

# LibreOffice - CALC

---

Manual



M<sup>a</sup> Isabel Torres Carazo

---

2019

## CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN .....	2
2.	VENTANA PRINCIPAL.....	2
3.	CELDAS .....	3
4.	INTRODUCIR DATOS.....	4
5.	FÓRMULAS .....	5
6.	COPIAR FÓRMULAS: REFERENCIAS ABSOLUTAS Y RELATIVAS .....	6
7.	OPERADORES.....	8
8.	OPERACIONES CON HOJAS.....	9
9.	EDICIÓN Y CORRECCIÓN DE DATOS .....	10
10.	RANGOS.....	10
11.	SELECCIONAR UNA CELDA.....	11
12.	SELECCIONAR UN RANGO DE CELDAS.....	11
13.	SELECCIONAR FILAS.....	12
14.	SELECCIONAR COLUMNAS.....	12
15.	SELECCIONAR RANGOS Y CELDAS NO CONSECUTIVAS .....	12
16.	SELECCIONAR TODAS LAS CELDAS DE LA HOJA .....	13
17.	MENÚ ARCHIVO.....	13
18.	EDITAR Y ELIMINAR DATOS .....	14
19.	RELLENAR SERIES .....	14
20.	MENÚ FORMATO .....	16
21.	CONFIGURAR PÁGINA .....	17
22.	MENÚ INSERTAR.....	18
23.	DIAGRAMAS.....	19
24.	FUNCIONES.....	25
25.	FÓRMULAS MATRICIALES.....	28
26.	ORDENACIÓN.....	30
27.	FILTROS.....	32
28.	FIJAR FILAS Y/O COLUMNAS.....	33
29.	DIVIDIR LA PANTALLA.....	34
30.	ACTIVIDADES .....	35

## Unidad 4

### LIBREOFFICE.org CALC

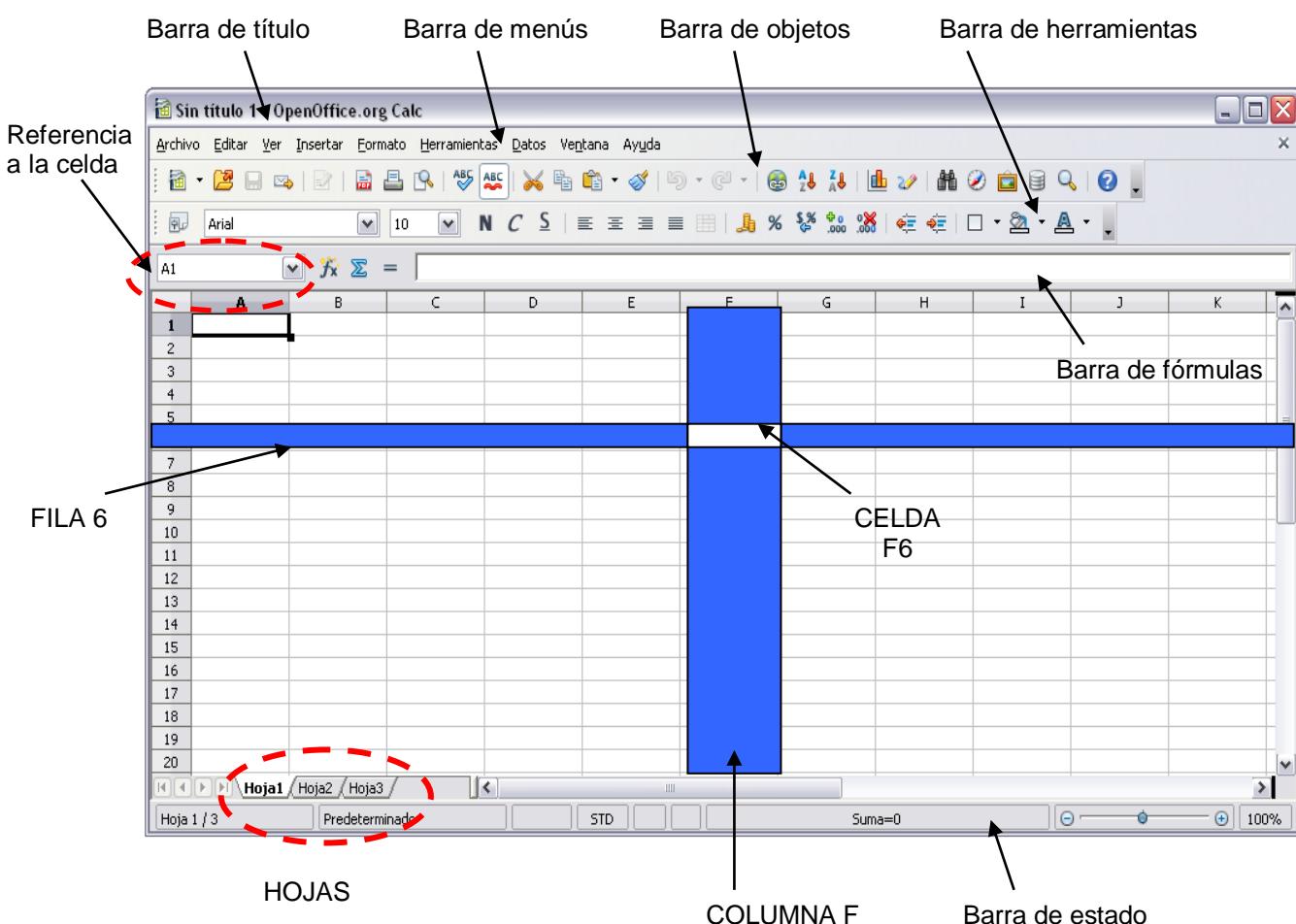
#### 1. INTRODUCCIÓN

Una hoja de cálculo es un programa que permite realizar todo tipo de operaciones con los datos introducidos en las “celdas” de las que consta.

Los documentos creados y almacenados en Calc tienen la extensión **.ods**.

En Calc se maneja el concepto de **libro** que está formado por una o varias hojas de cálculo. Para activar una hoja del libro hay que hacer clic sobre su solapa.

#### 2. VENTANA PRINCIPAL



Cada una de las hojas de las que está compuesta una “hoja de cálculo” se divide en **filas y columnas**. Las filas se identifican por un número y las columnas por una letra. La intersección de una fila y una columna recibe el nombre de **celda**, y se identifica por la combinación de letra y número correspondientes a la columna y fila a las que pertenece.

En la barra de fórmulas encontraremos la referencia de la celda en la que nos encontramos, si hacemos clic en las diferentes celdas veremos cómo este indicador varía.

**Columns:** A – AMJ (A ...Z, AA, AB, ...AZ, BA, BB, ...BZ, ..., IA, ..., ZZ, AAA, ..., AMJ)

control + → va a la última columna y control + ← va a la primera columna

**Filas:** 1-65536 (1, 2, 3, ...., 65536)

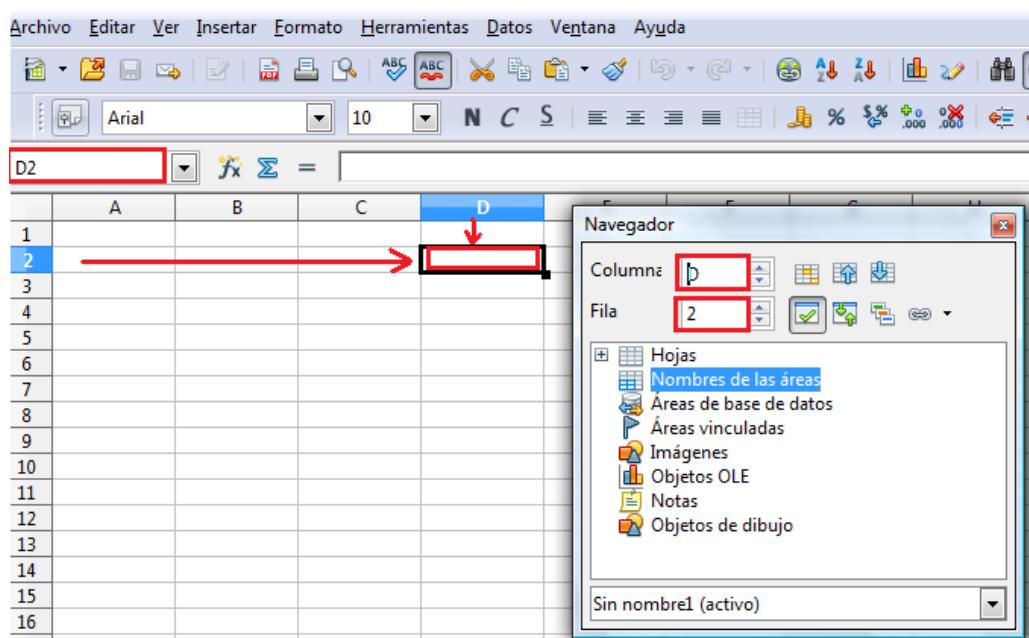
control + ↓ va a la última fila y control + ↑ va a la primera fila

### 3. CELDAS

Se nombra primero con la letra de la columna seguido del número de la fila es lo que se conoce como su dirección o referencia.

### Formas de acceder a una determinada celda:

- Manualmente, la buscas y te sitúas utilizando el ratón o los cursores
  - A través del cuadro de Nombre de la Barra de Fórmulas podemos acceder directamente a cualquier posición de la celda con tan solo teclear su referencia.
  - También puede accederse rápidamente a una determinada celda a través del navegador: Editar/Navegador ó F5.



## EJERCICIO 1

¿Cuál de estas direcciones o referencias de celdas no es correcta en Calc? ¿Por qué?

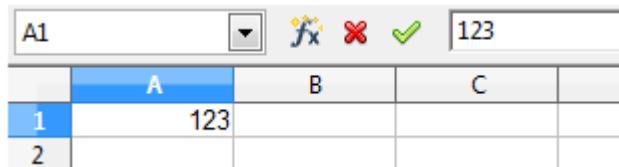
AB567 AMK 3456

W12345 PP65537

## 4. INTRODUCIR DATOS

Introducir información en Calc es sencillo: basta con dirigir el cursor a la celda que deseemos, seleccionarla e insertar la información con el teclado.

Conforme comenzamos a insertar la información, la barra de fórmulas se activará. A partir de este momento podremos modificar el contenido de la celda también desde la barra de fórmulas:

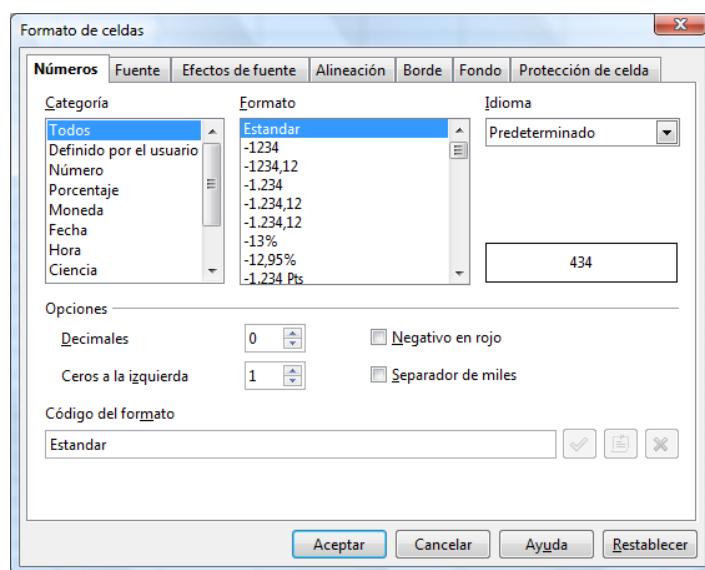


Los botones que aparecen nos servirán para **cancelar** los datos introducidos, y para **validar** dichos datos:

Una vez introducido el dato en cuestión, basta con pulsar el botón de **validación** (que aparece en la barra de fórmulas cuando estamos introduciendo texto) o lo que es más simple pulsar la tecla **Enter**.

En el caso de que deseemos **cancelar** la introducción de alguno de los datos, podemos hacer un clic sobre el icono cancelar o pulsar la tecla **Esc**.

Básicamente, el **tipo de datos** que vamos a introducir serán: números, texto y fechas y horas. La forma en que serán tratados dependerá del formato concreto que se le haya aplicado a la **celda**. Si se quiere cambiar el formato del tipo de dato a introducir habrá que ir al menú **Formato → Celdas...** y escoger la **Ficha Números** en la cual elegiremos la categoría a aplicar al dato o datos y el formato.



**Número:** es cualquier combinación de dígitos

**Fecha:** las fechas poseerán un esquema de día, mes y año que se deberá seguir.

**Hora:** al igual que las fechas, las horas poseerán un esquema para su introducción.

**Texto:** Texto será para Calc toda aquella cadena de caracteres que no pueda interpretar como un dato de otro tipo.

## 5. FÓRMULAS

Independientemente del tipo de datos que hayamos introducido, la hoja de cálculo puede interpretar de dos maneras diferentes la información introducida:

- Puede tratarse de un dato introducido **directamente** en una celda, ya sea número, texto...
- Puede ser una **fórmula**, ya sea secuencia de valores, referencia a otras celdas, funciones producidas a partir de otros valores existentes, etc. Las fórmulas empezarán siempre con el signo de igual (=). Por ejemplo, la operación de suma  $2+2$  deberíamos escribirla  $=2+2$

En la celda sólo aparecerá el resultado una vez hayamos aceptado la introducción del valor, pero en cambio, y esto es importante, en la barra de fórmulas si aparecerá la fórmula que contiene oculta esa celda.

A1			$\Sigma$	=	= $=5+10$
	A	B	C		
1		15			
2					
3					

En la celda aparece el número 4, que es el resultado de haber efectuado una operación pero ésta no se ve en la celda, sin embargo en la barra de fórmulas aparece la fórmula  $=2+2$

En muchas ocasiones nos encontraremos con la necesidad de introducir en una fórmula **el valor que adopta otra celda**. En estos casos, introduciremos simplemente la **referencia** de esa celda, como se muestra en la imagen.

SUMA			$\Sigma$	=	= $=a1+a2$
	A	B	C		
1		5			
2		10			
3	=a1+a2				
4					

En la fórmula podemos aludir al valor que tenemos en otra fórmula.

A3			$\Sigma$	=	= $=A1+A2$
	A	B	C		
1		5			
2		10			
3		15			
4					

La celda A3, que es la celda activa, posee el valor 15, pero como hemos mencionado anteriormente, en la barra de fórmulas aparece la expresión que da origen a ese valor, en este caso la referencia de la celda A1 más la referencia de la celda A2, la suma será llevada a cabo con los valores correspondientes de cada una de las referencias indicadas.

**EJERCICIO 2**

Abrir un libro nuevo que guardarás con el nombre de **NombreApellido1 actividades básicas** en el cual te situarás en la HOJA 1 y escribirás lo que se especifica más abajo para llevar a cabo las operaciones de suma, resta, multiplicación y división con los datos 12 y 3. Guardar en la carpeta EJERCICIOS\_CALC.

	A	B
1	12	
2	3	
3	SUMA	
4	RESTA	
5	MULTI..	
6	DIVISIÓN	

	A	B
1		12
2		3
3	SUMA	
4	RESTA	
5	MULTIPLICACIÓN	
6	DIVISIÓN	

**6. COPIAR FÓRMULAS: REFERENCIAS ABSOLUTAS Y RELATIVAS**

Una característica de la hoja de cálculo que la hace especialmente potente es la forma en que puede utilizarse para copiar fórmulas. Por ejemplo, el siguiente procedimiento te permite obtener los 100 primeros múltiplos de 17:

- Introduce en A1 el valor 17
- En A2 teclea la fórmula =A1+17
- Copia la fórmula anterior y pégala en el rango A3:A100

Si miras la barra de fórmulas, observarás cómo se ha copiado la fórmula en las demás celdas. Por ejemplo, en la celda A50 encontrarás la fórmula A49+17 en lugar de A1+17.

Esto se debe a que la hoja de cálculo, por defecto, no hace copias literales de las fórmulas, sino que trabaja con direcciones relativas. En nuestro caso la fórmula que hemos introducido le indica que debe sumar 17 al valor de la celda situada justo encima de ella.

En la siguiente figura tienes otro ejemplo de la forma en la que se copia una fórmula (de la celda C4 a la D10), cuando trabajamos con **posiciones relativas**:

	A	B	C	D	E
1	A1				
2		B2			
3					
4			=A1+B2		
5					
6					
7		B7			
8			C8		
9					
10				=B7+C8	
11					
12					
13					

Sin embargo, en algunas ocasiones esta forma de copiar no nos va a resultar útil y deberemos trabajar con **posiciones absolutas**. Cuando queramos trabajar con posiciones absolutas, a la hora de copiar una fórmula utilizaremos el símbolo \$. Por ejemplo, pondremos el símbolo \$ delante de la letra o delante del número de la dirección de la celda para que ésta se copie literalmente en cualquier lugar de la hoja. Así, si en la celda B1 tenemos la fórmula =A1+7 y copiamos esta fórmula en la celda C1, el resultado debería ser B1+7 si usáramos posiciones relativas, pero al haber fijado la columna A con el símbolo \$, el resultado es \$A1+7. Si ahora copiamos la fórmula en la celda C2, estamos cambiando de columna (de B a C) y de fila (de 1 a 2). Como el símbolo \$ sólo aparece delante de la letra esto significa que la columna es una posición absoluta, pero la fila es relativa, por lo tanto el resultado será \$A2+7.

De la misma forma, podemos usar el símbolo \$ delante del número del indicador de celda, fijando de esta manera la fila, es decir, la columna es una posición relativa pero la fila es absoluta. Ejemplo: si en la celda B1 aparece la fórmula =A\$1+7, y copiamos esta fórmula en B2, el resultado será A\$1+7 (la A no cambia porque al pasar de B1 a B2 no hemos cambiado de columna, y el 1 no cambia porque el símbolo \$ lo convierte en una posición absoluta). Si lo copiamos en C1 el resultado será B\$1+7 y si lo copiamos en C2 el resultado será B\$1+7. Finalmente, podemos usar el símbolo delante de las dos posiciones si queremos utilizar como posiciones absolutas tanto columna como fila.

**Las direcciones absolutas y relativas pueden usarse juntas en una misma expresión.**

### EJERCICIO 3

En la siguiente tabla aparecen varias fórmulas en ciertas celdas. Imagina que copiamos el contenido de una de ellas y lo pegamos en la celda D4. ¿Cómo aparecería la fórmula en esa celda? Contesta a la pregunta para cada una de las fórmulas que aparecen en la imagen. Contesta primero mentalmente y después comprueba el resultado en tu hoja. Guardar en la hoja 2 del libro actividades básicas.

	A	B	C	D
1		=A1+A2		
2	=\$A1^2			
3	=A\$2/3			
4	=\$A\$1*10			
5				
6				
7				
8				

Vamos a ver cómo podemos hacer rápidamente una tabla de valores de una función matemática. Por ejemplo vamos a hacer una tabla de la función  $y = x^2$  en el intervalo  $[-2,2]$ , es decir vamos a permitir que la x tome valores comprendidos entre  $-2$  y  $2$ . En primer lugar hay que decidir cuántos valores necesitamos. Desde  $-2$  hasta  $2$  van 4 unidades, vamos a dividir cada unidad en 10 partes y teniendo en cuenta que calcularemos el valor inicial y el valor final necesitamos un total de 41 puntos, es decir vamos a utilizar el rango A1:B41. Para introducir los valores de x debes proceder de la siguiente manera:

- Introduce en la celda A1 el primer valor del intervalo. En nuestro caso -2.
- Introduce en la celda A2 la fórmula que permite calcular el siguiente valor de x. Si hemos dicho que dividimos cada unidad en 10 partes, el siguiente valor de x se obtiene sumando 0,1 al anterior. Por lo tanto, la fórmula que debemos escribir en A2 es =A1+0,1
- Copia la fórmula anterior y pégala en el rango A3:A41 (o bien arrastra el cuadro negro en la parte inferior derecha de la celda A2).
- Introduce ahora en la celda B1 la fórmula que representa a la función que estamos analizando. Nuestra función consiste en elevar al cuadrado el valor que aparece en la celda de al lado. Así pues, la fórmula que debes escribir en B1 es =A1^2

Copia esa fórmula y pégala en el rango B2:B41.

## 7. OPERADORES

Si se combinan varios operadores en una única fórmula, Calc ejecutará las **operaciones en el orden** que se indica en la tabla que se muestra a continuación. Si una fórmula contiene operadores con el mismo precedente (por ejemplo, si una fórmula contiene un operador de multiplicación y otro de división) Calc evaluará los operadores de izquierda a derecha. Para cambiar el orden de evaluación, escribiremos entre paréntesis la parte de la fórmula que se calculará en primer lugar.

Operador	Descripción
%	Porcentaje
^	Exponente
* y /	Multiplicación y división
+ y -	Suma y resta
= < > <= >= <>	Comparación (igual, menor que, mayor que, menor o igual que, mayor o igual que, diferente)

- Los operadores con misma prioridad se evalúan de izquierda a derecha.
- Para romper prioridad usar paréntesis.
- Las fórmulas hacen referencia a la dirección de las celdas y no a su contenido; por tanto, si se cambia dicho contenido se modificará el resultado de la fórmula.
- Si se hace referencia a una celda vacía, el programa actuará como si hubiera un cero.
- El símbolo de potencia se introduce pulsando dos veces en dicha tecla o bien pulsando en la tecla y a continuación pulsar la barra espaciadora.

### EJERCICIO 4

Abrir el libro **actividades básicas** y realizar las siguientes operaciones en la HOJA 3:

5 \* 4 + 3 - 2 =

3 \* 2 + 4 - 5 =

12 / 3 - 5 =

12 / (3 - 5) =

3^2 =

5^3 + 5 \* 2 =

220 \* 20 % =

600 \* 5 % =

(-20 + 6^2 \* 10) / (2 \* (2^3 - 3)) =

(8/3 + 3^2) / (16/9 - 1) =

Los resultados obtenidos ponerlos en color rojo.

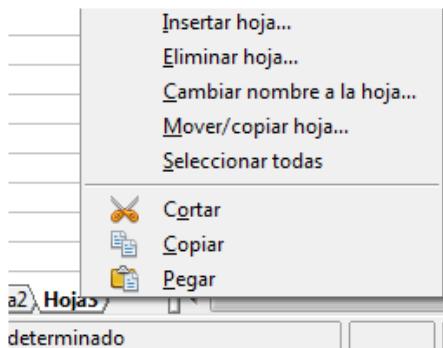
Obtener la suma de todos los resultados y la media, escribiendo a la derecha de la celda donde se ha obtenido el resultado el nombre de la operación efectuada.

## 8. OPERACIONES CON HOJAS

Aunque de primeras cada libro de Calc trae por defecto tres hojas, este número se puede ampliar o acortar.

### Insertar/Hoja de Cálculo

O bien, sobre la propia pestaña de la hoja con el botón derecho del ratón sale un menú contextual correspondiente a las operaciones que se pueden realizar con la hoja: **insertar, borrar, cambiar nombre a la hoja, mover o copiar hoja.**



### EJERCICIO 5

Abrir el libro **actividades básicas** y escribir los datos tal y como aparecen y posteriormente guardar en la HOJA 4 como **Notas Evaluaciones** en la carpeta de EJERCICIOS\_CALC.

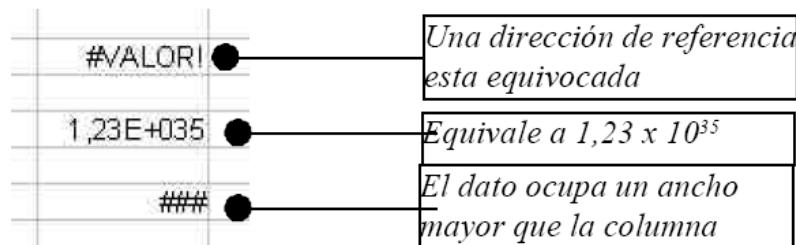
	A	B	C	D	E
1		1 <sup>a</sup> Evaluación	2 <sup>a</sup> Evaluación	3 <sup>a</sup> Evaluación	Media
2	Informática				
3	Matemáticas				
4	Inglés				
5	Educación Física				
6	Media				

En la celda E2 escribir la fórmula para la obtención de la media correspondiente a la asignatura de informática a lo largo de las 3 evaluaciones; ésta será:  $=(B2 + C2 + D2)/3$ .

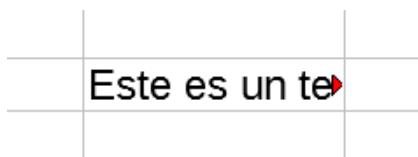
En la celda B6 escribir la fórmula para la obtención de la nota media de la 1<sup>a</sup> Evaluación. Completar las fórmulas correspondientes a las medias por asignatura y por evaluación. Posteriormente introducir notas para ver los resultados obtenidos. Guardar cambios.

## 9. EDICIÓN Y CORRECCIÓN DE DATOS

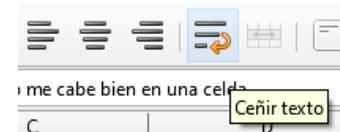
En ocasiones podemos encontrarnos con los siguientes símbolos que nos avisan de posibles errores:



Para modificarlos basta con situarnos en la celda correspondiente y acceder a una posición concreta situándonos en la barra de fórmulas o bien modificar el dato entero escribiendo sobre el dato marcado.

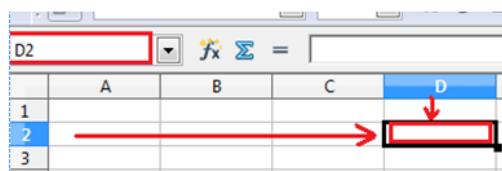


En este caso el texto no cabe en la celda con el tamaño actual, hay que ajustar el texto en la celda: **Formato → Celdas → Alineación → Ajustar texto automáticamente**. O bien pulsar el botón **ceñir texto**.

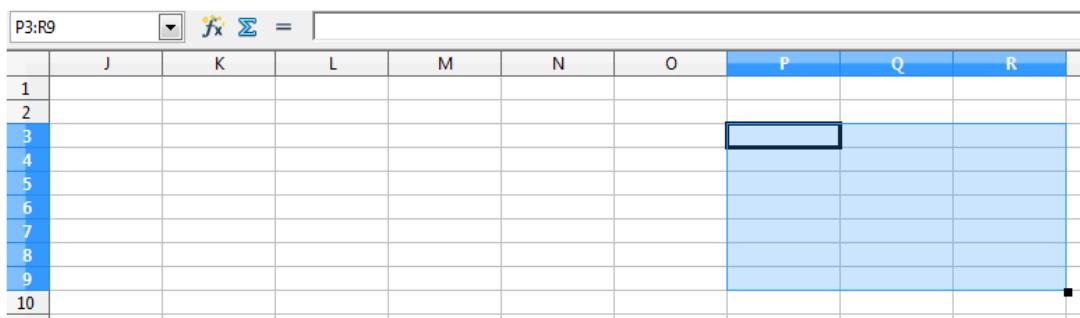


## 10. RANGOS

Hemos visto que una **celda** es la intersección entre una fila y una columna de las que forman la hoja de cálculo, y se designa por la letra de la columna a la que pertenece seguida por el número de la fila.



Un **rango** es simplemente un grupo de celdas. La forma de designar un rango es utilizando el nombre de la primera celda (en caso de un rango rectangular, la celda de la esquina superior izquierda) seguida por dos puntos y el nombre de la última celda (esquina inferior derecha). Por ejemplo, en la siguiente imagen se muestra un rango P3:R9

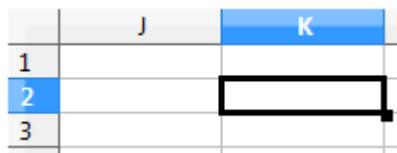


Normalmente para poder hacer aplicaciones necesitamos seleccionar conjuntos de datos llamados rangos. Los rangos se indican con la separación dos puntos (:): A1:A5 → celdas A1, A2, A3, A4 y A5.

## 11. SELECCIONAR UNA CELDA

Seleccionar una celda es tan simple como hacer clic sobre ella. Cuando una celda se encuentra seleccionada se dice que la celda está activa. La celda activa aparecerá como un borde más grueso y su referencia aparecerá en el área de hoja de la barra de fórmulas.

También podemos realizar la selección haciendo uso de las **teclas de dirección**, con ellas nos podremos ir desplazando por las celdas de la hoja



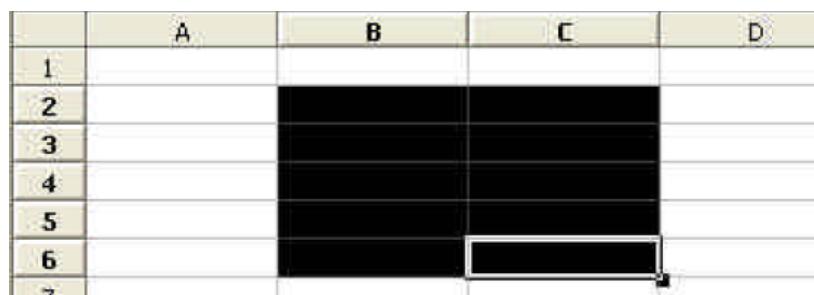
	J	K
1		
2		
3		

## 12. SELECCIONAR UN RANGO DE CELDAS

Para seleccionar un rango tenemos varias opciones:

- Una primera opción es **arrastrando el ratón**, para ello, en primer lugar activamos la primera celda del rango (recordemos que esto se hacía realizando un clic de ratón sobre dicha celda) y sin soltar el botón del ratón arrastramos hasta la última celda y una vez que el rango deseado aparezca marcado, soltamos el ratón.
- Otra opción es **seleccionar la primera celda del rango** (en este caso sí podemos soltar el ratón) y una vez ésta se encuentre activa, pulsamos la tecla **<MAYUS>**, y sin soltarla seleccionamos la **última celda del rango**.
- También es posible seleccionar un rango, colocando directamente en el área de hoja (cuadro de nombres) de la **barra de fórmulas** la referencia del rango, tras lo cual pulsamos la tecla **ENTER**.

Los rangos se indican con la separación dos puntos (:): A1:A5 → celdas A1, A2, A3, A4 y A5.



	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

## 13. SELECCIONAR FILAS

Situamos el puntero del ratón sobre el número de la fila a seleccionar (1, 2, 3, ..., 65535), pulsamos el botón izquierdo del ratón sobre la primera fila que queremos seleccionar y arrastramos hasta la última fila deseada.

	A	B	C
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

## 14. SELECCIONAR COLUMNAS

Situamos el puntero del ratón sobre el nombre de la columna a seleccionar (A, B, C, ..., AMJ), pulsamos el botón izquierdo del ratón sobre la primera columna que queremos seleccionar y arrastramos hasta la última columna deseada.

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

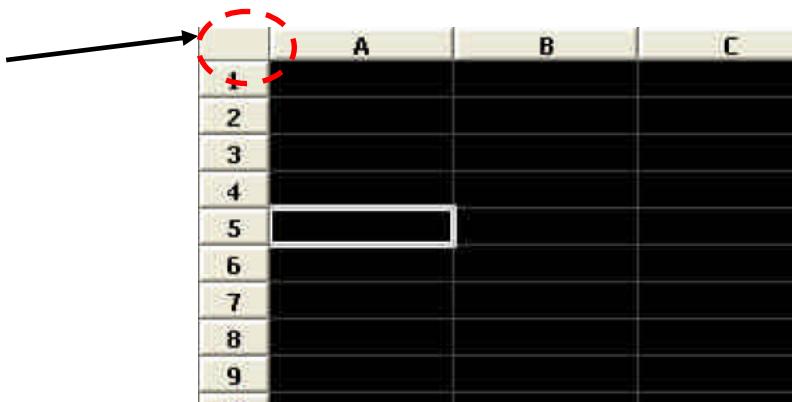
## 15. SELECCIONAR RANGOS Y CELDAS NO CONSECUTIVAS

El procedimiento para realizar esto es muy simple: una vez que tenemos activa una **primera celda**, presionamos la tecla **<Control>** y sin soltarla vamos marcando el **resto** de celdas que queremos conformen nuestra selección.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							

## 16. SELECCIONAR TODAS LAS CELDAS DE LA HOJA

Para seleccionar una hoja entera bastará con pinchar sobre el rectángulo superior izquierdo de las celdas.



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

### EJERCICIO 6

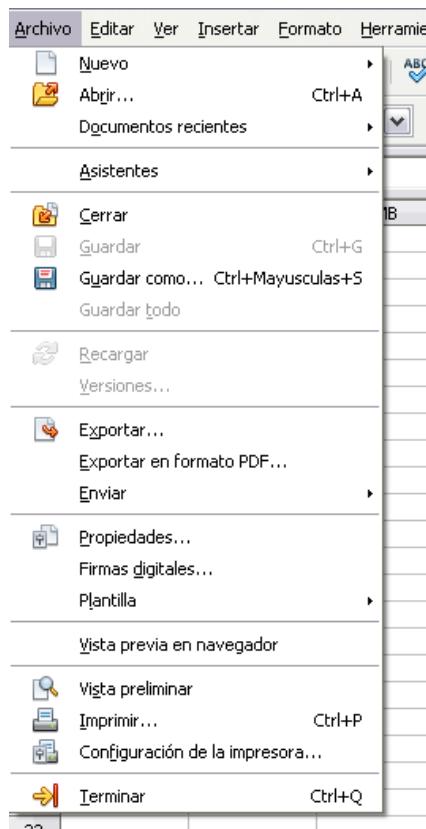
Abre el libro **actividades básicas** y sitúate en la hoja 5 para hacer el siguiente ejercicio.

Selecciona simultáneamente los rangos: B2:D5, fila 7 y columnas G y H. Haz una captura de pantalla e insértala en la hoja. (Insertar → Imagen → A partir de archivo)

Sitúate en la siguiente hoja y selecciona los rangos, filas, columnas y celdas que aparecen en la imagen de selección múltiple del punto 13. Captura dicha pantalla e insértala en la hoja 5.

Guardar esta hoja con el nombre de **selección múltiple**

## 17. MENÚ ARCHIVO

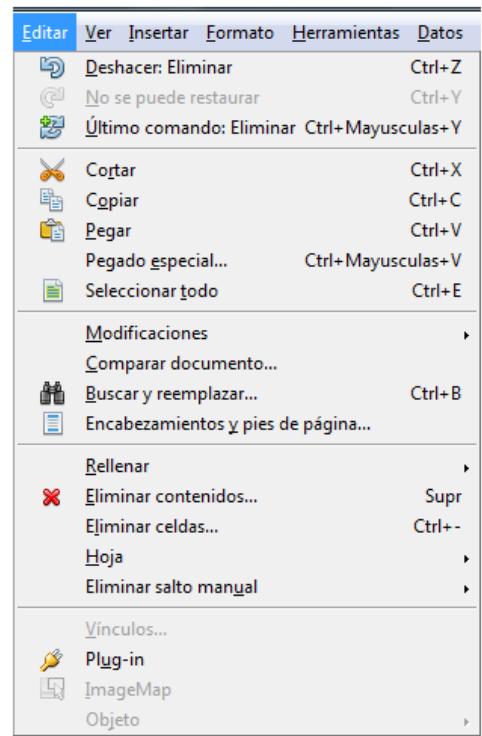


## 18. EDITAR Y ELIMINAR DATOS

Una vez que una celda contiene algún tipo de dato, es posible **modificar su contenido**, realizando alguna de estas operaciones:

- en primer lugar la seleccionamos y seguidamente realizamos un doble clic de ratón
- en primer lugar la seleccionamos y a continuación pulsamos la tecla F2

En el caso de que queramos **eliminar el contenido** completo de una celda, una vez seleccionada ésta, pulsaremos la tecla Supr. Nos aparecerá un cuadro de diálogo y deberemos marcar qué pretendemos borrar y acto seguido pulsar Aceptar, o bien, pulsar retroceso sobre la celda o conjunto de celdas a borrar.

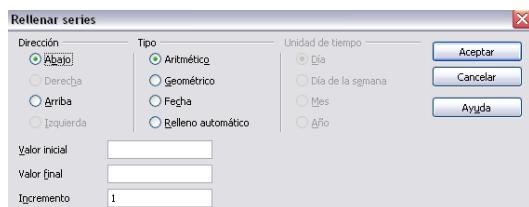


## 19. RELLENAR SERIES

Este método se utiliza para ahorrar la escritura continuada de datos frecuentemente utilizados como los días de la semana, meses del año, series numéricas, etc.

Para ello bastará con:

1. Seleccionar la celda donde comenzará la serie
2. Seleccionar con el ratón el rango donde la queremos escribir
3. Seleccionar Editar → Rellenar → Series



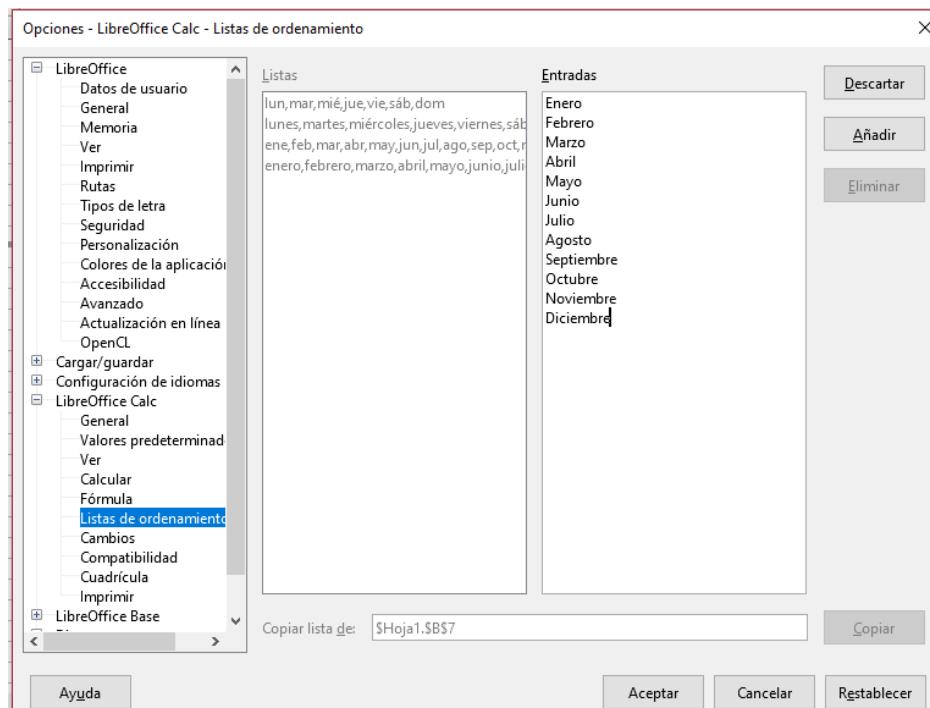
4. Rellenar los campos solicitados

Otro modo es insertar el primer valor de la serie que queremos introducir y “arrastrar” la celda desde su esquina inferior derecha:

	A	B	C	D
1	1	1		1
2	1	2		
3	1	3		
4	1	4		
5	1	5		
6	1	6		
7	1	7		
8	1	8		
9	1	9		
10	1	10		
11	1	11		
12	1	12		

Si queremos que toda la serie a obtener sea igual debemos “arrastrar” manteniendo pulsada la tecla **Control**.

Podemos definir nuestras propias series de datos para rellenar. **Herramientas → Opciones → LibreOffice Calc → Listas de ordenamiento**. Pulsamos en Nuevo y en recuadro blanco añadimos la lista que queremos añadir. **Importante**: un elemento por línea. Luego le damos a Añadir.



## EJERCICIO 7

Abrir el libro **actividades básicas** y sitúate en la hoja 6 para hacer el siguiente ejercicio.

Crea las siguientes series en COLUMNAS sucesivas en una hoja nueva llamada Series:

Días de la semana

Días del mes de febrero de este año

Números del 1 al 20 lineal

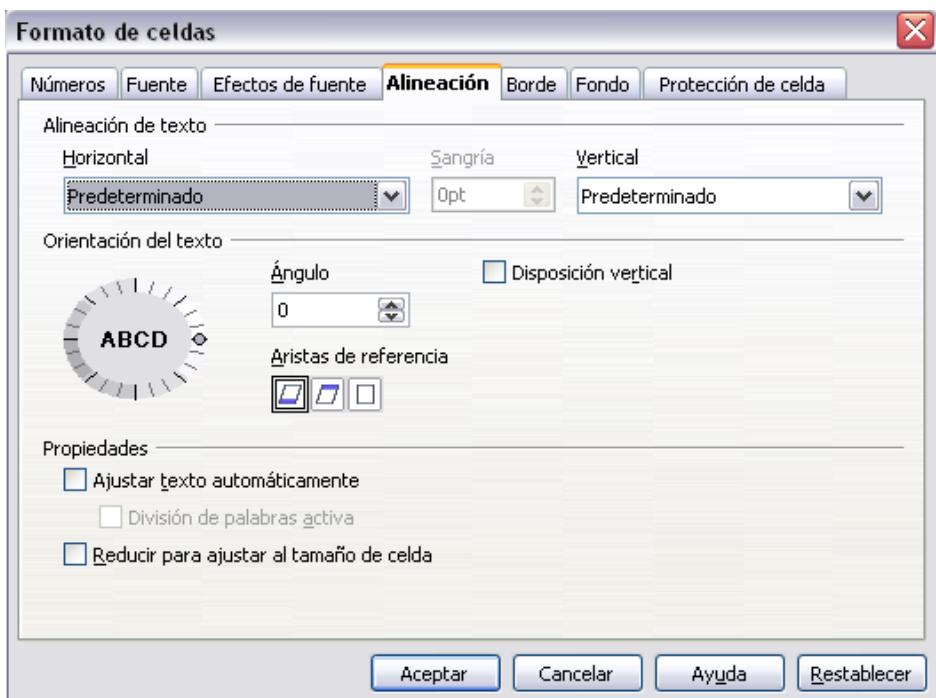
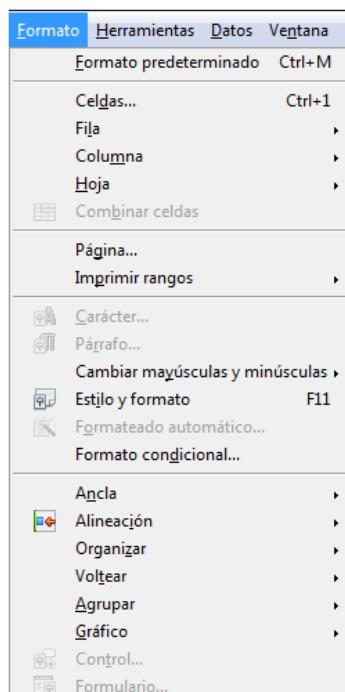
Números del 2 al 500 con incremento de 3

Crea dos series nuevas con los elementos: Pares, Nones --- Par, Impar.

## 20. MENÚ FORMATO

Podemos aplicarle un estilo a las filas, a las columnas, a las celdas o a rangos seleccionados. ¿Cómo modificarlo? Desde el menú Formato seleccionamos Celdas y nos aparece la siguiente ventana con las opciones que podemos aplicar:

- Formateo de números: decimales, coma...
- Fuente del carácter: tipo de letra, tamaño...
- Efectos de fuente: subrayado, color...
- Alineación: izquierda, centro...
- Bordes de las celdas
- Fondo de las celdas

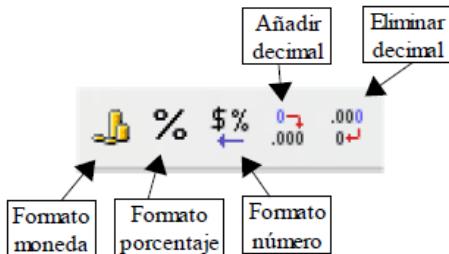


### EJERCICIO 8

Realiza en una hoja nueva de tu libro **actividades básicas** el siguiente horario que guardarás con el nombre de **Horario**

	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
8:15 – 9:15	Lengua	Biología	Informática	E.F.	Informática
9:15 – 10:15	Matemáticas	Lengua	Matemáticas	Sociales	Matemáticas
10:15 – 10:35	<b>RECREO</b>				
10:35 – 11:35	E.F.	Matemáticas	Lengua	Inglés	Biología
11:35 – 12:35	Biología	Informática	Sociales	Lengua	Inglés
12:35 – 12:45	<b>RECREO</b>				
12:45 – 13:45	Inglés	E.F.	Inglés	Biología	Atención educativa
13:45 – 14:45	Sociales	Tutoría	Música	Música	Música

Podemos establecer rápidamente el formato de número utilizando los accesos rápidos situados en la barra de herramientas:



## 21. CONFIGURAR PÁGINA

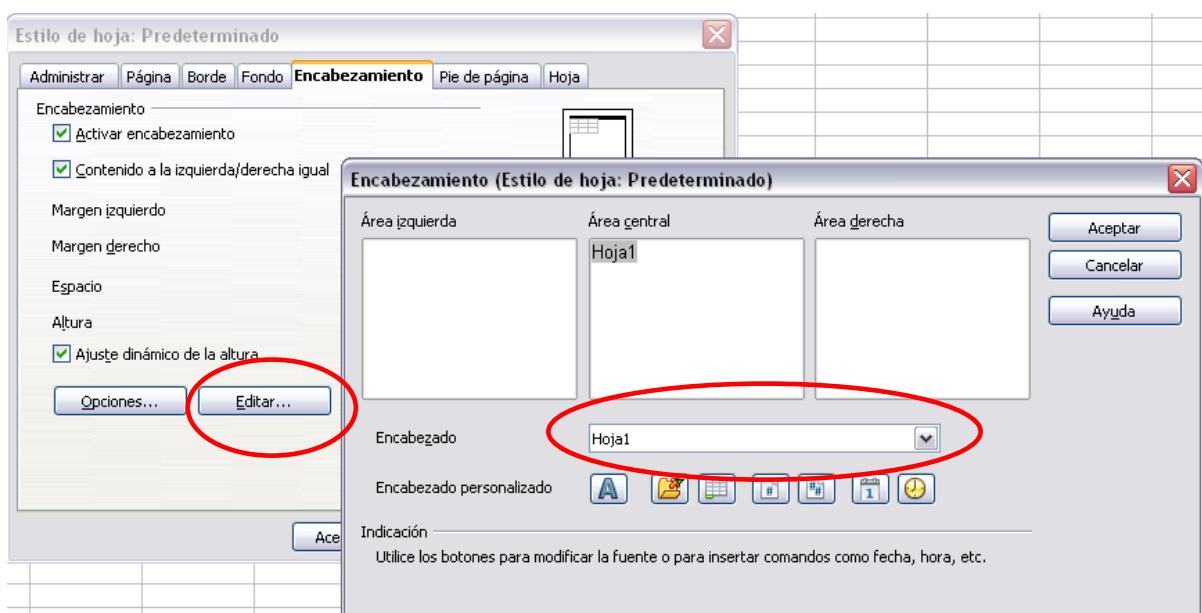
Podemos modificar la configuración de la página accediendo a **Formato → Página**, tras lo que nos aparecerá la siguiente ventana:



En las distintas pestañas podemos:

- Elegir la **orientación** de la página (Vertical u Horizontal)
- Configurar los **márgenes**
- Ponerle **Bordes** a la página
- Ponerle **color** de fondo
- Establecer **encabezamiento** y/o **pié de página**

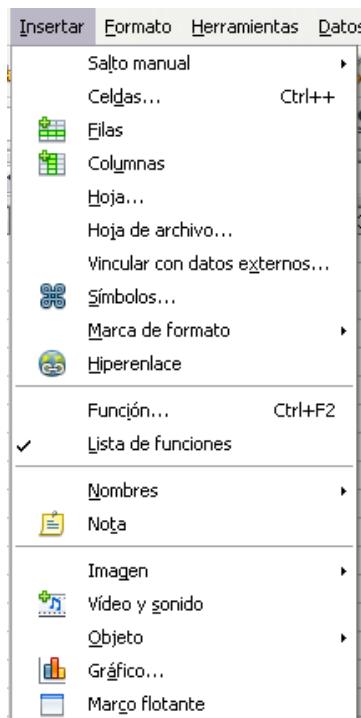
Tanto en el encabezamiento como en el pie de página podemos incluir campos como el nombre del autor, la fecha, número de página, etc. en las distintas áreas de la página.



**EJERCICIO 9**

Copia la tabla del horario en una nueva hoja y configura los siguientes aspectos:

1. Cambia la orientación de la página a horizontal
2. Cambia todos los márgenes a 2.5
3. Centra la página Horizontal y verticalmente
4. Coloca como encabezado tu nombre a la izquierda
5. Coloca el número de página en el centro.

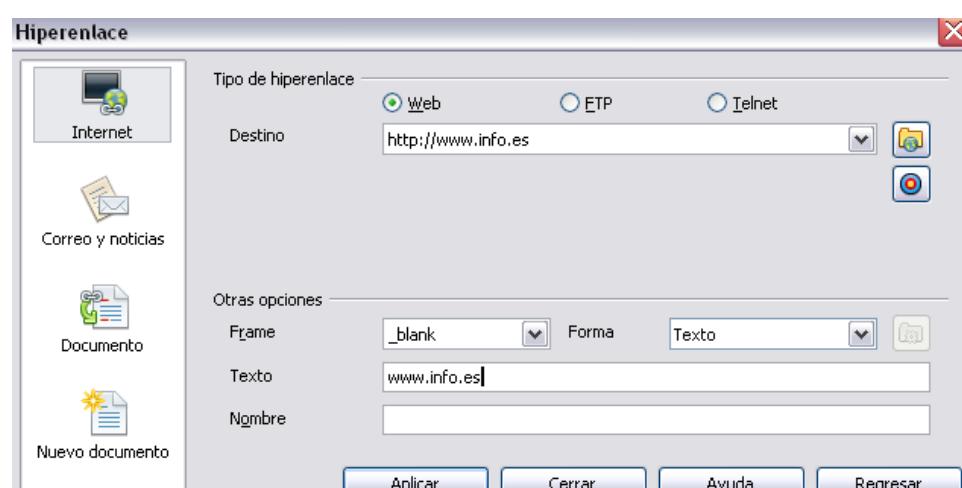
**22. MENÚ INSERTAR**

Como podemos ver en la imagen, desde este menú podemos insertar nuevas filas, columnas, nuevas hojas al libro, hiperenlaces, funciones (que veremos más adelante), insertar imágenes y símbolos, una de las funcionalidades más utilizadas es la de insertar diagramas:

Desde el menú Insertar → Diagrama

- Insertar datos del diagrama
- Insertar diagrama
- Seleccionar las celdas con los datos a representar
- Elegir el tipo de diagrama
  - o Usar datos por filas o por columnas
- Insertar resto de datos

Si queremos insertar un hiperenlace, nos aparecerá la siguiente ventana donde podremos llenar los campos necesarios:



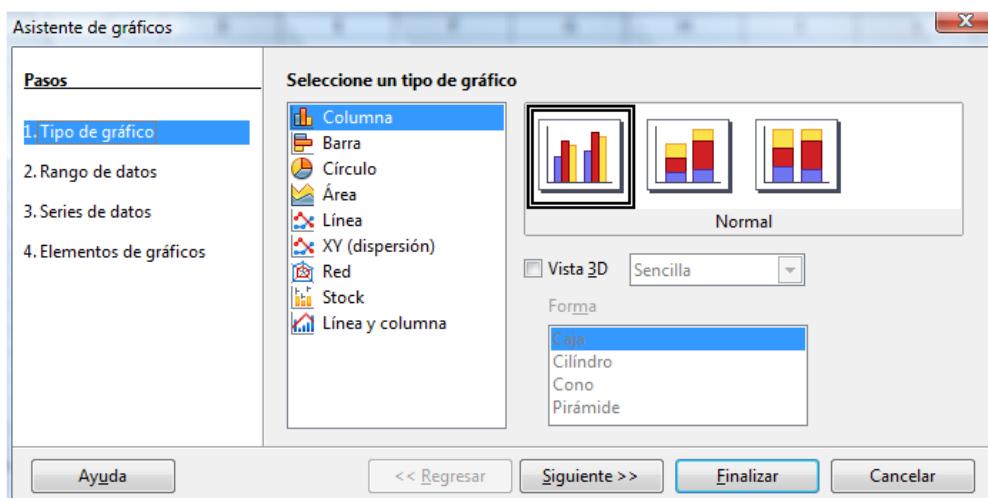
## 23. DIAGRAMAS

Otra de las características más apreciadas de este programa es la posibilidad de generar gráficos estadísticos a partir de una serie de datos. Seleccionaremos el área donde se encuentran los valores incluyendo los títulos de las filas y columnas que deban aparecer en el gráfico.

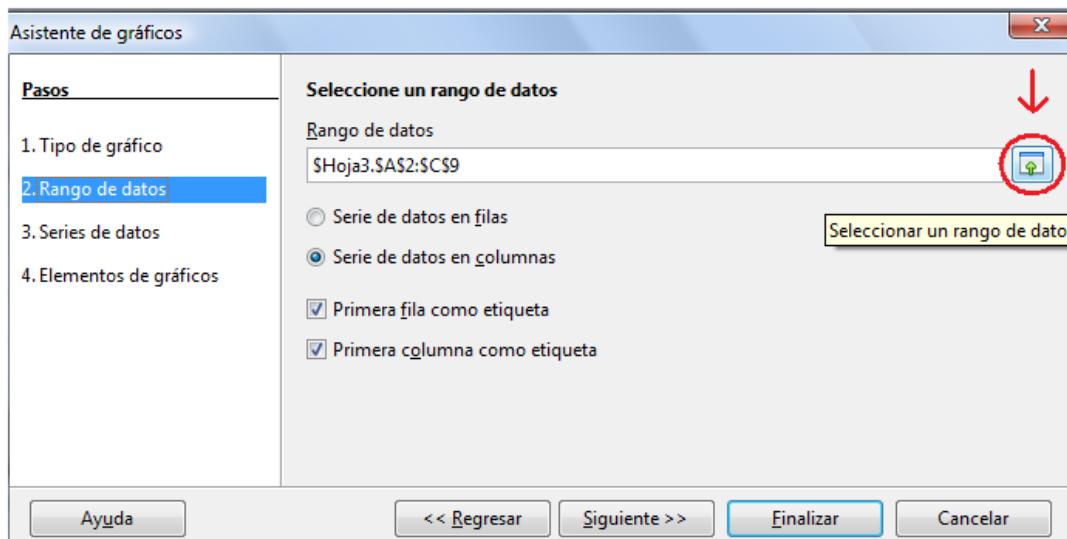
- Una vez seleccionados, ir a **Insertar/Gráfico** o bien pulsar el **botón Gráfico** de la barra de herramientas estándar.



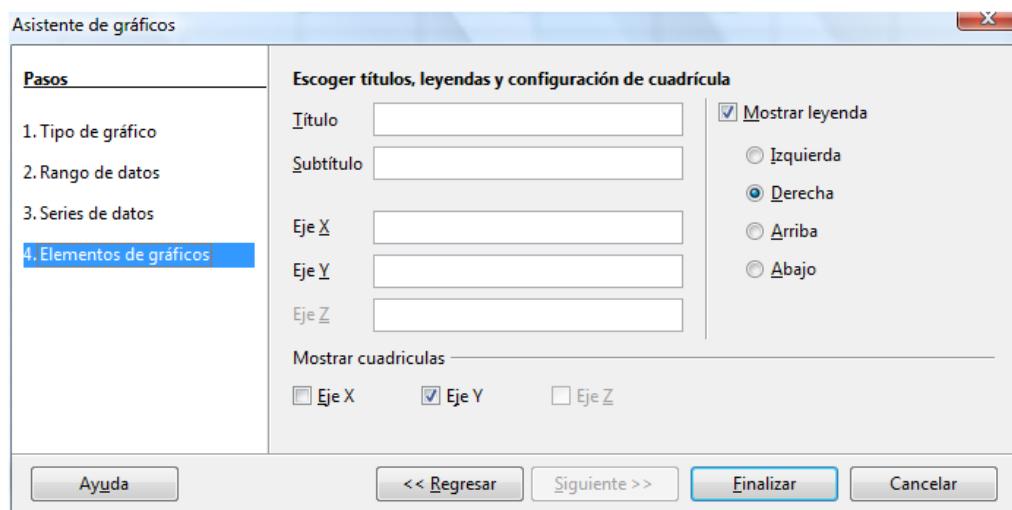
- Escoger diagrama y pulsar en **Siguiente**



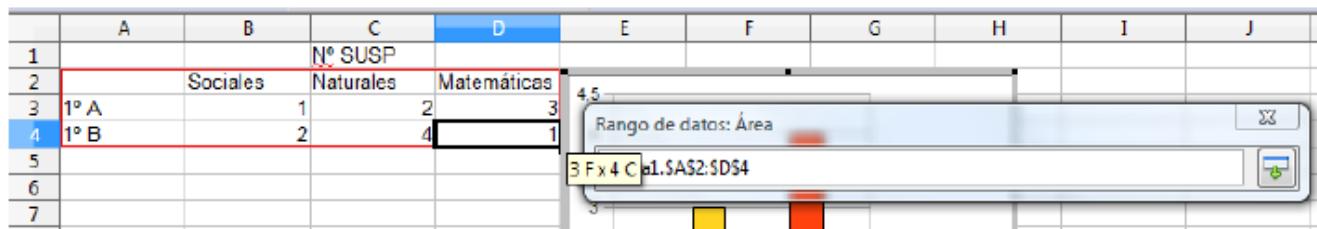
De no haber seleccionado el rango de los datos, podremos seleccionarlos en el siguiente paso del Asistente de Gráficos. Aquí también podemos escoger la serie de datos por filas o por columnas, dependiendo de lo que se elija el resultado será diferente.



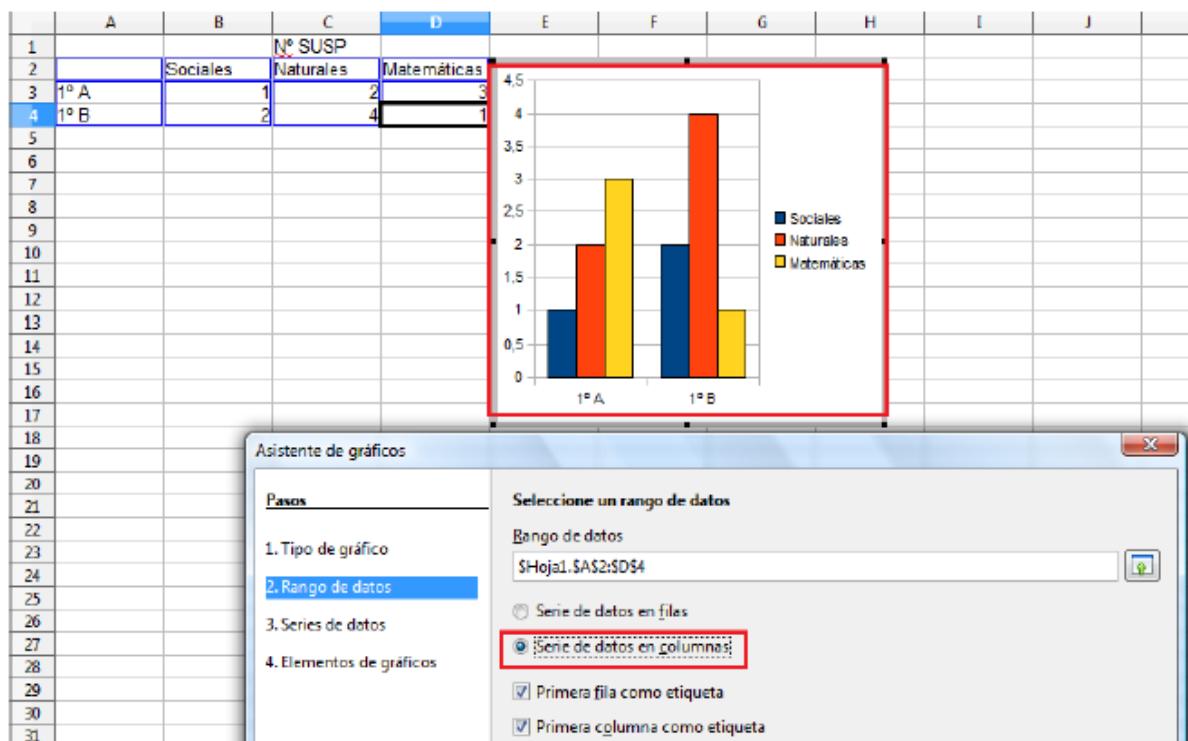
Seguimos dando a siguiente en los pasos que nos marca el Asistente y en el último podemos completar con los datos que nos interese que aparezca en el gráfico, escribir si se quiere título y activar la leyenda.



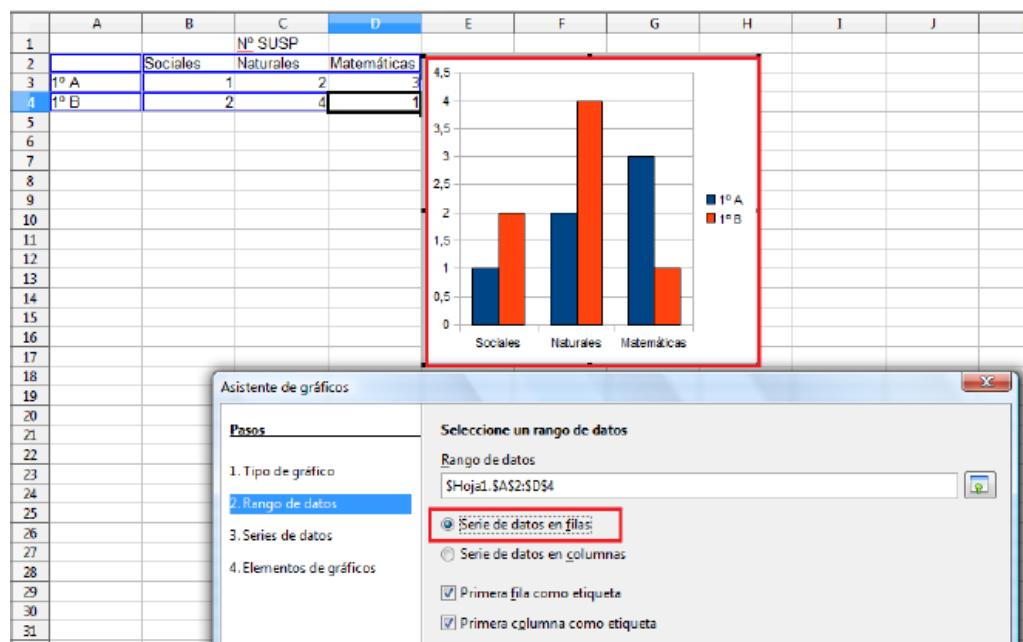
Se hace más pequeña la ventana y nos da opción a que seleccionemos el rango de datos



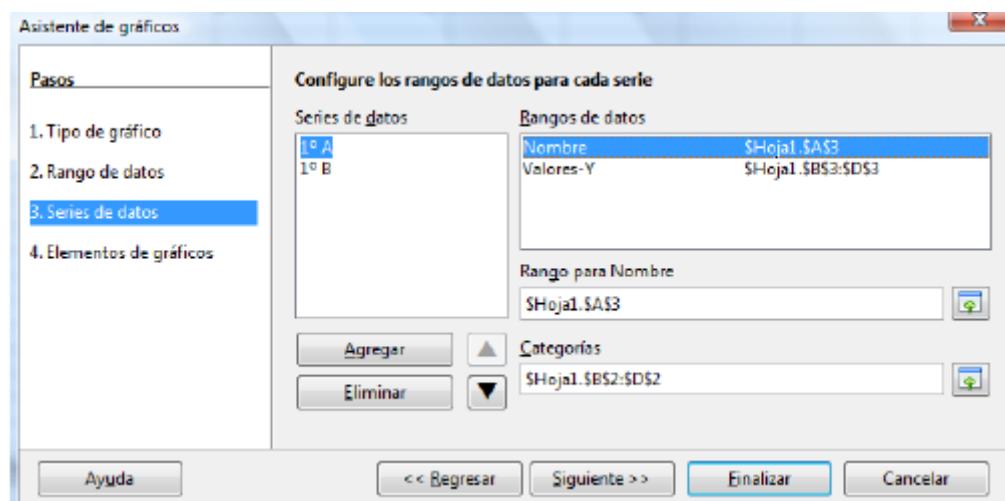
Si elegimos **serie de datos en columnas** se verá así:



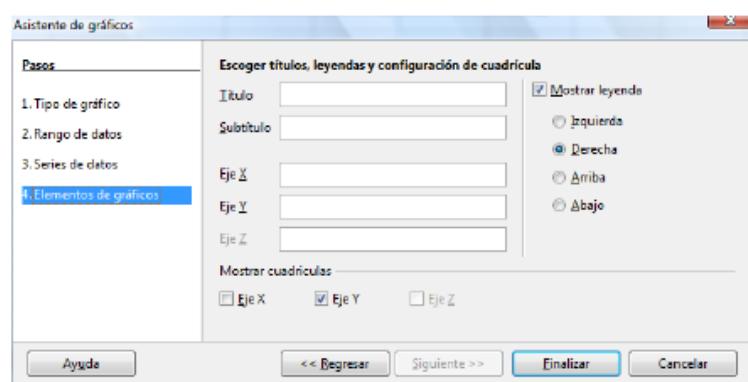
Si elegimos **serie de datos en filas** se verá así, ésta opción es la que elegimos:



Seguimos dando a **siguiente** en los pasos que nos marca el Asistente, de este paso no modificamos nada.

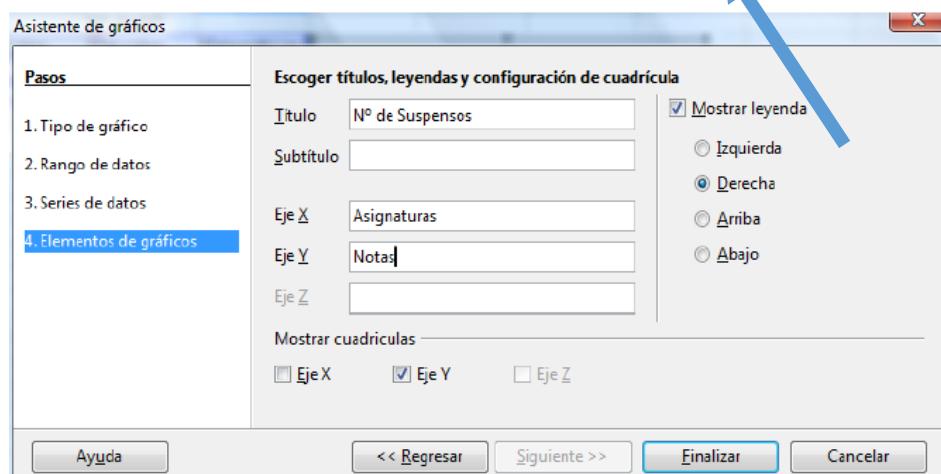
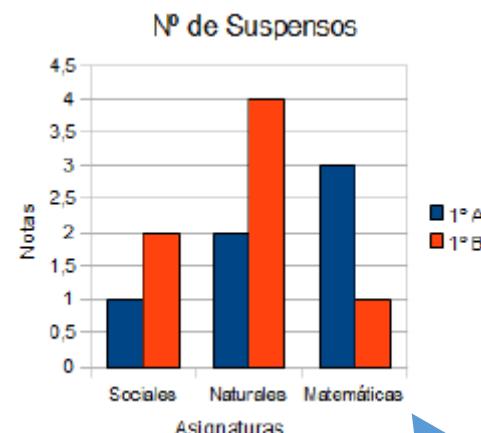
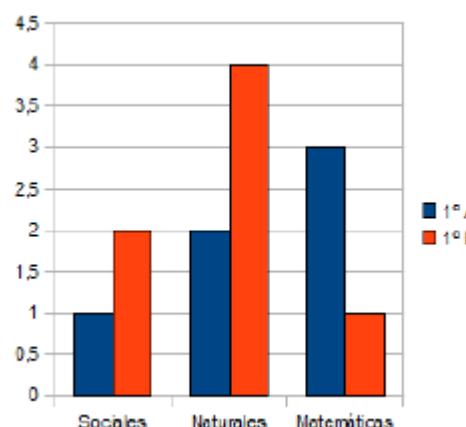


y en el último paso del Asistente podemos **completar** con los **datos** que nos interese que aparezca en el gráfico, escribir si se quiere título y activar la leyenda y terminaremos pulsando en **Finalizar**.



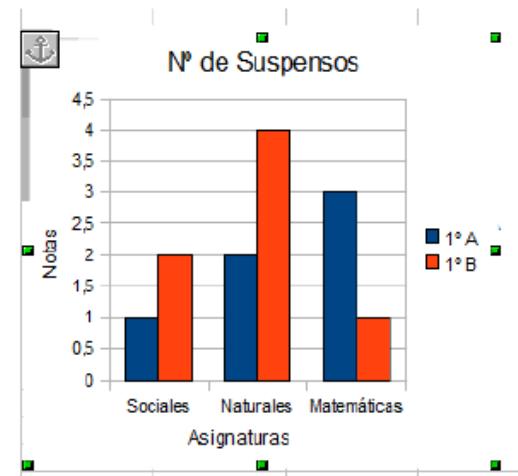
## MODIFICANDO DATOS

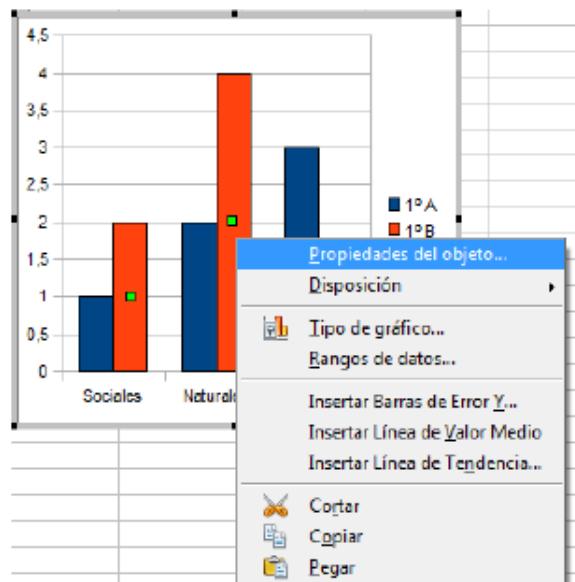
El gráfico resultará de la siguiente manera, el de la izquierda si no se ha especificado ningún dato y el de la derecha habiendo modificado los datos:



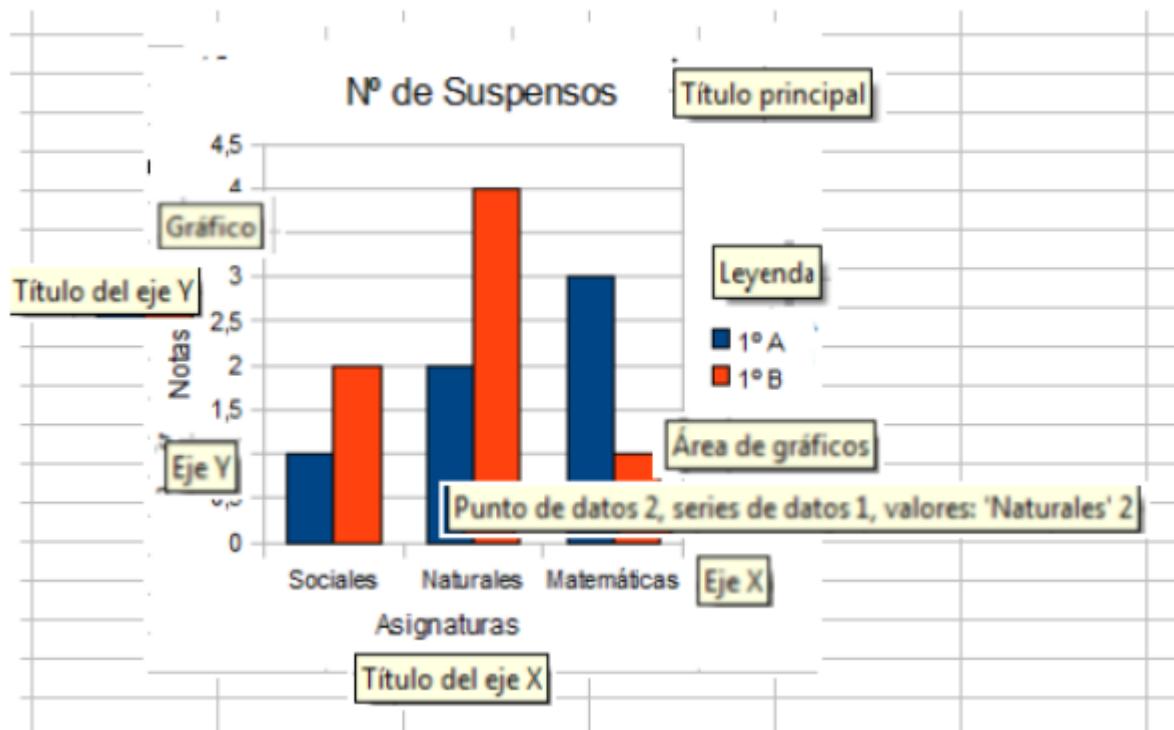
Una vez creado el gráfico si se selecciona con 1 clic, aparecen puntos verdes que nos permiten modificar su tamaño y moverlo cuando el ratón toma la forma de cruz.

Para **modificar su formato** haremos doble clic sobre el objeto y ya se hará clic en aquella parte que se quiera modificar el área exterior, el diagrama, título o leyenda, una vez seleccionada **Propiedades del objeto**, ó la superficie del diagrama, en **Formato/Propiedades** del objeto ó con el botón derecho del ratón podemos modificar el borde, área, transparencia, caracteres, efectos de fuente, alineación o posición ya dependiendo de lo que admita la parte que hayamos seleccionado.



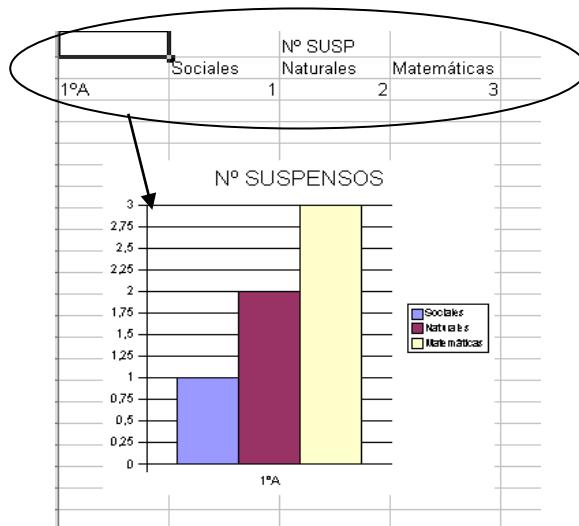


De manera que situándose en cada una de las partes del gráfico podrá modificarse su formato, a continuación se muestran algunas de las **zonas que componen el diagrama**.

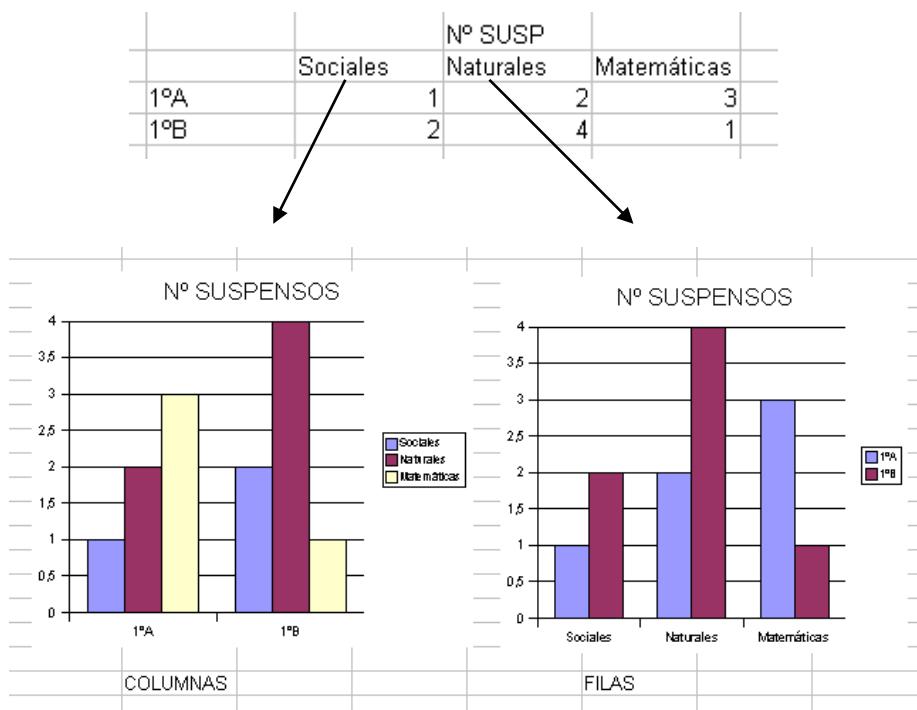


**Resumen:**

Realizamos el siguiente gráfico:



Modificamos el gráfico ampliando el rango de datos:



Según seleccionemos los datos por filas o por columnas, podemos comprobar que el resultado es distinto.

Podemos modificar el aspecto del diagrama haciendo doble clic sobre las distintas zonas del diagrama.

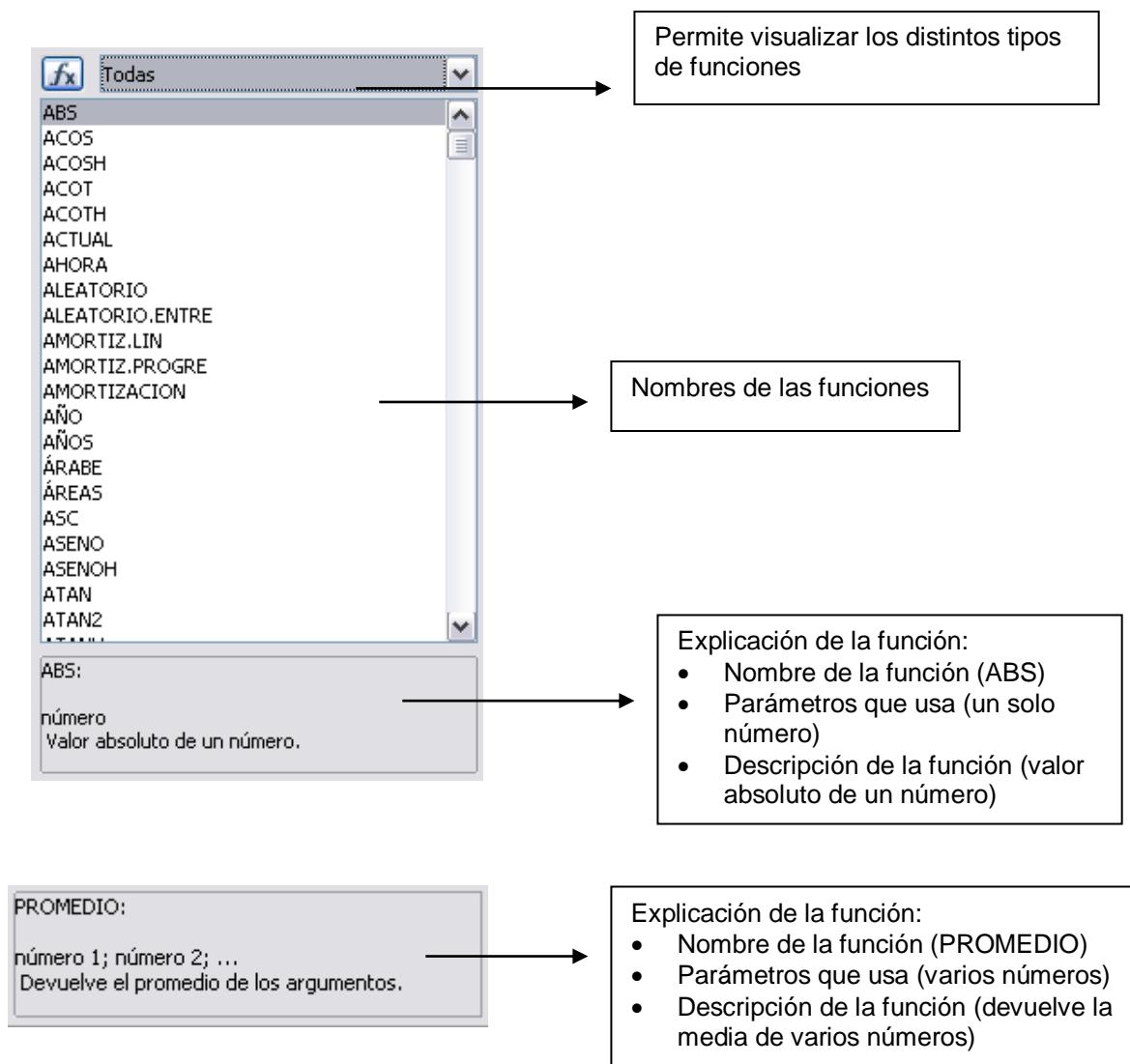
**EJERCICIO 10**

Abre el libro **actividades básicas** y en la siguiente hoja introduce los datos para obtener los gráficos anteriores. Modifica su aspecto haciendo doble clic sobre las distintas zonas del diagrama. Cambia el nombre de la hoja y llámala Gráficos.

## 24. FUNCIONES

Las funciones son fórmulas especiales que nos ofrecen las hojas de cálculo para facilitar la realización de operaciones. Operan con uno o más valores y devuelven un resultado que aparecerá directamente en la celda. Hay funciones de muchos tipos según su finalidad: financieras, matemáticas, estadísticas, lógicas, etc. Podemos ver el listado completo en el menú Insertar → Lista de Funciones.

A la derecha nos aparecerá una nueva ventana:



La sintaxis (el formato) de cualquier función es:

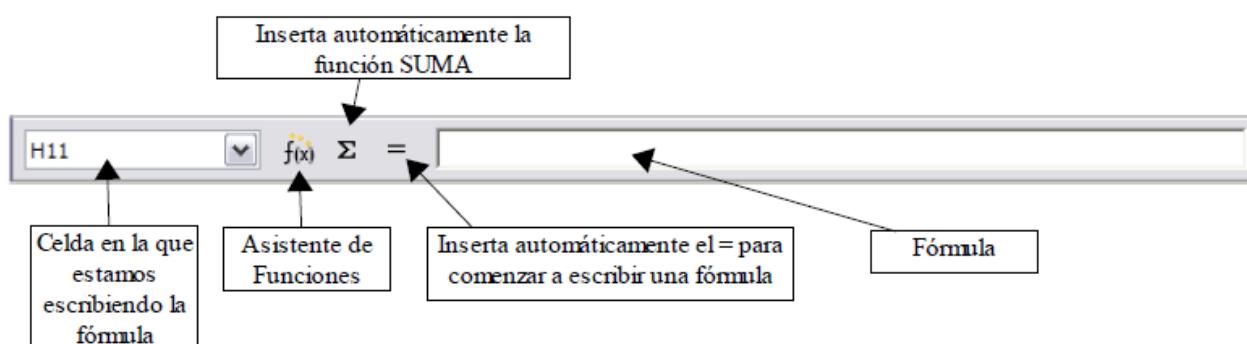
**NOMBRE\_FUNCIÓN(valor1;valor2;...;valorN)**

Ejemplo: =SUMA(A1:C8)

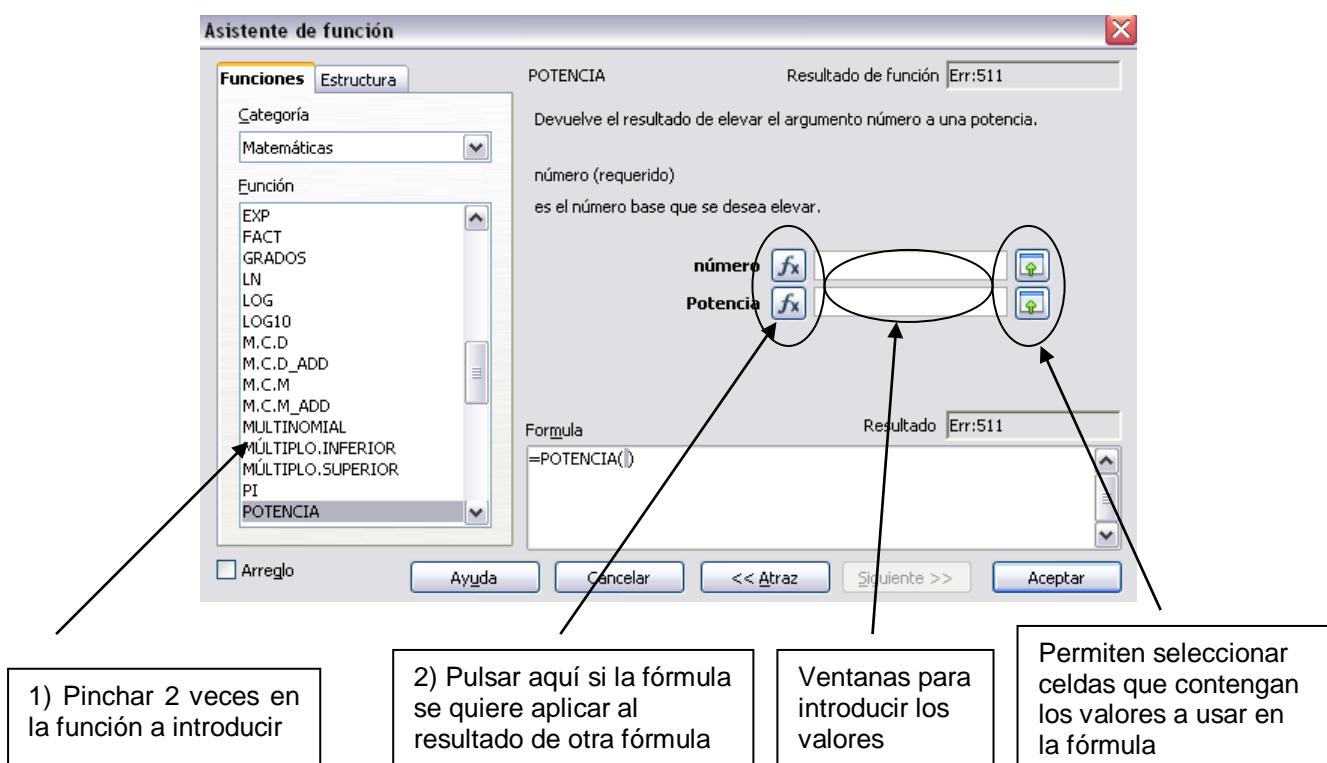
Siguen las siguientes reglas:

1. Antes de empezar a escribir una fórmula, tenemos que escribir el signo = delante de todo.
2. Todos los valores de entrada van siempre entre paréntesis. No dejes espacios antes o después de los paréntesis.
3. Los valores pueden ser números, identificadores de otras celdas u otras funciones.
4. Los valores tienen que separarse por un punto y coma ;
5. Si usamos los dos puntos : para separar dos celdas, estamos definiendo un rango. Esto significa que vamos a usar todas las celdas incluidas entre esas dos.

La barra de fórmulas la encontramos en la parte superior del OpenOffice.org Calc:



Para hacer uso de las funciones deberemos acceder al menú **Insertar → Función** o pulsar en el asistente de funciones, tras lo que nos aparecerá la siguiente ventana:



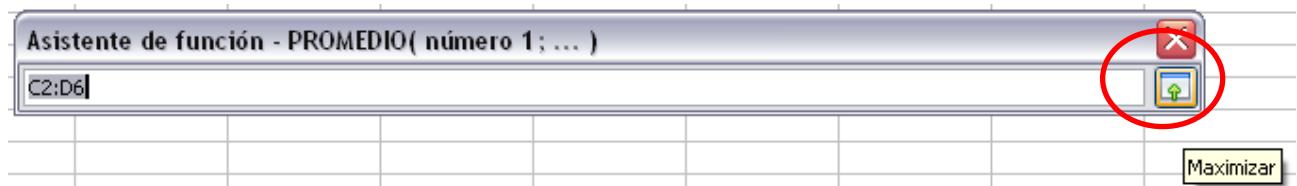
Al pulsar el botón de seleccionar las celdas, nos aparecerá la siguiente ventana:



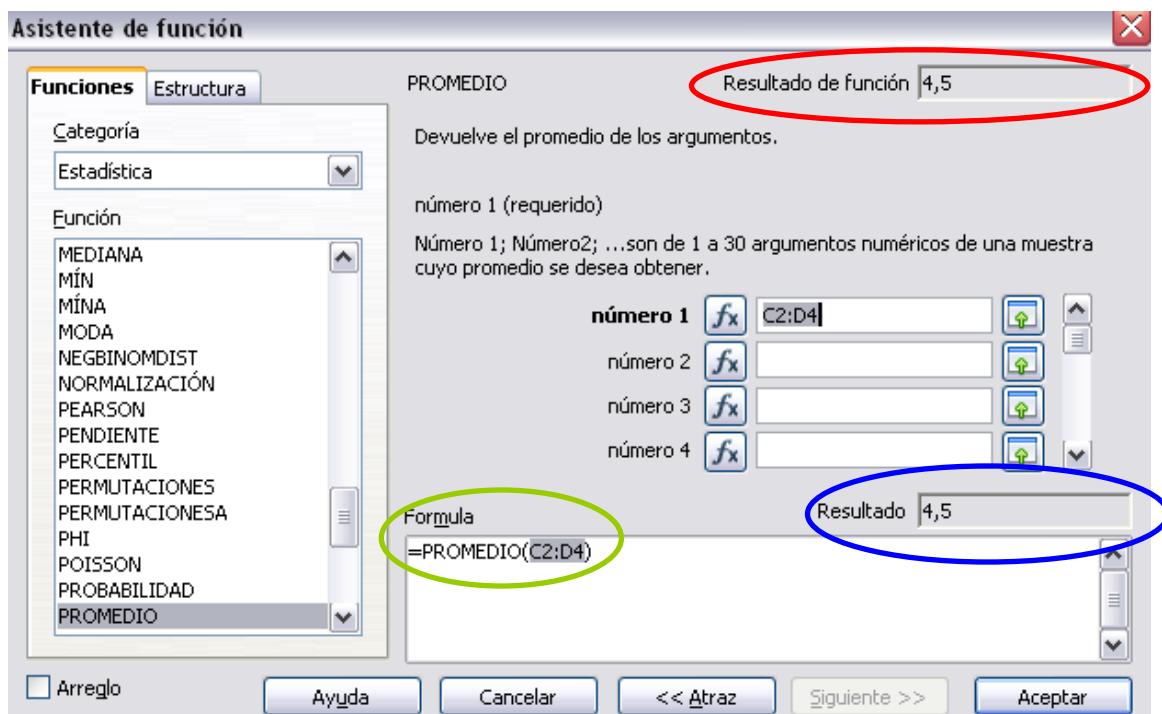
Que nos permitirá seleccionar las celdas o rangos de celdas donde se encuentran los datos a usar en la fórmula.



Tras lo que volveremos a la pantalla anterior seleccionando el botón Maximizar:



En la siguiente pantalla podremos observar:



Pulsaremos el botón aceptar para insertar la fórmula en la hoja de cálculo y visualizar el resultado.

= =PROMEDIO(C2:D4)	
C	D
2	4
3	5
6	7
MEDIA =	
4,5	

**EJERCICIO 11**

Abre el libro **actividades básicas** y en la siguiente hoja introduce los siguientes números en la columna A:

43, 42, 39, 27, 32, 36, 36, 36, 37, 38, 38, 25, 25, 24, 22, 45

1. Cópialos en la columna B y ordénalos del mayor al menor (descendente) (Datos → Ordenar)
2. Cópialos en la columna C y ordénalos del menor al mayor (ascendente)
3. Calcula el número de datos, es decir, cuéntalos (Función FILAS)
4. Encuentra el número menor (Función MÍN ¡Ojo con la tilde!)
5. Encuentra el número mayor (Función MÁX ¡Ojo con la tilde!)
6. Calcula el promedio (Función PROMEDIO)
7. Calcula la desviación estándar (Función DESVPROM)
8. Calcula la varianza (Función VAR)
9. Encuentra la mediana (Función MEDIANA)
10. Encuentra la moda (Función MODA)

## 25. FÓRMULAS MATRICIALES

En algunos cálculos interesa que en lugar de producirse un único resultado en una única celda se produzcan múltiples resultados simultáneos en varias celdas diferentes a partir de una única colección de datos. Las fórmulas que permiten realizar estos cálculos se denominan **fórmulas matriciales**, pues utilizan el concepto matemático de matriz (colección de números en forma de tabla).

Para comprender mejor el párrafo anterior vamos a ver un ejemplo:

Supongamos que una hoja de cálculo contiene en el rango A1:B10 las calificaciones de un examen de 20 alumnos, y queremos que la hoja nos diga automáticamente cuántos insuficientes, suficientes, bien, notables y sobresalientes ha habido. En otras palabras, queremos que el ordenador rellene de manera automática la siguiente tabla:

	A	B	C	D	E
1	4,76	8,60			
2	2,63	1,62		Calificación	Alumnos
3	0,58	4,35		INS	
4	8,79	2,47		SUF	
5	0,45	0,66		B	
6	6,59	0,94		NOT	
7	7,41	7,50		SOB	
8	4,89	7,01			
9	1,21	6,48			
10	9,00	9,21			

Para ello haremos uso de una función predefinida de la hoja de cálculo que no es otra que la función FRECUENCIA. Piensa que se trata de averiguar con qué frecuencia se ha producido cada una de las calificaciones de la tabla entre las veinte notas de la izquierda.

La idea entonces es seleccionar el rango E3:E7 que es donde queremos que aparezcan los resultados y escribir la fórmula siguiente:

= FRECUENCIA(datos;grupos)

donde **datos** es el rango de datos del que se extrae la información (en nuestro caso A1:B10) y **grupos** es un rango que contiene los extremos de los intervalos dentro de los cuales se desean agrupar los valores de datos. **Con más claridad:** Una nota es insuficiente si está en el intervalo [0,5), por lo tanto, pondremos como extremo de este intervalo el valor 4,99; una nota es suficiente si está en el intervalo [5,6), por lo tanto, el extremo del intervalo será el valor 5,99; una nota es bien si está en el intervalo [6,7): extremo = 6,99; una nota es notable si está en el intervalo [7,8'5), extremo = 8,49; y una nota es sobresaliente si está en el intervalo [8'5,10]: extremo = 10.

Debemos escribir estos valores extremos en algún sitio de la hoja de cálculo porque los vamos a utilizar, aunque no es necesario que sean visibles. Para hacerlos invisibles podemos hacer dos cosas: colocarlos en un rango muy apartado, o seleccionar el rango que ocupan y en la opción Formato – Fila - Ocultar (otra opción más sencilla es seleccionar el rango que ocupan y poner el color del texto blanco).

	A	B	C	D	E
1	4,76	8,60			
2	2,63	1,62			
3	0,58	4,35	4,99	Calificación	Alumnos
4	8,79	2,47	5,99	SUF	
5	0,45	0,66	6,99	B	
6	6,59	0,94	8,49	NOT	
7	7,41	7,50	10	SOB	
8	4,89	7,01			
9	1,21	6,48			
10	9,00	9,21			

Rango que puede ser ocultado

Por último, para realizar el cálculo matricial debes seguir los siguientes pasos:

- Seleccionar el rango E3:E7
- Teclear la fórmula = FRECUENCIA(A1:B10;C3:C7)
- PASO FUNDAMENTAL: Pulsar la combinación de teclas CONTROL+MAYÚSCULAS+INTRO

## EJERCICIO 12

Abre el libro **actividades básicas** y en la siguiente hoja inventa 30 cantidades que puedan responder a alturas de personas que conozcas y elabora una tabla de frecuencias que los agrupe en “muy bajos”, “bajos”, “normales”, “altos” y “muy altos”. Los valores que separan estos intervalos los tendrás que elegir tú. El proceso es parecido al visto en el ejemplo anterior. Ponle de nombre ALTURA a la hoja.

## EJERCICIO 13

Abre el libro **actividades básicas** y realiza la actividad en la siguiente hoja. Ahora utilizaremos una función lógica: la función SI. Utiliza la ayuda o el apéndice de estos apuntes para saber cómo se utiliza esta función. Recupera la hoja ALTURA del ejercicio anterior y copia los datos en una hoja nueva. Inserta una columna nueva al lado de las estaturas de las 30 personas y utiliza la función SI en forma matricial para que al lado de cada persona aparezca la palabra Bajo si mide menos de 160 cm o la palabra Alto en caso contrario.

**EJERCICIO 14**

Abre el libro **actividades básicas** y crea una nueva hoja que contenga las calificaciones de 10 alumnos en tres exámenes distintos. Modifica la hoja de cálculo para que tenga el aspecto que se muestra a continuación y rellena todas las celdas calculando todos los datos que faltan mediante fórmulas. No vale poner directamente los valores que aparecen aquí. Vas a necesitar las siguientes funciones: PROMEDIO, SI, EXTRAE, MAX, MIN, CONTAR.SI y FRECUENCIA. Además puedes usar la opción Formato Condicional para que las notas de los suspensos aparezcan en rojo y las de los aprobados en azul.

	A	B	C	D	E	F	G
1	INFORME PRIMERA EVALUACIÓN						
2	Curso 1º A						
3	Alumno	Inicial	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Nota Media	Calificación
4	Carlos Pérez Rodríguez	C	8,3	3	4,8	5,4	aprobado
5	Lucía Martín Prieto	L	9,4	0,8	7,1	5,8	aprobado
6	Rodrigo Cano Ruiz	R	9,8	5,8	8,8	8,1	aprobado
7	Pedro Esteban García	P	9,4	2,9	3,6	5,3	aprobado
8	Carmen Gil Ruiz	C	9,8	2,9	2,5	5,1	aprobado
9	Raúl Rodríguez Sanz	R	2,3	4,2	10	5,5	aprobado
10	Eva Blanco Campo	E	0,4	8,1	5,5	4,7	suspensos
11	Arturo Recio Cano	A	9,1	8,6	3,4	7,0	aprobado
12	Íván Prieto Ruiz	I	1	5,8	3,9	3,6	suspensos
13	José Luis Álvarez Sanz	J	1,1	8,3	3,6	4,3	suspensos
14	Resultados:						
15							
16							
17	Calif.		nº		Nota máx. =		8,1
18	INS		3		Nota mín. =		3,6
19	SUF		5		Nº susp. =		3
20	BIEN		0		Nº aprob. =		7
21	NOT		2		SOB		0
22							

**26. ORDENACIÓN**

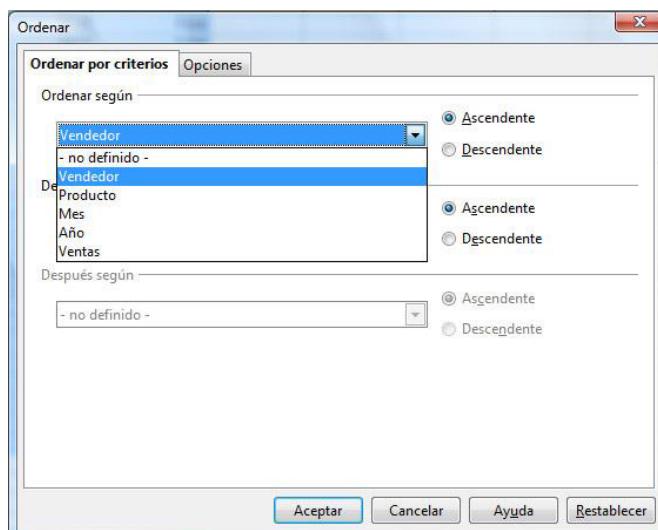
En Calc, puede utilizarse fácilmente una lista como una base de datos y se pueden ejecutar tareas en la base de datos, como búsquedas, clasificaciones o datos subtotales. Una base de datos es un conjunto de datos que pertenecen a una misma entidad, objeto o individuo. Cada fila es un *registro* y cada columna un *campo*. Los datos de la misma fila, que son un registro, pertenecen a la misma persona. Cada columna es un campo, contiene todos los datos necesarios para formar un registro y permite clasificarlos y ordenarlos.

	A	B	C	D	E	I
1	Vendedor	Producto	Mes	Año	Ventas	
2	Gómez	Librería	enero	2011	1450	
3	Gómez	Discos	enero	2011	1245	
4	Gómez	Papelería	enero	2011	3600	
5	Gómez	DVD	enero	2011	4200	
6	Gómez	Electrónica	enero	2011	6400	
7	Ramírez	Librería	enero	2011	2100	
8	Ramírez	Discos	enero	2011	1980	
9	Ramírez	Papelería	enero	2011	3200	
10	Ramírez	DVD	enero	2011	1100	
11	Ramírez	Electrónica	enero	2011	7100	
12	Sánchez	Librería	enero	2011	1200	
13	Sánchez	Discos	enero	2011	550	
14	Sánchez	Papelería	enero	2011	3980	
15	Sánchez	DVD	enero	2011	1350	
16	Sánchez	Electrónica	enero	2011	4700	
17	Gómez	Librería	febrero	2011	1740	
18	Gómez	Discos	febrero	2011	1494	
19	Gómez	Papelería	febrero	2011	4320	

Para ordenar datos nos colocamos en la celda A1 y utilizamos del menú **Datos -> Ordenar**.

En las caja de **Ordenar según** y **Después según** se selecciona de la lista, el nombre del campo con el que se quiere ordenar según la prioridad. **Calc** permite manejar hasta tres prioridades. Cada criterio se puede ordenar **Ascendente** o **Descendente**.

En la pestaña **Opciones** podemos definir un orden específico y opciones adicionales para el orden. Se puede determinar que sea sensible a las letras mayúsculas en **mayúsculas / minúsculas** e incluso personalizar el orden.



El resultado de ordenar los datos del ejemplo anterior, si le indicamos al **Calc** que los ordene por el campo **Producto** sería el siguiente:

1	Vendedor	Producto	Mes	Año	Ventas
2	Gómez	Discos	enero	2011	1245
3	Ramírez	Discos	enero	2011	1980
4	Sánchez	Discos	enero	2011	550
5	Gómez	Discos	febrero	2011	1494
6	Ramírez	Discos	febrero	2011	1584
7	Sánchez	Discos	febrero	2011	605
8	Gómez	DVD	enero	2011	4200
9	Ramírez	DVD	enero	2011	1100
10	Sánchez	DVD	enero	2011	1350
11	Gómez	DVD	febrero	2011	5040
12	Ramírez	DVD	febrero	2011	1210
13	Sánchez	DVD	febrero	2011	1485
14	Gómez	Electrónica	enero	2011	6400
15	Ramírez	Electrónica	enero	2011	7100
16	Sánchez	Electrónica	enero	2011	4700
17	Gómez	Electrónica	febrero	2011	5120

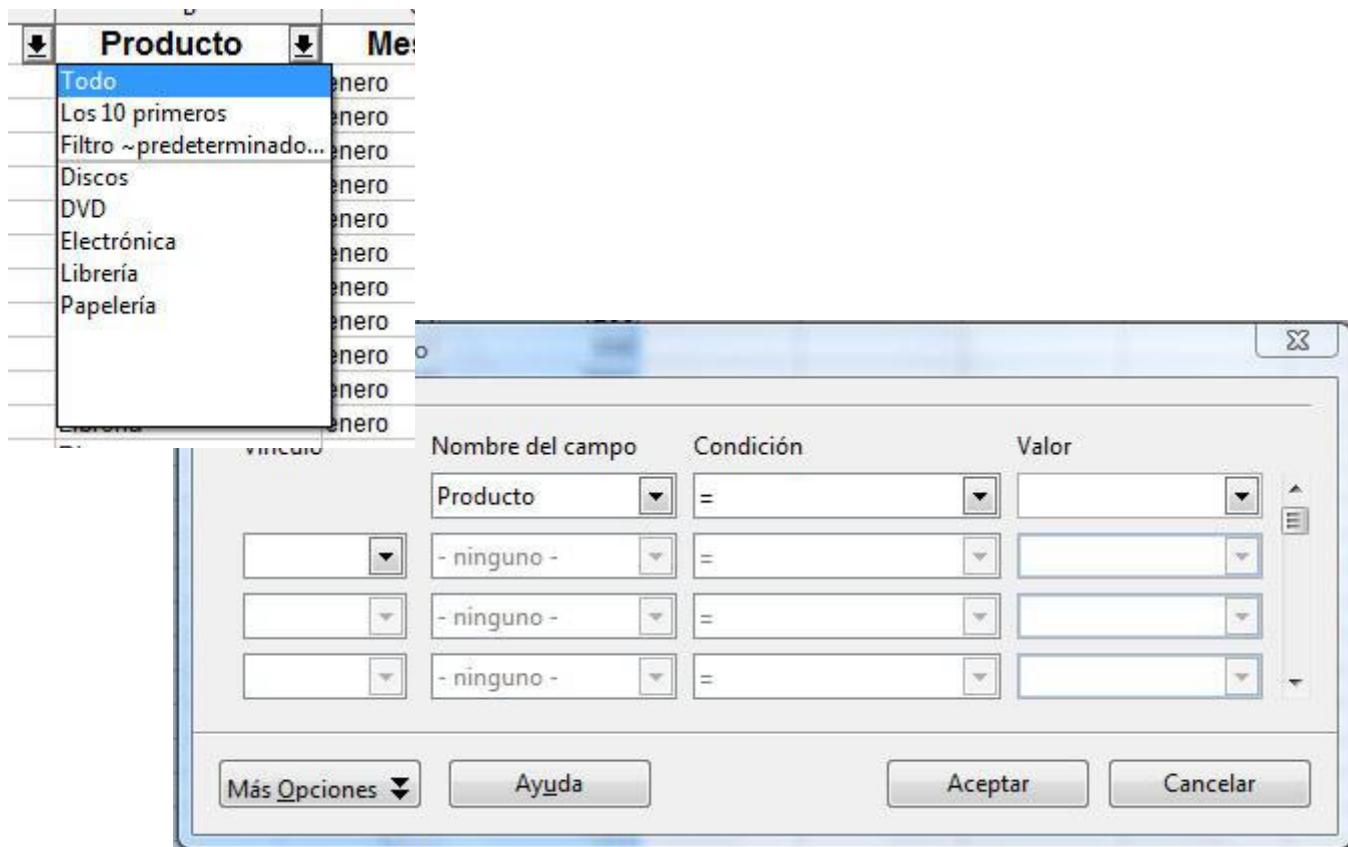
## 27. FILTROS

Una de las operaciones más comunes que se llevan a cabo con las bases de datos es la consulta. Cuando se hace una consulta, normalmente se están buscando registros que coincidan con algún valor o criterio. Existen varias formas de buscar esa información, los **Filtros** son una de ellas. Para aplicar un filtro seleccionamos los datos de la hoja y vamos al menú **Datos** -> **Filtro** -> **Filtro automático...** El resultado será similar al siguiente:

1	Vendedor	↓	Producto	↓	Mes	↓	Año	↓	Ventas	↓
2	Gómez		Librería		enero		2011		1450	
3	Gómez		Discos		enero		2011		1245	
4	Gómez		Papelería		enero		2011		3600	
5	Gómez		DVD		enero		2011		4200	
6	Gómez		Electrónica		enero		2011		6400	
7	Ramírez		Librería		enero		2011		2100	
8	Ramírez		Discos		enero		2011		1980	

El comando **Filtro automático** aplica flechas para abrir menús desplegables en el encabezado de la base de datos. Con estos menús, se pueden elegir las opciones de consulta. Según el campo, aparecen las posibles combinaciones de los registros que se pueden buscar.

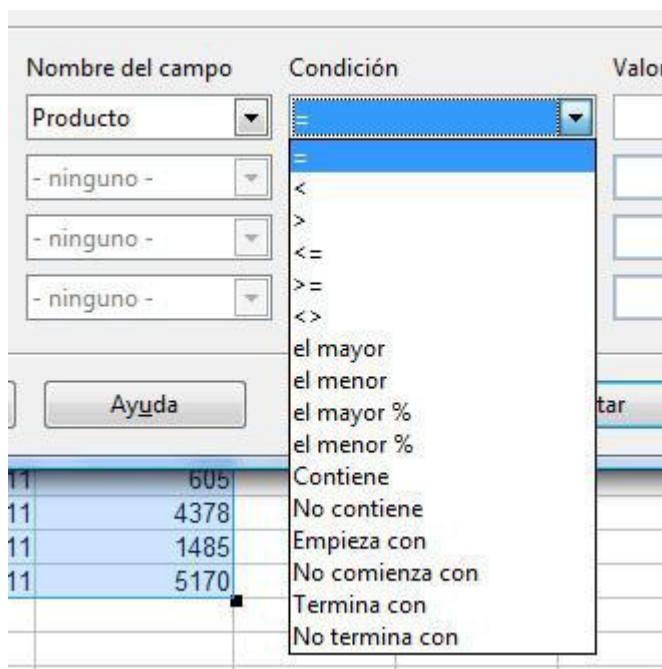
Al seleccionar **Filtro ~predeterminado** aparece la siguiente caja de diálogo:



En **Condición** se pueden determinar que registros exactamente se están buscando. Se pueden utilizar operadores de comparación que se encuentran en la lista.

Los botones de los campos donde se establecieron filtros y los encabezados de las filas cambian de color y se ponen azules. En cada uno de los campos se pueden establecer filtros y en este caso se suman los criterios, es decir que se debe de cumplir con cada uno de los criterios que se marquen en los filtros de los campos.

Para deshabilitar todos los filtros, seleccione en el menú **Datos -> Filtros -> Ocultar Autofiltro**.



### EJERCICIO 15

En el archivo Editorial Juventud.ods filtra los libros para obtener:

- Los libros de precio menor de 13,60 € y escritos por Helen Cooper. Guarda el resultado en una hoja nueva que se llame menos de 13,60-Helen Cooper.
- Los libros que tienen en el apartado Título y autor la palabra "viaje". Guarda el resultado en una hoja nueva que se llame viaje.

Guardar en la carpeta EJERCICIOS\_CALC con el nombre Juventud\_ordenada.ods

## 28. FIJAR FILAS Y/O COLUMNAS

La función fijar bloquea la primera fila, la primera columna o un número determinado de ellas. De este modo, cuando nos desplazamos hacia abajo o hacia la derecha de la hoja, la/s fila/s y/o columna/s fijada/s siempre estarán visibles.

Para fijar la primera fila o la primera columna: **Ver → Inmovilizar celdas → primera fila / primera columna**.

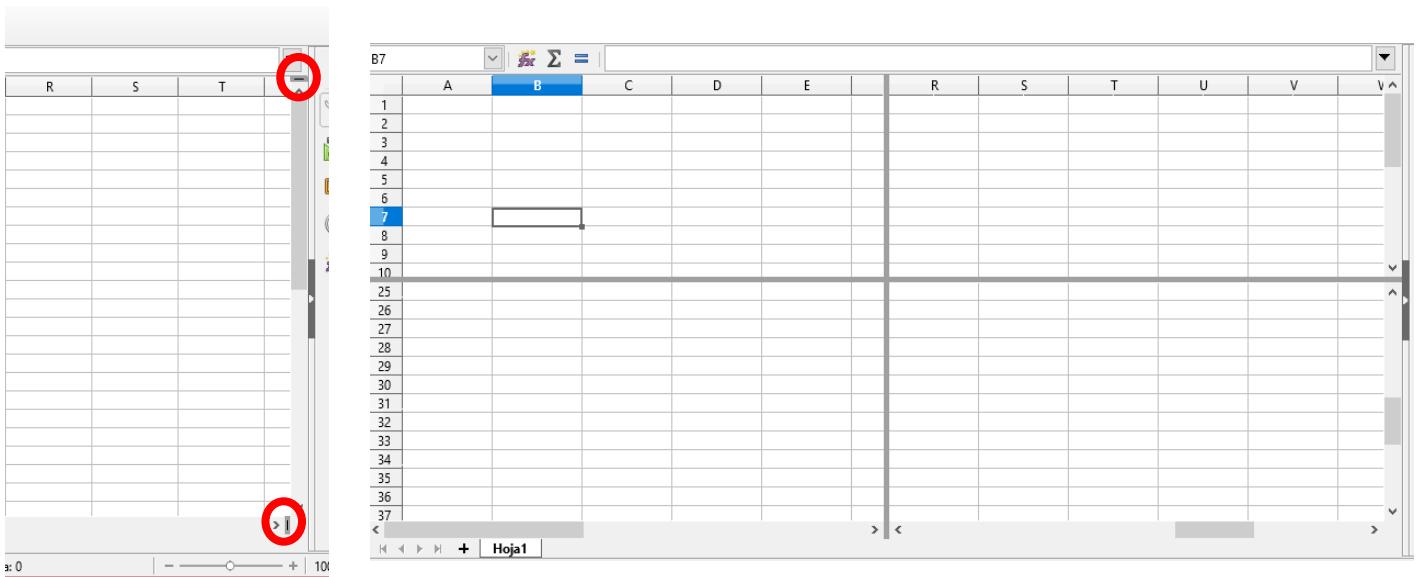
Para fijar varias filas y/o columnas: seleccionamos la celda **inferior** la fila/columna que queremos fijar, después la fijamos: **Ver → Inmovilizar celdas → Inmovilizar filas y columnas**.

Se puede observar que aparece una línea más gruesa que identifica la/s fila/s y/o columna/s fijada/s. Para quitar esta opción hay que deseleccionarlo **Ver → Inmovilizar celdas → Inmovilizar filas y columnas / primera fila / primera columna**.

D10	A	B	C	D	E	F	G	H
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								

## 29. DIVIDIR LA PANTALLA

Se puede dividir la pantalla de forma horizontal, vertical o ambos, lo que permite tener hasta cuatro porciones de la hoja de cálculo siempre visibles. Es muy útil cuando tenemos una hoja de cálculo de grandes dimensiones y una celda contiene un valor utilizado en otras zonas de la hoja, al modificar el valor, podremos ver los cambios en las otras.



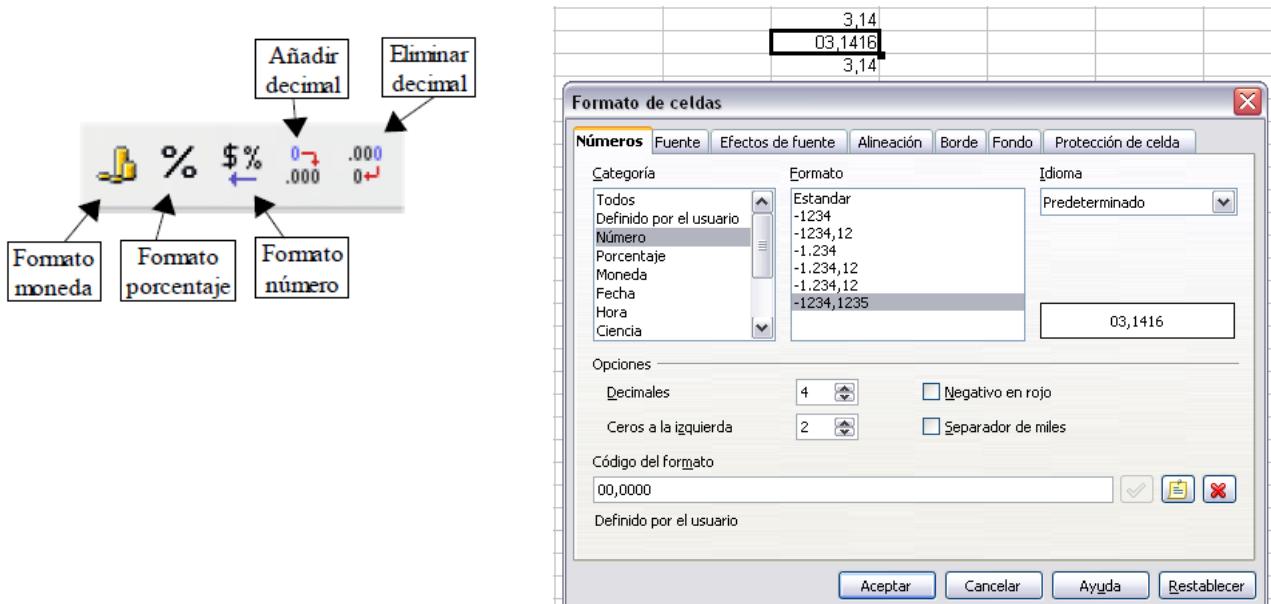
## 30. ACTIVIDADES

**Realiza cada actividad en una HOJA en un mismo libro llamado NombreApellido1ACTIVIDADES FINALES**

1. (Hoja 1) Crea las 10 tablas de multiplicar utilizando las opciones de relleno y el operador = para crear fórmulas ( $=A1*C1 \rightarrow$  da el resultado de multiplicar el contenido de la celda A1 por el de C1)

TABLA DEL 1				
1	<u><u>x</u></u>	1	=	1
1	<u><u>x</u></u>	2	=	2
1	<u><u>x</u></u>	3	=	3
1	<u><u>x</u></u>	4	=	4
1	<u><u>x</u></u>	5	=	5
1	<u><u>x</u></u>	6	=	6
1	<u><u>x</u></u>	7	=	7
1	<u><u>x</u></u>	8	=	8
1	<u><u>x</u></u>	9	=	9
1	<u><u>x</u></u>	10	=	10

2. (Hoja 2) Crea dos columnas (A y B) de 10 valores. Realiza las siguientes operaciones: en la columna C la suma de los valores, en la D la resta, en la E el producto, en la F la raíz cuadrada de los valores de la columna A, en la H los valores de la columna B al cubo.
  3. (Hoja 3) Calcula el mínimo común múltiplo y el máximo común divisor de los números: 7, 3, 5, 83. Usa las funciones M.C.M y M.C.D
  4. (Hoja 4) Escribe el número PI varias veces y comprueba las diferencias entre los distintos formatos de número, las opciones de número de decimales...Puedes escribir PI con la función PI().



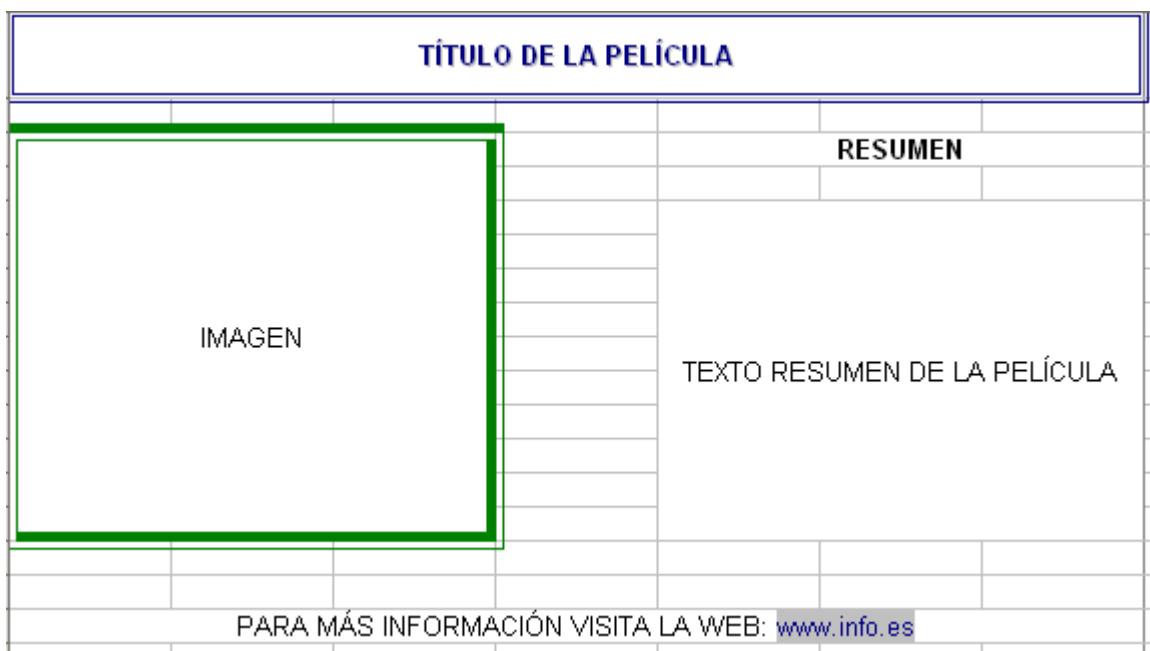
5. (Hoja 5) Calcula el valor absoluto de -144, multiplícalo por PI y hazle la raíz cuadrada. Utiliza las funciones ABS, PI y RAÍZ

NUMERO	V. ABSOLUTO	PI	PRODUCTO	RAIZ
-144	144	3,14	452,39	21,27

6. (Hoja 6) Abre la lista de funciones y haz un breve resumen de algunas de ellas (elige de varias categorías)
7. (Hoja 7) Convierte los números del 1 al 30 en números romanos. Utiliza la función ROMANO y las opciones de relleno.

1	I
2	II
3	III
4	IV
5	V
6	VI
7	VII
8	VIII
9	IX
10	X
11	XI
12	XII
13	XIII
14	XIV

8. (Hoja 8) Realiza una hoja de cálculo en la que se muestren los títulos de cinco películas, una foto de la misma, un enlace web y un breve resumen.



9. (Hoja 9) Las sucursales de una empresa nos envía los datos correspondientes a las ventas de los comerciales en los distintos trimestres del año.

Ventas del año 2010				
Vendedor	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
Miguel García	1.500.000	2.000.000	1.850.000	2.100.000
Raúl Arzac	1.200.000	1.340.000	1.750.000	1.800.000
Elena Casas	1.460.000	1.700.000	1.900.000	2.000.000
Javier Martín	1.100.000	1.600.000	1.640.000	1.700.000

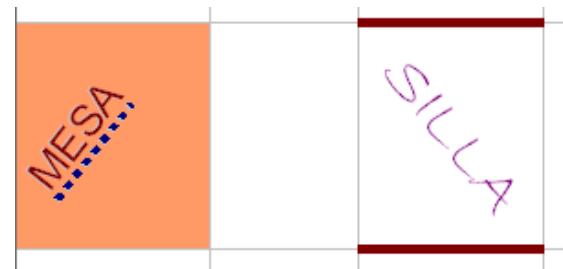
Diseña una hoja de cálculo que refleje estos datos y permita obtener los siguientes conceptos:

- Ventas totales por trimestres
- Ventas totales por vendedor
- Promedio de ventas por trimestre
- Media mensual de ventas por vendedor

10. (Hoja 10) Realiza la siguiente hoja de cálculo insertando todas las funciones necesarias.

<b>FACTURA TELEFÓNICA</b>					Número	956-123 456				
Titular	Juan García				Fecha de Emisión	22/02/07				
Domicilio	C/Torre nº 34									
Población	Chiclana									
<b>Detalle de los conceptos</b>						<b>Importe (euros)</b>				
1. CUOTAS DE ABONO										
Cantidad	Concepto	Euros	Meses	Total						
1	Línea Individual	12,42	2	24,84						
1	Cuota mantenimiento	20	2	40		64,84				
2. SERVICIO AUTOMÁTICO										
	Número de llamadas	Minutos	€/min							
Llamadas locales	124	590	0,02	11,8						
Llamadas provinciales	23	32	0,12	3,84						
Llamadas nacionales	9	45	0,25	11,25						
Llamadas a móviles	327	870	0,35	304,5		331,39				
					Total	396,23				
					I.V.A.	63,40				
					16%					
					<b>TOTAL A PAGAR</b>	<b>459,63</b>				

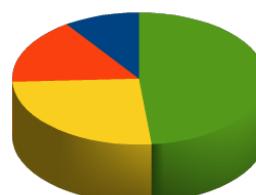
11. (Hoja 11) Inserta distintas palabras en varias celdas y ponle distinta inclinación y alineación, cámblas el color y los tipos de letra y tamaños



12. (Hoja 12) Utiliza el formateo automático para crear una tabla con los valores y títulos que deseas (Fíjate en el horario que ya has hecho)

13. (Hoja 13) Crea 3 tablas con datos estadísticos e inserta sus correspondientes diagramas. Formátalos a tu gusto (cámblas los colores, muestra valores, etc.) para lo que puedes pinchar en las zonas que quieras cambiar de aspecto.

14. (Hoja 14) Crea un diagrama con tus notas del primer y segundo trimestre. Prueba distintos tipos de diagramas y los 3D!



15. (Hoja 15) A la vista de los datos que se presentan en el siguiente formato de factura, obtener todos los datos que faltan utilizando las operaciones o fórmulas que consideres oportunas. Usa un IVA del 18%.

ARTÍCULO	PRECIO UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	IVA	SUBTOTAL
Impresora	98	2			
Placa base	230	3			
Monitor	150	3			
Ratón	14	6			
Teclado	20	5			

PRECIO TOTAL	IVA TOTAL	TOTAL

16. (Hoja 16) Diseñar una hoja de cálculo que muestre los consumos de cemento de las provincias andaluzas durante los años 1999 y 2000. Una vez que tengamos la hoja, generar los siguientes gráficos:

- Gráficos de columnas que compare el consumo de cada provincia en cada año (no incluir los totales)
- Gráfico de columnas apiladas que muestre el consumo total de cemento en cada provincia durante los dos años
- Gráfico combinado que muestre comparativamente el consumo de cada provincia por años (en columnas) y los consumos medios (en líneas)

#### Consumo de cemento en Andalucía

	Tn 1994	Tn 1995	TOTAL	MEDIAS
Almería	472825	469450		
Cádiz	635758	477031		
Córdoba	391751	442085		
Granada	517147	517489		
Huelva	277792	263190		
Jaén	344378	295516		
Málaga	139051	1021136		
Sevilla	1413714	1146294		
<b>TOTAL</b>				

17. (Hoja 17) Copiar los siguientes datos en la Hoja de Cálculo

- a. Rellena (inventándolas) las notas correspondientes a cuaderno, actitud, trabajos y exámenes.
- b. Calcula la media teniendo en cuenta los porcentajes correspondientes al sistema de calificación (10% cuaderno, 20% actitud, 30% trabajos y 40% exámenes).
- c. En calificación deberán aparecer los términos “suspenso”, “aprobado”, “bien”, “notable” y “sobresaliente” en función de la nota media (función SI).

- d. Cubrir las casillas de Total de alumnos (función CONTARA), nota máxima, nota mínima, nota media y el número y porcentaje de aprobados y suspensos.
- e. Hacer un gráfico de sectores con los suspensos y aprobados.

	A	B	C	D	E	F	G
1	CALIFICACIONES						
2	Nombre	Cuaderno	Actitud	Trabajos	Exámenes	Media	Calificación
3	Antonio						
4	Paula						
5	Luis						
6	Eva						
7	Maria						
8	Elias						
9	Adgar						
10	Alba						
11	Laura						
12	Juan						
13	Ruth						
14	Claudia						
15	Pedro						
16	Andrea						
17							
18							
19	Total de alumnos						
20							
21	Nota máxima						
22	Nota mínima						
23	Nota media						
24							
25			Número	Porcentaje			

18. (Hoja 18) A partir de la hoja de cálculo realiza los siguientes cálculos utilizando funciones:

- a. La nota promedio de cada alumno y cada módulo.
- b. La nota media de la clase.
- c. La nota máxima y mínima (funciones estadísticas) de cada módulo.
- d. En la columna ¿APTO? utiliza la función lógica SI para indicar si la nota media del alumno es igual o superior a 5.
- e. En la columna DESTACA utiliza la función lógica SI para indicar si la nota media del alumno es superior a la media de la clase.

	MODULO 1	MODULO 2	MODULO 3	MODULO 4	MODULO 5	PROMEDIO	¿APTO?	DESTACA
Estan Camino, Jesús	8,75	7,5	4,5	9	6			
Flores del Campo, Margarita	9	8,5	8	9	9,5			
Fina Segura, Eva	6,5	4	3,5	4	6,5			
Marco Gol, Roberto	6	7	7,5	6,5	5,5			
Sin Mayordomo, José	7	8,5	7	4	9			
Trabajo Cumplido, Pedro	7	5	4,5	6	5,5			
Bronca Segura, Armando	8	6,5	2,5	3	4			
Izquierdo, Segundo	8,5	8,5	6,75	5,5	7			
Dereojo, Casimiro	9	8,75	7	7,5	6			
Moreno Blanco, Ángel	6	5	3	4	5			
<b>PROMEDIO</b>								
<b>MAXIMO</b>								
<b>MÍNIMO</b>								