

Centro  
de  
E.P.A.

LOS "LLANOS"  
ALBACETE



José Luis González Roldán



[EXCEL XP BÁSICO]



# Contenido

<b><i>¿Qué es y para qué sirve Excel?</i></b> .....	<b>3</b>
<b><i>La ventana inicial de Excel</i></b> .....	<b>5</b>
Barra de menús .....	6
Barras estándar y formato .....	9
Barra de Título.....	10
Barra de fórmulas .....	10
<b><i>Conceptos básicos</i></b> .....	<b>11</b>
Símbolos de los operadores y orden en que se ejecutan .....	11
Teclas de movimiento en Excel .....	12
Crear un libro.....	12
Guardar un libro.....	13
Rango y nombre de celdas.....	13
Aplicar un formato.....	16
Mensajes de error más frecuentes en Excel .....	16
Autoformato.....	18
Copiar / Cortar / pegar celdas .....	19
<b><i>Cálculos y funciones</i></b> .....	<b>25</b>
Cálculos sencillos .....	25
Funciones.....	27
<b><i>Listas en Excel</i></b> .....	<b>33</b>
¿Qué es una lista? .....	33
Crear una lista.....	33
Ordenar listas .....	34
Filtrar listas .....	36
<b><i>Gráficos en Excel</i></b> .....	<b>39</b>
Gráfico incrustado .....	39
Gráfico en hoja distinta.....	40
Uso del asistente .....	42
Cambiar el tipo o modificar un gráfico.....	44
<b><i>Imprimir una hoja de Excel</i></b> .....	<b>49</b>
Vista preliminar y configuración de página.....	49
Imprimir una hoja de Excel .....	53
Consejos para imprimir.....	55
Imprimir más de una hoja de cálculo en el mismo trabajo .....	55



## ¿Qué es y para qué sirve Excel?

Excel es una hoja de cálculo integrada en Microsoft Office. Esto quiere decir que si ya conoces otro programa de la suite Office, como Word, Access, PowerPoint,... te resultará familiar utilizar Excel, puesto que muchos iconos y comandos funcionan de forma similar en todos los programas de la suite.

Probablemente no te sirva de mucho saber que Excel es una hoja de cálculo, no te preocupes, ahora te lo explico. Una hoja de cálculo es un programa que es capaz de trabajar con números de forma sencilla e intuitiva. Para ello se utiliza una cuadrícula donde en cada celda de la cuadrícula se pueden introducir números, texto, fechas, horas o gráficos.

A9		= TOTAL			
	A	B	C	D	E
1		<b>VENTAS SEMANALES</b>			
2		Pilar	Luis	David	Rosa
3	lunes	147	802	185	202
4	martes	161	285	382	285
5	miércoles	182	301	400	187
6	jueves	201	250	192	385
7	viernes	158	247	166	277
8	sábado	119	120	200	175
9	<b>TOTAL</b>	=SUMA(B3:B8)	=SUMA(C3:C8)	=SUMA(D3:D8)	=SUMA(E3:E8)

Por ejemplo, para sumar una serie de números sólo tienes que introducirlos uno debajo de otro, como harías en un papel, colocarte en la celda donde irá el resultado y decirle a Excel que quieres hacer la suma de lo que tienes encima (ya veremos más adelante cómo se hace exactamente, pero es muy fácil).

Quizás pienses que para hacer una suma es mejor utilizar una calculadora. Pero piensa qué ocurre si te equivocas al introducir un número en una suma de 20 números, tienes que volver a introducirlos todos; mientras que en Excel no importa si te equivocas al introducir un dato, simplemente corriges el dato y automáticamente Excel vuelve a calcularlo todo.

Esto es importante cuando los cálculos son un poco más complicados, imagina que estás haciendo la declaración de la renta a mano y al final descubres un error, tendrías que volver a calcularlo todo. Si lo haces con Excel sólo tienes que corregir un dato.

Esta característica de recálculo automático te permite también hacer simulaciones fácilmente. Por ejemplo, si estás calculando lo que tendrás que pagar al mes al pedir un préstamo hipotecario, basta que vayas introduciendo diferentes cantidades en el importe del préstamo para que veas lo que tendrías que pagar en cada caso.



Vamos a ver otro ejemplo que nos servirá para ver más características de Excel.

	A	B	C	D	E
1					
2					
3	<b>Factura</b>	nº <b>123</b>			
4					
5	<b>Artículo</b>	<b>Precio</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Ptas</b>	
6	tornillo exagonal	3,4	200	680	
7	alicates	540	1	540	
8	tuerca	2,1	400	840	
9	clavija	34	2	68	
10					
11			SUMA	2128	
12			IVA 16%	340,48	
13					
14			<b>TOTAL</b>	2468,48	
15					
16					

En esta imagen tienes una sencilla factura realizada con Excel.

Puedes observar como las columnas se numeran por letras A,B,C,... y las filas por números 1,2,3,... En las celdas D6,D7,D8 Y D9 se ha calculado el producto de las celdas correspondientes de la columnas B y C, y en la celda D11 la suma total

En la celda D12 se ha calculado el IVA, en la barra de fórmulas puedes ver la fórmula que se ha utilizado =D11\*0,16 es decir, el producto de lo que hay en la celda D11 multiplicado por 0,16 (16%) y en la celda D14 el total de la factura, es decir, la celda D11+ D12

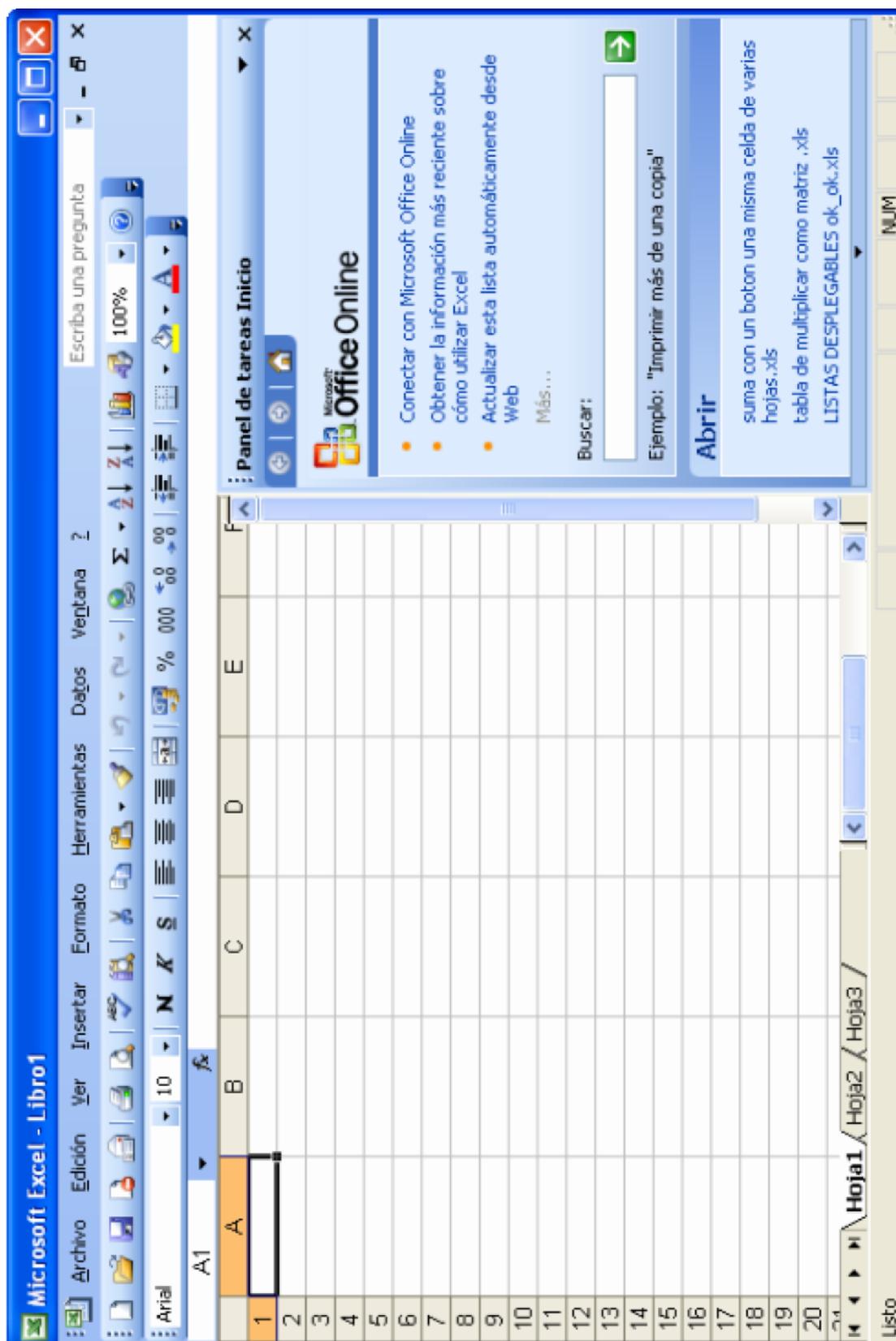
Así de fácil e intuitivo es Excel. Seguro que ya estás deseando seguir el resto del curso para aprender a utilizarlo.

Aunque en este ejemplo no figura, (en el vídeo de ayuda tiene un ejemplo), Excel también es capaz de dibujar gráficos a partir de los datos introducidos, del estilo de los gráficos en forma de tarta y en forma de barras que se ven en las encuestas.

Excel se puede utilizar para multitud de cosas, tanto en el plano personal como en el plano profesional. Desde llevar las cuentas familiares hasta los más complejos cálculos financieros.



# La ventana inicial de Excel





## Barra de menús

Desde esta barra y mediante menús desplegables podemos acceder a todas las opciones para manejar Excel. A las acciones más habituales podemos acceder desde los botones de las barras estándar y de formato.

Los menús desplegables de la barra de menús contienen tres tipos básicos de elementos:

- Comandos inmediatos. Se ejecutan de forma inmediata al hacer clic sobre ellos. Se reconocen porque a la derecha del nombre del comando, o no aparece nada o bien aparece la combinación de teclas para ejecutarlo desde el teclado. Por ejemplo, en el menú Edición, los comandos Cortar, Copiar o Pegar que se activan pulsando al mismo tiempo las teclas Ctrl.+X ; Ctrl.+C o Ctrl. + V



- Otro menú desplegable. Al situarse sobre éste, se abre un nuevo menú a su lado con más opciones para que elijamos una de ellas. Se reconocen porque tienen un triángulo a la derecha. Por ejemplo, en el menú Insertar, Imagen.



- Comando con ventana. Al hacer clic, aparece una ventana o cuadro de diálogo en el que nos pedirá que rellenemos algunos datos y que tendrá botones para aceptar o cancelar la acción. Se distinguen porque el nombre acaba en puntos suspensivos. Por ejemplo, en el menú Insertar, Símbolo...





## Archivo

	Nuevo...	Ctrl+U
	Abrir...	Ctrl+A
	Cerrar	
	Guardar	Ctrl+G
	Guardar como...	
	Guardar como página Web...	
	Guardar área de trabajo...	
	Buscar archivo...	
	Permiso	▶
	Vista previa de la página Web	
	Configurar página...	
	Área de impresión	▶
	Vista preliminar	
	Imprimir...	Ctrl+P
	Enviar a	▶
	Propiedades	
	1 \Documents and Settings...\poblacion españa_07.xls	
	2 \Documents and Settings\Usu...\Balance de 1997.xls	
	3 ...\suma con un boton una misma celda de varias ...	
	4 J:\EXCEL\tabla de multiplicar como matriz .xls	
	Salir	

## Edición

	No se puede deshacer	Ctrl+Z
	No se puede repetir	Ctrl+Y
	Cortar	Ctrl+X
	Copiar	Ctrl+C
	Portapapeles de Office...	
	Pegar	Ctrl+V
	Pegado especial...	
	Pegar como hipervínculo	
	Rellenar	▶
	Borrar	▶
	Eliminar...	
	Eliminar hoja	
	Mover o copiar hoja...	
	Buscar...	Ctrl+B
	Reemplazar...	Ctrl+L
	Ir a...	Ctrl+I
	Vínculos...	
	Objeto	

## Ver

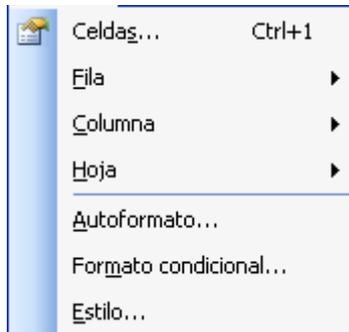
	Normal	
	Vista previa de salto de página	
	Panel de tareas	Ctrl+F1
	Barras de herramientas	▶
<input checked="" type="checkbox"/>	Barra de fórmulas	
<input checked="" type="checkbox"/>	Barra de estado	
	Encabezado y pie de página...	
	Comentarios	
	Vistas personalizadas...	
	Pantalla completa	
	Zoom...	

## Insertar

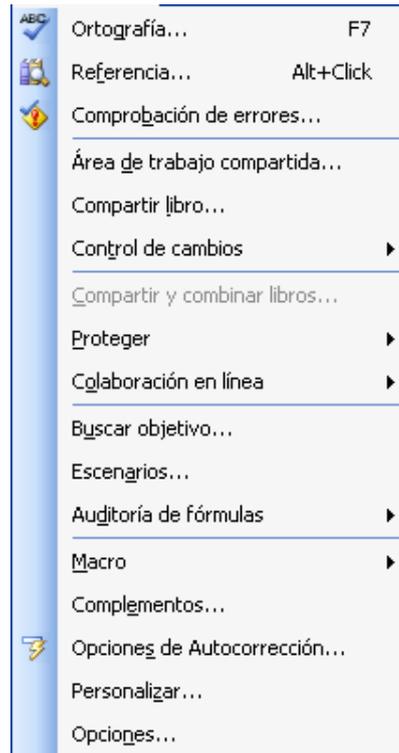
	Celdas...	
	Filas	
	Columnas	
	Hoja de cálculo	
	Gráfico...	
	Símbolo...	
	Salto de página	
	Función...	
	Nombre	▶
	Comentario	
	Imagen	▶
	Diagrama...	
	Objeto...	
	Hipervínculo...	Ctrl+Alt+K



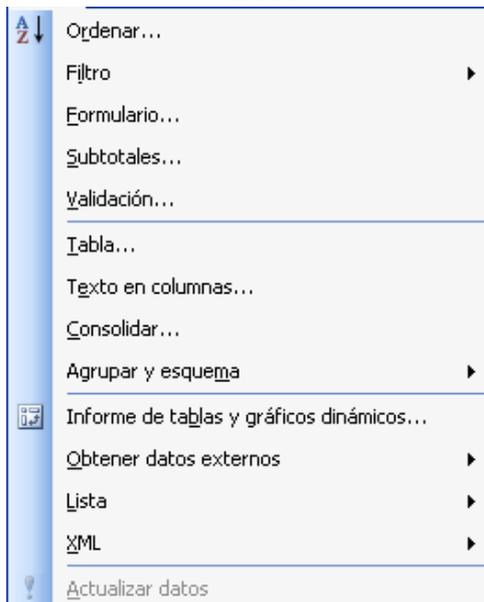
## Formato



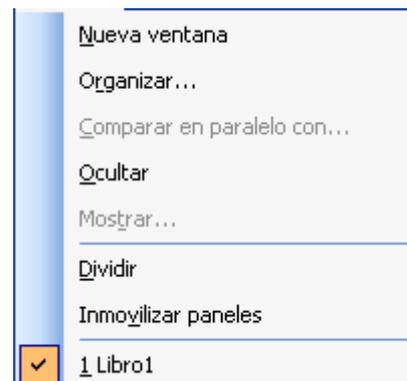
## Herramientas



## Datos

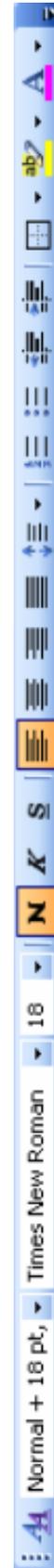


## Ventana





## Barras estándar y formato





Barra de Título



Barra de fórmulas





## Conceptos básicos



Símbolos de los operadores y orden en que se ejecutan

SÍMBOLO DEL OPERADOR	OPERACIÓN QUE REALIZA	PRECEDENCIA
( )	Precedencia máxima	
^	EXPONENCIACIÓN	1
*	MULTIPLICA	2
/	DIVIDE	2
+	SUMA	3
-	RESTA	3
&	UNIÓN / CONCATENAR	4
=	Comparación IGUAL QUE	5
>	Comparación MAYOR QUE	5
<	Comparación MENOR QUE	5
>=	Comparación MAYOR IGUAL QUE	5
<=	Comparación MENOR IGUAL QUE	5
<>	Comparación DISTINTO	5

Es muy importante saber en que orden se ejecutan las operaciones en la hoja de cálculo (precedencia del cuadro anterior); primero se ejecutan los paréntesis, seguidos de la potenciación, multiplicación y división... Si no existen paréntesis, y hay varias operaciones de la misma precedencia se ejecutan de izquierda a derecha



Recuerde este cuadro ya que más adelante tendrá que usarlo en los ejercicios correspondientes al capítulo “Cálculos y funciones”



De igual manera es importante saber desplazarse con rapidez por el libro y la hoja de cálculo mediante el teclado. Para ello practica y recuerda la combinación de las teclas siguientes.

### Teclas de movimiento en Excel

Teclas de movimiento en Excel	
Una celda a derecha/izquierda/arriba/abajo	→ / ← / ↑ / ↓
Al comienzo / fin de fila	Ctrl + ← / →
Al comienzo / fin de la columna	Ctrl + ↑ / ↓
A la hoja siguiente	Ctrl + AvPág
A la hoja anterior	Ctrl + RePág
Al comienzo de la hoja	Ctrl + Inicio
Pantalla abajo / arriba	AvPag / RePag
Avanza columnas izquierda / derecha	Alt + AvPág / RePág
Ir a una determinada celda	F5 ( dirección de celda)



### Crear un libro

- Inicie Excel
- Teclee lo siguiente

Para escribir en dos líneas en una celda pulse Alt + Intro

	A	B	C	D	E	F	G	H
3								
4	Gastos realizados por trimestre.							
5	Concepto	Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre	Cuarto trimestre	Presupuesto Anual	Total Gastos	Diferencia
6	Agua	2300	2350	2000	3000	20000		
7	Luz	15000	14000	16000	8000	45000		
8	Gas	21000	18000	20000	10000	60000		
9	Tlf	12000	16000	15400	15000	70000		
10	Comida	40000	35000	35000	45000	120000		
11	Alquiler	25000	25000	30000	30000	150000		
12								

Si queremos modificar el contenido de una celda, hacemos doble clic sobre la celda para editarla, o seleccionamos la celda y modificamos su contenido en la caja de texto de la barra de fórmulas. Para borrar el contenido de una celda la seleccionamos y pulsamos Supr.



Cuando escribimos en una celda, Excel considera como texto todo lo que empiece o contenga caracteres no numéricos. Si queremos que un número aparezca como texto pondremos delante el carácter apostrofe ( ' ).

## Guardar un libro

Guardaremos el libro en la carpeta EJERCICIOS DE OFIMÁTICA del escritorio.

- Archivo → Guardar como
- Abrimos la carpeta EJERCICIOS DE OFIMÁTICA
- Le pondremos de nombre EJERCICIO1\_01
- Guardar → Salga de Excel



## Rango y nombre de celdas

Ya hemos visto en el vídeo de ayuda como se seleccionan celdas, columnas, filas... ( si queremos seleccionar todas las celdas de una hoja lo haremos



haciendo un clic en el botón selector de hoja , parte sup. l zquierda).

Un rango de celdas es una, o un conjunto de celdas adyacentes, nombrado por la columna y la fila que ocupa, o las celdas que ocupan los vértices opuestos del área que ocupan, separados por dos puntos (:) como ilustra la tabla y el gráfico siguiente

	A	B	C	D	E	F
1						
2		A2:C2				
3					E1:E4	
4	A4					
5						
6		B6:D12				
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						



Para referenciar	Usaremos
La celda de la columna A y la fila 4	A4
El rango de celdas de las columnas B a D y de las filas 6 a 12.	B6:D12
El rango de celdas de las columnas A a la C y de la fila 2.	A2:C2
El rango de celdas de la columna E y de las filas 1 a la 4	E1:E4

Existen denominaciones específicas para líneas o columnas completas como indican los siguientes gráficos y tablas:

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3		3:3				-->
4						
5						-->
6						-->
7		5:9				-->
8						-->
9						-->
10						
11						
12						

Para referenciar	Usaremos
Todas las celdas de la fila 3	3:3
Todas las celdas de las filas 5 a la 9	5:9

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7		B:B		D:F			
8							
9							
10							
11		⋮		⋮		⋮	
12		⋮		⋮		⋮	

Para referenciar	Usaremos
Todas las celdas de la columna B	B:B
Todas las celdas desde las columnas D hasta la F	D:F



Excel también permite poner un nombre a un determinado rango. Siempre es más fácil recordar la palabra “meses” que el rango A1:A12, como se aprecia en el siguiente gráfico.



Hagamos un a prueba con el libro EJERCICIO1\_01

meses	
A	B
1	enero
2	febrero
3	marzo
4	abril
5	mayo
6	junio
7	julio
8	agosto
9	septiembre
10	octubre
11	noviembre
12	diciembre
13	

- Inicie Excel
- Abra el libro EJERCICIO1\_01
- Seleccione el rango B6:B11
- Menú Insertar → Nombre → Definir
- En nombre escriba TRIMESTRE1 → Aceptar

Observe que en la parte inferior del cuadro de diálogo Excel anota el rango al que se asocia el nombre.

- Haga por su cuenta igual proceso para el resto de trimestres, dándoles de nombre TRIMESTRE2, TRIMESTRE3, TRIMESTRE4
- Compruebe desplegando la lista de nombres que están correctamente definidos
- Guarde el libro en la misma carpeta con el nombre EJERCICIO1\_02
- Cierre Excel

Concepto		Primer trimestre	Seg
6	Agua		2300
7	Luz		15000
8	Gas		21000
9	Tlf		12000
10	Comida		40000
11	Alquiler		25000
12			



## Aplicar un formato

Al aplicar un formato cambiamos el aspecto de la celda, fila, columna o rango seleccionado, se utilizan los botones de la barra de formato o mejor la opción Formato → Formato de celdas



Vamos a cambiar el aspecto del libro EJERCICIO O1\_02

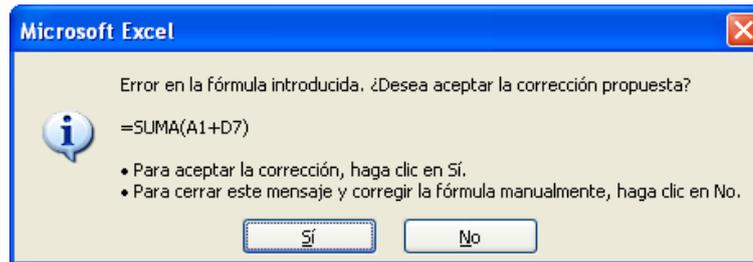
- Inicie Excel y cargue el libro EJERCICIO O1\_02
- Haga clic en la celda A3 y arrastre el ratón hasta la celda H13 para seleccionar el rango A3:H13
- Despliegue la lista de fuentes y seleccione Cómico Sans MS
- Despliegue la lista de tamaño y seleccione 11 puntos
- Edite la celda B5 y en la barra de fórmulas, lleve el cursor después de la palabra "Primer" y pulse Alt + Intro (esto hace que se escriba en dos líneas dentro de una celda). Redimensione el alto de fila para ver el resultado.
- Repita el proceso anterior para las celdas de la fila 5
- Cambie el contenido de la celda H5, "Diferencia" por "Saldo"
- Ajuste el ancho de columnas y filas para visualizar correctamente textos y números
- Seleccione la fila 5 haciendo clic en la etiqueta de fila correspondiente
- Seleccione Formato → Celdas → pestaña Tramas → Color gris claro (encima del blanco) → Aceptar
- Seleccione con el ratón el rango B6:H12 y con el rango seleccionado
- Haga clic en formato → Celdas → Pestaña número → Moneda
- Seleccione el símbolo del Euro en Símbolo → Posiciones decimales en 1 → Aceptar
- Seleccione el rango B5:H5 y ajuste el texto a la derecha (use el botón de ajuste de la barra de formato)
- Compruebe que su hoja tiene un aspecto como el graf. de la página siguiente
- Guarde el libro en la carpeta EJERCICIOS DE OFIMÁTICA con el nombre EJERCICIO O1\_03
- Salga de Excel.

## Mensajes de error más frecuentes en Excel

Cuando introducimos una fórmula en una celda puede ocurrir que se produzca un error. Dependiendo del tipo de error puede que Excel nos avise o no.



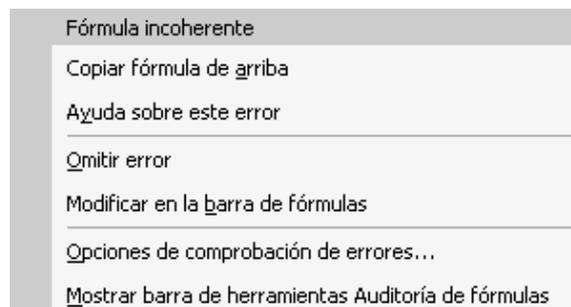
● Cuando nos avisa del error, el cuadro de diálogo que aparece tendrá el aspecto siguiente y nos da una posible propuesta que podemos aceptar haciendo clic sobre el botón Sí o rechazar utilizando el botón No.



● Podemos detectar un error sin que nos avise cuando aparece la celda con un símbolo en la esquina superior izquierda tal como esto:

Al hacer clic sobre el símbolo aparecerá un cuadro como que nos permitirá saber más sobre el error.

Dependiendo del tipo de error, al hacer clic sobre el cuadro anterior se mostrará un cuadro u otro, siendo el más frecuente el que aparece a continuación:



● Puede que al introducir la fórmula nos aparezca como contenido de la celda #TEXTO , siendo TEXTO un valor que puede cambiar dependiendo del tipo de error. Por ejemplo:

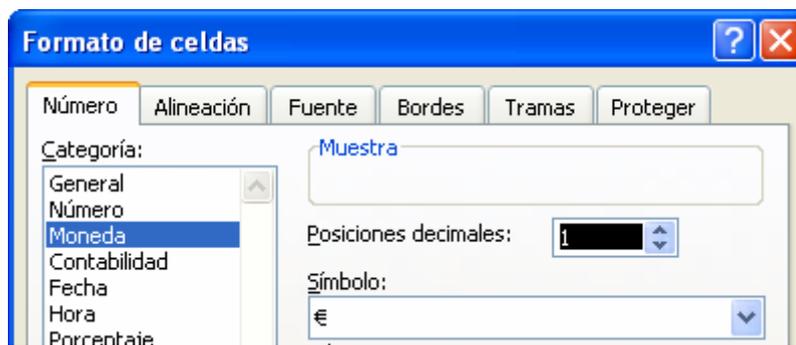
· #¡VALOR!	Se ha incluido en la fórmula caracteres de texto o bien se ha hecho referencia a una celda en la que no hay un valor numérico sino texto
#¡DIV/0!	Hemos hecho referencia en un denominador a una casilla donde el valor no existe, o es cero, o está en blanco.
#¡REF!	Al actualizar una fórmula con referencias relativas, se toman celdas que no existen ya que se salen de la hoja de cálculo.
###	Indicativo de que el resultado no cabe en esa celda. Basta con ampliar el ancho de columna.



#¿NOMBRE?	Hay algún error en el enunciado de la fórmula, algún espacio o letra incorrecta.
REFERENCIA CIRCULAR	Una fórmula hace referencia a su resultado

El formato de Celdas podemos cambiarlo siguiendo una de estas secuencias

- Seleccionando una celda o un rango y Formato → Celdas
- Seleccionando una celda o un rango y pulsar Ctrl + 1
- Seleccionando una celda o un rango → menú contextual (Clic(D))→ Formato de celdas



	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3								
4	Gastos realizados por trimestre.							
5	Concept	Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre	Cuarto trimestre	Presupuesto Anual	Total Gastos	Saldo
6	Agua	2.300,0€	2.350,0€	2.000,0€	3.000,0€	20.000,0€		
7	Luz	15.000,0€	14.000,0€	16.000,0€	8.000,0€	45.000,0€		
8	Gas	21.000,0€	18.000,0€	20.000,0€	10.000,0€	60.000,0€		
9	Tlf	12.000,0€	16.000,0€	15.400,0€	15.000,0€	70.000,0€		
10	Comida	40.000,0€	35.000,0€	35.000,0€	45.000,0€	120.000,0€		
11	Alquiler	25.000,0€	25.000,0€	30.000,0€	30.000,0€	150.000,0€		
12								

Para conseguir que las celdas B5:G5.. tengan dos filas pulse Alt+Intro después de la primera fila (Por ejemplo " Primer → Alt+Intro → trimestre)

### Autoformato

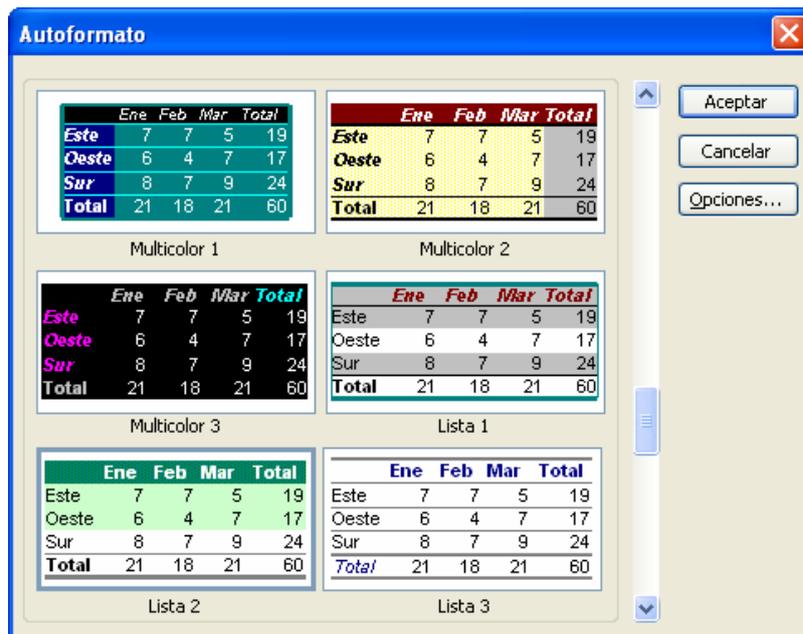
Excel dispone de la opción Autoformato donde podremos elegir un modelo prediseñado, facilitándonos la tarea de formatear una tabla.



- Abra el libro EJERCICIO 01\_01 de la carpeta EJERCICIOS DE OFIMÁTICA



- Con el libro en pantalla seleccione el rango A3:H12
- Seleccione Formato → Autoformato



- Pruebe con las diversas posibilidades de formatos preestablecidos
- Cierre Excel sin guardar el libro
- Seleccione uno y guarde el libro como EJERCICIO1\_04
- Salga de Excel



### Copiar / Cortar / pegar celdas

Este concepto ya no debe de ser nada nuevo para Vd. ya que se repite en todo el entorno Windows. En Excel tenemos algunas particularidades muy importantes que tenemos que comprender en referencia con los términos anteriores.

Cuando cortamos o copiamos texto o números, y después pegamos, Excel se comporta de igual manera que en cualquier otro programa de Windows (por ejemplo Word) , pega el texto, los números o los gráficos o imágenes sin ningún problema.

La principal diferencia es cuando tratamos de copiar fórmulas o funciones contenidas en celdas.

Hagamos un ejemplo sencillo para comprender mejor los conceptos que vamos a explicar:



- Inicie Excel con un libro nuevo
- Teclee lo siguiente

	A	B	C
1	1	6	=A1*B1
2	2	7	
3	3	8	
4	4	9	
5	5	10	



Recuerde que el igual le indica a Excel que el contenido de la celda es una fórmula, en este caso que multiplique el contenido de A1 por el contenido de B1.

- En su libro el resultado deberá ser el siguiente:

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

- Haga Clic en la celda C1 y copie su contenido por cualquier método que ya debe de conocer (Edición → copiar ; Menú contextual → Copiar ; o Ctrl + C con el teclado)
- Haga Clic en la celda C2 y pegue (por cualquier método )
- El resultado debe ser el siguiente

	A	B	C
1	1	6	6
2	2	7	14
3	3	8	
4	4	9	
5	5	10	

Excel no ha escrito 6, ya que al copiar no ha copiado 6 sino la fórmula que se encontraba en C1 (=A1\*B1), y al pegar en la celda C2 ha cambiado automáticamente las direcciones A1 y B1 por una fila inferior, es decir A2 y B2, por lo que el resultado es 14 (resultado de multiplicar 2 x 7)

Esta forma de copiar es tremendamente útil en la hoja de cálculo ya que nos permite, escribiendo solo una fórmula, al copiarla no tener que escribirla para cada una de las celdas.



- Seleccione todas las celdas y pulse Supr. Para borrar su contenido

Veamos ahora otro ejemplo distinto y otra manera de copiar fórmulas



- Teclee en un libro nuevo lo siguiente

	A	B	C	D	E
1					
2	1	por	=\$A\$1	igual a	=A2*C2
3	2				
4	3				
5	4				
6	5				
7	6				
8	7				
9	8				
10	9				
11	10				



Observe el contenido de la celda C2. La etiqueta de columna y de fila van precedidas del signo \$. Esto es una referencia Absoluta, es decir que aunque copiemos siempre aparecerá el valor de la celda A1

- En su libro el resultado tiene que ser el siguiente ya que A1=0

	A	B	C	D	E
1					
2	1	por	0	igual a	0
3	2				
4	3				
5	4				
6	5				
7	6				
8	7				
9	8				
10	9				
11	10				

- Haga Clic en la celda B2, haga Clic en el punto de arrastre y marque hasta B11
- De igual manera repita el proceso en las celdas C2, D2 y E2 para copiar su contenido, siendo su resultado el siguiente



	A	B	C	D	E
1					
2	1	por	0	igual a	0
3	2	por	0	igual a	0
4	3	por	0	igual a	0
5	4	por	0	igual a	0
6	5	por	0	igual a	0
7	6	por	0	igual a	0
8	7	por	0	igual a	0
9	8	por	0	igual a	0
10	9	por	0	igual a	0
11	10	por	0	igual a	0

- Ahora escriba un número cualquiera en la celda A1 (por ejemplo 12)
- Pulse Intro. Cambie el número de A1 y compruebe su resultado.

	A	B	C	D	E
1	7				
2	1	por	7	igual a	7
3	2	por	7	igual a	14
4	3	por	7	igual a	21
5	4	por	7	igual a	28
6	5	por	7	igual a	35
7	6	por	7	igual a	42
8	7	por	7	igual a	49
9	8	por	7	igual a	56
10	9	por	7	igual a	63
11	10	por	7	igual a	70

- Guarde el libro con el nombre de MULTIPLICAR1\_01 en la carpeta EJERCICIOS DE OFIMÁTICA que se encuentra dentro de la carpeta EJERCICIOS DE OFIMÁTICA.
- Salga de Excel



Vamos a realizar un nuevo ejercicio que consistirá en crear una tabla de multiplicar de los 10 primeros números usando las referencias absolutas.

- Inicie un libro nuevo
- Teclee la siguiente hoja, ajustando el ancho de columna para que quede como la figura siguiente



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1			<b>TABLA DE MULTIPLICAR</b>									
2			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	1											
4	2											
5	3											
6	4											
7	5											
8	6											
9	7											
10	8											
11	9											
12	10											

- En la celda B3 teclee exactamente  $=\$A3*B\$2$  → Intro (el resultado debe de ser 1 el producto de 1 x 1)
- Haga clic en la celda B3 → Edición → Copiar
- Seleccione el rango B3:K12 → Edición → Pegar
- El resultado será la tabla completa
- Seleccione el rango B2:K2 → Formato → Celdas → Tramas (Color Gris)
- Proceda igual para el rango A3:A12

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1			<b>TABLA DE MULTIPLICAR</b>									
2			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
4	2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	
5	3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	
6	4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	
7	5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	
8	6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	
9	7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	
10	8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	
11	9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	
12	10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	

- Proceda igual para el rango B3:K12 pero cambie su color a azul claro
- Si no le conviene el resultado use la opción Autoformato
- Guarde el libro con el nombre de MULTIPLICAR1\_02 en la carpeta EJERCICIOS DE OFIMATICA



Repase con tranquilidad el ejercicio anterior hasta que lo comprenda. Las referencias absolutas se pueden aplicar a filas y columnas o solo a filas o solo a columnas. Por ejemplo \$A\$1 o \$A1 o A\$1 ( el símbolo dólar hace que no cambie ni la fila ni la columna, o que no cambie la columna, o que no cambie la fila)





# Cálculos y funciones

## Cálculos sencillos

En el vídeo 1 de ayuda ya habéis visto ( y espero que copiados en la tabla de la hoja 3) los operadores que se usan en Excel, y en el vídeo 2 como se introducen las funciones con ayuda del asistente. Pero como Excel funciona desde como una simple calculadora, hasta las fórmulas y funciones más complicadas, los ejercicios los haremos progresivos, desde lo más simple a lo más complicado.



- Inicie en Excel un nuevo libro
- En una de sus hojas teclee lo siguiente



Si quiere introducir los cálculos directamente en la celda recuerde que debe de hacer un doble clic sobre ella y escribir

- Haga clic en la celda A1 → en la barra de fórmulas teclee =3+4+5-7 → Intro

**En la hoja de cálculo aparece (5) como resultado de la operación**

- Haga clic en la celda A2 → en la barra de fórmulas teclee =7-5\*2 → Intro

**En la hoja de cálculo aparece (-3) como resultado de la operación**

- Haga clic en la celda A3 → en la barra de fórmulas teclee =10-4\*5-2 → Intro

**En la hoja de cálculo aparece (-12)**

- Haga clic en la celda A4 → en la barra de fórmulas teclee =12-2^2 → Intro

**En la hoja de cálculo aparece (8)**

	A
1	=3+4+5-7
2	=7-5*2
3	=10-4*5-2
4	=12-2^2
5	

	A	B
1	5	
2	-3	
3	-12	
4	8	
5		

Si comprobamos los resultados obtenidos parece que los ejemplos 2, 3 y 4 no son correctos ya que por ejemplo  $7-5 = 2$  y  $2$  por  $2$  son  $4$ , no  $-3$



Recuerde el orden de precedencia de las operaciones y haga que Excel le muestre los resultados correctos

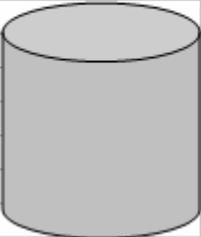
	A	B
1	5	
2	4	
3	28	
4	100	
5		

Resultados correctos

- Salga de Excel sin guardar el libro.



- Inicie un nuevo libro
- Haga visible si no lo está la barra de dibujo (Ver → Barra herram. → Dibujo)
- Clic en Autoformas en la barra de Dibujo → Formas básicas
- Dibuje un cuadrado, un triángulo rectángulo y un cilindro y complete con texto y las fórmulas como la siguiente figura

	A	B	C
1			
2			
3			
4		Lado= 2	
5			
6		Área= =C4^2	
7		Perímetro= =C4*4	
8			
9			
10			
11		Base= 3	
12	Altura= 4		
13			
14		Área= =(C11*C12)/2	
15			
16			
17			
18			
19		Radio= 3	
20		Altura= 4	
21			
22		Volumen= =PI()*C19^2)*C20	
23			

- Espero que reconozca y recuerde las fórmulas que hemos utilizado, de todas maneras puede deducirlas de lo escrito



- Cambie a su gusto los valores lado, base, altura y radio comprobando el cambio que realiza Excel
- Guarde el libro en la carpeta EJERCICIOS DE OFIMÁTICA con el nombre de FIGURAS GEOMÉTRICAS
- Cierre Excel

## Funciones

Solo veremos algunas de las más elementales para comprender la manera de introducirlas en la hoja de cálculo, luego cada uno según conocimientos y necesidades puede hacer uso de la gran cantidad de funciones que tiene Excel.

### Funciones SUMA y PRODUCTO

Como sus nombres indican se encargan de sumar/multiplicar unos números, los valores de unas celdas, un rango de celdas, una combinación de las anteriores, o un rango con nombre.



- Inicie Excel y abra el libro EJERCICIO1\_02 creado en capítulos anteriores (en el que creamos los nombres de rango)

	A	B	C	D	E	F	G	H
3								
4	Gastos realizados por trimestre.							
5	Concepto	Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre	Cuarto trimestre	Presupuesto Anual	Total Gastos	Diferencia
6	Agua	2300	2350	2000	3000	20000		
7	Luz	15000	14000	16000	8000	45000		
8	Gas	21000	18000	20000	10000	60000		
9	TIF	12000	16000	15400	15000	70000		
10	Comida	40000	35000	35000	45000	120000		
11	Alquiler	25000	25000	30000	30000	150000		
12								
13								

- En la celda A12 teclee “Totales”
- Active la celda B12 haciendo clic en ella
- En la barra de estándar doble clic sobre el icono  $\Sigma$  (Autosuma)
- Automáticamente Excel suma el contenido de las celdas superiores (observe la barra de fórmulas, deberá ver el nombre del rango B6:B11)



	A	B
3		
4	Gastos realizados p	
5	Concepto	Primer trimestre
6	Agua	2300
7	Luz	15000
8	Gas	21000
9	Tif	12000
10	Comida	40000
11	Alquiler	25000
12	Totales	=SUMA(trimestre1)

- Repita el procedimiento anterior para el segundo trimestre
- Para el tercer trimestre teclee en la celda D12 =SUMA(trimestre3)
- Para el cuarto trimestre y presupuesto anual también vamos a escribir la función a mano tal como indica la siguiente figura → Intro cada vez que teclee una función.

	A	B	C	D	E	F	G	H
3								
4	Gastos realizados por trimestre.							
5	Concepto	Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre	Cuarto trimestre	Presupuesto Anual	Total Gastos	Diferencia
6	Agua	2300	2350	2000	3000	20000		
7	Luz	15000	14000	16000	8000	45000		
8	Gas	21000	18000	20000	10000	60000		
9	Tif	12000	16000	15400	15000	70000		
10	Comida	40000	35000	35000	45000	120000		
11	Alquiler	25000	25000	30000	30000	150000		
12	Totales	115300	110350	118400	=SUMA(E6:E11)	=SUMA(F6:F11)		
13								

- Para sumar todos los gastos de agua teclea en la celda G6  
=SUMA(B6;C6;D6;E6;)



Seguro que se te ocurre otra manera más simple de hacer esa suma por ejemplo haber escrito =SUMA(B6:E6) y recuerda que arrastrando el cuadro de copia hacia abajo se realiza una copia relativa ¿Recuerdas)

- Completa de la manera que prefieras la suma de los gastos totales
- Calcula por tu cuenta el rango H6:H12
- Dale al rango B6:H12 → Formato → Celdas → Moneda → Euro con 0 decimales



	A	B	C	D	E	F	G	H
3								
4	Gastos realizados por trimestre.							
5	Concepto	Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre	Cuarto trimestre	Presupuesto Anual	Total Gastos	Diferencia
6	Agua	2.300 €	2.350 €	2.000 €	3.000 €	20.000 €	9.650 €	10.350 €
7	Luz	15.000 €	14.000 €	16.000 €	8.000 €	45.000 €	53.000 €	-8.000 €
8	Gas	21.000 €	18.000 €	20.000 €	10.000 €	60.000 €	69.000 €	-9.000 €
9	Tif	12.000 €	16.000 €	15.400 €	15.000 €	70.000 €	58.400 €	11.600 €
10	Comida	40.000 €	35.000 €	35.000 €	45.000 €	120.000 €	155.000 €	-35.000 €
11	Alquiler	25.000 €	25.000 €	30.000 €	30.000 €	150.000 €	110.000 €	40.000 €
12	Totales	115.300 €	110.350 €	118.400 €	111.000 €	465.000 €	455.050 €	9.950 €

- Guarda el libro con el nombre de EJERCICIO1\_05 en la carpeta EJERCICIOS DE OFIMÁTICA
- Imprime la hoja
- Salga de Excel

### Función PROMEDIO (MEDIA ARITMÉTICA)

Calcula la media aritmética de las celdas seleccionadas. Los argumentos deben ser números, nombres o referencias que contengan números. Su sintaxis es:

**=PROMEDIO(rango; rango; celda....)**

### Función MAX Y MIN (VALOR MÁXIMO Y MÍNIMO)

Devuelven los valores máximo/mínimo de un conjunto de valores.

**=MAX(rango; rango..)**

**=MIN(rango; rango..)**



- Abra el libro EJERCICIO1\_05 de la carpeta EJERCICIOS DE OFIMÁTICA
- Inserte las fórmulas necesarias en las celdas correspondientes para completarlo según la figura adjunta

	A	B	C	D	E	F	G	H
3								
4	Gastos realizados por trimestre.							
5	Concepto	Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre	Cuarto trimestre	Presupuesto Anual	Total Gastos	Diferencia
6	Agua	2.300 €	2.350 €	2.000 €	3.000 €	20.000 €	9.650 €	10.350 €
7	Luz	15.000 €	14.000 €	16.000 €	8.000 €	45.000 €	53.000 €	-8.000 €
8	Gas	21.000 €	18.000 €	20.000 €	10.000 €	60.000 €	69.000 €	-9.000 €
9	Tif	12.000 €	16.000 €	15.400 €	15.000 €	70.000 €	58.400 €	11.600 €
10	Comida	40.000 €	35.000 €	35.000 €	45.000 €	120.000 €	155.000 €	-35.000 €
11	Alquiler	25.000 €	25.000 €	30.000 €	30.000 €	150.000 €	110.000 €	40.000 €
12	Totales	115.300 €	110.350 €	118.400 €	111.000 €	465.000 €	455.050 €	9.950 €
13								
14	Gastos medios anuales por conceptos			Gastos medios por trimestre		Máximo gasto anual		
15	Concepto					45.000 €		
16	Agua	2.413 €		1 trim	19.216,67 €	Mínimo gasto anual		
17	Luz	13.250 €		2 trim	18.391,67 €	2.000 €		
18	Gas	17.250 €		3 trim	19.733,33 €			
19	Tif	14.600 €		4 trim	18.500,00 €			
20	Comida	38.750 €						
21	Alquiler	27.500 €						



- Guarde el libro en la carpeta EJERCICIOS DE OFIMÁTICA con el nombre EJERCICIO1\_06
- Salga de Excel

### Función MODA

Devuelve el valor que se repite con más frecuencia en una matriz o rango de datos.

**=MODA(rango)**

### Función CONTAR

Cuenta el número de celdas que contienen números, además de los números dentro de la lista de argumentos. Utilice CONTAR para obtener el número de entradas en un campo numérico de un rango o de una matriz de números

**=CONTAR(rango)**

### Función CONTAR.SI

Cuenta las celdas, dentro del rango, que no están en blanco y que cumplen con el criterio especificado.

**=CONTAR.SI(rango;criterio)**



- Abra un nuevo libro, e intente ejecutar el siguiente ejemplo en el que tratamos de saber el número de insuficientes, suficientes, bien... que ha tenido un alumno

	A	B	C	D
1	suficiente		insuficientes	=CONTAR.SI(A1:A12;"insuficiente")
2	insuficiente		suficientes	
3	bien		bien	
4	bien		notables	
5	sobresaliente		Sobresalientes	
6	insuficiente			
7	insuficiente			
8	notable			
9	notable			
10	notable			
11	sobresaliente			
12	sobresaliente			

- Salga de Excel sin guardar el libro.

### Función SUMAR.SI

Suma las celdas en el rango que coinciden con el argumento criterio.



SUMAR.SI (rango; criterio; rango\_suma)

Rango es el rango de celdas que desea evaluar. Criterio es el criterio en forma de número, expresión o texto, que determina las celdas que se van a sumar. Por ejemplo, los criterios pueden expresarse como 32, "32" ">32", "manzanas". Rango\_suma son las celdas que se van a sumar.

Abra un nuevo libro y ejecute este ejemplo, el resultado debe ser 63.000  
No guarde el libro

	A	B
1	Valor de la propiedad	Comisión
2	100000	7000
3	200000	14000
4	300000	21000
5	400000	28000
6		
7	Suma de comisiones para valores superiores a 160000	=SUMAR.SI(A2:A5;">160000";B2:B5)
8		

**Función SI**

Devuelve un valor si la condición especificada es VERDADERO y otro valor si dicho argumento es FALSO.



**SI (prueba\_lógica ; valor\_si\_verdadero ; valor\_si\_falso)**

Prueba lógica es cualquier valor o expresión que pueda evaluarse como VERDADERO o FALSO. Por ejemplo, A10=100 es una expresión lógica; si el valor de la celda A10 es igual a 100, la expresión se evalúa como VERDADERO. De lo contrario, la expresión se evalúa como FALSO. Este argumento puede utilizar cualquier operador lógico

Valor\_si\_verdadero es el valor que se devuelve si el argumento prueba\_lógica es VERDADERO.

Valor\_si\_falso es el valor que se devuelve si el argumento prueba\_lógica es FALSO.

---

Es posible anidar hasta 7 funciones SI



- En un libro nuevo compruebe el siguiente ejemplo la función a introducir en la celda C2 es =SI (A2>B2;"Presupuesto excedido";"Presupuesto correcto")

	A	B	C
1	Gastos reales	Gastos previstos	
2	1500	900	Presupuesto excedido
3	500	900	Presupuesto correcto
4	500	925	Presupuesto correcto



- Abre el fichero NOTASALUMNOS de la carpeta C:\FICHEROS DE EJEMPLO\EXCEL e introduce las fórmulas o funciones necesarias los rangos E3:E12 , F3:F12 , y en las celdas B14,B15, B19 , B20 y en C16 para que la hoja tenga final este aspecto.

El rango F3:F12 lo rellenaremos con el siguiente criterio; nota media inferior a 5 calificación de NO APTO; y si es superior a 5 APTO.



Le recuerdo que debe introducir fórmulas no copiar los resultados. Recuerde que el objeto de una hoja de cálculo es que cualquier modificación posterior de los datos se procesen de una manera automática 😊.

	A	B	C	D	E	F
1	<b>Notas de alumnos.</b>					
2	<b>Nombre</b>	<b>1ª Eva</b>	<b>2ª Eva</b>	<b>3ª Eva</b>	<b>Nota Media</b>	<b>Calificación</b>
3	Rosa Nuñez	7,4	8	8	7,8	<b>APTO</b>
4	Pilar García	4,7	2,8	6,3	4,6	<b>NO APTO</b>
5	Carmen Ramos	5	9	7	7,0	<b>APTO</b>
6	Pedro Pérez	6	8	8,3	7,4	<b>APTO</b>
7	Pilar Martín	7,6	7	1,4	5,3	<b>APTO</b>
8	Juan Montes	8	5	3	5,3	<b>APTO</b>
9	Francisco Gil	3,9	3	9	5,3	<b>APTO</b>
10	Eduardo Flores	1	3,9	8,5	4,5	<b>NO APTO</b>
11	Javier Gaspar	4	7,9	9	7,0	<b>APTO</b>
12	Teodoro Arévalo	9	9	6,7	8,2	<b>APTO</b>
13						
14	Nota Media Máxima:	8,2				
15	Nota Media Mínima:	4,5				
16	Nota Media mas repetida:		5,3			
17						
18						
19	Nº APTOS	8				
20	Nº NO APTOS	2				

- Guarde el libro en la carpeta EJERCICIOS DE OFIMATICA con el nombre NOTASALUMNOS\_RESUELTO
- Salga de Excel



## Listas en Excel

¿Qué es una lista?

Una lista en Excel es un conjunto de datos organizados en filas o registros, en la que la primera fila contiene las cabeceras de las columnas (los nombres de los campos), y las demás filas contienen los datos almacenados. Es como una tabla de base de datos, de hecho también se denominan listas de base de datos. Cada fila es un registro de entrada, por tanto podremos componer como máximo una lista con 255 campos y 65535 registros.

Las listas son muy útiles porque además de almacenar información, incluyen una serie de operaciones que permiten analizar y administrar esos datos de forma muy cómoda.

Entre las operaciones más interesantes que podemos realizar con las listas tenemos:

- Ordenar la lista.
- Filtrar el contenido de la lista por algún criterio.
- Crear un resumen de los datos contenidos en la lista.

En los siguientes ejercicios aprenderemos a crear una lista, y a ordenar y filtrar otras listas ya existentes.

### Crear una lista

Una manera sencilla de crear una lista es escribir en unas celdas las cabeceras de columnas (los nombres de los campos), y en las filas siguientes los contenidos de cada uno de los registros.



- Abra Excel
- Teclee lo siguiente en las celdas indicadas en el siguiente gráfico

	A	B	C	D
1	<b>MESES</b>	<b>INGRESOS</b>	<b>GASTOS</b>	<b>SALDO</b>
2				

(de esta manera nombramos las cabeceras de columnas o nombres de campo)

- Rellene los siguientes registros tal como indica la siguiente figura (observe que las columnas B y C son series y la columna D es la diferencia de B menos C en cada registro)



	A	B	C	D
1	<b>MESES</b>	<b>INGRESOS</b>	<b>GASTOS</b>	<b>SALDO</b>
2	Enero	1200	900	300
3	Febrero	1250	910	340
4	Marzo	1300	920	380
5	Abril	1350	930	420
6	Mayo	1400	940	460
7	Junio	1450	950	500

- Guarde el libro en la carpeta EJERCICIOS DE OFIMÁTICA con el nombre de LISTA\_01
- Salga de Excel

De esta manera tan sencilla se crea una lista. Los ejercicios que haremos a continuación los realizaremos con listas de Excel ya creadas de antemano para no perder tiempo en crearlas y concentrarnos en las opciones que podemos realizar en ellas.

### Ordenar listas

Como habrá visto en los ejemplos del programa tutor a la hora de ordenar una lista, Excel puede hacerlo de forma simple, es decir, ordenar por un único campo u ordenar la lista por diferentes campos a la vez.

Para hacer una ordenación simple, por ejemplo ordenar la lista anterior por el primer apellido, debemos posicionarnos en la columna del primer apellido, después podemos acceder al menú Datos y pulsar sobre Ordenar... y escoger el criterio de ordenación o bien pulsar sobre uno de los botones  de la barra de herramientas para que la ordenación sea ascendente o descendente respectivamente.

Para ordenar la lista por más de un criterio de ordenación, desplegamos el menú Datos y pulsamos sobre Ordenar... nos aparece el cuadro de diálogo Ordenar donde podemos seleccionar hasta tres campos distintos de ordenación y el orden que queremos para cada uno de ellos



- Abra el libro de Excel LIBRERÍA que se encuentra en la carpeta C:\FICHEROS DE EJEMPLO\EXCEL. (Como podrá comprobar este libro tiene estructura de lista)
- Haga clic en la celda B2 (debajo de TÍTULO)
- Haga clic alternativamente en los botones  de la barra estándar y observe los resultados en la columna Título.
- Pruebe por su cuenta a ordenar ascendente o descendentemente por AUTOR, EDITORIAL, PRECIO...



Ahora usaremos otro método para ordenar los registros

- Haga clic en Datos → Ordenar
- Ordena su contenido por Editorial y Autor (ascendente)



- Prueba después en orden descendente
- Prueba a ordenar por Unidades y Autor
- Sal de Excel sin guardar los cambios



- Abre el fichero HUMEDALES de la carpeta C:\FICHEROS DE EJEMPLO\EXCEL
- Ordenar sus registros por Comunidad y nombre de Humedal. (Ascendentes)
- Ordénalos por TASA descendente
- Guarda el Libro como TASA DESCENDENTE
- Sal de Excel



- Abre el fichero POBLACION ESPAÑA 2007 de la carpeta C:\FICHEROS DE EJEMPLO\EXCEL que se encuentra en el escritorio y haz los siguientes ejercicios:
- 1.- Ordena esa lista por Nombre de provincia descendente y población total ascendente.
- 2.- Nombre de provincia ascendente y varones descendente.



- Cierre Excel sin guardar

## Filtrar listas

Filtrar una lista no es ni más ni menos que de todos los registros almacenados en la lista, seleccionar aquellos que se correspondan con algún criterio fijado por nosotros y Excel mostrará los que cumplan esos criterios y ocultará los que no los cumpla. Al filtrar una lista no se borran los datos que no se muestran. Excel nos ofrece dos formas de filtrar una lista. utilizando el Autofiltro. Y filtros avanzados.

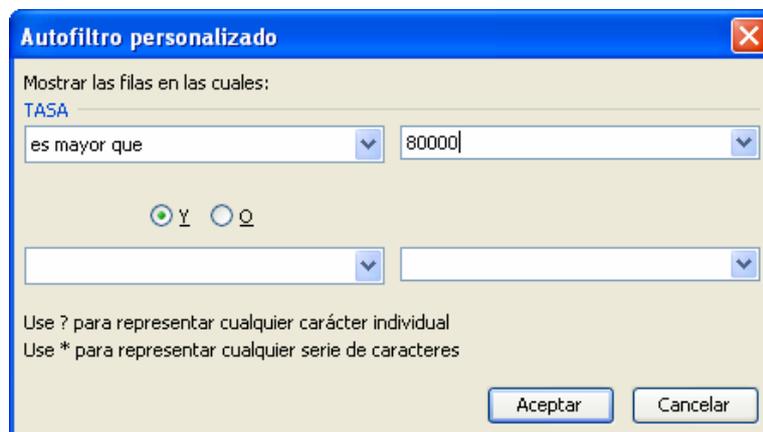
Para utilizar el Autofiltro nos servimos de las listas desplegables asociadas a las cabeceras de campos ( podemos hacerlas aparecer con el menú Datos → Filtro → Autofiltro).



- Abra en Excel el libro LIBRERÍA de la carpeta C:\FICHEROS DE EJEMPLO\EXCEL
- Aplica un autofiltro a LIBRERÍA para visualizar los datos de los libros de la Editorial "McGraw-Hill" y Tema "SISTEMAS OPERATIVOS"
- Guárdalo con el nombre LIBRERÍA2\_01



- Abre el fichero HUMEDALES de la misma carpeta
- Filtra los humedales de la provincia de Ávila, y de Tasa mayor de 80000. (Solo debe de filtrar uno)





- Abra el libro Excel LIBRERÍA
- Filtre los datos para que muestren solo las editoriales ANAYA y SANTI LLANA (usa Autofiltro personalizado)

- Guarda el Libro como ANAYA\_SANTI LLANA y salga de Excel



- Abra en Excel el fichero POBLACION ESPAÑA 2007 de la misma carpeta anterior
- Filtre la lista para encontrar cuantos municipios de Albacete tienen menos de 1000 varones y más de 600 mujeres

	A	B	C	D	E	F	G
1	Padrón municipal enero 2007						
2	Cod Pr	Nombre Prov	Cod M	MUNICIPIO	Varon	Mujeres	ambos s
96	02	Albacete	043	Lezuza	871	836	1.707
97	02	Albacete	044	Liétor	752	722	1.474
99	02	Albacete	046	Mahora	695	716	1.411
101	02	Albacete	048	Minaya	915	863	1.778
108	02	Albacete	055	Nerpio	872	724	1.596
117	02	Albacete	063	Pozohondo	946	879	1.825
121	02	Albacete	067	Riópar	757	714	1.471
125	02	Albacete	071	San Pedro	645	604	1.249
129	02	Albacete	075	Valdeganga	971	972	1.943
132	02	Albacete	078	Villalgordo del Júcar	658	622	1.280



- Quite el filtro aplicado para realizar el ejercicio anterior (Datos → Filtro → Mostrar todo)
- Filtre la lista para que muestre sucesivamente:
  1. Los municipios que tengan menos de 25 habitantes (deben de filtrar 69 de 8111)
  2. Y además los varones son menos de 6 (deben de filtrar 5 de 8111)
  3. Y además el número de mujeres también sea menor que 6 (deben de filtrar 3 de 8111)

	A	B	C	D	E	F	G
1	<b>Padrón municipal enero 2007</b>						
2	<b>Cod Pr</b> ▼	<b>Nombre Prov</b> ▼	<b>Cod M</b> ▼	<b>MUNICIPIO</b> ▼	<b>Varor</b> ▼	<b>Mujer</b> ▼	<b>hos</b> ▼
4201	26	Rioja (La)	173	Villarroya	4	5	9
6234	42	Soria	082	Estepa de San Juan	5	5	10
6842	45	Toledo	080	Illán de Vacas	4	2	6
8114							

- Una vez terminado el ejercicio quite el Autofiltro
- Cierre Excel sin guardar



# Gráficos en Excel

Un gráfico es la representación de los datos numéricos de una lista u hoja de cálculo para facilitar a su interpretación.

En este módulo como habrá visto en los vídeos de ayuda vamos a crear gráficos a partir de unos datos introducidos en una hoja de cálculo. La utilización de gráficos hace más sencilla e inmediata la interpretación de los datos. A menudo un gráfico nos dice mucho más que una serie de datos clasificados por filas y columnas, aunque debemos de tener en cuenta que los gráficos deben de ser lo más simples posibles y adecuados a los datos que representan.

## Gráfico incrustado

Es el que se coloca en la misma hoja que contienen los datos



Vamos a realizar un gráfico con las notas medias de los alumnos del ejercicio de capítulos anteriores.

- Abra el libro de Excel NotasAlumnos
- Consiga que esté visible la barra de gráficos (si no lo está siga esta secuencia Ver → barra de herramientas → Dibujo)

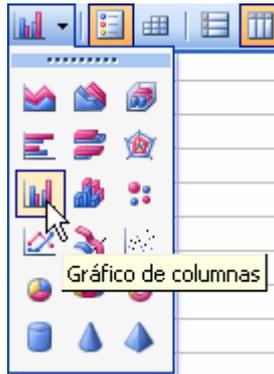


- Seleccione el rango A2:A12 → pulse y mantenga pulsada la tecla Ctrl.
- Seleccione el rango E2:E12 → suelte la tecla Ctrl.

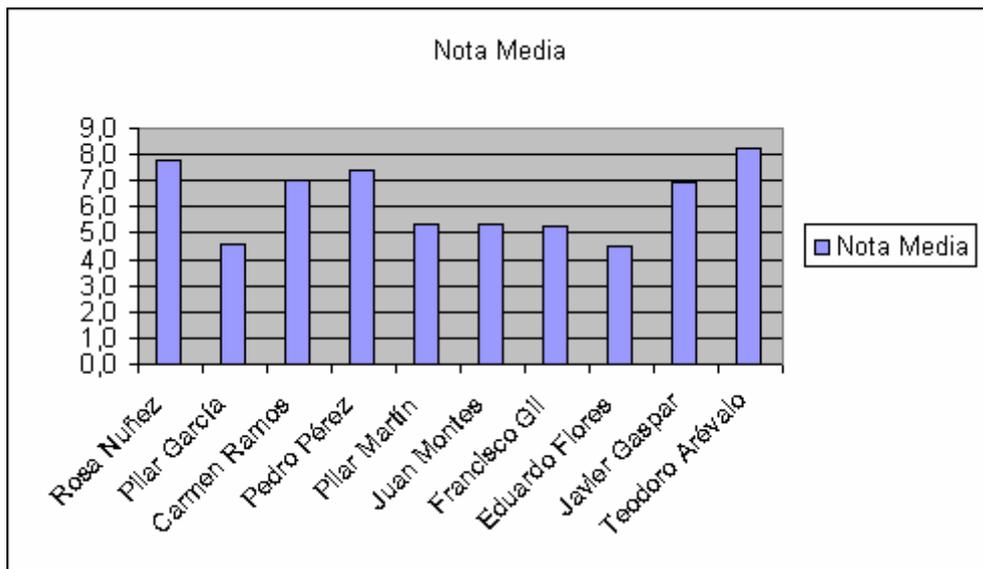
Nombre	Nota Media
Rosa Nuñez	7,8
Pilar García	4,6
Carmen Ramos	7,0
Pedro Pérez	7,4
Pilar Martín	5,3
Juan Montes	5,3
Francisco Gil	5,3
Eduardo Flores	4,5
Javier Gaspar	7,0
Teodoro Arévalo	8,2



- Despliegue la lista de gráficos haciendo clic en la flecha de  y seleccione gráfico de columnas.



- Haga clic en cualquier celda y sitúe el gráfico donde quiera dentro de la hoja



- Cierre Excel guardando los cambios

### Gráfico en hoja distinta

El gráfico realizado lo hace en una hoja nueva distinta a la que contiene los datos. Lo vamos a ver de una manera muy sencilla, distinta al uso del asistente, que veremos en el apartado siguiente.



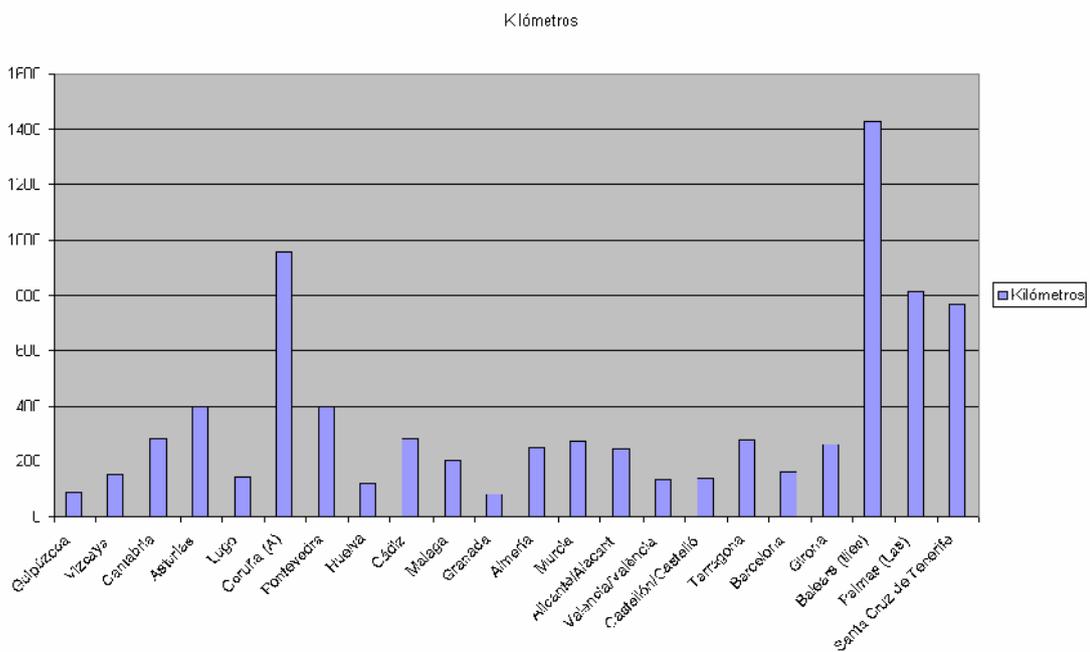
- Abra en Excel el libro LONGI TUD DE COSTAS ESPAÑOLAS de la carpeta C:\FICHEROS DE EJEMPLO \EXCEL
- Seleccione el rango A3:B25



- Pulse la tecla de función F11

	A	B
1	<b>Longitud de la costa española por provinci:</b>	
2	<b>Unidad:Kilómetros</b>	
3	<b>Provincia</b>	<b>Kilómetros</b>
4	Guipúzcoa	92
5	Vizcaya	154
6	Cantabria	284
7	Asturias	401
8	Lugo	144
9	Coruña (A)	956
10	Pontevedra	398
11	Huelva	122
12	Cádiz	285
13	Málaga	208
14	Granada	81
15	Almería	249
16	Murcia	274
17	Alicante/Alacant	244
18	Valencia/València	135
19	Castellón/Castelló	139
20	Tarragona	278
21	Barcelona	161
22	Girona	260
23	Balears (Illes)	1.428
24	Palmas (Las)	815
25	Santa Cruz de Tenerife	768

- Excel crea el gráfico y lo coloca automáticamente en una nueva hoja. Llamada Gráfico1





- Cierre el libro guardando cambios

## Uso del asistente

Como ha visto en los ejemplos anteriores es muy sencillo crear gráficos en Excel. En este ejemplo vamos a usar el asistente que nos permite elegir donde colocamos el gráfico además de poder interactuar en otros parámetros del gráfico.



- Abra el fichero NOTAS ALUMNOS usado anteriormente y que ya tiene un gráfico incrustado en la hoja de cálculo
- Seleccione el rango A2:D12

A2		Nombre			
	A	B	C	D	
1	<b>Notas de alumnos.</b>				
2	Nombre	1ª Eva	2ª Eva	3ª Eva	
3	Rosa Nuñez		7,4	8	8
4	Pilar García		4,7	2,8	6,3
5	Carmen Ramos		5	9	7
6	Pedro Pérez		6	8	8,3
7	Pilar Martín		7,6	7	1,4
8	Juan Montes		8	5	3
9	Francisco Gil		3,9	3	9
10	Eduardo Flores		1	3,9	8,5
11	Javier Gaspar		4	7,9	9
12	Teodoro Arévalo		9	9	6,7

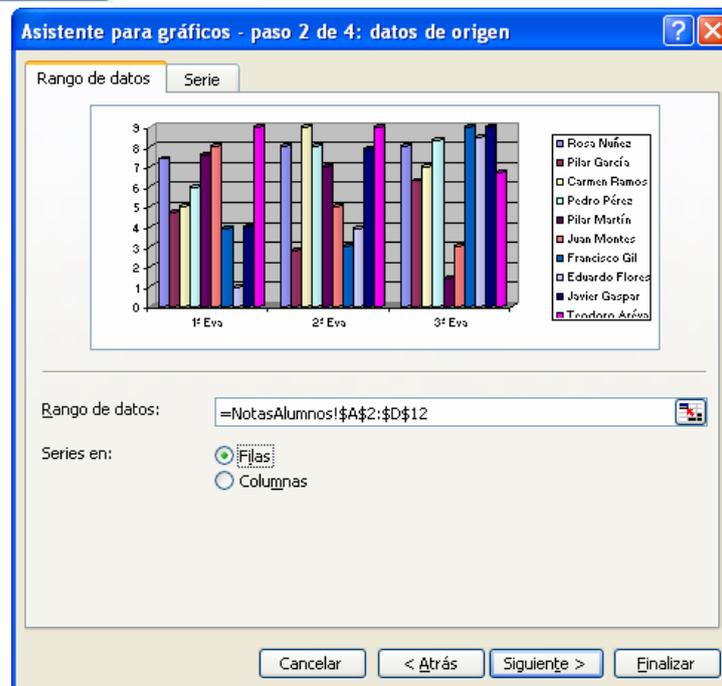
- Haga clic en el botón  de la barra de herramientas (asistente de gráficos)



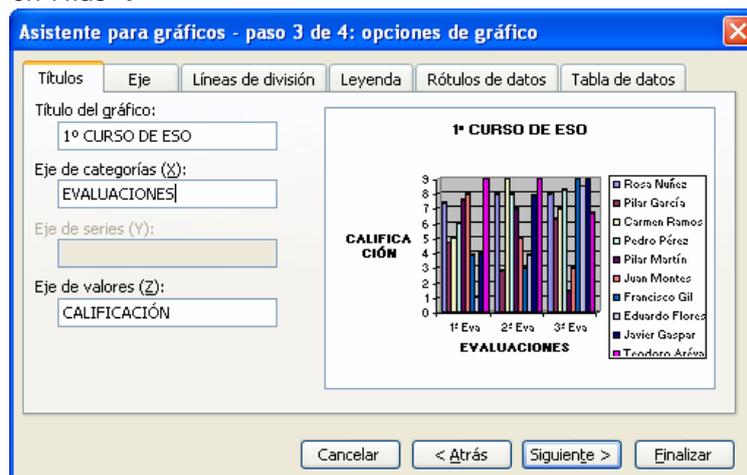


- Seleccione tipo de gráfico Cilindro → Subtipo columna con forma cilíndrica

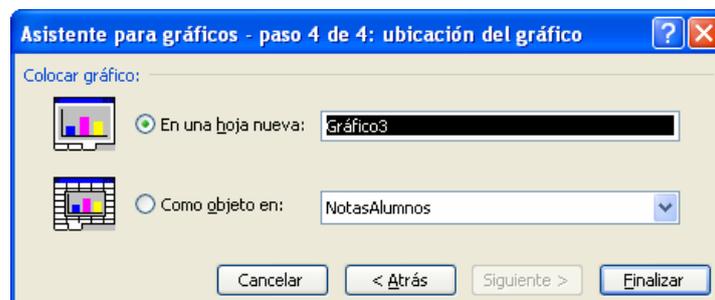
→ **Siguiente >**



- Serie en filas → **Siguiente >**

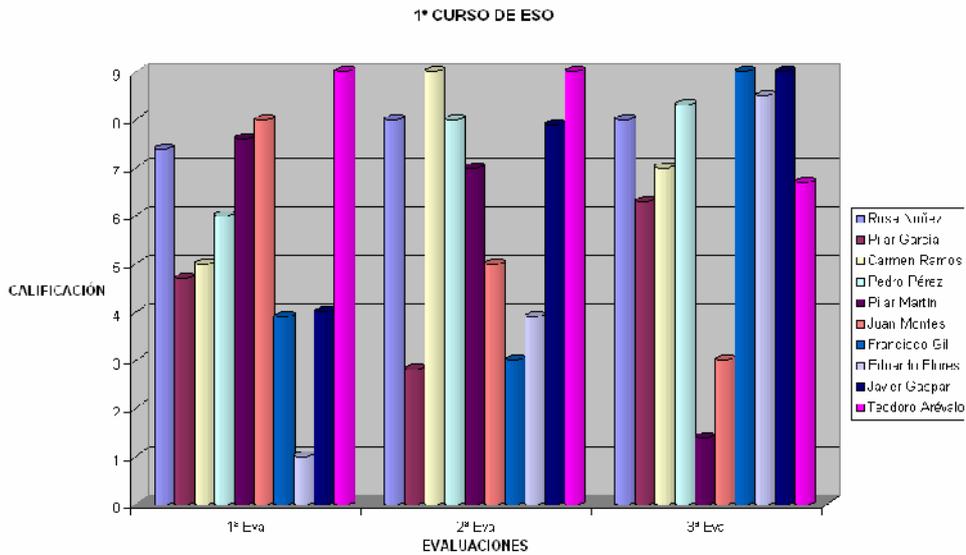


- Rellene el Título y los ejes como en la figura anterior → **Siguiente >**





- Haga clic en el botón de radio En una hoja nueva →
- 
- En una hoja nueva Excel insertará el gráfico según nuestras especificaciones.
- Guarde el libro junto con los cambios realizados.



### Cambiar el tipo o modificar un gráfico

Una vez que tenemos el gráfico hecho podemos someter esta a cambios radicales, como cambiar el tipo, o matizar algunos de sus componentes. Vamos a usar un ejemplo sencillo para ver como se cambia el tipo de gráfico los colores, escalas...



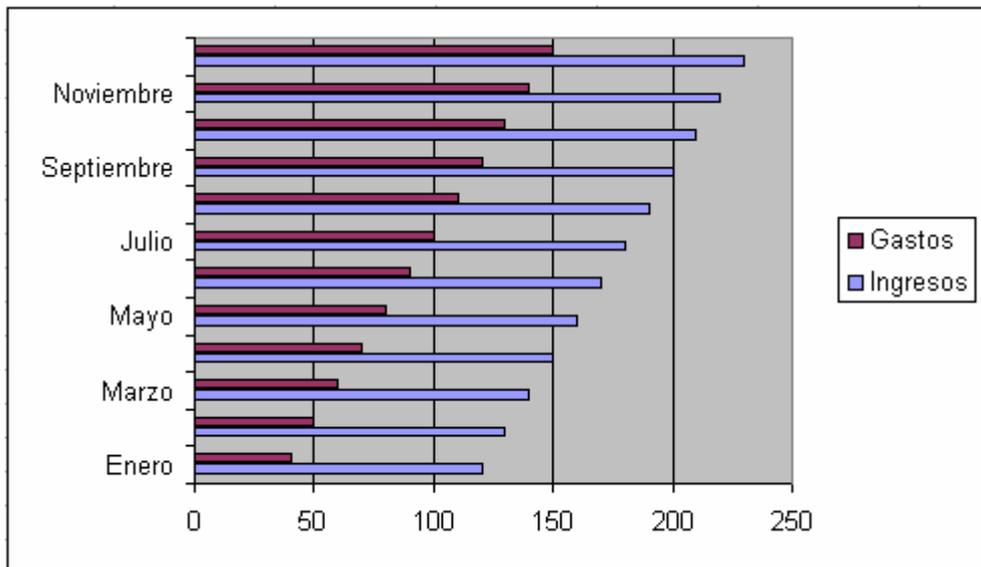
- Abra una hoja en blanco y teclee los siguientes datos.

	A	B	C
1		Ingresos	Gastos
2	Enero	120	40
3	Febrero	130	50
4	Marzo	140	60
5	Abril	150	70
6	Mayo	160	80
7	Junio	170	90
8	Julio	180	100
9	Agosto	190	110
10	Septiembre	200	120
11	Octubre	210	130
12	Noviembre	220	140
13	Diciembre	230	150

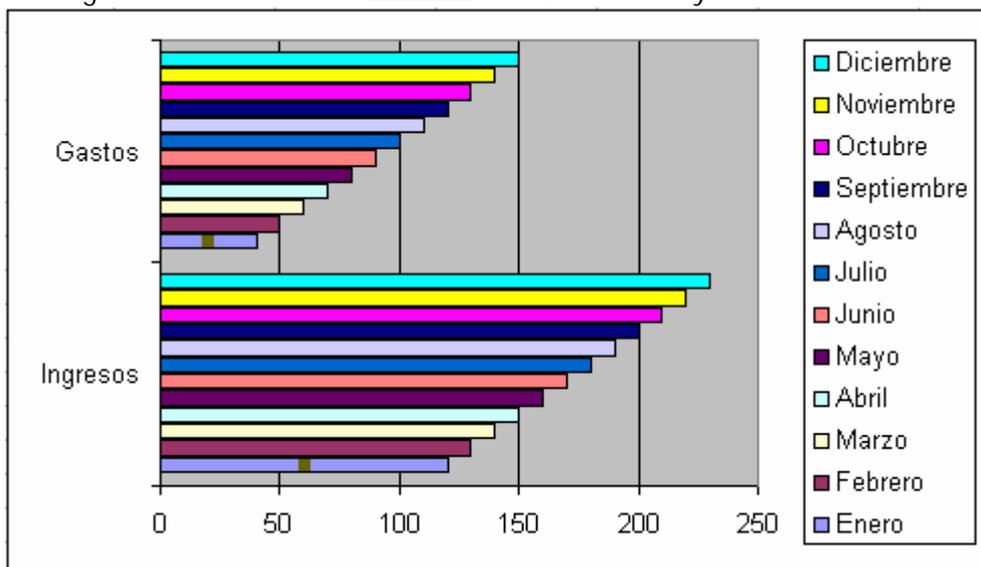
- Asegúrese de que está visible la barra de Gráficos



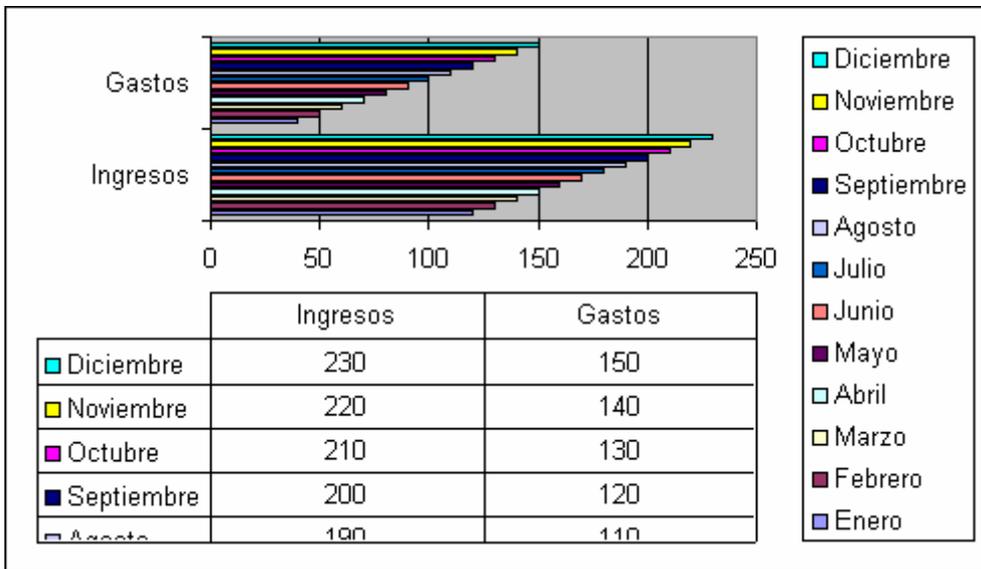
- Seleccione el rango A1:C13
- Despliegue el cuadro de tipo de gráfico  (Gráfico de barras)



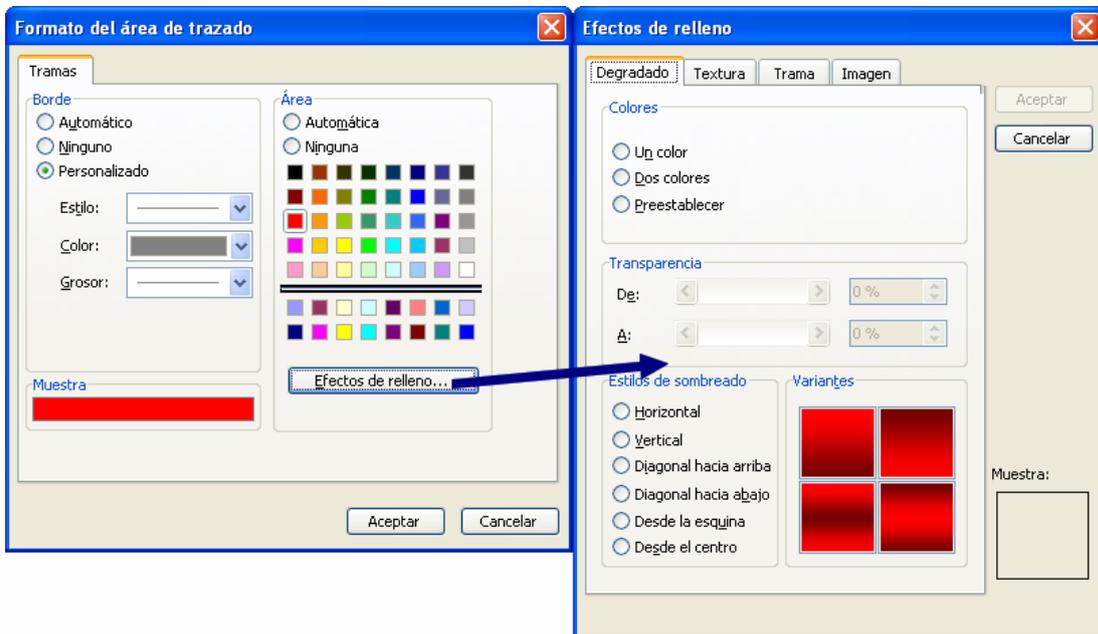
- Haga clic en los botones  filas / columnas y observe el resultado



- Haga clic también en  tabla de datos para agregar la tabla al gráfico

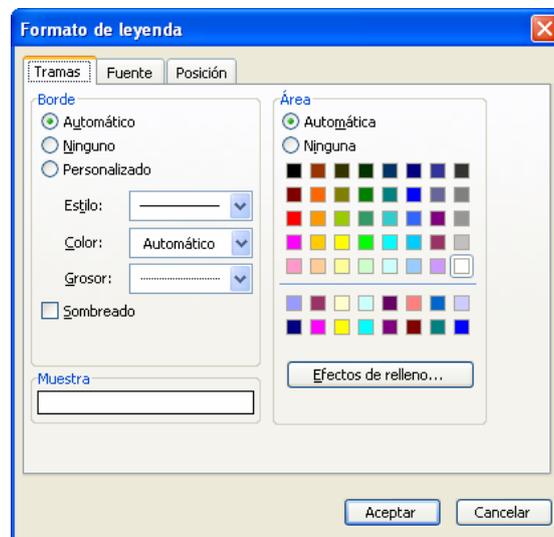


- Haga clic en formato del área de trazado  para cambiar el fondo

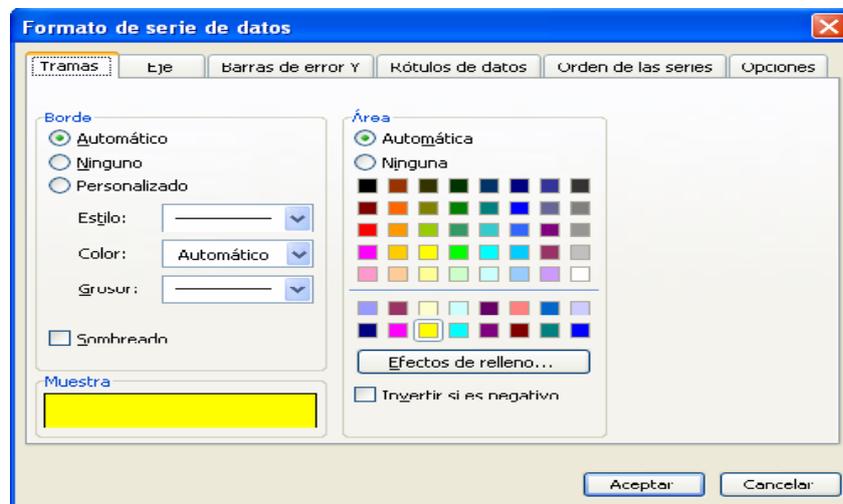


Si hacemos clic en cualquiera de los objetos del gráfico se nos abrirá una ventana para poder modificar sus propiedades.

- Haga clic sobre la leyenda y podremos cambiar su posición, efectos de relleno, trama, fuente...



- Si hacemos clic en cualquier barra del gráfico accederemos a la ventana donde podemos cambiar el orden de las series, tramas, colores...
- Pruebe por su cuenta para comprobar los efectos de los cambios



- Cierre Excel sin guardar los cambios

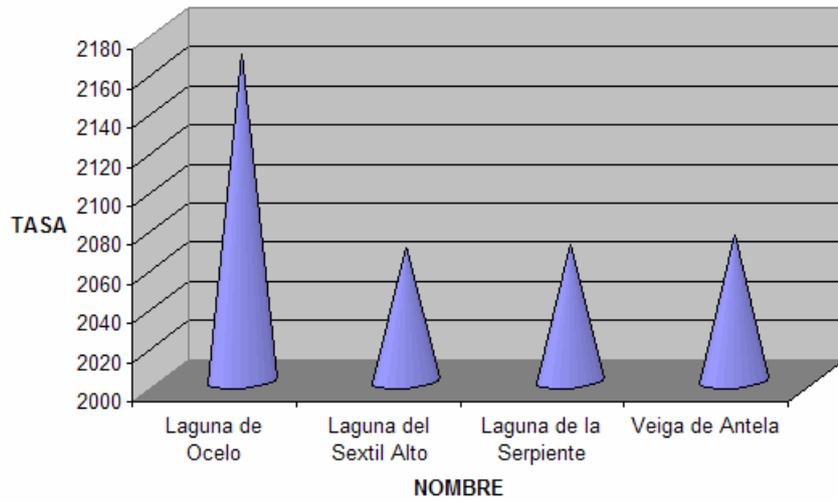
Como ha podido comprobar la creación de gráficos en Excel es muy sencilla. Haga por su cuenta los ejercicios siguientes cambiando algunos parámetros para ver sus resultados en el gráfico.



Recuerde que los gráficos deben de aclararnos los conceptos. Los dos siguientes están realizados con los mismos datos, compruebe si los dos son iguales de interpretar.



**HUMEDALES DE ORENSE**





# Imprimir una hoja de Excel

Existen diferentes técnicas relacionadas con la impresión de datos, como puede ser la configuración de las páginas a imprimir, la vista preliminar para ver el documento antes de mandar la impresión y por supuesto la operación de imprimir los datos. Accederemos a todas las opciones de impresión desde Vista preliminar.

## Vista preliminar y configuración de página

La vista preliminar es una herramienta que nos permite visualizar nuestra hoja antes de imprimirla. Nos permite ver los saltos de página, márgenes, encabezados y pies de página, el formato completo de la hoja.

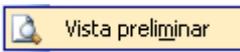
Para visualizar la vista preliminar, seguir los siguientes pasos:

Selecciona el menú Archivo.

Elige la opción Vista preliminar o hacer clic en  de la barra de herramientas estándar

Hagamos un ejemplo de configuración e impresión de una hoja de cálculo con el libro LIBRERÍA que encontrará en la carpeta C:\FICHEROS DE EJEMPLO\EXCEL



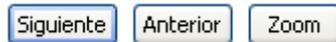
- Abra el libro LIBRERÍA (carpeta FICHEROS DE EJEMPLO\EXCEL)
- Haga clic en Archivo →  o clic en  de la barra estándar



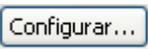
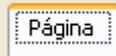
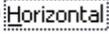
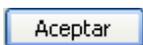


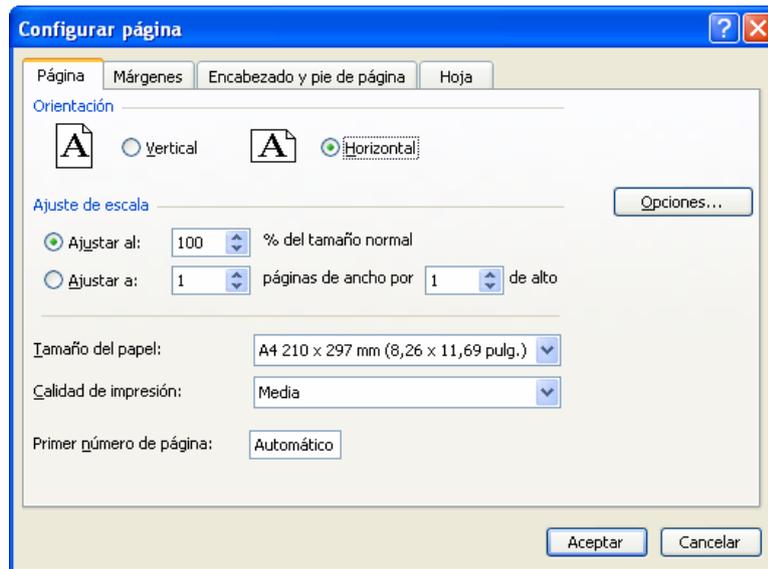
En la pantalla que se nos presenta (en la parte inferior izquierda) podemos apreciar que estamos viendo la primera de 4 hojas y en la parte superior izquierda tenemos estos tres botones, que nos permiten cambiar de hoja y verla a mayor o menor tamaño.

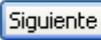
- Pruebe estos botones haciendo clic en ellos (Déjelo en la primera página y Zoom mínimo)



Como podrá apreciar al ir pasando de hoja en hoja con los botones siguiente y anterior, si imprimiésemos la hoja ahora no saldría muy bien encuadrada.

- Haga clic en el botón  pestaña  → clic en    → 



- Pruebe de nuevo con los botones    para ver el resultado de este cambio para comprobar que el resultado ha mejorado pero aún no es perfecto. ( los datos no están encuadrados en unas páginas)

En esta ventana observe que tenemos más pestañas donde podemos establecer los márgenes, encabezados / pie de página y en hoja el orden de las páginas (entre otras opciones) como muestran las figuras siguientes

- Haga clic de nuevo en  pestaña Márgenes y establezca los valores como indica la siguiente figura



Superior: 2,5      Encabezado: 1

Izquierdo: 1,5      Derecho: 1,5

Inferior: 2,5      Pie de página: 1

Centrar en la página

Horizontalmente     Verticalmente

- Haga clic en **Aceptar** y compruebe los cambios
- Haga clic de nuevo en **Configurar...** pestaña Encabezado y pie de página y sucesivamente en los botones

Personalizar encabezado...      Personalizar pie de página...

para configurar el encabezado y el pie como la siguiente figura (después de pulsar Personalizar y rellenar los textos debe de pulsar Aceptar

**Encabezado**

Para dar formato al texto, selecciónelo y elija el botón Fuente.  
 Para insertar un número de página, fecha, hora, ruta de archivo, nombre de archivo o nombre de etiqueta, sitúe el cursor en el cuadro de edición y elija el botón apropiado.  
 Para insertar la imagen, presione el botón Insertar imagen. Para dar formato a la imagen, sitúe el cursor en el cuadro de edición y presione el botón Formato de imagen.

Sección izquierda: Sección central: Sección derecha:

Sección Izquierda      Sección Central      Sección Derecha

**Pie de página**

Para dar formato al texto, selecciónelo y elija el botón Fuente.  
 Para insertar un número de página, fecha, hora, ruta de archivo, nombre de archivo o nombre de etiqueta, sitúe el cursor en el cuadro de edición y elija el botón apropiado.  
 Para insertar la imagen, presione el botón Insertar imagen. Para dar formato a la imagen, sitúe el cursor en el cuadro de edición y presione el botón Formato de imagen.

Sección izquierda: Sección central: Sección derecha:

Esto es el pie



- Al finalizar el encabezado y el pie la ventana debe de quedar de la siguiente manera → **Aceptar**

- Observe los cambios producidos en la vista preliminar (algunos datos no están bien distribuidos)
- Haga clic en el botón **Márgenes** para mostrar gráficamente los márgenes que antes establecimos. Estos márgenes se pueden modificar arrastrándolos con el ratón
- Como quedan unos datos desplazados arrastre los márgenes de Unidades y precio para que el campo Tema entre en el área de impresión

REF	TÍTULO	AUTOR	EDITORIAL	UNID	PRECIO	TEMA
IG-01	GUÍA PRÁCTICA PARA PROGRAMADORES EN LENG	MOLDES TEO	ANAYA	10	1587	LENGUAJE C
IG-02	MICROSOFT ACCES 97. RUNNING GUÍA COMPLET	JOHN L. MESCAS	McGRAW-HILL	20	9500	ACCESS
IG-03	VISUAL BASIC 5.0. ACTIVE X	CJY Y HENRY EDDON	McGRAW-HILL	12	5900	VISUAL BASIC
IG-04	MANUAL DE ORACLE. DESIGNER 2000	PAUL DORSEY, PETER HOLETZ	McGRAW-HILL	13	5800	ORACLE
IG-05	LINUX. MANUAL DE REFERENCIA	RICHARD PETERSEN	McGRAW-HILL	12	8000	LINUX

- Vuelva a comprobar con los botones **Siguiente** **Anterior** **Zoom** que ahora ya está correctamente establecida la página (no debe de quedar ningún dato suelto)
- Para comprobar como se imprimiría pulse el botón **Salto de página** y Excel nos mostrará un pequeño diseño de cómo se va a imprimir estas páginas (como podéis apreciar en la siguiente figura)
- Guarde el libro con el nombre de IMPRIMIR LIBRERÍA guardando los cambios

Ahora solo queda indicarle a Excel que lo imprima, para ello como hemos abandonado la vista preliminar donde hemos realizado todos los ajustes, o bien volvemos a ella para imprimir las páginas, ya que teníamos un botón que nos daba acceso a la impresión o seguimos otra secuencia



	B	C	D	E	F	G
2	GUÍA PRÁCTICA PARA PROGRAMADORES EN LENG	MOLDES TEO	ANAYA	10	1537	LENGUAJE C
3	MICROSOFT ACCESS 97. RUNNING GUÍA COMPLET	JOHN L. VIESCAS	MCGRAW-HILL	20	9500	ACCESS
4	VISUAL BASIC 5.0. ACTIVE X	GUY V HENRY EDDON	MCGRAW-HILL	12	5900	VISUAL BASIC
5	MANUAL DE ORACLE. DESIGNER 2000	PAUL DORSEY, PETER HOLETZ	MCGRAW-HILL	13	5800	ORACLE
6	LINUX, MANUAL DE REFERENCIA	RICHARD PETERSEN	MCGRAW-HILL	12	3000	LINUX
7	ORACLE 8. GUÍA DE APRENDIZAJE.	MICHAEL ABBEY, M.J. COREY	MCGRAW-HILL	13	5000	ORACLE
8	CONTABILIDAD GENERAL	ANGEL SÁEZ TORRECILLA	MCGRAW-HILL	55	4230	CONTABILIDAD
9	CONTABILIDAD GENERAL(CASOS PRÁCTICOS)	ANGEL SÁEZ TORRECILLA	MCGRAW-HILL	6	2790	CONTABILIDAD
10	ORACLE 8, PROGRAMACIÓN PL/SQL	SCOTT URMAN	ORACLE PRESS	21	6500	ORACLE
11	MANUAL DE ORACLE, DEVELOPER /2000	ROBERT J. MULLER	ORACLE PRESS	23	6200	ORACLE
12	VISUAL C++ WIN32	CEBALLOS	RAMA	20	6500	LENGUAJE C
13	MICROSOFT WNT WORKSTATION. KIT DE RECUR.	J. DE YRAOLA GOITIA	MCGRAW-HILL	20	12600	WINDOWS NT
14	SISTEMAS GESTORES DE BASES DE DATOS.	J. C. PARRILLA Y J. J. RU	SÍNTESIS	10	3130	BASES DE DATOS
15	RUNNING MS WINDOWS NT 4.0	RUSSEL, CRAWFORD	MCGRAW-HILL	10	3500	WINDOWS NT
16	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN.	J.M.PÉREZ LOBATO, M. CUBI	SANTILLANA	15	3200	PROGRAMACIÓN
17	DESARROLLO DE FUNCIONES EN EL S. INFORMÁT	J.O. GALLEGÓ RAMOS, J.M.	SANTILLANA	22	3410	SISTEMAS OPERATIVOS
18	DESARROLLO DE FUNCIONES EN EL S. INFORMÁT	J.C. GALLEGÓ RAMOS, J.M.	SANTILLANA	34	3410	SISTEMAS OPERATIVOS
19	PROG. ESTRUCT Y FUNDAM DE PROGRAMACIÓN	M.A.SÁNCHEZ, F. CHAMORRO	MCGRAW-HILL	55	2700	PROGRAMACIÓN
20	PROG. ESTRUCT Y FUNDAM DE PROGRAMACIÓN	M.A.SÁNCHEZ, F. CHAMORRO	MCGRAW-HILL	65	2700	PROGRAMACIÓN
21	SISTEMAS INFORM. MULTIUS Y EN RED	P. CERRATO, P. JARILLO, E.	MCGRAW-HILL	32	2345	SISTEMAS OPERATIVOS
22	SISTEMAS INFORM. MULTIUS Y EN RED	P. CERRATO, P. JARILLO, E.	MCGRAW-HILL	21	2345	SISTEMAS OPERATIVOS
23	REDES DE ÁREA LOCAL	A.ABAD, M. MADRID	MCGRAW-HILL	18	2420	TELEINFORMÁTICA
24	REDES DE ÁREA LOCAL	A.ABAD, M. MADRID	MCGRAW-HILL	8	2420	TELEINFORMÁTICA
25	PROGRAMACIÓN Y DISEÑO EN ENTORNOS GRÁFIC	F.CHAMORRO, J.M.MOLINA	MCGRAW-HILL	7	3015	PROGRAMACIÓN
26	PROGRAMACIÓN Y DISEÑO EN ENTORNOS GRÁFIC	F.CHAMORRO, J.M.MOLINA	MCGRAW-HILL	54	3015	PROGRAMACIÓN
27	DESARROLLO DE FUNCIONES EN EL S. INFORMÁT	F.CHAMORRO, J.M.MOLINA	MCGRAW-HILL	7	3950	SISTEMAS OPERATIVOS
28	DESARROLLO DE FUNCIONES EN EL S. INFORMÁT	F.CHAMORRO, J.M.MOLINA	MCGRAW-HILL	9	3950	SISTEMAS OPERATIVOS
29	DESARROLLO DE FUNCIONES EN EL S. INFORMÁT	F.CHAMORRO, J.M.MOLINA	MCGRAW-HILL	86	3950	SISTEMAS OPERATIVOS
30	LA BIBLIA DE DBASE V PARA WINDOWS	QUE DEVELOPMENT GROUP	ANAYA	5	5495	BASES DE DATOS
31	ACCESS PARA WINDOWS 95	CARYN P. PRAGUE, MICHAEL R	ANAYA	1	5495	ACCESS
32	POWER POINT PARA WINDOWS 95	TOM BADGETT	ANAYA	23	3900	POWER
33	A TODA POTENCIA WINDOWS 95	MARTIN MATTHEWS	ANAYA	43	5234	WINDOWS 95
34	INTRODUCCIÓN AL JAVA	JOHN DECEMBER	PRENTICE HALL	10	2000	JAVA
35	INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS Y DISEÑO DE APL	Y.T. HAWRYSZKIEWYCZ	ANAYA	10	3000	ANÁLISIS
36	DISEÑO CONCEPTUAL DE BASES DE DATOS	BATIN GERL	ADISON	23	4702	ANÁLISIS
37	ENCICLOPEDIA DE MS-VISUAL BASIC 4	FRANCISCO JAVIER CEBALLOS	RAMA	32	6633	VISUAL BASIC
38	MICROSOFT WINDOWS 95 PASO A PASO	CATAPULT	MCGRAW-HILL	21	3738	WINDOWS 95
39	APLIQUE TURBO C++	SCHILDTH.	MCGRAW-HILL	22	6250	LENGUAJE C
40	MS-POWER POINT PARA WINDOWS 95 PASO A PAS	PERSPECTION	MCGRAW-HILL	32	4423	POWER
41	MS-EXCEL 5 PARA WINDOWS 95 PASO A PASO	CATAPULT	MCGRAW-HILL	33	4019	EXCEL
42	MS-ACCESS PARA WINDOWS 95 PASO A PASO	CATAPULT	MCGRAW-HILL	40	4135	ACCESS
43	PROGRAMACIÓN EN LENGUAJES ESTRUCTURADO	SUTIL Y GARRIDO	SÍNTESIS	41	2625	PROGRAMACIÓN
44	GUÍA COMPLETA DE MS-ACCESS PARA WIN 95	JOHN L. VIESCAS	MCGRAW-HILL	30	9500	ACCESS
45	MS WINDOWS 95 PASO A PASO	CATAPULT	MCGRAW-HILL	31	4135	WINDOWS 95
46	BORLAND C++ 4, 45. INICIACIÓN	LUIS JOYANES AGUILAR	MCGRAW-HILL	32	3500	LENGUAJE C
47	VISUAL BASIC PROGRAMACIÓN EN BASES DE DA	ALFONS GONZALEZ	RAMA	33	3500	VISUAL BASIC
48	ORACLE 7. MANUAL DE REFERENCIA	GEORGE KOCH	MCGRAW-HILL	20	7745	ORACLE
49	ANÁLISIS Y DISEÑO DETALLADO DE APL. INFO	M. PIATTINI, J.A. CALVO	RAMA	21	5721	ANÁLISIS
50	NOVEL NETWORK 4	TOM SHELDOM	MCGRAW-HILL	22	6320	TELEINFORMÁTICA
51	MANUAL DE VB4 PARA WINDOWS 95	GARY CORNELL	MCGRAW-HILL	23	6500	VISUAL BASIC
52	EL GRAN LIBRO WINDOWS NT 4	BERND KRETSCHMER	MARCOMBO	26	5900	WINDOWS NT
53	DISEÑO DE PÁGINAS WEB	ALBERT BERNAUS, JAIME BLA	INFO-BOOKS	25	2850	INTERNET
54	PUBLICAR CON HTML EN INTERNET	BRENT SLOP, LARRY BUDNIK	PARANINFO	20	5995	INTERNET
55	MS W95, KIT DE RECURSOS	F. SÁENZ PÉREZ, R. MORENO	MCGRAW-HILL	26	10500	WINDOWS 95
56	LOTUS SMART SUITE Dc 95, W95	J.M'. CQUIELLA, M.A. Covi	RAMA	33	4950	LOTUS
57	PROGRAMACIÓN EN JAVASCRIPT	DANNY GOODMAN	ANAYA	45	4495	JAVA
58	APRENDA JAVA YA	STEPHEN R. DAVIS	MCGRAW-HILL	20	5500	JAVA
59	UNIX SISTEMA V	KENNETH H. ROSEN	MCGRAW-HILL	21	9500	SISTEMAS OPERATIVOS
60	LIBRO DE ACCESS 97	CARYN P. PRAGUE Y MICHAEL R	ANAYA	20	5495	ACCESS
61	LIBRO DE ACCESS 97	JOHN W&I KFN&SCH	ANAYA	21	5495	ACCESS

Imprimir una hoja de Excel



- Abra el libro IMPRIMIR LIBRO guardado anteriormente
- Para acceder a la ventana de imprimir seguir uno de estos métodos para acceder a la ventana de imprimir

a.-) Clic en Archivo → Imprimir...

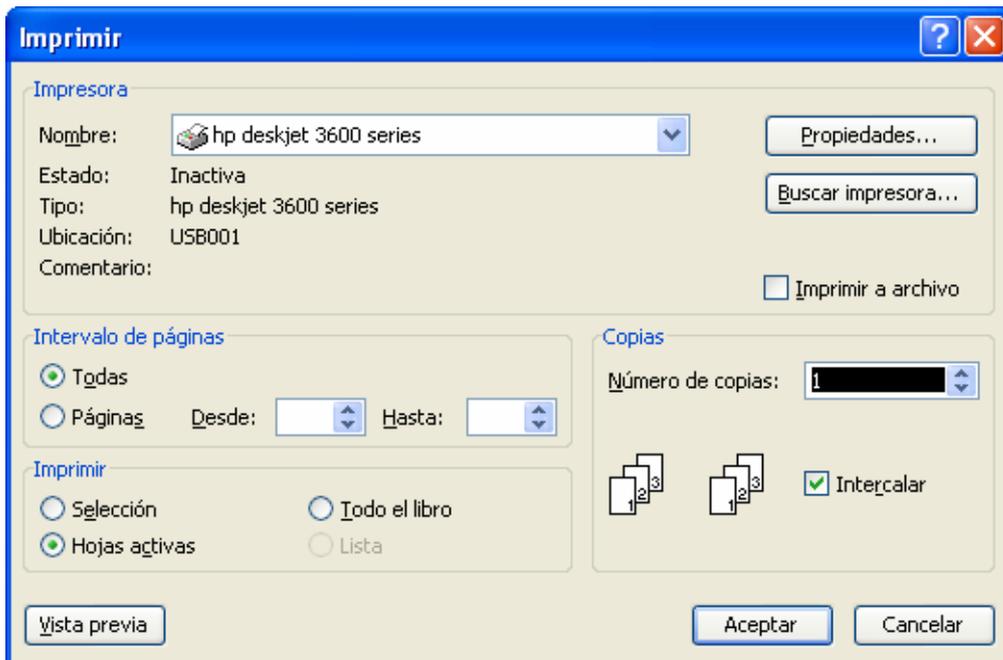
b.-) Archivo → Vista preliminar → Imprimir...

c.-) Clic en de la barra estándar



Si hace clic en el icono  de la barra estándar no tendrá acceso a la ventana de imprimir, ya que Excel imprimirá directamente, sin preguntar nada, en la impresora por defecto, de tal manera que si esta está apagada se bloqueará el programa. No use este icono

- Sea cual sea el método utilizado (a,b,c) nos dará acceso a la siguiente ventana



- En esta ventana podemos seleccionar:

- \*.-La impresora y sus propiedades
- \*.-El Intervalo de páginas (todas o un número determinado)
- \*.-El número de copias, intercaladas o no
- \*.-Todo el libro, la selección o las hojas activas



Si queremos una ayuda sobre las opciones de esta ventana que desconozcamos haga clic en  con lo que accederemos a la ayuda de esta ventana



- Una vez seleccionadas las opciones pulsaremos  para imprimir



Como en el aula hay varias impresoras pida ayuda al profesor para completar el ejemplo de la impresión de la hoja de cálculo

### Consejos para imprimir

A la hora de imprimir podemos tener en cuenta los siguientes puntos para mejorar la apariencia de la hoja impresa

- Elegir los datos que se van a imprimir
- Obtener una vista previa antes de imprimir
- Cambiar la orientación de página de lo alto a lo ancho
- Cambiar el ancho de columna
- Cambiar los márgenes
- Reducir el tamaño de los datos para que quepan más en la página

### Imprimir más de una hoja de cálculo en el mismo trabajo

Puede imprimir más de una hoja de cálculo a la vez. Cuando esté preparado para imprimir, presione CTRL y haga clic en la etiqueta de cada hoja de cálculo que desea imprimir. A continuación, en el menú Archivo, haga clic en Imprimir. En el cuadro de diálogo Imprimir, en Imprimir, haga clic en Hojas activas. Si tiene áreas de impresión definidas en esas hojas de cálculo, solamente se imprimirán dichas áreas.

