos



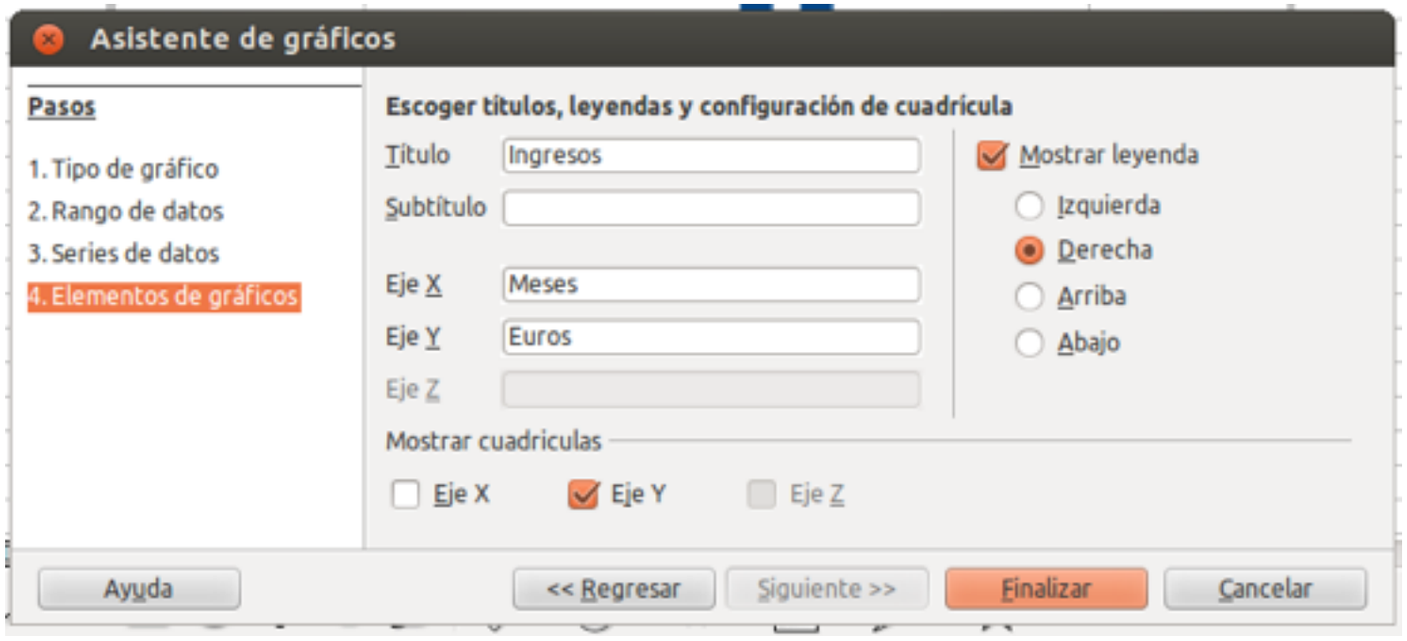
Series de datos

- Se pueden representar múltiples series de datos en un mismo gráfico
- Se define un rango para los nombres
- Rango para categorías
- Rango para los datos (Valores-Y)



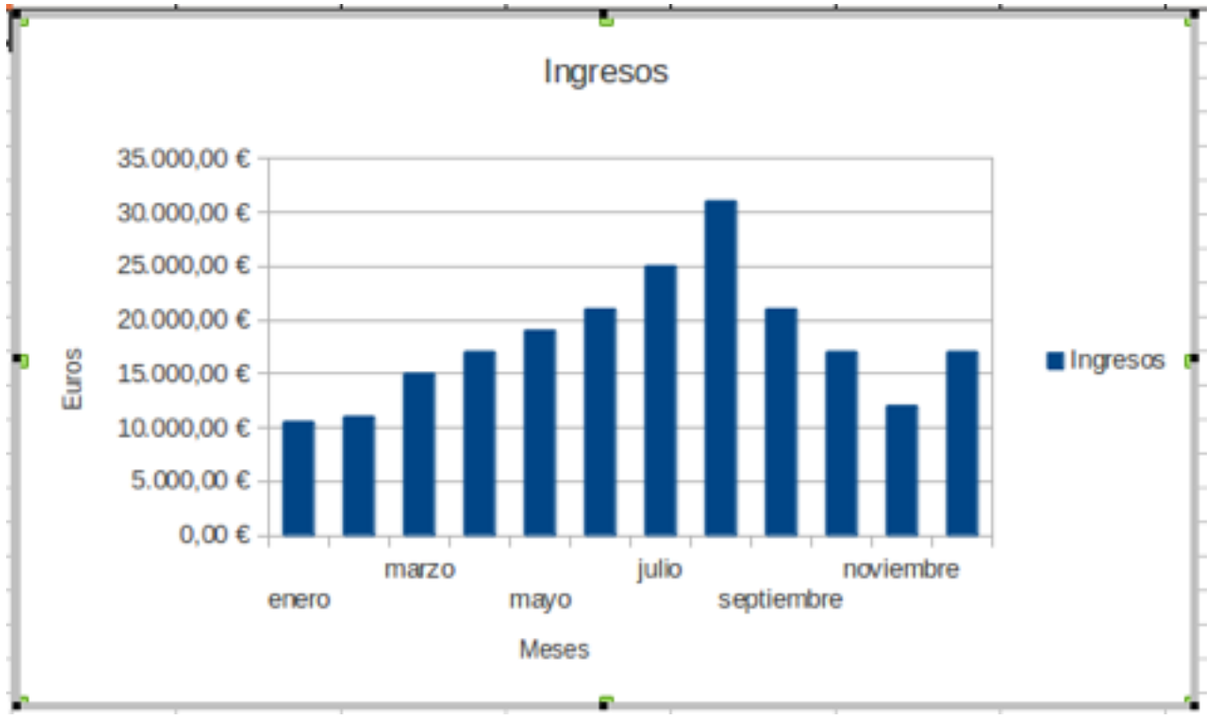
Elementos del gráfico

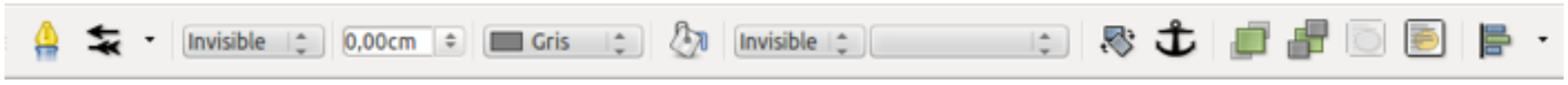
- Título que va a tener el gráfico.
- Subtitulo que se le puede insertar.
- Eje X: Nombre de los datos del eje de ordenadas.
- Eje Y: Nombre de los datos del eje de abcisas.
- Posición de la leyenda: Situación en el gráfico en el que deseamos que aparezca la leyenda.



Finalizar

- Se crea un objeto con el gráfico
- Podemos mover el gráfico por la hoja
- Cambiarle propiedades como cualquier otro objeto





Formateando el diagrama

- Botón derecho -> Editar
- Modificar tipo de gráfico
- Datos del diagrama
- Mostrar/ocultar cuadrícula horizontal o vertical
- Mostrar/ocultar leyenda
- Escala de texto
- Diseño automático

Gráficos 3D

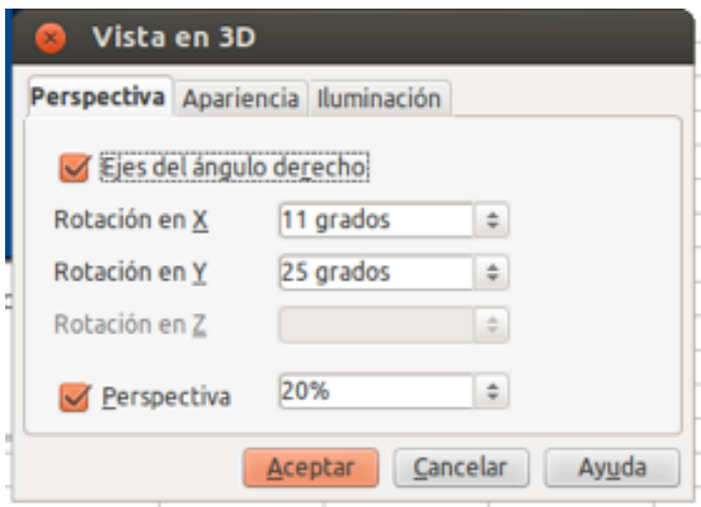
- Casi todos los tipos de gráficos soportan 3D

- Se puede especificar en la creación del gráfico o posteriormente en editar tipo de gráfico

- Podemos modificar la rotación del eje para mejorar la visibilidad

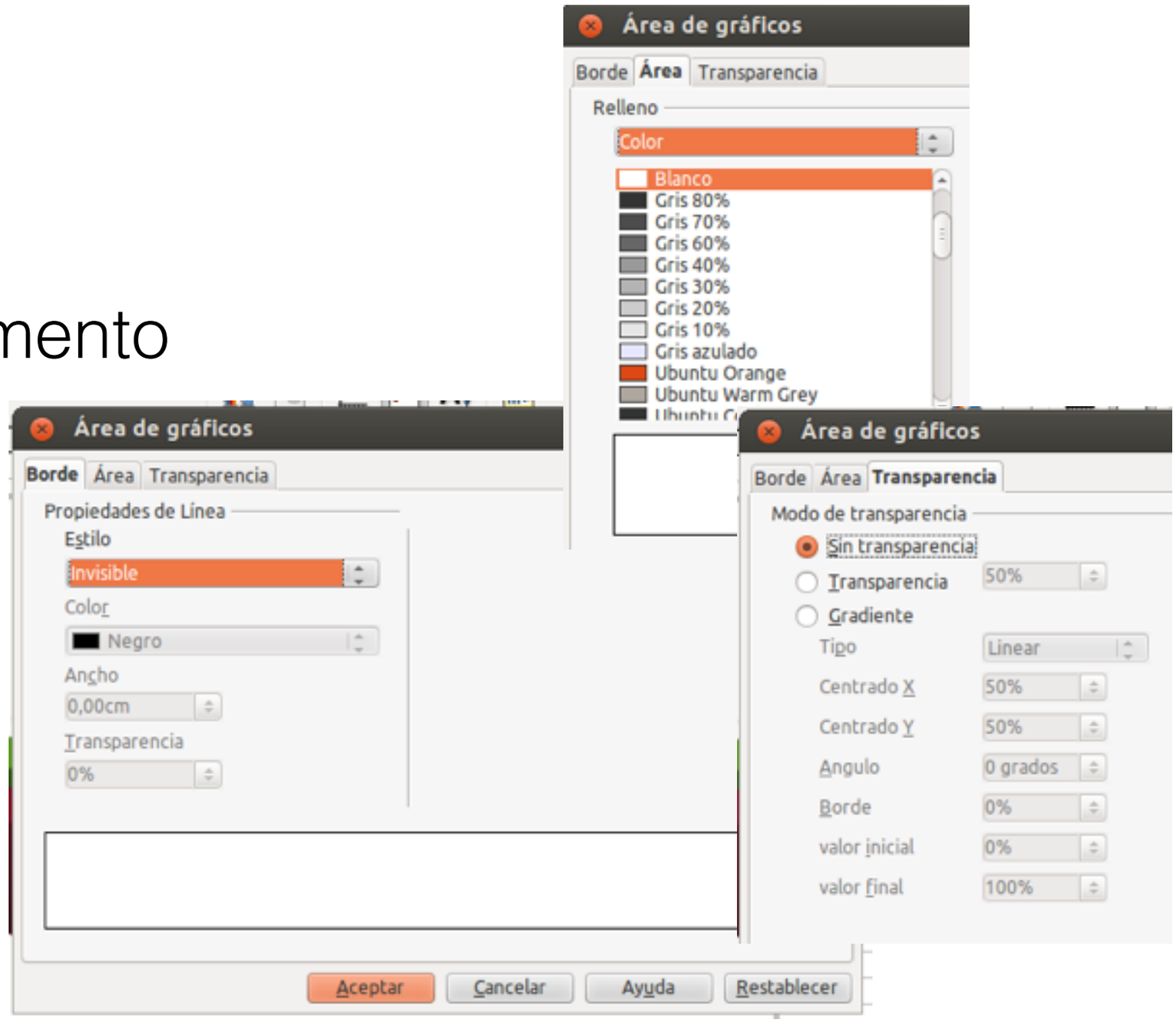
- Formato -> Ver en 3D

- Rotar con el ratón



Opciones de formato

- Para cada elemento
  - Borde
  - Relleno
  - Transparencia

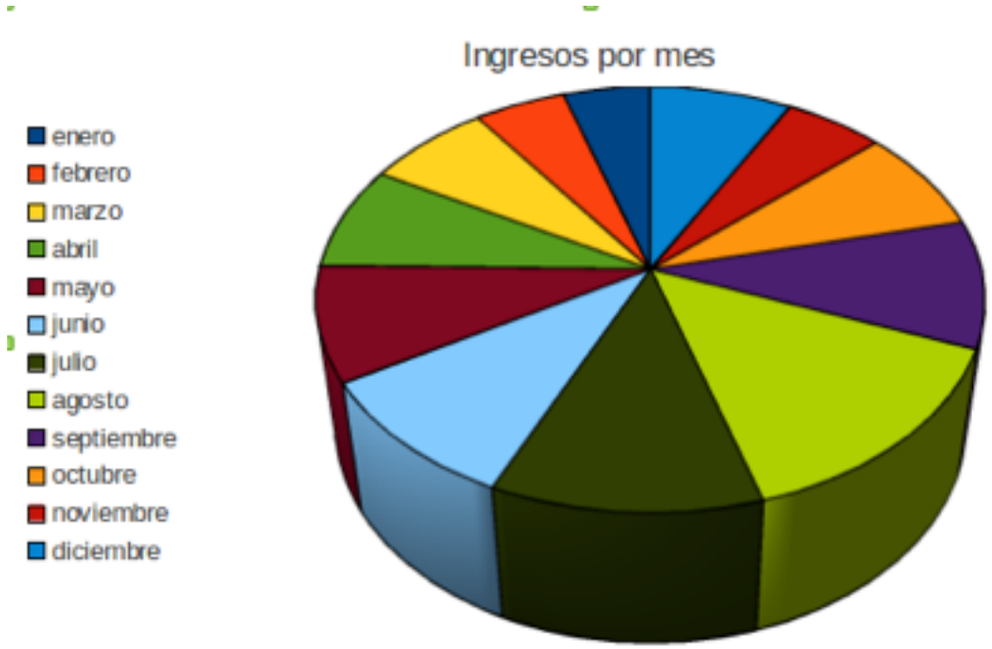


Ejemplo

- Generar variaciones del gráfico con distintos tipos

- Generar un gráfico de tarta con el % de ingresos de cada mes.

- Verlo en 3D y modificar los parámetros hasta que lo veamos como en la imagen



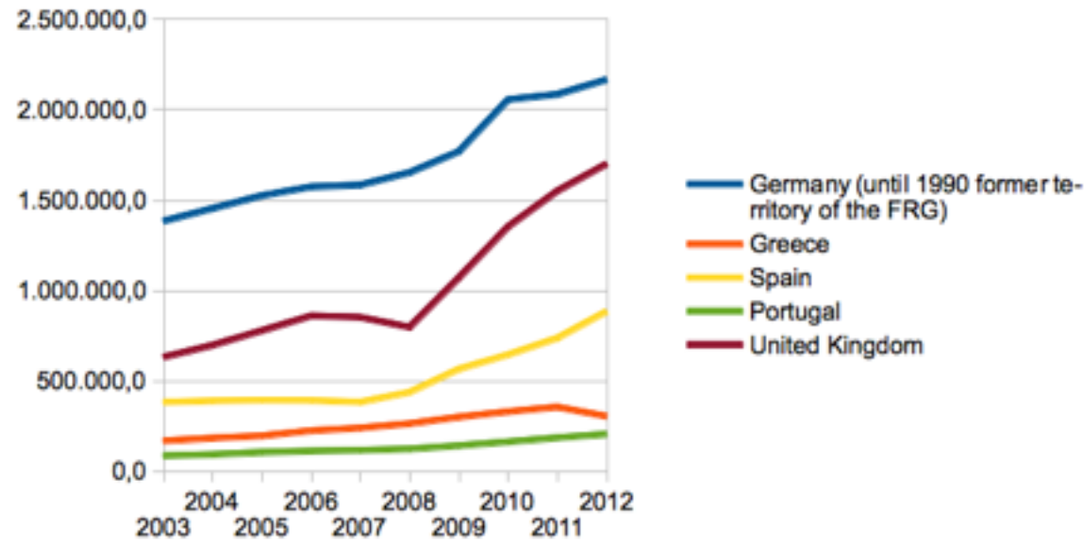
Opciones avanzadas

- En los gráficos se puede intervenir directamente sobre algunos elementos (como los “quesitos”) para moverlos de sitio.
- Se puede modificar la perspectiv rotando el eje con el ratón teniendo seleccionado el gráfico en la barra de herramientas.
- Lo mejor es experimentar un poco.
- Intentar obtener el siguiente gráfico

Trabajando con muchos datos

http://www.yoprogramo.com/cursos/libreoffice-calc-basico-udima-2015/

- Descargarse los archivos de Deuda pública Europea
- Objetivo: sacar un gráfico de la evolución de la deuda pública Española, alemana, portuguesa, griega e Inglesa.



Trucos...

- Se pueden aplicar filtros a los datos antes de seleccionar la serie de datos

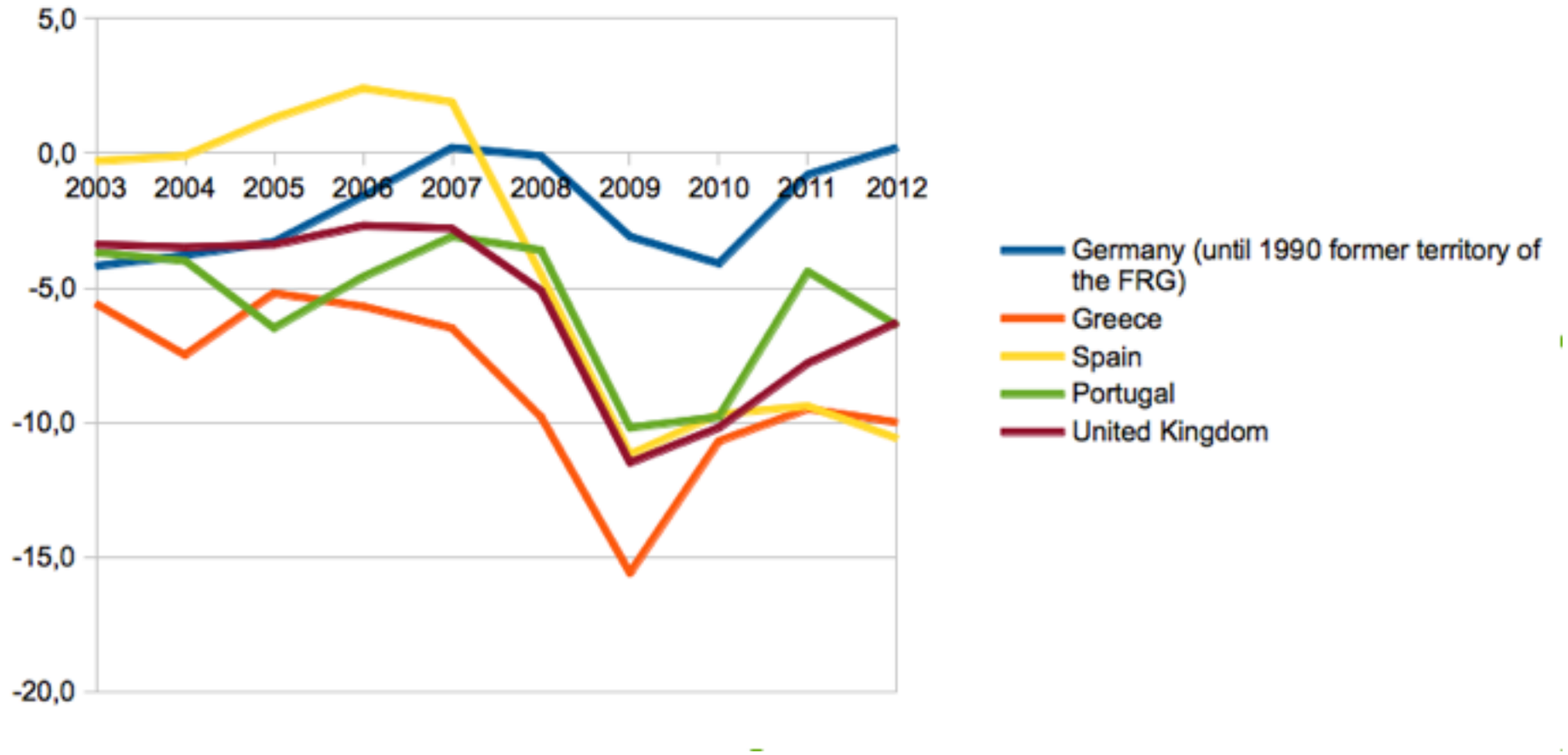
- Las series pueden ir en filas o en columnas, una serie equivale a una línea del gráfico

GEO/TIME	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Germany (until 1990 former terri	1.383.766,8	1.454.115,8	1.524.802,0	1.573.816,0	1.583.660,5	1.652.597,6	1.768.919,4	2.056.088,9	2.085.181,3	2.166.278,4
Greece	168.025,0	183.157,0	195.421,0	224.204,0	239.300,0	263.284,0	299.685,0	329.515,0	355.172,0	303.918,0
Spain	382.032,0	389.142,0	392.497,0	391.055,0	382.307,0	436.984,0	565.082,0	644.692,0	736.468,0	883.873,0
Portugal	85.218,0	92.442,0	104.407,3	111.689,8	115.786,4	123.302,0	141.055,1	162.473,3	185.240,7	204.485,0
United Kingdom	631.269,9	697.320,8	777.990,7	859.453,5	851.832,0	796.895,5	1.070.655,3	1.353.251,2	1.550.840,4	1.700.080,9

- Lo seleccionamos como origen del gráfico

Ejercicio...

- Hacer lo mismo para la hoja de deuda por PIB



Comparación de series

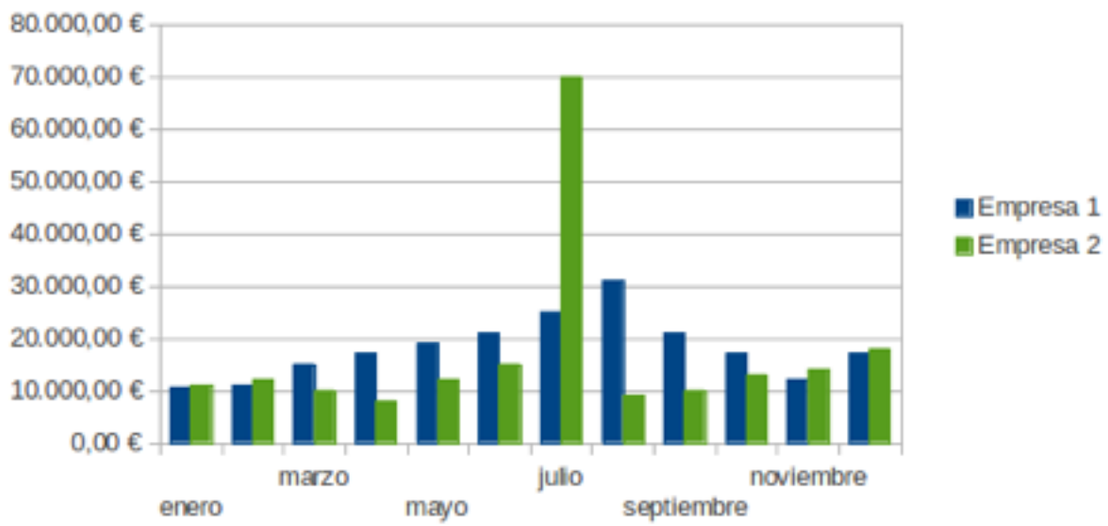
- En el paso de definición de series se pueden comparar varias

- Para ello hay que seleccionar el rango completo y eliminar las que no necesitemos

- Modificar los nombres de las series y ajustar los elementos que necesitemos.

- Por ejemplo

Empresa 1	Ingresos		Empresa 2	Ingresos
enero	10.500,00 €		enero	11.000,00 €
febrero	11.000,00 €		febrero	12.000,00 €
marzo	15.000,00 €		marzo	10.000,00 €
abril	17.000,00 €		abril	8.000,00 €
mayo	19.000,00 €		mayo	12.000,00 €
junio	21.000,00 €		junio	15.000,00 €
julio	25.000,00 €		julio	70.000,00 €
agosto	31.000,00 €		agosto	9.000,00 €
septiembre	21.000,00 €		septiembre	10.000,00 €
octubre	17.000,00 €		octubre	13.000,00 €
noviembre	12.000,00 €		noviembre	14.000,00 €
diciembre	17.000,00 €		diciembre	18.000,00 €



¿Preguntas?, ¿Inquietudes?

Me podéis encontrar en yoprogramo@gmail.com

Todo el material en:

http://www.yoprogramo.com/cursos/libreoffice-calc-basico-udima-2015/

=FIN()

Hasta la próxima