

Capacitación digital avanzada

TRATAMIENTO NUMÉRICO



Tratamiento numérico

ICONOS



VER TAMBIÉN



VER EJEMPLO



CONTENIDO COMPLEMENTARIO



PARA SABER MÁS



RETO / OBJETIVO



ACTIVIDAD



SOLUCIÓN

Tratamiento numérico

ÍNDICE

Presentación	5
Los cálculos con Excel	6
Fórmulas y funciones	6
Datos y celdas	7
Introducir fórmulas	8
Auditoría de fórmulas	9
Errores	11
Actividades	13
Las funciones	14
Concepto de función	14
La función autosuma	15
Construir una función	17
Ayuda de funciones	18
Algunas funciones relevantes	19
Actividades	22
Copiar datos	23
Las referencias relativas	23
Las referencias absolutas	24
Referencias mixtas	25
El autorrelleno	26
Excepciones de relleno	28
Referencias a otras hojas o libros	29
Los nombres	33
Actividades	36
Imprimir datos	38
Qué imprimir	38
Pasos para imprimir	39
Opciones para la impresión	40
Actividades	42
Los gráficos	43
Definición	43
Elementos de un gráfico	44
Creación de un gráfico	47
Actividades	48
Las plantillas	49
Definición	49
Tipos de plantillas	50
Crear un libro	50
Crear una plantilla	53
Elementos de la plantilla	54
Protección de datos	56
Actividades	58

Las listas o bases de datos	59
Definición.....	59
Introducir datos.....	60
Definir una lista.....	61
Ordenar los datos.....	62
Los subtotales	64
Los filtros	67
Actividades	72
La importación de datos	74
Uso del portapapeles	74
Uso del asistente.....	76
Actividades	77
Excel e Internet	78
Los hipervínculos	78
Guardar una hoja como Web	81
Enviar un libro por e-mail	84
Consultas web.....	84
Actividades	85
Las macros	86
Definición.....	86
Crear una Macro	89
Referencias absolutas y referencias relativas.....	89
Ejecutar una macro	90
Asignar un botón	91
Actividades	92
Práctica final	93
Ideas clave	96
Soluciones actividades	97
Glosario	102

Tratamiento numérico

PRESENTACIÓN

Al finalizar este módulo, debes ser capaz de:

- Efectuar cálculos diversos en Excel con la ayuda de fórmulas y funciones.
- Imprimir datos y conocer las principales opciones de impresión.
- Construir un gráfico a partir de datos de Excel.
- Conocer la utilidad de las plantillas, crearlas y aprovechar su potencialidad.
- Trabajar con listas o bases de datos.
- Importar datos de textos a Excel.
- Conocer algunas de las principales aplicaciones de Excel e Internet.
- Aprender a utilizar y crear macros.

Tratamiento numérico

LOS CÁLCULOS CON EXCEL

En el módulo anterior te comentábamos que Excel es un programa que efectúa cálculos, al igual que puede hacer una calculadora. Pero, además, Excel permite organizar y presentar los cálculos de la forma que prefieras.

En este módulo, vamos a ir un poco más allá en el conocimiento de las funciones de Excel. En este tema trabajaremos los siguientes subtemas:

- Las fórmulas y las funciones.
- Los datos o las celdas en las fórmulas.
- Cómo introducir fórmulas en una hoja de cálculo.
- La auditoría de fórmulas.
- Principales errores en las fórmulas.

Al final del tema, encontrarás unas actividades para desarrollar que te permitirán conocer si has asimilado los conceptos trabajados.

Fórmulas y funciones

Una **fórmula** consiste en efectuar una operación de suma, resta, división, multiplicación, etcétera con números o datos que contengan las celdas de una hoja o diversas hojas de cálculo.

Fórmulas

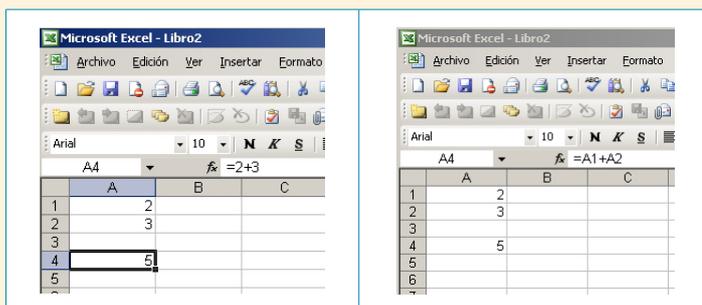


$$E(\text{occ}\{b\}) = F_e\{b\} \times 2 \times \sum_{i=1}^S (L_i - w + 1) = F_e\{b\} \times T$$
$$P(\text{occ}\{b\} = n) = \frac{T!}{(T-n)! \times n!} \times (F_e\{b\})^n \times (1 - F_e\{b\})^{(T-n)}$$
$$P(\text{occ}\{b\} \geq n) = \sum_{j=n}^T P(\text{occ}\{b\} = j)$$
$$\text{sig} = -\log_{10}[P(\text{occ}\{b\} \geq n) \times D]$$

Para que Excel reconozca cuándo estamos creando una fórmula y no escribiendo un texto, al introducir la fórmula, ésta siempre tiene que ir precedida de un signo **Igual**.



Una fórmula siempre va precedida de un signo igual.



Si te fijas en estas dos tablas, observarás que, en ambos casos, se ha obtenido el mismo resultado (5), mediante diferentes fórmulas:

=2+3
=A1+A2

Las celdas A1 y A2 contienen los números 2 y 3 respectivamente.

Con Excel se utiliza, siempre que se puede, el segundo procedimiento: introducir los datos y, luego, efectuar los cálculos haciendo referencia a las celdas que contienen los datos. De esta manera, puedes cambiar los datos originales, y la fórmula siempre funciona y se “adapta” a los cambios.

Formula y función

Fórmula y función no son el mismo concepto, aunque se parecen.

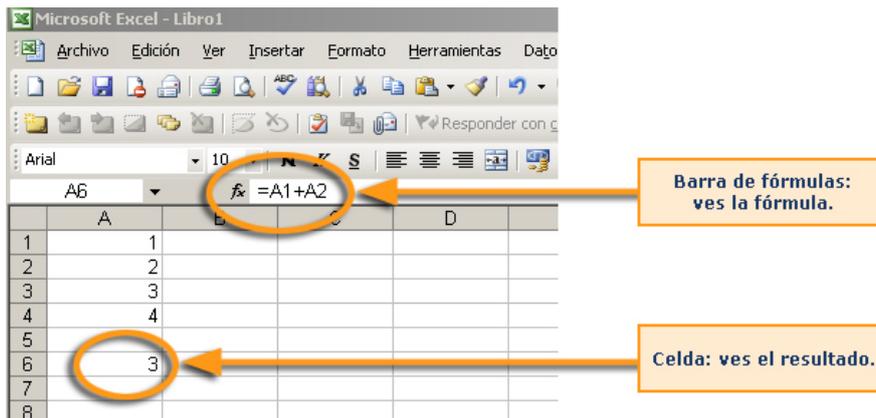
Una **función** es una fórmula ya predefinida por Excel. Ambas efectúan cálculos de la misma manera, pero Excel ya las ha definido.

Fórmulas	Funciones
<pre>=2+3-5 =(5+4-9+6)/2 =A1+A2+A3 =(A1-B2+C3)/(D4+E5)</pre>	<pre>=Suma(A1:A3)</pre>

El resultado de la fórmula $A1+A2+A3$ y de la función $=\text{Suma}(A1:A3)$ sería idéntico, pero conseguidos por medio de una fórmula o de una función.

Datos y celdas

Cuando introduces una fórmula en la barra de fórmulas de una hoja de cálculo, lo que visualizarás en la hoja es el resultado de la fórmula, y no la fórmula en sí. Hay un procedimiento para ver las fórmulas, pero esto te lo explicamos más adelante.



Fíjate en esta imagen:

En la celda **A6** has efectuado un cálculo: has sumado los datos de la celda A1 y la celda A2. Es decir, has introducido la fórmula **=A1+A2**.

En la **barra de fórmulas** aparece la **fórmula**, la “receta” que has utilizado. En la **hoja** aparece el **resultado**.

Ahora, en el siguiente subtema verás cómo se introducen las fórmulas.

Introducir fórmulas

En una fórmula se pueden utilizar los siguientes operadores:

Cálculo a realizar	Ejemplo	Qué resultado obtiene
Suma (signo +)	=2+3+5	10.
	=A1+A2+A3	Suma los valores contenidos en A1, A2 y A3.
	=C1+5+B4	Suma lo contenido en C1 y B4 más 5.
Resta (signo -)	9-5	4.
	A1-B6	Resta los valores contenidos en A1 y en B6.
	35-B6-A1	A 35 les resta los valores contenidos en B6 y en A1.
Multiplicar (signo *)	=8*4*3	96.
	=B5*2*A4	Multiplica el dato contenido en B5, por 4 y a su vez por el dato contenido en A4.
Dividir (signo /)	=A2/2	Divide el dato contenido en A2 entre 2.
	=A3/B2	Divide el dato contenido en A3 entre el dato contenido en B2.
Exponente (signo ^)	=4^2	16.
	=B6^3	Eleva al cubo el dato contenido en la celda B6.

Cuando construyes fórmulas, es importante tener en cuenta la **prioridad en los cálculos** y utilizar los paréntesis cuando sea necesario. Así, estas dos operaciones no darían el mismo resultado:

- **A1+A2+A3/3.** Excel divide el contenido de A3 entre tres, y luego, al resultado, le suma los datos contenidos en A1 y A2.
- **(A1+A2+A3)/3.** Excel suma los datos contenidos en las celdas A1, A2 y A3, y, el resultado, lo divide por 3.

A continuación, encontrarás una animación explicativa de cómo introducir fórmulas en Excel.

Introducir datos



Simulación disponible en la versión web del material

ver simulación

Auditoría de fórmulas

Es posible que tengas una hoja con muchas fórmulas y necesites saber cómo están construidas las fórmulas que contiene.

Con Excel es posible, con un solo vistazo, visualizar cómo se han construido las fórmulas contenidas, y así detectar posibles errores.

Partiendo de una hoja de cálculo que contenga datos y fórmulas:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Asignatura de Matemáticas						
2							
3	Número	ALUMNOS	NOTA 1	NOTA 2	NOTA 3	MEDIA	CALIFICACIÓN FINAL
4	Lista						
5	1	Burgos, Laia	2	9	3	4,67	SUSPENDIDO
6	2	Cid, Soledad	7	2,5	6	5,17	APROBADO
7	3	Garcés, Antò	5	9,5	6	6,83	APROBADO
8	4	García, Joan	4	3	3	3,33	SUSPENDIDO
9	5	Martínez, Alb	9	9	8	8,67	APROBADO
10	6	Nevado, Toni	6	4,5	5,5	5,33	APROBADO
11	7	Pintado, Laia	4,5	4	4	4,17	SUSPENDIDO
12	8	Puig, Mercè	7,5	3,5	6	5,67	APROBADO
13	9	Queralt, Roge	6,5	7	7	6,83	APROBADO
14	10	Rovira, Carles	3	2	3	2,67	SUSPENDIDO
15	11	Tauleria, Mari	1	9	6	5,33	APROBADO

Haz clic en el menú sobre la opción **Ver-Barras de herramientas-Auditoría de fórmulas**.

Ver-Barras de herramientas-Auditoría de fórmulas



Así, para saber qué celdas intervienen en una fórmula, haz clic en una celda que contenga una fórmula, y luego clic en el icono **Rastrear precedentes** de la barra de herramientas.

Rastrear precedentes



Se te mostrará el “rastreo” que dejan las fórmulas, es decir, qué celdas intervienen en la construcción de cada fórmula. Fíjate en la imagen:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Asignatura de Matemáticas						
2							
3	Número	ALUMNOS	NOTA 1	NOTA 2	NOTA 3	MEDIA	CALIFICACIÓN FINAL
4	Lista						
5	1	Burgos, Laia	2	9	3	4,67	SUSPENDIDO
6	2	Cid, Soledad	7	2,5	6	5,17	APROBADO
7	3	Garcés, Antò	5	9,5	6	6,83	APROBADO
8	4	García, Joan	4	3	3	3,33	SUSPENDIDO
9	5	Martínez, Alb	9	9	8	8,67	APROBADO
10	6	Nevado, Toni	6	4,5	5,5	5,33	APROBADO
11	7	Pintado, Laia	4,5	4	4	4,17	SUSPENDIDO
12	8	Puig, Mercè	7,5	3,5	6	5,67	APROBADO
13	9	Queralt, Roge	6,5	7	7	6,83	APROBADO
14	10	Rovira, Carles	3	2	3	2,67	SUSPENDIDO
15	11	Tauleria, Mari	1	9	6	5,33	APROBADO

De la misma manera, puedes ver qué celdas dependen de una celda determinada. Si, por ejemplo, haces un clic en la celda D6 y un clic sobre el icono **Rastrear dependiente**, aparecerá la imagen como sigue:

Rastrear dependiente

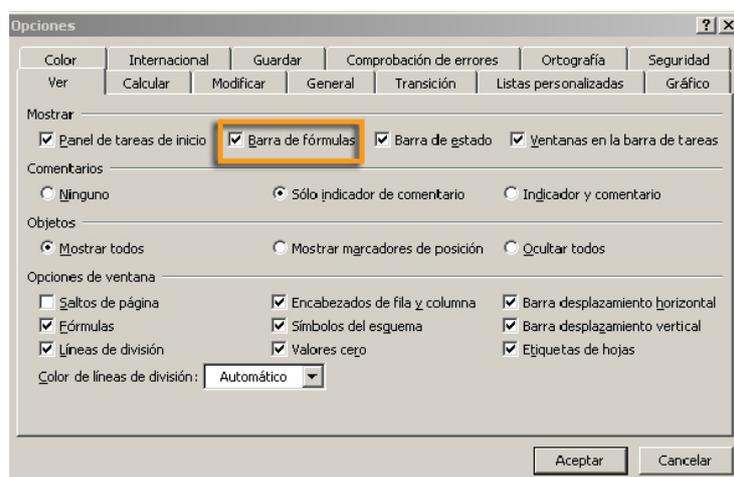


	A	B	C	D	E	F	G
1	Asignatura de Matemáticas						
2							
3	Número	ALUMNOS	NOTA 1	NOTA 2	NOTA 3	MEDIA	CALIFICACIÓN FINAL
4	Lista						
5	1	Burgos, Laia	2	9	3	4,67	SUSPENDIDO
6	2	Cid, Soledad	7	2,5	6	5,17	APROBADO
7	3	Garcés, Antò	5	9,5	6	6,83	APROBADO
8	4	García, Joan	4	3	3	3,33	SUSPENDIDO
9	5	Martínez, Alb	9	9	8	8,67	APROBADO
10	6	Nevado, Toni	6	4,5	5,5	5,33	APROBADO
11	7	Pintado, Laia	4,5	4	4	4,17	SUSPENDIDO
12	8	Puig, Mercè	7,5	3,5	6	5,67	APROBADO
13	9	Queralt, Roge	6,5	7	7	6,83	APROBADO
14	10	Rovira, Carles	3	2	3	2,67	SUSPENDIDO
15	11	Tauleria, Mari	1	9	6	5,33	APROBADO

Ver todas las fórmulas

Excel permite ver las fórmulas directamente en la hoja de cálculo. Para ello, debes seguir el siguiente procedimiento:

1. Haz clic en **Herramientas** del menú.
2. Ahora haz clic en Opciones.
3. Selecciona, del cuadro de diálogo que aparece, la opción **Fórmula**.



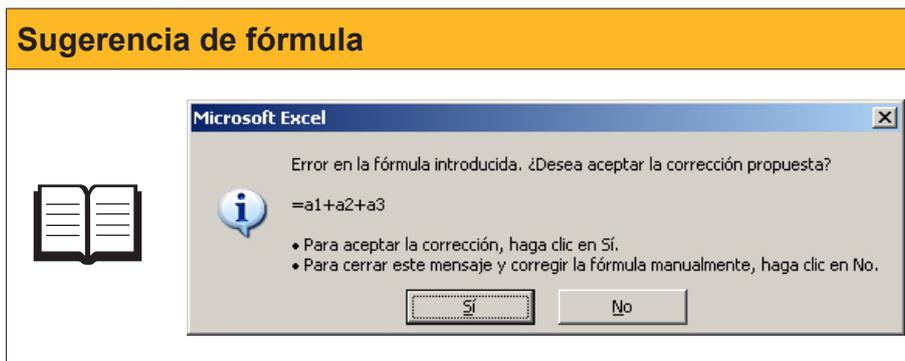
La hoja mostrará las fórmulas:

	A	B	C	D	E	F
	Asignatura de Matemáticas					
	Número	ALUMNOS	NOTA 1	NOTA 2	NOTA 3	MEDIA
	Lista					
5	1	Burgos, Laia	2	9	3	=(C5+D5+E5)/3
6	2	Cid, Soledad	7	2,5	6	=(C6+D6+E6)/3
7	3	Garcés, Antònia	5	9,5	6	=(C7+D7+E7)/3
8	4	García, Joan	4	3	3	=(C8+D8+E8)/3
9	5	Martínez, Albert	9	9	8	=(C9+D9+E9)/3
10	6	Nevado, Toni	6	4,5	5,5	=(C10+D10+E10)/3
11	7	Pintado, Laia	4,5	4	4	=(C11+D11+E11)/3
12	8	Puig, Mercè	7,5	3,5	6	=(C12+D12+E12)/3
13	9	Queralt, Roger	6,5	7	7	=(C13+D13+E13)/3
14	10	Rovira, Carles	3	2	3	=(C14+D14+E14)/3
15	11	Tauleria, Maria	1	9	6	=(C15+D15+E15)/3

Errores

Es posible que, a menudo, te equivoques al teclear una fórmula cuando la estés introduciendo.

Excel es inteligente, y muchas veces te “sugerirá” la forma correcta de la fórmula.



Si la sugerencia es válida, basta con aceptar pulsando **SÍ**. En caso contrario, podrás continuar o insertar la fórmula de nuevo desde el principio.

También puede ocurrir que la sintaxis de la fórmula sea correcta, pero que Excel sea incapaz de aplicar la fórmula porque faltan datos, o éstos son incoherentes, etc. En estos casos, en la celda donde debiera aparecer la fórmula, aparece un mensaje de error, como puedes ver en esta imagen.

	A	B	C	D	E	F	G
	Asignatura de Matemáticas						
	Número	ALUMNOS	NOTA 1	NOTA 2	NOTA 3	MEDIA	CALIFICACIÓN FINAL
	Lista						
5	1	Burgos, Laia	2	9	3	#VALOR!	#VALOR!
6	2	Cid, Soledad	7	2,5	6	5,17	APROBADO
7	3	Garcés, Antò	5	9,5	6	6,83	APROBADO
8	4	García, Joan	4	3	3	3,33	SUSPENDIDO
9	5	Martínez, Alb	9	9	8	8,67	APROBADO
10	6	Nevado, Toni	6	4,5	5,5	5,33	APROBADO
11	7	Pintado, Laia	4,5	4	4	4,17	SUSPENDIDO
12	8	Puig, Mercè	7,5	3,5	6	5,67	APROBADO
13	9	Queralt, Roge	6,5	7	7	6,83	APROBADO
14	10	Rovira, Carles	3	2	3	2,67	SUSPENDIDO
15	11	Tauleria, Mari	1	9	6	5,33	APROBADO

En la parte izquierda inferior de la celda aparecerá una **imagen de aviso** . Al hacer un clic encima, se desplegará un menú con varias opciones que te ayudarán a solucionar el error dándote diferentes opciones.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Asignatura de Matemáticas							
2								
3	Número	ALUMNOS	NOTA 1	NOTA 2	NOTA 3	MEDIA	CALIFICACIÓN FINAL	
4	Lista							
5	1	Burgos, Laia	2	9	3	#VALOR!	#VALOR!	
6	2	Cid, Soledad	7	2,5	6			
7	3	Garcés, Antò	5	9,5	6			
8	4	García, Joan	4	3	3			
9	5	Martínez, Alb	9	9	8			
10	6	Nevado, Toni	6	4,5	5,8			
11	7	Pintado, Laia	4,5	4	4			
12	8	Puig, Mercè	7,5	3,5	6			
13	9	Queralt, Roge	6,5	7	7			
14	10	Rovira, Carles	3	2	3			
15	11	Tauleria, Mari	1	9	6			
16								

 Para cada error existe una solución diferente, y para solucionarlo, lo importante es saber dónde está la clave del error, en qué consiste.

El rastreo de fórmulas (o auditoría de fórmulas) te ayudará a encontrar estos errores y a solucionarlos. También te pueden ser útiles las opciones que aparecen en la ayuda.

En la siguiente tabla encontrarás algunos de los mensajes de error más frecuentes, con algún ejemplo:

Código de error	Significado	Ejemplo
#VALOR!	Algún argumento de la fórmula es incorrecto.	Escribimos en A3 la fórmula =A1+A3 (referencia circular).
#DIV/0!	Cálculo con división entre cero.	=134/0.
#NOMBRE	No se reconoce algún texto de la fórmula.	=35+s.
#####	No cabe el resultado en el ancho de columna.	
#REF	Se refiere a alguna celda no disponible.	=Hoja2 A1, y se ha eliminado la Hoja2.

Actividades

1. Indica si los siguientes enunciados son verdaderos o falsos.

	V	F
Una fórmula es una operación matemática efectuada con números sobre una hoja Excel.		
Para que Excel reconozca una fórmula debes escribir empezando por el signo *.		
Una función y una fórmula pueden efectuar el mismo cálculo.		
El resultado de una fórmula aparece en la barra de fórmulas y la fórmula en sí en la celda.		
Es posible mostrar todas las fórmulas en la hoja en vez de los resultados.		
Cuando construyes una fórmula con Excel, los diferentes colores de la fórmula identifican las celdas implicadas en la misma.		
Al construir una fórmula, puedes escribirla directamente en la barra de fórmulas, o bien seleccionar las celdas con el ratón.		
Con la Auditoría de fórmulas, puedes verificar que las operaciones estén bien efectuadas (por ejemplo, una suma).		
Para ver qué celdas influyen en la construcción de una fórmula, utilizaremos la herramienta evaluar fórmula.		
Cuando se cometen errores en la introducción de fórmulas, una buena estrategia es acudir a la ayuda sobre el error, pulsando el desplegable del icono que aparece junto al error en la hoja.		

2. Selecciona la opción correcta.

En cuanto a prioridad en los cálculos, marca la respuesta correcta, suponiendo que $A=1$ $B=2$ y $C=4$.

$A+B+C/2=2$

$(A+B)+C/(2)=3,5$

$(A+B+C)/B=4$

$A*B*C/4=2$

Tratamiento numérico

LAS FUNCIONES

Ahora que ya hemos visto el funcionamiento de las fórmulas, entraremos en el uso de las funciones. Concretamente, trabajaremos:

- El concepto de función.
- La función autosuma.
- Cómo construir una función.
- La ayuda de funciones. Para ello, veremos algunos ejemplos prácticos.
- Algunas funciones relevantes.

Al final de tema, encontrarás unas actividades para desarrollar que te permitirán saber si has asimilado los conceptos trabajados en el mismo.

Concepto de función

Una **función** en Excel es una fórmula “integrada”, que lleva a cabo unos cálculos según unas reglas determinadas.

Por ejemplo, una función comúnmente utilizada es el cálculo de un promedio entre algunos números.

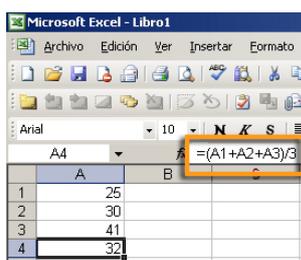
La mayoría de cálculos también pueden llevarse a cabo mediante fórmulas, pero las funciones agrupan, en sí mismas, muchos cálculos complejos, y los sintetizan en una función.

Ej.

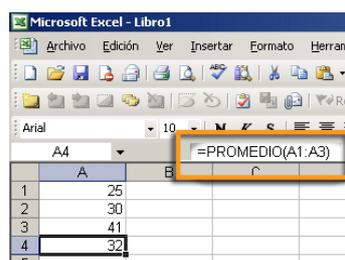
Para hallar el promedio entre los números de estas celdas:

	A	B
1	25	
2	30	
3	41	
4		
5		
6		

Podrías hallarlo mediante una fórmula como la siguiente:



Pero también existe una función que te ayuda a efectuar el cálculo, y que es la función PROMEDIO, como puedes ver en esta imagen:



La función autosuma

La función más utilizada en Excel es la suma.

Es por ello que Excel incorpora ya un botón en la barra de herramientas Estándar que es la **AUTOSUMA**.



Pulsando este botón, Excel hará la suma mediante la función suma de las celdas que se encuentren justo encima.

Para entender su funcionamiento, lo mejor es ver un ejemplo.

1. Partiendo de unos datos cualesquiera como éstos:

	A	B
1		Compras
2		45
3		32
4		14
5		35
6		20
7	TOTAL	
8		

2. Seleccionamos la celda donde debería ir el total, con un clic sobre la misma, y pulsamos la tecla autosuma de la barra de herramientas Estándar:



3. Excel te propondrá la suma de las celdas inmediatamente superiores:

	A	B	C	D
1		Compras		
2		45		
3		32		
4		14		
5		35		
6		20		
7	TOTAL	=SUMA(B2:B6)		
8		SUMA(número1; [número2]; ...)		
9				

SUMA (B2:B6) significa que va a sumar las celdas **DESDE** la B2 **HASTA** la B6; es decir, sumará B2, B3, B4, B5 y B6.

Si estás conforme, basta con pulsar la tecla **ENTER** y la suma quedará efectuada.



	A	B	C	D
1		Compras		
2		45		
3		32		
4		14		
5		35		
6		20		
7	TOTAL	146		
8				

Fíjate en que en la barra de fórmulas se refleja la función con sus argumentos.

Si no estás conforme con la suma propuesta, puedes modificar las celdas incorporadas en la función añadiendo o suprimiendo alguna/s de la siguiente manera.

Pulsa la tecla F2 si ya había validado los datos, y los datos de la autosuma se mostrarán así:

	A	B	C
1		Compras	
2		45	
3		32	
4		14	
5		35	
6		20	
7	TOTAL	=SUMA(B2:B6)	
8			

En las esquinas superiores e inferiores del rango de datos aparece un pequeño cuadrado.

Este cuadrado puede “arrastrarse” con el cursor del ratón para suprimir o añadir celdas a la suma:

- Si quieres añadir o suprimir celdas **hacia arriba**, haz clic en el cuadrado superior (izquierdo o derecho) y arrastra el cursor del ratón hacia arriba.

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5		Compras		
6		45		
7		32		
8		14		
9		35		
10		20		
11				
12				
13				
14	TOTAL	=SUMA(B4:B10)		
15				

- Si quieres añadir o suprimir celdas **hacia abajo**, haz clic en el cuadrito inferior (izquierdo o derecho) y arrastra el cursor del ratón hacia abajo.

PROMEDIO ✖ ✓ Σ =SUMA(B6:B12)				
	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5		Compras		
6		45		
7		32		
8		14		
9		35		
10		20		
11				
12				
13				
14	TOTAL	=SUMA(B6:B12)		
15				

Modificar la fórmula



También es posible, tras pulsar la tecla F2, acceder a la barra de fórmulas y escribir, directamente, las modificaciones que te interese de forma manual.

Construir una función

Construir una función no es siempre tarea fácil. Una función tiene sus **ARGUMENTOS**, que son los que definirán cómo debe comportarse la función, qué debe mostrar, etc.

Asignatura de Matemáticas							
	Número	ALUMNOS	NOTA 1	NOTA 2	NOTA 3	MEDIA	CALIFICACIÓN FINAL
1							
2							
3							
4	Lista						
5	1	Burgos, Laia	2	9	3	4,67	SUSPENDIDO
6	2	Cid, Soledad	7	2,5	6	5,17	APROBADO
7	3	Garcés, Antò	5	9,5	6	6,83	APROBADO
8	4	García, Joan	4	3	3	3,33	SUSPENDIDO
9	5	Martínez, Alb	9	9	8	8,67	APROBADO
10	6	Nevado, Toni	6	4,5	5,5	5,33	APROBADO
11	7	Pintado, Laia	4,5	4	4	4,17	SUSPENDIDO
12	8	Puig, Mercè	7,5	3,5	6	5,67	APROBADO
13	9	Queralt, Roge	6,5	7	7	6,83	APROBADO
14	10	Rovira, Carles	3	2	3	2,67	SUSPENDIDO
15	11	Tauleria, Mari	1	9	6	5,33	APROBADO



La construcción de la función incluye dos tareas definidas:

- Saber qué función** efectuará la tarea o el cálculo que quieres llevar a cabo (SUMA, PROMEDIO, MÁX., MÍN., etc.).
- Construir la función**, incorporando los argumentos y las celdas necesarias para el cálculo.

Excel incorpora un asistente de construcción de funciones. Salvo para funciones muy determinadas que conozcamos ya muy detalladamente cómo se construyen, de forma general se utiliza el asistente de funciones para construir una función.

Fíjate en la siguiente tabla de gastos domésticos:

	A	B	C	D	E
1	Gastos mensuales domésticos				
2		Enero	Febrero	Marzo	PROMEDIO TRIMESTRAL
3	Luz	60	50	60	
4	Agua	25	33	28	
5	Gas	40	50	45	
6	Comunidad	60	60	60	
7	Compra	250	175	245	
8	Parking	80	80	80	
9	Hipoteca	650	650	650	
10					
11	TOTAL				
12	Gasto máximo				
13					

Para calcular los totales (fila 11), los máximos (fila 12) y los promedios trimestrales (columna E), deberás utilizar funciones.

En la siguiente animación verás cómo construir una función.

Construir una función



Simulación disponible en la versión web del material

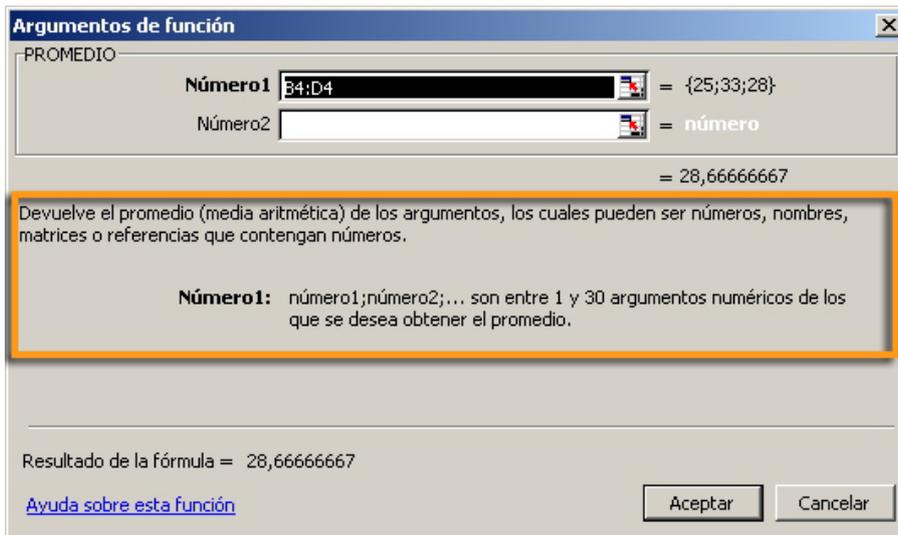
[ver simulación](#)

Ayuda de funciones

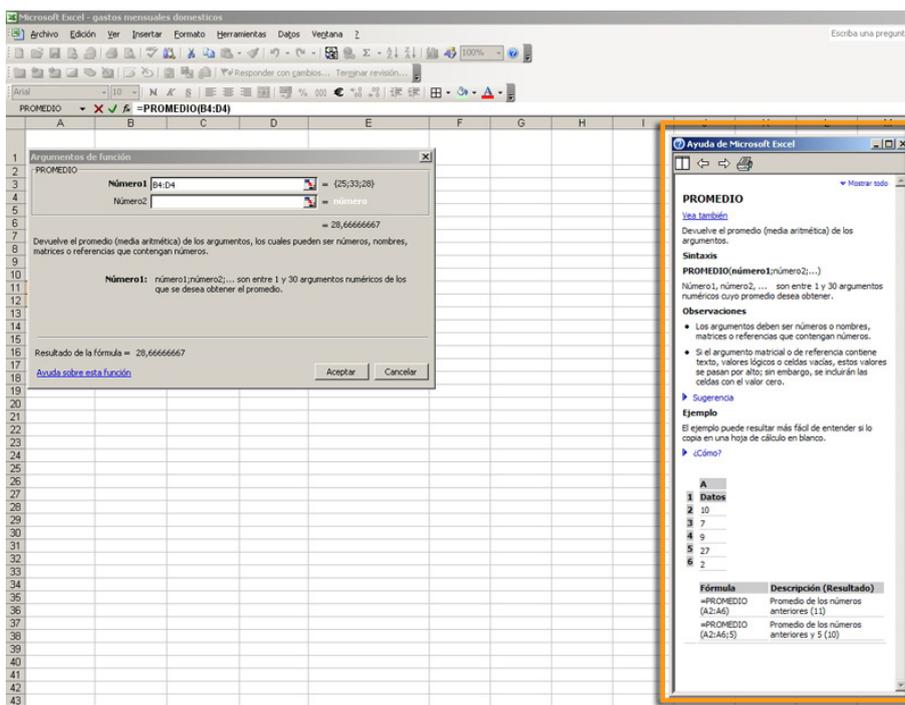
A menudo, construir una función puede ser una ardua tarea, pues, o bien puede ocurrir que no comprendas qué hace una función, o bien, aun sabiéndolo, no sabes cómo insertar los argumentos.

Para salvar esto, dispones de una potente ayuda en el asistente de funciones que te explica el funcionamiento de la función, qué hace e, incluso, te mostrará ejemplos ilustrativos.

En la ventana del asistente puedes encontrar una descripción general de lo que hace aquella función.



Además, si haces clic en el enlace **Ayuda sobre esta función**, podrás acceder a la Ayuda de Excel mediante una ventana, que te dará más detalles sobre su utilización y algunos ejemplos.



Lo más práctico para construir una función correctamente es utilizar el asistente y las ayudas de Excel, que te guiarán en el proceso.

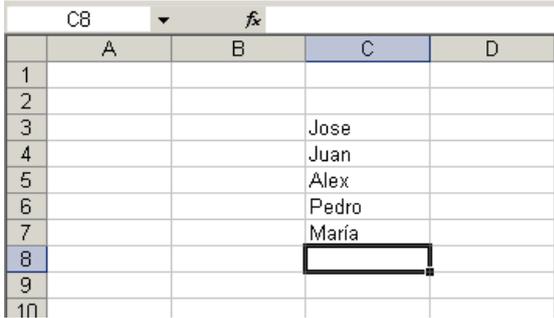
Algunas funciones relevantes

Son cientos las funciones incluidas en Excel, algunas muy específicas para tareas determinadas.

Pero, salvo si se desarrolla una tarea muy específica, las funciones más utilizadas y habituales son unas pocas.

En esta tabla, encontrarás una relación de algunas de éstas.

Función	Descripción																																																							
SUMA	<p>Realiza la suma de un rango de datos o celdas contempladas en los argumentos.</p> <p>Ejemplos:</p> <p>=SUMA(A1:A4) --> suma las celdas desde A1 hasta A4 =SUMA(A1;A2;A4) --> suma las celdas A1, A2 y A4 =SUMA(A1:A4;D1:D5) --> suma las celdas A1 hasta A4, y luego D1 hasta D5</p>																																																							
PROMEDIO	<p>Realiza el promedio o media aritmética de las celdas contempladas en los argumentos.</p> <p>Ejemplos:</p> <p>=PROMEDIO(A1:A4) --> halla la media de las celdas desde A1 hasta A4 =PROMEDIO(A1;A2;A4) --> halla la media de las celdas A1, A2 y A4 =PROMEDIO(A1:A4;D1:D5) --> halla la media de las celdas A1 hasta A4, y luego D1 hasta D5</p>																																																							
MAX o MIN	<p>Calcula el valor máximo o mínimo de un conjunto de valores, contemplados en los argumentos.</p> <p>Ejemplos:</p> <p>=MAX(A1:A4) --> halla el valor máximo contenido en las celdas desde A1 hasta A4 =MIN(A1;A2;A4) --> halla el valor mínimo de las celdas A1, A2 y A4 =SUMA(A1:A4;D1:D5) --> suma las celdas A1 hasta A4, y luego D1 hasta D5</p>																																																							
CONTAR	<p>Esta función cuenta las celdas dentro de un rango determinado que contienen números (no cuenta las que no contienen números).</p> <p>Ejemplos:</p> <p>=CONTAR(B1:B3), siendo B1:B3=(4,6,Alex) --> el resultado sería 2</p>																																																							
CONTARA	<p>Esta función cuenta el número de celdas dentro de un rango en que haya celdas no vacías, sean números o texto.</p> <p>Ejemplo:</p> <p>=CONTAR(B1:B3), siendo B1:B3=(4,6,Alex) --> el resultado sería 3</p>																																																							
SUMAR.SI	<p>Esta función suma, de un rango o conjunto de celdas, aquellas que cumplen una condición determinada, que se define en la misma función.</p> <p>Ejemplo:</p> <p>=SUMAR.SI(B2:B4"<99";C2:C4)</p> <table border="1" data-bbox="311 1630 1045 1906"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="4">=SUMAR.SI(B2:B4;"<99";C2:C4)</th> </tr> <tr> <th colspan="2">B5</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td>101</td> <td>30</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td>30</td> <td>101</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td>44</td> <td>80</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td>181</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Excel mira en el rango B2: B4 los valores que cumplen la condición (en este caso menores a 99), y suma los valores en su horizontal en C2:C4. Es decir, suma C3 y C4.</p>			=SUMAR.SI(B2:B4;"<99";C2:C4)				B5		A	B	C	D	E	1							2			101	30			3			30	101			4			44	80			5			181				6						
		=SUMAR.SI(B2:B4;"<99";C2:C4)																																																						
B5		A	B	C	D	E																																																		
1																																																								
2			101	30																																																				
3			30	101																																																				
4			44	80																																																				
5			181																																																					
6																																																								

Función	Descripción
SI	<p>La función SI permite escribir fórmulas con una condición. Si la condición se cumple, Excel realiza una tarea, y si no se cumple, realiza otra tarea.</p> <p>Ejemplo: Escribimos en la celda A1. SI(A5>=10;"Aprobado";"Suspendido").</p>
SI	 <p>Si el valor que aparece en A5 es mayor o igual que 5, en A1 aparece la palabra aprobado. En caso contrario, aparece la palabra suspendido.</p>
COINCIDIR	<p>Busca un valor en un grupo o rango de datos, y dice cuál es su posición.</p> <p>Ejemplo: =COINCIDIR("Alex";C3:C7;0)</p>  <p>Buscará Alex en el rango y dirá cuál es su posición. En este ejemplo sería 3 (es el tercero).</p>
ÍNDICE	<p>De un rango o conjunto de datos, Excel dirá el dato de la fila y/o columna que le digas.</p> <p>Ejemplo: =INDICE (B3:B8;3)</p> <p>Excel te dirá en el rango B3:B8 cuál es el tercer dato .</p>

Actividades

1. Indica si los siguientes enunciados son verdaderos o falsos.

	V	F
Una función es una fórmula integrada.		
Todo aquello que puedes construir con una fórmula se puede expresar en una función.		
Todo aquello que puedes construir con una función se puede expresar en una fórmula.		
Para construir una función, utilizaremos, habitualmente, el asistente de construcción de funciones.		
La ventana de insertar función nos permite buscar y seleccionar la función adecuada a la tarea que deseemos llevar a cabo.		
Los argumentos en una función son las razones por las que se utiliza una función.		
Las ayudas sobre funciones en Excel nos brindan ejemplos explicativos sobre la función consultada.		
La función SÍ tiene como objetivo validar afirmativamente una serie de datos introducidos.		
La función COINCIDIR nos dice qué posición tiene un dato en un rango determinado.		

2. Selecciona la opción correcta.

Para hallar la media de las celdas B2, B3, B4, B5 y B6, utilizaremos la función:

- =MEDIA(B2:B6)
- MEDIA(B2;B3;B4;B5;B6)
- PROMEDIO (B2:B6)
- PROMEDIO (B2,B3,B4,B5,B6)

Tratamiento numérico

COPIAR DATOS

Una opción interesante de Excel es la posibilidad de copiar datos, pero debemos vigilar, porque en función del tipo de dato que esté almacenado, esta copia puede no salir como esperábamos. Por ello, es necesario que domine lo que son las referencias relativas y absolutas. Concretamente, en este tema trabajaremos:

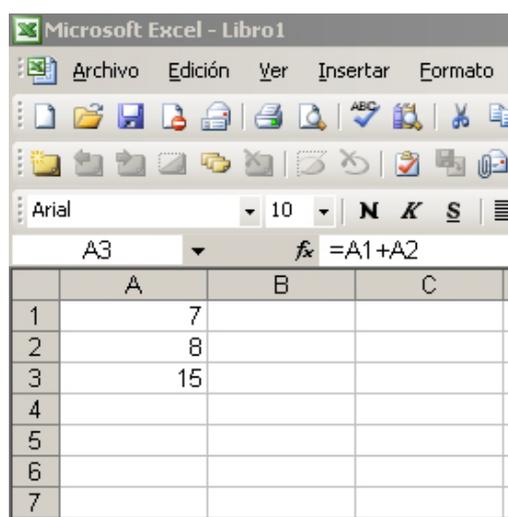
- Las referencias relativas.
- Las referencias absolutas.
- El autorrelleno y sus excepciones.
- Las referencias a otros libros y hojas.
- Los nombres de las celdas.

Al final del tema, encontrarás unas actividades para desarrollar que te permitirán saber si has asimilado los conceptos trabajados.

Las referencias relativas

Es muy importante entender este tema para copiar, mover y construir fórmulas y funciones correctamente. Para ello, utilizaremos un par de ejemplos.

1. Construyes, en la celda A3, la siguiente fórmula: $=A1+A2$. Excel sumará las celdas que hay justo encima.



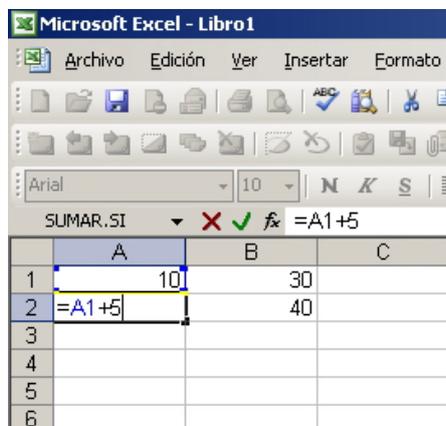
The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The title bar reads "Microsoft Excel - Libro1". The menu bar includes "Archivo", "Edición", "Ver", "Insertar", and "Formato". The toolbar contains various icons for file operations and editing. The font settings are set to "Arial", size "10", with bold, italic, and underline options. The active cell is A3, and the formula bar shows $=A1+A2$. The spreadsheet grid shows the following data:

	A	B	C
1	7		
2	8		
3	15		
4			
5			
6			
7			

Si ahora copias la fórmula en B3, Excel entiende que deberá sumar las celdas que hay también justo encima. Es decir, **la fórmula se adapta al nuevo entorno**, pero manteniendo la misma distancia entre la celda que contiene la fórmula y las celdas que forman parte de la misma. A esto se le llama referencias relativas.

Otro ejemplo sencillo sería el siguiente:

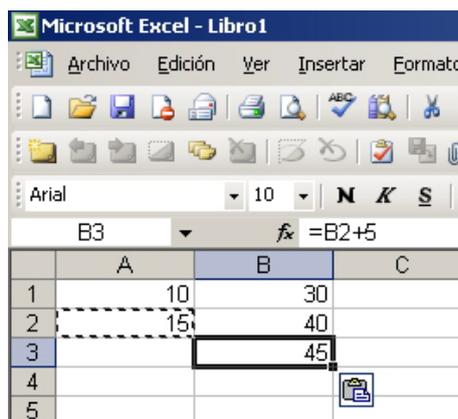
2. En la celda A2, tienes la fórmula: =A1+5. El resultado es 15 (10+5=15).



The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The formula bar displays "=A1+5". The spreadsheet has columns A, B, and C, and rows 1 through 6. Cell A1 contains the value 10, and cell B1 contains the value 30. Cell A2 contains the formula "=A1+5" and the result 15. Cell B2 contains the value 40.

	A	B	C
1	10	30	
2	=A1+5 15	40	
3			
4			
5			
6			

Si intentas copiar la fórmula en B3, el resultado es 45 (40+5). Al mover la fórmula a la derecha y abajo, Excel coge como referencia la misma que había, es decir, la celda de encima y le suma 5.



The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The formula bar displays "=B2+5". The spreadsheet has columns A, B, and C, and rows 1 through 5. Cell A1 contains the value 10, and cell B1 contains the value 30. Cell A2 contains the value 15, and cell B2 contains the value 40. Cell B3 contains the formula "=B2+5" and the result 45. A dashed line indicates the movement of the formula from B2 to B3.

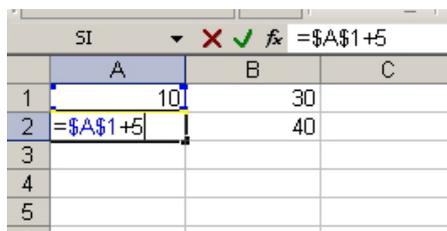
	A	B	C
1	10	30	
2	15	40	
3		=B2+5 45	
4			
5			

Las referencias absolutas



Con las referencias absolutas, al copiar una fórmula o función de una celda a otra, las referencias son fijas.

Lo mejor es verlo con el mismo ejemplo anterior:



The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The formula bar displays "=\$A\$1+5". The spreadsheet has columns A, B, and C, and rows 1 through 5. Cell A1 contains the value 10, and cell B1 contains the value 30. Cell A2 contains the formula "=\$A\$1+5" and the result 15. Cell B2 contains the value 40.

	A	B	C
1	10	30	
2	=\$A\$1+5 15	40	
3			
4			
5			

Fíjate que ahora, en la celda A2, hay la siguiente fórmula: **=A\$1+5** (suma el contenido de la celda A1 más 5) el resultado sería 15, como se muestra a continuación. Pero, delante de la letra A y del número 1, hemos puesto el **signo \$(dólar)** para especificar que es una referencia absoluta.

	A	B	C
1	10	30	
2	15	40	
3			

Si copiamos la fórmula desde **A2** hasta **B3**:

	A	B	C
1	10	30	
2	15	40	
3		15	
4			

El resultado **sigue siendo el mismo**. Si te fijas en la barra de fórmulas, Excel, esta vez, no se ha “adaptado” al nuevo entorno y ha mantenido la fórmula inalterable, y, por tanto, el resultado.

Referencias mixtas

Las referencias mixtas son un intermedio entre las referencias absolutas y las relativas.

En este caso, mientras que la fila se mantiene inalterable, se adapta la columna. O viceversa: se mantiene la columna inalterable y se varía la fila.

Veamos un ejemplo:

	A	B	C
1	10	30	
2	15	40	
3			

En este caso, en A2 hay una fórmula con una referencia mixta: **=A\$1 + 5** (la columna es relativa y la fila es absoluta).

Al copiar la celda desde A2 hasta B3, como estamos, haciendo ocurre lo siguiente:

	A	B	C
1	10	30	
2	15	40	
3		35	
4			

La columna se “ha adaptado” al nuevo entorno, pasando de columna A a columna B, pero la fila se ha mantenido, obteniéndose, finalmente, la función =B\$1+5, cuyo resultado es 35.

Así pues, con este ejemplo hemos visto que, según las referencias utilizadas, los resultados son totalmente distintos, al coger Excel, como referencia, celdas totalmente distintas.

El autorrelleno

Copiar celdas con fórmulas o con funciones puede ahorrarte mucho trabajo.

Una vez tengas construida una hoja, con unos datos y unos cálculos, al calcular un total o subtotal, puedes copiar o arrastrar esta fórmula o función a otras celdas adyacentes, sin necesidad de ir “escribiendo” cada vez la fórmula o función.

Por ejemplo, si tienes esta hoja con algunos gastos mensuales y el cálculo del promedio trimestral de cada gasto:

	A	B	C	D	E
1	Gastos mensuales domésticos				
2		Enero	Febrero	Marzo	PROMEDIO TRIMESTRAL
3	Luz	60	50	60	56,67
4	Agua	25	33	28	
5	Gas	40	50	45	
6	Comunidad	60	60	60	
7	Compra	250	175	245	
8	Parking	80	80	80	
9	Hipoteca	650	650	650	
10					
11					
12					

Puedes copiar o “arrastrar” esta función hacia las celdas de abajo.

	A	B	C	D	E
1	Gastos mensuales domésticos				
2		Enero	Febrero	Marzo	PROMEDIO TRIMESTRAL
3	Luz	60	50	60	56,67
4	Agua	25	33	28	
5	Gas	40	50	45	
6	Comunidad	60	60	60	
7	Compra	250	175	245	
8	Parking	80	80	80	
9	Hipoteca	650	650	650	
10					
11					
12					

Zona de arrastre

Gracias a las referencias relativas, al arrastrar la función, las celdas inmediatamente inferiores quedarán rellenas con la misma función, pero adaptándose cada una a su situación relativa.

Para llevar a cabo esta acción, haz clic en la celda E3, en su parte inferior derecha, hasta que el puntero del ratón se convierta en una cruz.

	A	B	C	D	E
1	Gastos mensuales domésticos				
2		Enero	Febrero	Marzo	PROMEDIO TRIMESTRAL
3	Luz	60	50	60	56,67
4	Agua	25	33	28	
5	Gas	40	50	45	
6	Comunidad	60	60	60	
7	Compra	250	175	245	
8	Parking	80	80	80	
9	Hipoteca	650	650	650	
10					
11					

Y, entonces, sin soltar el ratón, “arrastramos” el puntero hacia abajo. Para rellenar las celdas.

Relleno de celdas

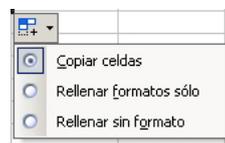


	A	B	C	D	E
1	Gastos mensuales domésticos				
2		Enero	Febrero	Marzo	PROMEDIO TRIMESTRAL
3	Luz	60	50	60	56,67
4	Agua	25	33	28	
5	Gas	40	50	45	
6	Comunidad	60	60	60	
7	Compra	250	175	245	
8	Parking	80	80	80	
9	Hipoteca	650	650	650	

Finalmente, la tabla queda así:

	A	B	C	D	E
1	Gastos mensuales domésticos				
2		Enero	Febrero	Marzo	PROMEDIO TRIMESTRAL
3	Luz	60	50	60	56,67
4	Agua	25	33	28	28,67
5	Gas	40	50	45	45,00
6	Comunidad	60	60	60	60,00
7	Compra	250	175	245	223,33
8	Parking	80	80	80	80,00
9	Hipoteca	650	650	650	650,00
10					
11					

Pulsando sobre **Opciones de autorrelleno:**  , se abre un desplegable de ayuda que permite seleccionar algunas opciones determinadas en la copia. Por defecto, Excel copia las celdas con formatos y funciones.



El procedimiento de copiar o rellenar celdas es habitual en la construcción de fórmulas y funciones.

Excepciones de relleno

En algunos casos, es posible que no interese llevar a cabo el autorrelleno o la copia de celdas, o bien efectuarlo de forma parcial, debido a que, en las funciones o fórmulas, se incorporen celdas que requieran referencias absolutas.

Es más claro verlo con un ejemplo. Fíjate en nuestra cuenta de gastos mensuales.

E3 $\text{f} \times \text{=(B3+C3+D3)/B11}$					
	A	B	C	D	E
1		Gastos mensuales domésticos			
2		Enero	Febrero	Marzo	PROMEDIO TRIMESTRAL
3	Luz	60	50	60	24,29
4	Agua	25	33	28	
5	Gas	40	50	45	
6	Comunidad	60	60	60	
7	Compra	250	175	245	
8	Parking	80	80	80	
9	Hipoteca	650	650	650	
10					
11	numero de gastos	7	7	7	
12					

Esta vez, has calculado la media de gastos trimestrales con la fórmula:

$$\text{=(B3+C3+D3)/B11 (es decir (60+50+60)/7)}$$

Observa la barra de fórmulas: al copiar o arrastrar la fórmula hacia abajo no sólo cambian las celdas del numerador, sino también las del denominador. Las nuevas fórmulas copiadas serían (B4+C4+D4)/B12, (B5+C5+D5)/B13, y así sucesivamente.

	A	B	C	D	E
1		Gastos mensuales domésticos			
2		Enero	Febrero	Marzo	PROMEDIO TRIMESTRAL
3	Luz	60	50	60	24,29
4	Agua	25	33	28	#;DIV/0!
5	Gas	40	50	45	#;DIV/0!
6	Comunidad	60	60	60	#;DIV/0!
7	Compra	250	175	245	#;DIV/0!
8	Parking	80	80	80	#;DIV/0!
9	Hipoteca	650	650	650	#;DIV/0!
10					
11	numero de gastos	7	7	7	

Pero B12 y B13 son celdas vacías, a lo que Excel nos devuelve un mensaje de error al calcular estas fórmulas.

En este caso, si copiamos la fórmula de la media desde la celda E3 a las que hay debajo, Excel nos dará un error (DIV/0, es decir, dividido por cero).

Para que la técnica del arrastre funcione correctamente en este caso, la fórmula contenida en la celda E2 debe contener en su denominador una referencia absoluta, es decir:

	A	B	C	D	E	F
1	Gastos mensuales domésticos					
2		Enero	Febrero	Marzo	PROMEDIO TRIMESTRAL	
3	Luz	60	50	60	24,29	
4	Agua	25	33	28		
5	Gas	40	50	45		
6	Comunidad	60	60	60		
7	Compra	250	175	245		
8	Parking	80	80	80		
9	Hipoteca	650	650	650		
10						
11	numero de gastos	7	7	7		

Referencias a otras hojas o libros

Hasta ahora has visto cómo se construían fórmulas y funciones que apuntaban a celdas de la misma hoja.

Pero es habitual diseñar hojas de cálculo en las que las fórmulas o funciones hagan referencia a datos que se encuentren en otras hojas o, incluso, en otros libros de trabajo.

Uso de referencias a otras hojas o libros

Es una cuestión de organización. A menudo, te puede convenir tener los datos en una hoja, y los resultados, o los resúmenes de datos en otra hoja del mismo libro.

Fíjate en este ejemplo, en el que aparecen dos hojas de un mismo libro Excel, y en el que se lleva un control de gastos de un club deportivo.

En la primera hoja, se calculan unos costes en la columna C (a partir de ahora, los llamaremos datos origen).

	A	B	C	D	E	F	G
1	CATEGORIAS INFERIORES		Referencias a otras hojas y libros de cálculo				
2	GASTOS TEMPORADA ACTUAL 2007/08						
3		unidades	coste unidad	total			
4	balones	300	18,00 €	5.400,00 €			
5	redes	8	80,00 €	640,00 €			
6	porterías	2	1.200,00 €	2.400,00 €			
7	petos	200	3,00 €	600,00 €			
8	chandals	200	25,00 €	5.000,00 €			
9	chinos (40u.)	10	12,00 €	120,00 €			
10	pirulos (40u.)	10	15,00 €	150,00 €			
11	aros (10u.)	2	25,00 €	50,00 €			
12	gasto total			14.360,00 €			

Y, este dato, se hace necesario utilizarlo en una segunda tabla que hay en otra hoja de cálculo, como puedes ver en esta imagen:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	GASTOS MATERIAL				Referencias a otras hojas y libros de cálculo			
2	PREVISIÓN 2022-00							
3		unidades	coste unidad	subida 10%	total			
4	balones	200	18,00 €	19,80 €	3.960,00 €			
5	redes	4	80,00 €	88,00 €	352,00 €			
6	porterías	2	1.200,00 €	1.320,00 €	2.640,00 €			
7	petos	50	3,00 €	3,30 €	165,00 €			
8	chandals	200	25,00 €	27,50 €	5.500,00 €			
9	chinos (40u.)	2	12,00 €	13,20 €	26,40 €			
10	pirulos (40u.)	2	15,00 €	16,50 €	33,00 €			
11	aros (10u.)	0	25,00 €	27,50 €	0,00 €			
12	gasto total				12.676,40 €			

Una opción sería copiar los datos, pero es mucho más práctico hacer referencia a los datos de la primera hoja en la segunda. De esta manera, si cambias los datos de origen, automáticamente cambian los datos que aparecen en la segunda hoja, si hemos hecho bien la referencia.

Referenciar datos de una hoja a otra

Es muy fácil. Lo mejor es verlo con un sencillo ejemplo, explicado paso a paso.

Referenciar datos entre hojas

Simulación disponible en la versión web del material

ver simulación

Concepto

Fíjate en las formas que toman las fórmulas o funciones en nuestro ejemplo:

`=Gastos!B3+Gastos!C3+Gastos!D3`

`=PROMEDIO(Gastos!B3:D3)`

En el caso de las fórmulas, la forma genérica que toman sería: =Nombrehoja!Fórmula

En el caso de las funciones: =Nombrefunción(Nombrehoja!Argumentos de la función)

Referenciar otro libro

El procedimiento es parecido al explicado en la animación anterior, pero, en este caso, deberás abrir los dos libros de trabajo a la vez y, para mayor comodidad, situarlos uno junto al otro abiertos.

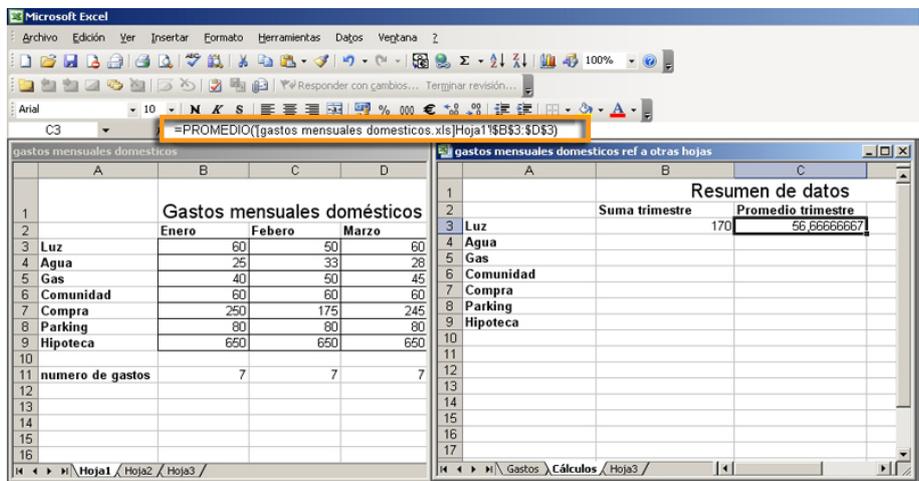
Organización vertical

Para situar dos libros de trabajo uno junto al otro, haz lo siguiente:

1. Abre los libros de trabajo.
2. Haz clic en el menú, en la opción Ventana, elige la opción Organizar, y aquí activa el botón:



Los libros aparecerán así:



Resumen de datos		
	Suma trimestre	Promedio trimestre
Luz	170	56,66666667
Agua		
Gas		
Comunidad		
Compra		
Parking		
Hipoteca		

Si te fijas en la barra de fórmulas, en la función o fórmula se añade, en este caso, el nombre del libro. En este ejemplo, el nombre del libro de origen era **“gastos mensuales domesticos.xls”**.



Estos dos libros quedan de esta manera vinculados. Si haces cambios en el libro de la izquierda (libro origen), los datos de la derecha quedan modificados.

Pongamos dos casos diferentes:

■ Caso 1.

Abre el libro origen y efectúa un cambio, por ejemplo en la celda B3 cambias de 70 a 90.

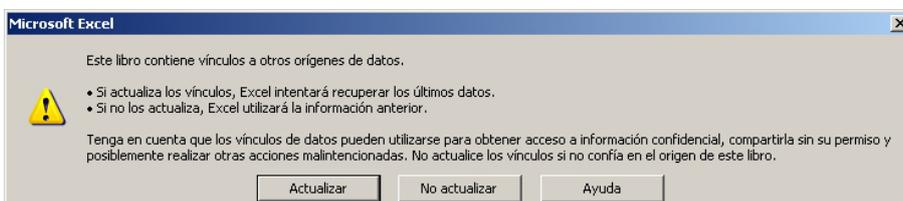
	A	B	C	D
1	Gastos mensuales domésticos			
2		Enero	Febrero	Marzo
3	Luz	90	50	60
4	Agua	28	33	28
5	Gas	40	50	45
6	Comunidad	60	60	60
7	Compra	250	175	245
8	Parking	80	80	80
9	Hipoteca	650	650	650
10				
11	numero de gastos	7	7	7
12				
13				
14				
15				
16				

Si abres el segundo libro, los cálculos quedarán actualizados:

	A	B	C
1	Resumen de datos		
2		Suma trimestre	Promedio trimestre
3	Luz	170	66,6666667
4	Agua		
5	Gas		
6	Comunidad		
7	Compra		
8	Parking		
9	Hipoteca		
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			

■ Caso 2.

Si abres, primero, el libro origen y efectúas un cambio y lo cierras, al abrir el segundo libro, Excel te preguntará:



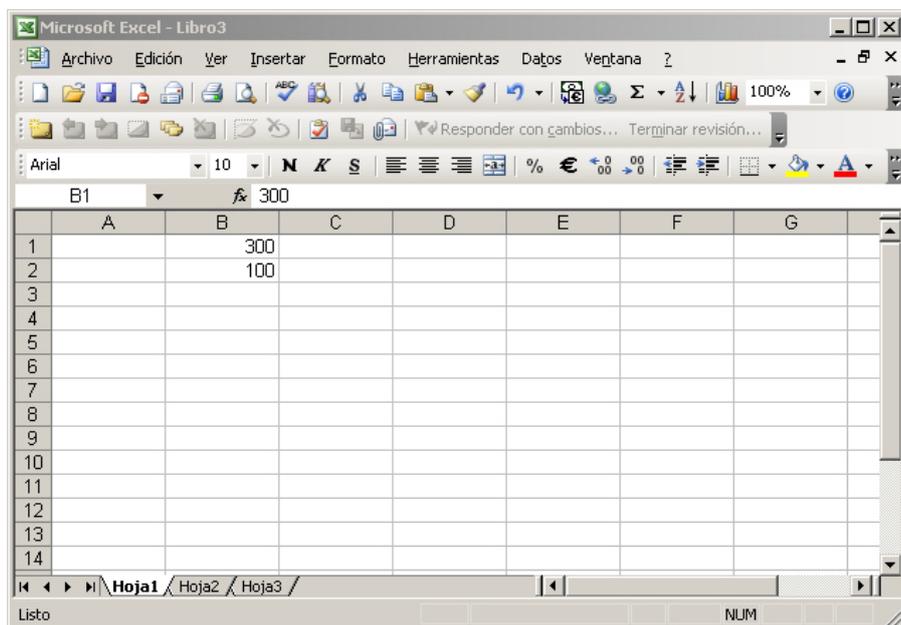
Si aceptas los datos, en el segundo libro quedarán actualizados los cálculos que se efectuaban sobre el libro origen. Si no aceptas, se mantienen los anteriores.

Los nombres

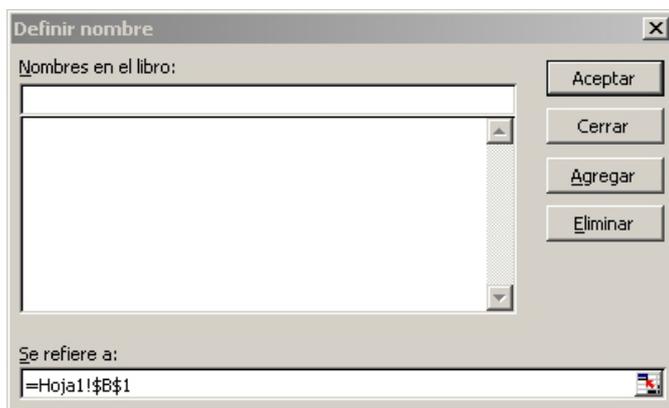
A menudo, nos es más fácil llamar a las cosas por su nombre, y trabajar con letras, más que con referencias de celdas o números.

Por ello, con Excel tienes la posibilidad de dar un nombre a las celdas con que trabajas e, incluso, a rangos de celdas.

Lo puedes ver fácilmente con este ejemplo. Supón que tienes esta hoja:

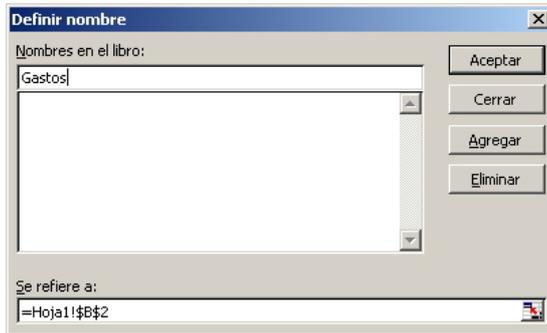


1. Ahora selecciona la celda B1, y desde el menú de Excel selecciona la opción **Insertar-Nombre-Definir**.

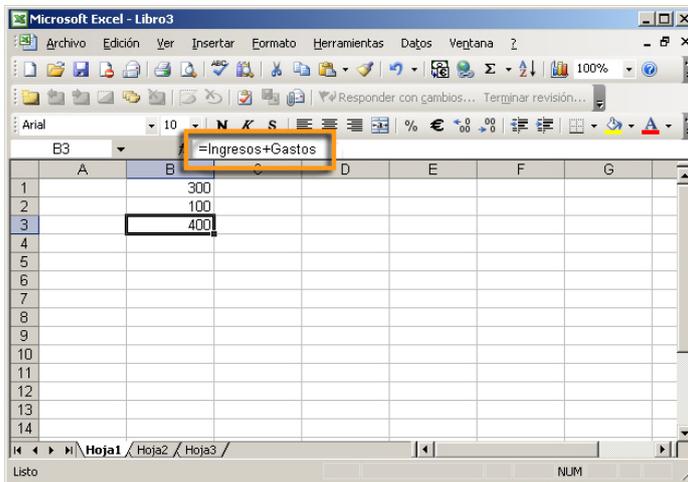


2. En el recuadro superior, donde dice Nombre de libro, escribe **Ingresos**. Y acepta. En el recuadro **Se refiere a**, aparece la dirección de la celda que habíamos seleccionado.

3. Repite la operación para la celda B2, añadiendo ahora el nombre **Gastos**.

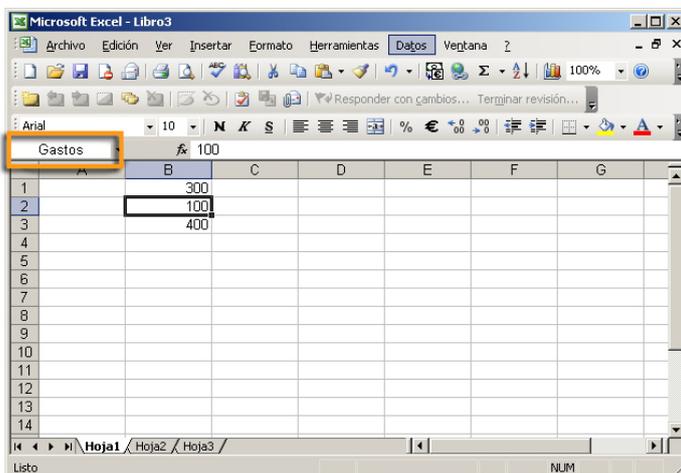


Ahora ya tienes definidos dos nombres. En la celda B3, si haces la suma de las dos celdas superiores, te aparecerá este resultado:



Fíjate en que en la barra de fórmulas ya aparecen los nombres definidos. Esto facilita la memorización e introducción de fórmulas y funciones.

El **cuadro de nombres** es el cuadro superior izquierdo de la pantalla de Excel, que sirve para mostrar y también para definir nombres.



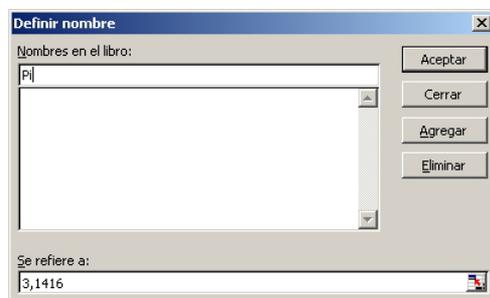
Si quieres definir un nombre de una forma más rápida, selecciona una celda y escribe el nombre en el cuadro de nombres. Tras hacer ENTER con el teclado, quedará definido el nombre.

Otros nombres

Puedes definir un número o una constante con un nombre. Por ejemplo, puedes definir:

- 3,1416 con el nombre PI.
- 166,386 con el nombre euro.
- 16% con el nombre IVA.

Para hacerlo, abre el cuadro de diálogo de definir nombre y, en la sección Se refiere a, escribe el número con el signo igual, como, por ejemplo, puedes ver en esta imagen:



Ahora, si en una celda escribieras =2+pi, te aparecería como resultado 5,1416.

Nombrar varias celdas

Otra posibilidad que permite el Nombre de celdas es nombrar un rango de celdas con el mismo nombre. Simplemente, selecciona las celdas previamente y define el nombre que quieras utilizar.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril
compras				
gastos				
ingresos				
ventas	150.000 €	170.000 €	300.000 €	250.000 €
4 Camisetas	75.000 €	80.000 €	120.000 €	30.000 €
5 Calcetines	35.000 €	32.000 €	33.000 €	36.000 €
6 Jerseys	41.000 €	50.000 €	40.000 €	60.000 €
7 Zapatos	40.000 €	60.000 €	65.000 €	90.000 €
8 Total	341.000 €	392.000 €	558.000 €	466.000 €
9				
10				
11				
12				
13				
14				

Actividades

1. Indica si los siguientes enunciados son verdaderos o falsos.

	V	F
Cuando copiamos los datos de una celda a otra, para que los datos se adapten al nuevo entorno, utilizaremos las referencias relativas.		
El Autorrelleno es una forma de copiar fórmulas o funciones de forma rápida utilizando la técnica del arrastre.		
En la construcción de fórmulas, para hacer referencias a celdas que se encuentren en otras hojas o libros, es necesario que escribamos, en la barra de fórmulas, la forma adecuada.		
Cuando existen dos libros vinculados por una función o una fórmula, al modificar el libro origen del vínculo, el otro libro quedará siempre actualizado de forma automática.		
Para facilitar las operaciones con números y celdas, podemos dar nombres a celdas o rangos de celda, y así luego utilizarlos en las operaciones.		
Para crear un nombre, lo haremos mediante el panel de tareas nombre.		
Podemos dar un nombre a un rango de celdas.		

2. Selecciona la opción correcta.

Supón un ejemplo de ventas de caravanas en el que quieres saber el total de euros recaudados a partir de las unidades vendidas y el precio, como se ha calculado en la celda **C10** señalada.

	A	B	C	D	E
1	Ventas unid.	Junio	Julio	Agosto	
2		30 uds	20 uds	10 uds	
3		35 uds	50 uds	52 uds	
4		29 uds	30 uds	52 uds	
5					
6	precios unitarios				
7		caravanas	32		
8					
9	Ventas €	Junio	Julio	Agosto	
10		960 Euros			
11					
12					

Si quisieras copiar la fórmula utilizada en B10 a las otras celdas de la segunda tabla, utilizarías una:

- Referencia absoluta.
- Referencia relativa.
- Referencia mixta.
- Referencia total.

3. Selecciona la opción correcta.

Si queremos sumar en la hoja1 tres celdas A1, A2 y A3 que se encuentran en la hoja2, la fórmula correcta será:

- A1+A2+A3!hoja2
- A1!hoja2+A2!hoja2+A3!hoja2
- hoja2!A1+hoja2!A2+hoja2!A3
- !hoja2(A1+A2+A3)

Tratamiento numérico

IMPRIMIR DATOS

Como todos los programas, Excel nos permite imprimir. Existen varias opciones de impresión que pueden sernos útiles en nuestra actividad. Concretamente, en este tema trabajaremos:

- Qué podemos imprimir.
- Cómo imprimirlo.
- Las opciones para la impresión.

Al final de tema, encontrarás unas actividades para desarrollar que te permitirán saber si has asimilado los conceptos trabajados en él mismo.

Qué imprimir

Con Excel, puedes imprimir todo aquello que ves en la pantalla:

- Los datos introducidos en una hoja.

Tabla 1 Unidades alquiladas

Semanas	caravanas	bungalows	tiendas de campaña	Total semanal
junio1	30 uds	7 uds	120 uds	157 uds
junio2	35 uds	9 uds	130 uds	174 uds
junio3	29 uds	10 uds	125 uds	164 uds
junio4	65 uds	11 uds	140 uds	216 uds
julio1	70 uds	15 uds	145 uds	230 uds
julio2	80 uds	14 uds	147 uds	241 uds
julio3	78 uds	28 uds	160 uds	266 uds
julio4	104 uds	29 uds	154 uds	287 uds
ago1o1	105 uds	25 uds	149 uds	279 uds
ago1o2	100 uds	27 uds	160 uds	287 uds
ago1o3	120 uds	30 uds	175 uds	325 uds
ago1o4	130 uds	30 uds	175 uds	335 uds
ago1o5	80 uds	25 uds	120 uds	225 uds
Totales vertical	1026 uds	280 uds	1800 uds	

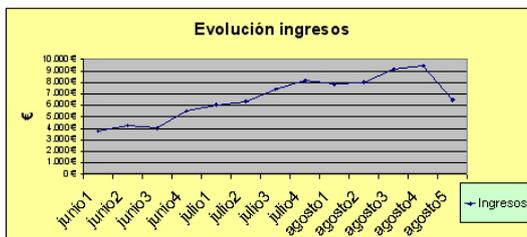
precios unitarios de los alquileres

caravanas	32 €
bungalows	60 €
tiendas de campaña	20 €

TAULA 2 Ingresos en euros

	caravanas	bungalows	tiendas de campaña	Total semanal	TIPO DE SEMANA
junio1	960,00 €	420,00 €	2.400,00 €	3.780,00 €	Hoja
junio2	1.120,00 €	540,00 €	2.600,00 €	4.260,00 €	Hoja
junio3	928,00 €	600,00 €	2.500,00 €	4.028,00 €	Hoja
junio4	2.080,00 €	660,00 €	2.800,00 €	5.540,00 €	Hoja

- Gráficos efectuados.



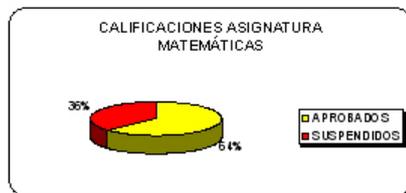
■ Combinaciones de datos y gráficos.

Asignatura de Matemáticas						
Número Lista	ALUMNOS	NOTA 1	NOTA 2	NOTA 3	MEDIA	CALIFICACIÓN FINAL
1	Birgos, Laia	2	9	3	4,67	SUSPENDIDO
2	Cki,Soleadad	7	2,5	6	5,17	APROBADO
3	Garós, Antonia	5	9,5	6	6,83	APROBADO
4	Garcia, Joan	4	3	3	3,33	SUSPENDIDO
5	Martínez, Albert	9	9	8	8,67	APROBADO
6	Nevado, Toni	6	4,5	5,5	5,33	APROBADO
7	Pintado, Laia	4,5	4	4	4,17	SUSPENDIDO
8	Puig, Mercè	7,5	3,5	6	5,67	APROBADO
9	Queralt, Roger	6,5	7	7	6,83	APROBADO
10	Rovira, Carles	3	2	3	2,67	SUSPENDIDO
11	Tauleria, Maria	1	9	6	5,33	APROBADO

NOTA MEDIA MÁXIMA	8,67
POSICIÓN NOTA MEDIA MÁXIMA	5
NOMBRE ALUMNO NOTA MEDIA MÁXIMA	Martínez, Albert
NOTA MEDIA MÍNIMA	2,67
NÚMERO TOTAL ALUMNOS	11

TOTAL	
APROBADOS	7
SUSPENDIDOS	4
TOTAL(SUMA)	11

ALUMNO (NÚMERO LISTA)	NOMBRE	NOTA
3	Garós, Antonia	6,833333



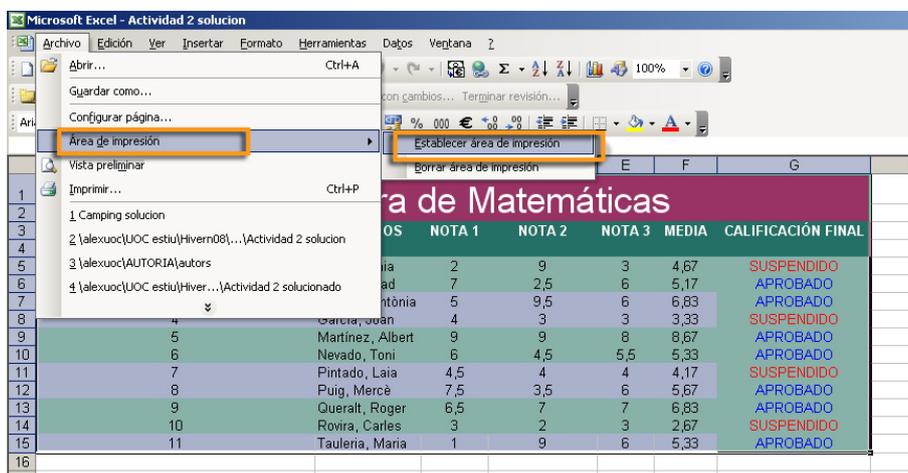
Pasos para imprimir

Primer paso: Qué imprimir

El primer paso del procedimiento para imprimir algo en Excel es definir qué área quieres imprimir de una hoja de Excel.

Para ello, primero debes seleccionar el rango de celdas que deberán aparecer en la impresión y decirle a Excel que ésa es el área que debe imprimir.

Una vez seleccionada el área, define el área de impresión desde el menú de Excel, en la sección **Archivo-Área de impresión-Establecer área de impresión**.



Segundo paso: Cómo imprimir

Una vez definida el área de impresión, es posible que aquello que quieras imprimir te quepa en una página, o en varias páginas, o bien que no quede el papel tal y como preveías en un inicio.

Para definir mejor cómo deben imprimirse los datos, y otras muchas opciones, lo podrás hacer desde el menú, en el apartado de configurar página que veremos en los siguientes apartados.

También es posible imprimir los datos en una hoja vertical, u horizontalmente.

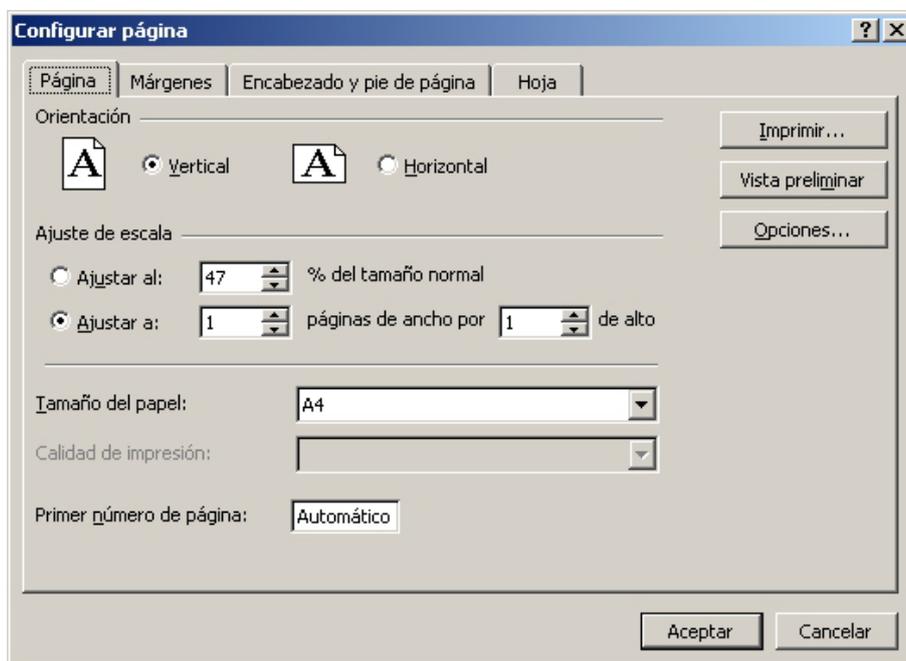
Tercer paso: Imprimir

El tercer y último paso es la impresión en sí.

Una vez hemos definido qué queremos imprimir, y cómo lo queremos imprimir, simplemente haciendo un clic en el **icono de impresión** se iniciará el proceso.

Opciones para la impresión

Las opciones a la hora de imprimir con Excel son muchas, y las puedes encontrar accediendo al menú de Excel **Archivo-Configurar página**.



Las diferentes pestañas superiores te darán acceso a los diferentes tipos de opciones que puedes modificar para que la impresión aparezca como tú desees.

En la siguiente animación, encontrarás explicadas algunas de estas opciones.

Configurar página



ver simulación

Simulación disponible en la versión web del material

La vista preliminar puede ayudar a ajustar muchas opciones antes de imprimir nuestras hojas de cálculo.

Vista preliminar



Tabla 1 Unidades alquiladas

Semanas	caravanas	bungalows	tendas de campaña	Total semanal
junio1	30 uds	7 uds	120 uds	157 uds
junio2	35 uds	9 uds	130 uds	174 uds
junio3	29 uds	10 uds	125 uds	164 uds
junio4	66 uds	11 uds	140 uds	216 uds
julio1	70 uds	15 uds	145 uds	230 uds
julio2	80 uds	14 uds	147 uds	241 uds
julio3	78 uds	20 uds	160 uds	258 uds
julio4	104 uds	29 uds	154 uds	287 uds
agosto1	105 uds	25 uds	149 uds	279 uds
agosto2	100 uds	27 uds	160 uds	287 uds
agosto3	120 uds	30 uds	175 uds	325 uds
agosto4	130 uds	30 uds	175 uds	335 uds
agosto5	80 uds	25 uds	120 uds	225 uds
Totales vertical	1026 uds	290 uds	1900 uds	

precios unitarios de los alquileres

caravanas	52 €
bungalows	60 €
tendas de campaña	20 €

TAULA 2 Ingresos en euros

	caravanas	bungalows	tendas de campaña	Total semanal	TIPO DE SEMANA
junio1	890,00 €	420,00 €	2.400,00 €	3.710,00 €	Hoja
junio2	1.120,00 €	540,00 €	2.600,00 €	4.260,00 €	Hoja

Por ejemplo, el botón márgenes puede ayudarte a ajustar el tamaño de las columnas desde la vista previa y, así, por ejemplo, a hacer “cabere” alguna columna que ocuparía una segunda página impresa, por ejemplo.

Actividades

1. Indica si los siguientes enunciados son verdaderos o falsos.

	V	F
Para iniciar una impresión, lo primero que tenemos que hacer es ir a la <i>Vista preliminar</i> .		
Para hacer caber una columna que ocuparía una segunda página, lo podemos hacer ajustando los márgenes desde la vista previa de impresión.		
Si definimos el área de impresión no podemos imprimir todas las hojas.		
Cuando utilizamos el zoom en la vista previa, la hoja se imprimirá más grande.		
Si ajustamos el ancho y alto a 1 página, es posible que el texto y los datos aparezcan más pequeños en la página impresa.		
Es posible imprimir unas hojas mostrando todas las fórmulas.		

2. Selecciona la opción correcta.

Si queremos que, en todas las hojas impresas, figure la información que identifica las columnas, activaremos la opción:

- Repetir columnas a la izquierda.
- Repetir encabezado.
- Repetir filas en extremo superior.
- Repetir pie de página.

Tratamiento numérico

LOS GRÁFICOS

Dicen que una imagen vale más que mil palabras, y esto es cierto en los gráficos de Excel. A menudo, cuando mostramos unos datos en una hoja mediante un gráfico, podemos extraer conclusiones más rápidamente, efectuar comparaciones, ver evoluciones, etc.

Para ello, Excel dispone de diferentes tipos de gráficos que permitirá que seleccionemos el más adecuado en cada ocasión (barras, quesitos, etc.). Concretamente, en este tema trabajaremos:

- **Qué son los gráficos.**
- **Qué datos pueden mostrar los gráficos.**
- **Los elementos que componen un gráfico.**
- **Cómo efectuar un gráfico.**

Al final del tema, encontrarás unas actividades para desarrollar que te permitirán saber si has asimilado los conceptos trabajados.

Definición

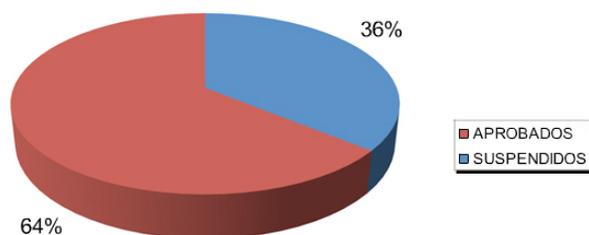
Un **gráfico** es una representación gráfica de unos datos que hemos introducido en una hoja de cálculo. Sirven para mostrar de forma más clara los datos.

Los gráficos muestran los datos de la hoja u hojas de cálculo, representados y ordenados de determinada forma.

Según lo que queramos representar, seleccionaremos uno u otro gráfico de los diferentes tipos de que dispone Excel. Lo importante en un gráfico es que transmita, claramente, el mensaje que se desea enviar. Aquí puedes ver algunos ejemplos de gráficos de Excel:

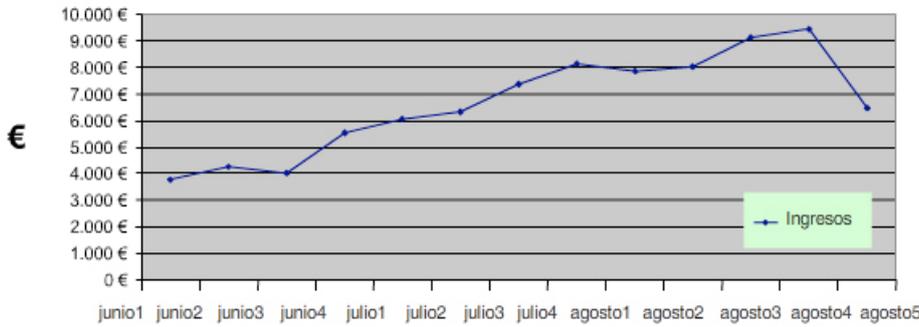
■ Circular

**CALIFICACIONES ASIGNATURA
MATEMÁTICAS**



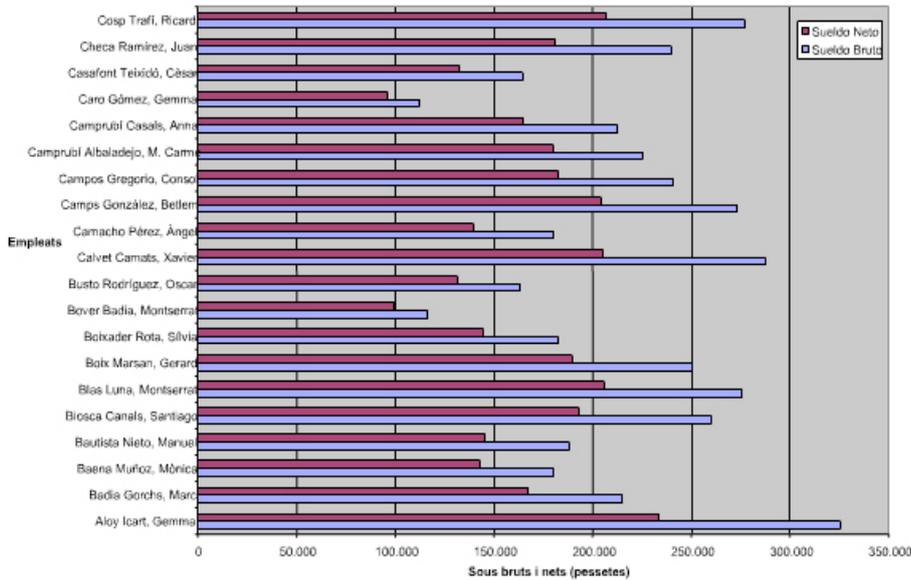
■ Línea

Evolución ingresos



■ Barra

Sueldos brutos y netos de 20 empleados



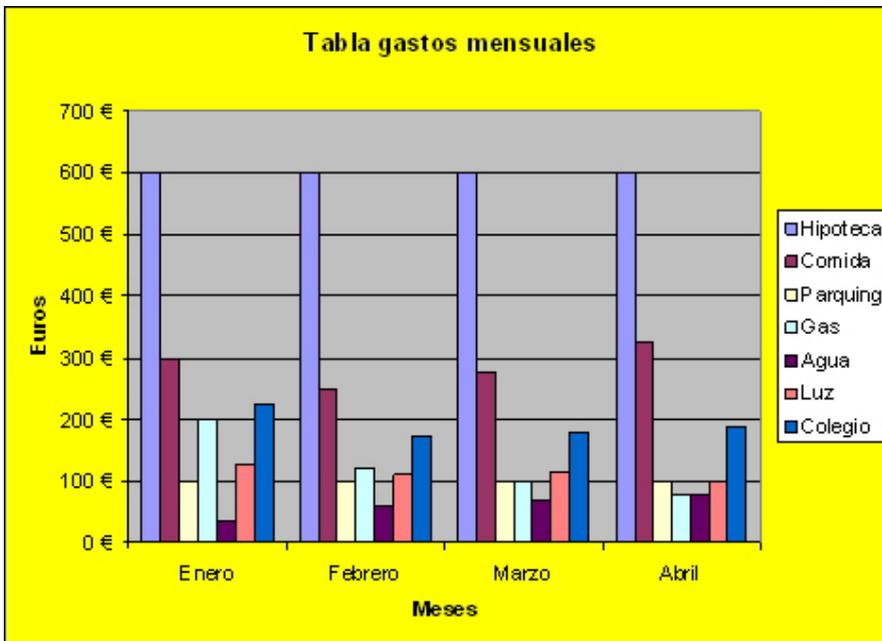
Elementos de un gráfico

Para explicar los elementos de un gráfico, utilizaremos un ejemplo.

Imagina esta tabla de datos.

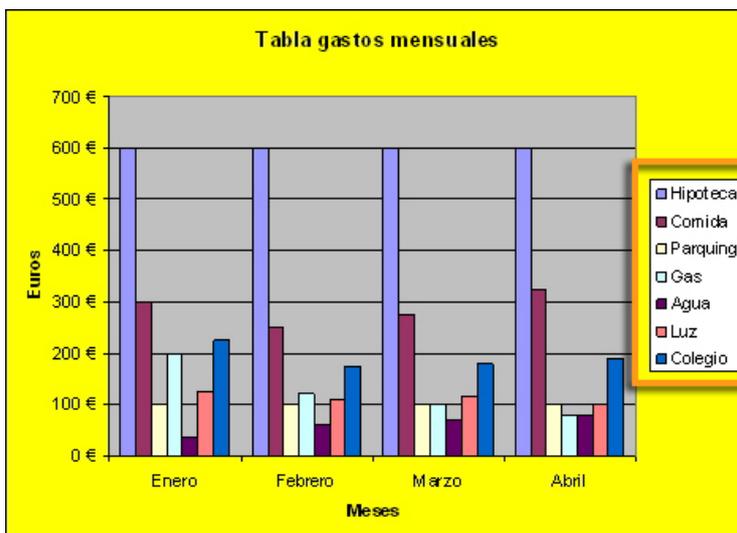
	A	B	C	D	E	F
1	Tabla de gastos mensuales domésticos					
2						
3						
4		Enero	Febrero	Marzo	Abril	
5	Hipoteca	600 €	600 €	600 €	600 €	
6	Comida	300 €	250 €	275 €	325 €	
7	Parquing	100 €	100 €	100 €	100 €	
8	Gas	200 €	120 €	100 €	80 €	
9	Agua	35 €	60 €	70 €	80 €	
10	Luz	125 €	110 €	115 €	100 €	
11	Colegio	225 €	175 €	180 €	190 €	
12						

De ésta, podemos efectuar un gráfico de los diferentes gastos que tienes cada mes. El gráfico explica claramente cuál es el gasto mayor y el menor.

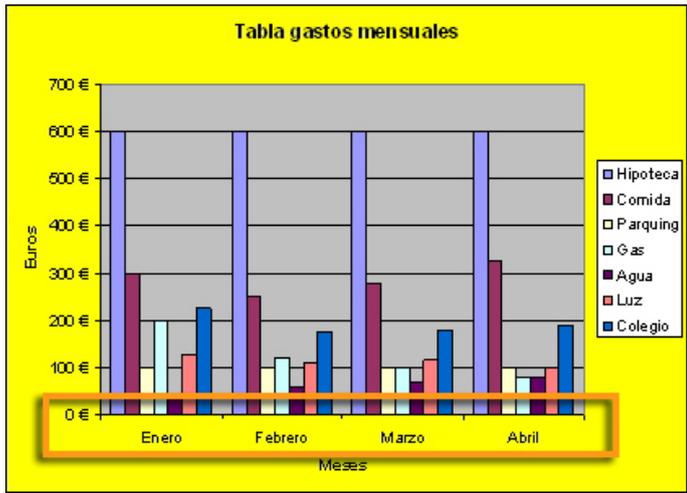


Los elementos comunes a todos los gráficos son los siguientes:

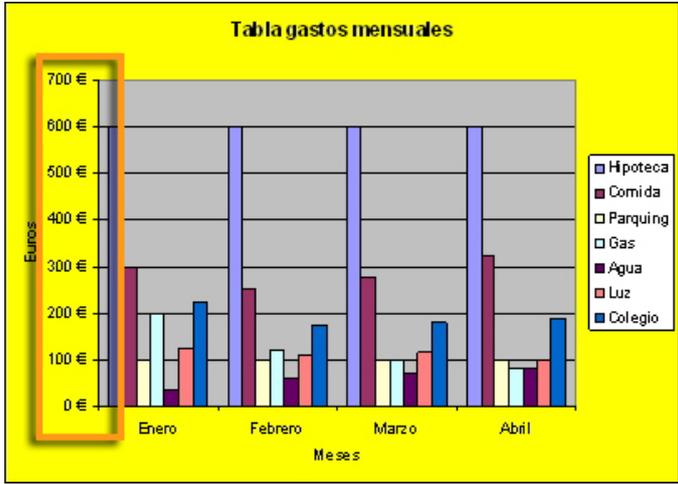
- **Serie de datos.** Serían, en nuestro ejemplo, los diferentes gastos (hipoteca, comida, parking, etc.). Generalizando, serían las diferentes barras del mismo color.
- **Categorías.** Serían, en nuestro ejemplo, los meses (enero, febrero, marzo y abril). Generalizando, se trataría del **número de elementos** de cada serie.
- **Leyenda.** Es un recuadro que indica las series que hay en cada gráfico. En el ejemplo, aparece a la derecha del gráfico.



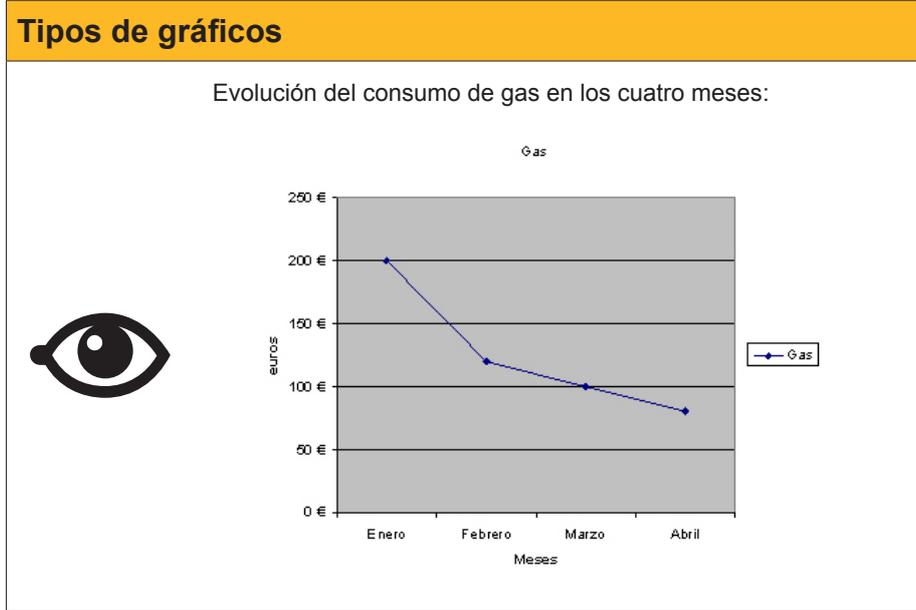
- **Eje X.** Es el eje horizontal (de izquierda a derecha del gráfico). En nuestro ejemplo, muestra los meses.



■ **Eje Y.** Es el eje vertical (de arriba a abajo). En nuestro ejemplo muestra los euros.



Según los elementos que seleccionaras de los datos y el tipo de gráfico, podrías extraer diferentes conclusiones.



Creación de un gráfico

Excel contiene una potente ayuda, denominada el asistente de gráficos. En la siguiente animación, verás cómo se ha elaborado el gráfico anterior con este asistente.

Crear un gráfico

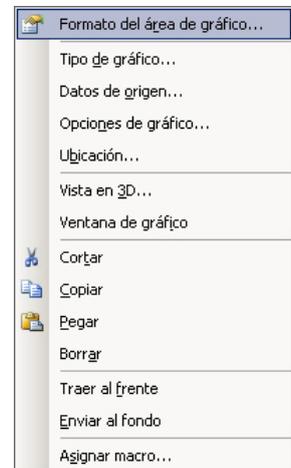
 **Simulación disponible en la versión web del material**

ver simulación

Una vez elaborado un gráfico, siempre puedes modificar todas sus opciones haciendo clic con el botón derecho del ratón sobre aquel.

Pulsando sobre las diferentes opciones del cuadro de diálogo, accederemos a diferentes pasos del asistente:

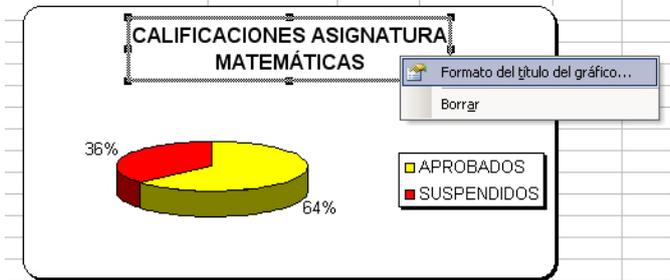
- **Tipo de gráfico.** Accede al primer paso del asistente, en donde podemos cambiar el tipo de gráfico que estamos construyendo.
- **Datos de origen.** Accede al segundo paso del asistente, para especificar si las series son en filas o columnas, y dónde se encuentran los datos.
- **Opciones del gráfico.** Permite especificar la ubicación de la leyenda, los títulos y otras opciones.
- **Ubicación.** Indica dónde colocamos el gráfico, en la presente hoja o en una nueva.



Menú contextual

Así mismo, un clic con el botón derecho del ratón sobre partes específicas del gráfico permite modificar aspectos concretos del mismo.





Categoría	Porcentaje
APROBADOS	64%
SUSPENDIDOS	36%

Actividades

1. Indica si los siguientes enunciados son verdaderos o falsos.

	V	F
Las series son los datos representados de forma gráfica.		
Para mostrar la escala de números, se utiliza el eje X.		
Para iniciar el gráfico, en primer lugar seleccionaremos solamente los datos.		
Es posible imprimir un gráfico y los datos en la misma página.		
Podemos definir el nombre de cada serie desde el asistente.		
Para modificar el tipo de gráfico, una vez construido, haremos clic con el botón derecho del ratón sobre el gráfico y seleccionaremos opciones del gráfico.		

2. Selecciona la opción correcta.

¿Cuál es el elemento más importante en un gráfico?

- Que sea vistoso.
- Que transmita la información que se desea.
- Que sea el tipo de gráfico adecuado a los datos.
- Ninguna de las anteriores.

3. Selecciona la opción correcta.

La opción **Rango de datos** del asistente para gráficos te permite:

- Borrar los datos de origen.
- Cambiar las series en columnas o filas.
- Seleccionar los datos o las series.
- Ninguna de las anteriores.

Rango de datos:

Tratamiento numérico

LAS PLANTILLAS

Si preveemos que vamos a repetir un tipo de hoja o libros determinado algunas veces, es muy útil utilizar las plantillas con Excel. De esta forma, crearemos una plantilla "base" y, a partir de aquí, podremos crear hojas que contengan este modelo, añadiendo otros datos. En este tema, vamos a ver qué son y cómo funcionan las plantillas de Excel, concretamente trabajaremos:

- Qué son las plantillas y para qué sirven.
- Los tipos de plantillas que facilita Excel.
- Cómo crear un libro a partir de una plantilla ya existente.
- Cómo crear una plantilla nueva.
- Qué otros elementos puedes utilizar en una plantilla, en especial, la validación de datos.

Al final del tema, encontrarás unas actividades para desarrollar que te permitirán conocer si has asimilado los conceptos trabajados.

Definición

Una **plantilla** es un documento Excel que contiene texto, imágenes, datos, formatos u otros elementos "fijos", y que puede servir como modelo para crear otros libros u hojas con Excel. Su función es ahorrar tiempo y estandarizar un trabajo repetitivo.

Un ejemplo de plantilla sería, por ejemplo, una factura. Posiblemente, algunos datos, como nuestra dirección, el logotipo de la empresa, los espacios donde rellenar los datos del cliente o otros espacios para datos numéricos se repitan. En este caso, una plantilla nos ayudará.

Factura						
A	B	C	D	E	F	G
1	La compañía S.A			FACTURA		
2	Lema de su compañía					
3						
4	Calle de la Rúa 999					
5	06950 Oavá					
6	Teléfono (509) 555-0190 Fax: (509) 555-0191					
7						
8	FECHA: 15/05/2008					
9	Nº DE FACTURA:					
10						
11	Facturar a:			Enviar a:		
12	Nombre			Nombre		
13	Nombre de la compañía			Nombre de la compañía		
14	Dirección			Dirección		
15	Ciudad, Código postal			Ciudad, Código postal		
16	Teléfono			Teléfono		
17						
18	Comentarios o instrucciones especiales:					
19						
20	VENDEDOR	Nº DE PEDIDO	FECHA DE ENVÍO	FORMA DE ENVÍO	PUNTO FOB	CONDICIONES
21						Pago a recepción
22						
23	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN		PRECIO POR UNIDAD	CANTIDAD	
24					€ -	
25					€ -	
26					€ -	
27					€ -	
28					€ -	
29					€ -	
30					€ -	
31					€ -	
32					€ -	
33					SUBTOTAL	€ -
34					IVA	16,00%
35					IMPUESTO SOBRE VENTAS	-
36					ENVÍO Y TRAMITACIÓN	-
37					TOTAL	€ -



Cuando se abre un documento a partir de una plantilla, a éste, se le añaden datos, cifras, etc., tras lo cual se guarda el documento nuevo, y la plantilla original queda intacta. Puedes crear tantos documentos como desees a partir de una plantilla, dejando intacta la plantilla original.

Así, cuando se crea una plantilla, deben incorporarse los datos o las imágenes que quedarán “fijas”. Para conseguirlo, es aconsejable proteger datos, imágenes y formatos, procedimientos que verás en un apartado más adelante.

Algunas utilidades comunes de las plantillas serían: crear una factura, un calendario, una lista de la compra, una hoja de gastos, etc.

Tipos de plantillas

Básicamente son dos.

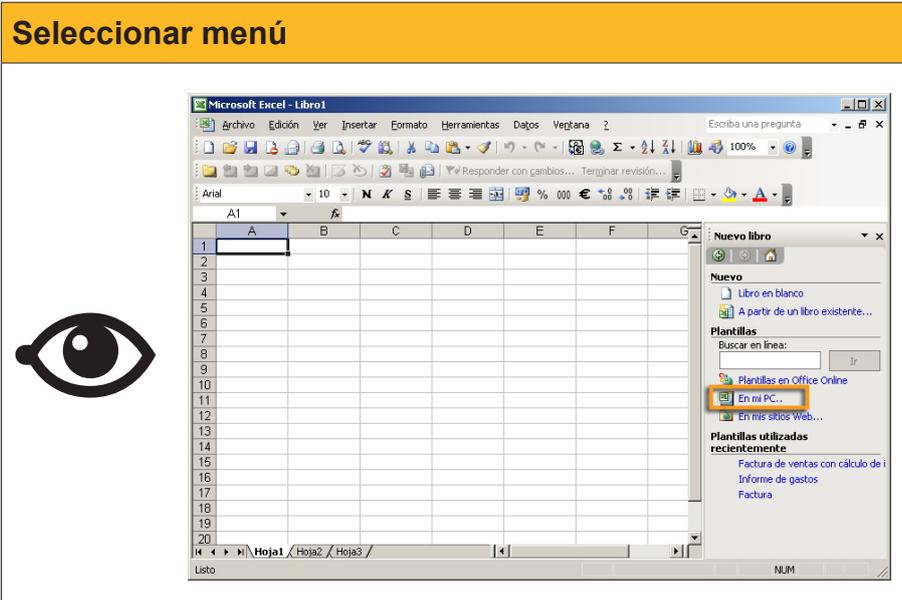
- **Las plantillas creadas por el propio usuario.** Son libros de Excel con una o diversas hojas que el usuario crea a partir de cero y luego guarda como plantilla. Una vez guardado un libro como plantilla, Excel lo guarda en una ubicación especial de nuestro disco duro que ha habilitado para tal fin.
- **Las plantillas de Excel.** Excel trae consigo algunas plantillas para que las utilices si lo deseas. También te da la posibilidad de descargar e instalar desde Internet una multitud de plantillas creadas para diferentes usos.

Crear un libro

Para crear un libro a partir de una plantilla es muy sencillo, sólo tienes que seguir estos pasos:

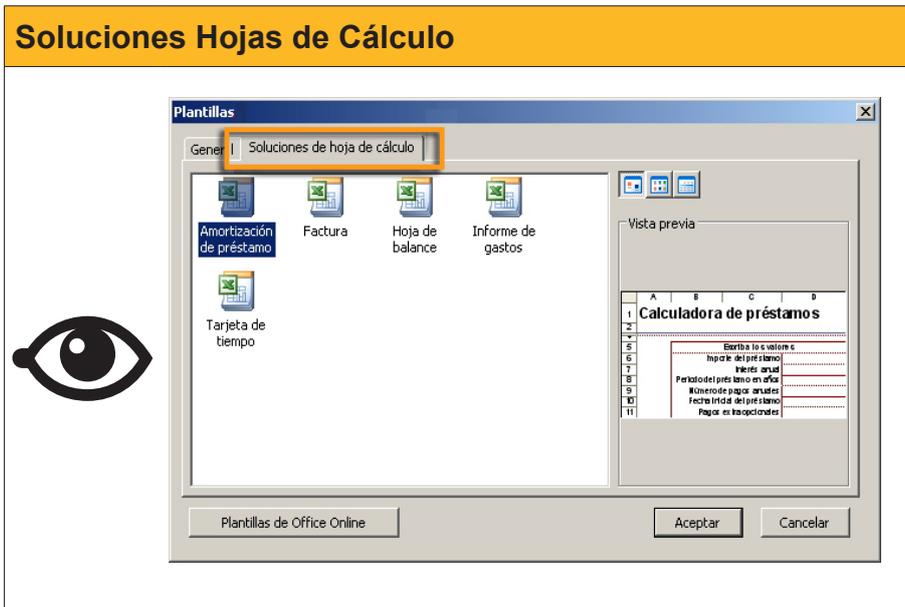
1. Desde Excel selecciona Archivo-Nuevo, y en el panel de tareas de la derecha haz clic en Mi PC.

Seleccionar menú

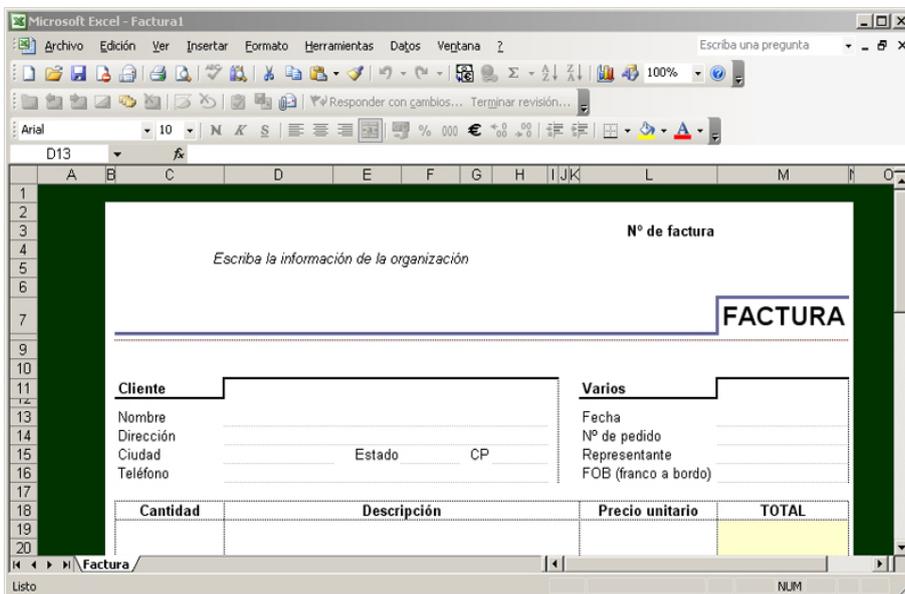


The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The 'Nuevo libro' (New book) task pane is open on the right side. Under the 'Plantillas' (Templates) section, the 'En mi PC...' (On my PC...) option is highlighted with a red box. Other options include 'Libro en blanco' (Blank book), 'A partir de un libro existente...' (From an existing book...), 'Plantillas en Office Online' (Templates in Office Online), and 'En mis sitios Web...' (On my Web sites...). Below these, there is a section for 'Plantillas utilizadas recientemente' (Recently used templates) with options like 'Factura de ventas con cálculo de i...' (Sales invoice with calculation of i...), 'Informe de gastos' (Expense report), and 'Factura' (Invoice). An eye icon is visible on the left side of the screenshot.

2. Ahora haz clic en soluciones de hoja de cálculo:



3. Aquí puedes seleccionar cualquiera de las plantillas que Excel te ofrece (por ejemplo, Factura) y rellenar los datos necesarios.



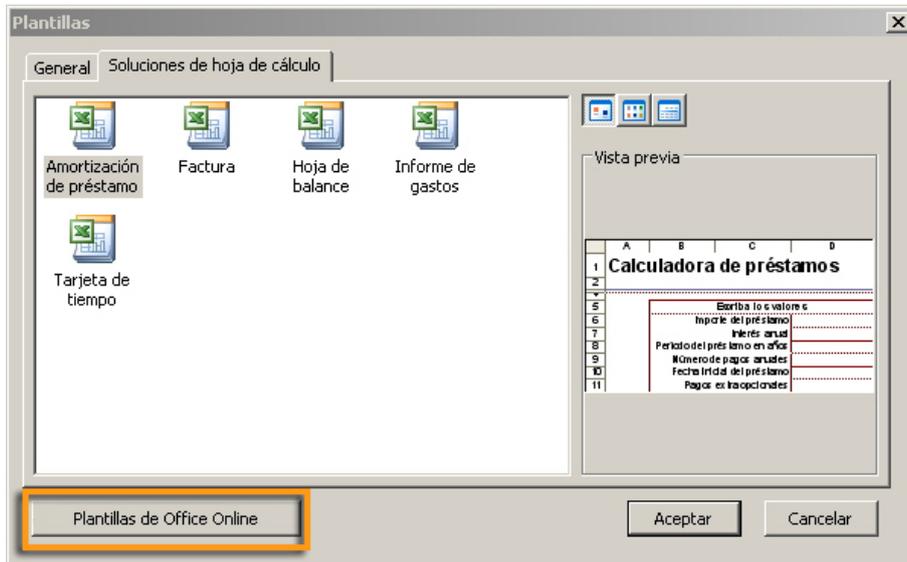
4. Tras rellenar los datos, guarda los documentos desde Archivo-Guardar como... y le das un nombre. Ya tendrás tu documento creado.

! Al abrir un documento a partir de una plantilla, no abres la plantilla en sí, sino que la usas como modelo para crear un libro nuevo.

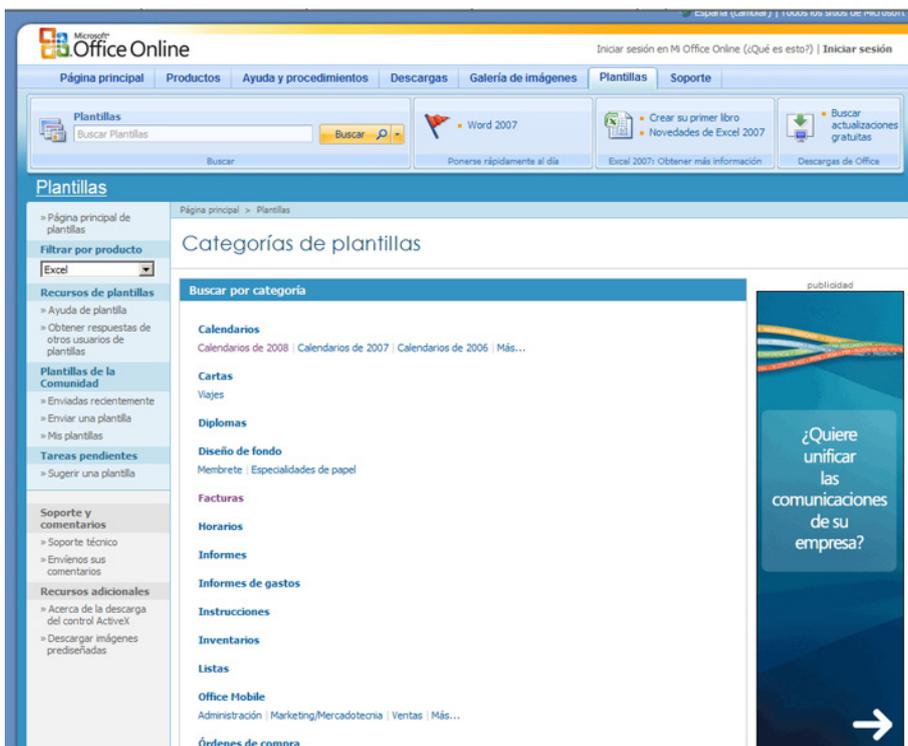
Plantillas de Office online

Además de las plantillas que has visto que Excel te ofrece, si tienes conexión a Internet puedes acceder a la web de Microsoft y descargar multitud de plantillas que se pueden ajustar a tus necesidades.

Para hacerlo, en el paso 2 del procedimiento descrito, haz clic en el botón **Plantillas de Office online**.



Entonces, se abrirá el explorador de Internet que tengas instalado, mostrándote la página de Microsoft desde donde podrás acceder y descargar multitud de plantillas, clasificadas por **Categoría**.

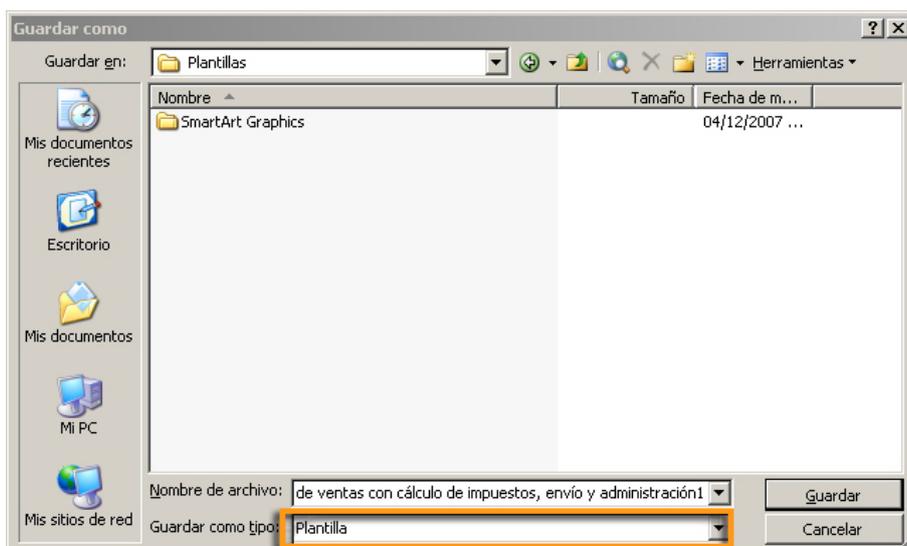


Crear una plantilla

En primer lugar, debes crear la hoja que te servirá de plantilla, con los datos, el formato, las imágenes y/u otros elementos que serán comunes a los documentos posteriores.

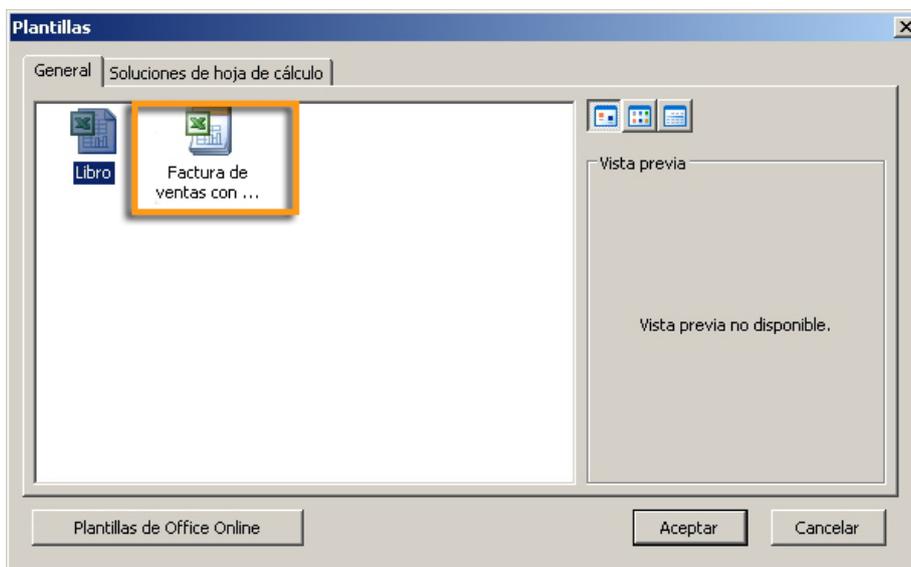
Entonces, guárdala como plantilla siguiendo estos sencillos pasos:

1. Entra en el menú **Archivo** de Excel.
2. Selecciona **Guardar como**.
3. En la ventana selecciona, del desplegable inferior, **Guardar como tipo: Plantilla**.



Excel guardará el documento actual como plantilla en la carpeta donde se ubican las plantillas.

Cuando, en futuras ocasiones, quieras utilizar esta plantilla, te aparecerá en la sección de **plantillas**, pestaña **General**.



Elementos de la plantilla

Uno de los elementos que puedes utilizar en las plantillas es la **validación de datos**.

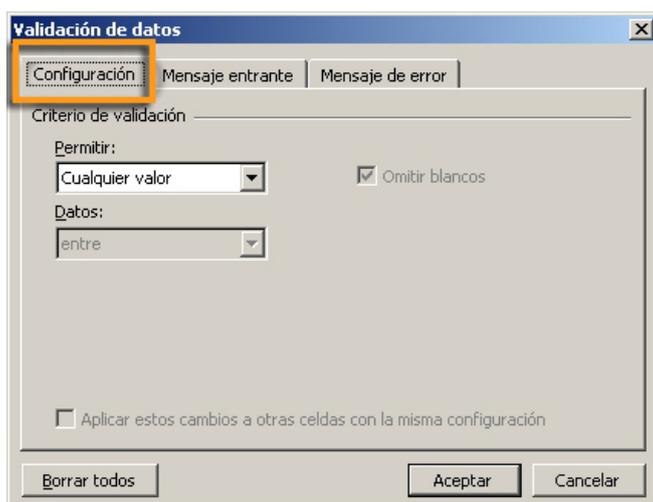


La **validación de datos** es una herramienta que te permite controlar qué datos puedes introducir en una hoja.

Esto es especialmente útil al crear una plantilla, pues ayuda al usuario a “rellenar” los datos del documento que está creando a partir de la plantilla.

También puedes hacer que aparezca un mensaje de error si el dato no es el adecuado, o bien un mensaje entrante cuando se selecciona una celda determinada.

Para ello, primero debes seleccionar las celdas que quieres controlar, y entonces, desde la sección del menú **Datos-Validación** de Excel, puedes controlar el tipo de datos que se pueden introducir.



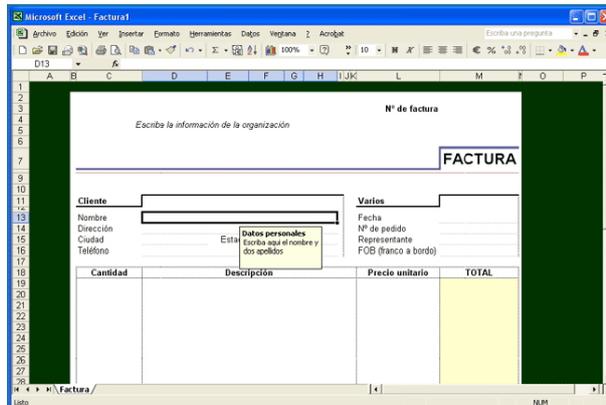
Algunas opciones serían, por ejemplo:

- Que sean números enteros.
- Que sea una fecha o una hora.
- Que sean unos datos determinados de una lista de datos.
- Que el texto tenga una longitud determinada.

Los mensajes entrantes

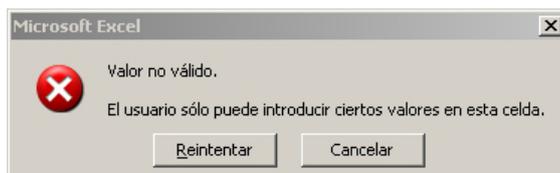
Los **mensajes entrantes** son mensajes que aparecen al seleccionar una celda y dan “pistas” al usuario sobre qué tipo de dato debe escribir en esa celda.

Mensaje entrante



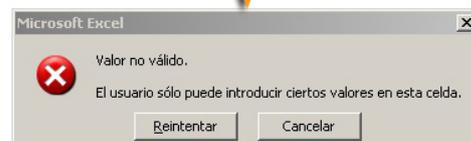
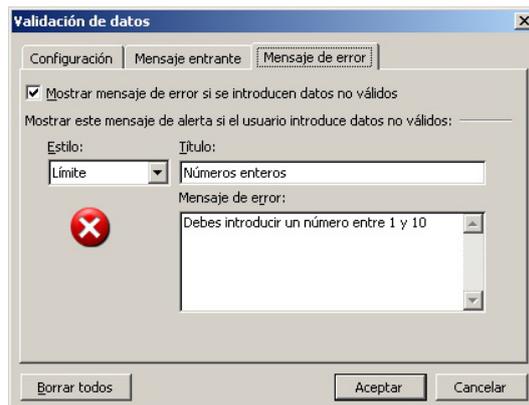
Los mensajes de error

Una vez hecha la validación, si algún usuario introduce un dato que no es válido, aparece un mensaje de error.



Puedes personalizar el mensaje para que “diga” lo que creas pertinente desde la pestaña Mensaje entrante de validación:

Personalizar el mensaje



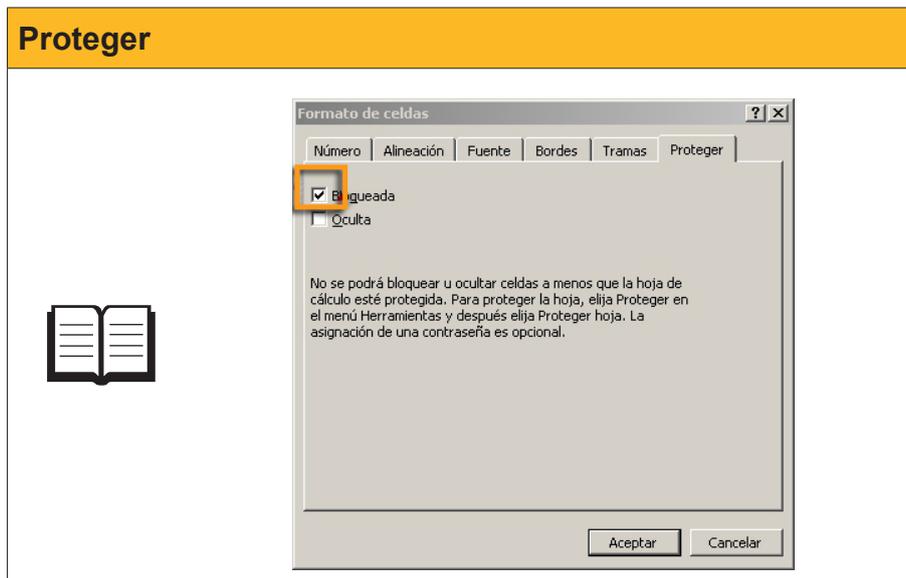
Protección de datos

En la creación de una plantilla es fundamental conocer cómo proteger los datos. Cuando creas una plantilla, los datos y las imágenes que ésta contiene deben ser inalterables, pues son aquellos que siempre se repiten en todos los documentos creados a partir del modelo. Sólo algunas celdas serán “modificables”.

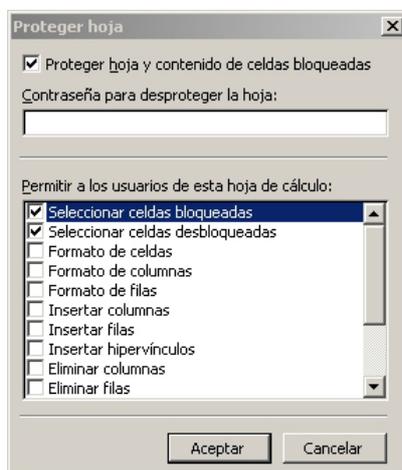
También puede ser útil proteger datos en libros que vas a compartir con otros usuarios, sin peligros de alteraciones importantes sobre datos, funciones o fórmulas introducidas.

En primer lugar, las celdas que se han de proteger deben encontrarse en situación de bloqueadas.

Todas las celdas de una hoja se encuentran, por defecto, bloqueadas. Pero, para comprobar si una celda lo está, entra en el menú **Formato-Celdas-Proteger**.



Para proteger una hoja de cálculo, basta con seleccionar desde el menú Herramientas **Proteger-Protección de hoja**.

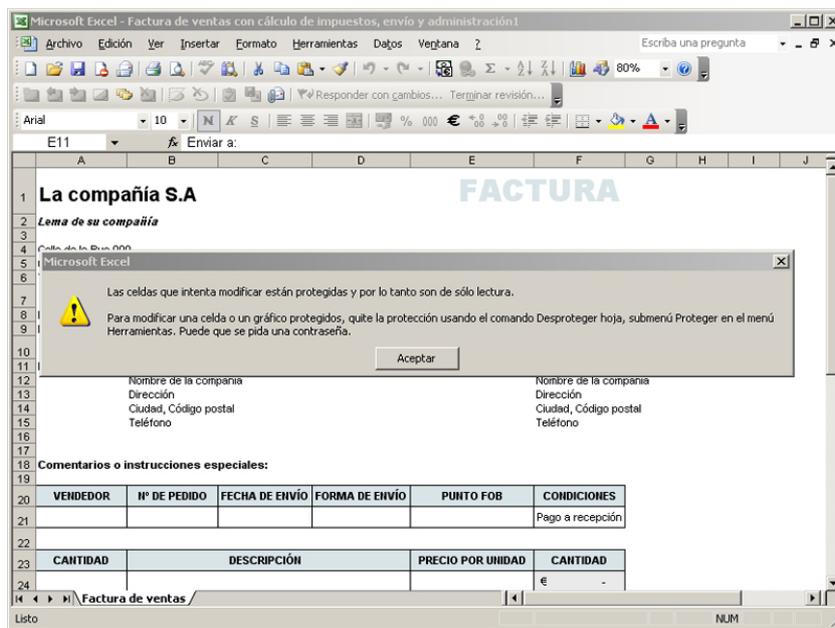


Esto protegerá las celdas bloqueadas.

Por defecto, Excel permite a los usuarios seleccionar las celdas, pero puedes ir “permitiendo” más acciones (esto es, desprotegiendo) si seleccionas más casillas de esta ventana. La contraseña te asegurará que nadie pueda desproteger la hoja.

Cuando la hoja se encuentre en situación protegida, los usuarios tendrán restricciones sobre las celdas bloqueadas, según lo que hayas definido.

Si intentas llevar a cabo alguna acción no permitida sobre una celda protegida, Excel te advertirá:



Para desproteger una hoja, lo haremos desde el mismo menú **Herramientas-Desproteger hoja**.

Proteger un libro

Proteger un libro implica que ningún usuario podrá insertar, eliminar o modificar sus hojas, y también se impedirá que se modifique el tamaño de las ventanas al abrirse.

Para proteger el libro, lo haremos desde **Herramientas-Proteger-Proteger libro**.



La introducción de una contraseña te asegurará que nadie desproteja el libro sin tu permiso.

 Proteger un libro no implica proteger sus celdas.

Actividades

1. Indica si los siguientes enunciados son verdaderos o falsos.

	V	F
Las plantillas son hojas de cálculo protegidas y suministradas por Office.		
La verdadera utilidad de las plantillas con Excel es estandarizar la información.		
Una de las aplicaciones más comunes en las plantillas es crear bases de datos.		
Cuando abres un libro basado en una plantilla, creas un documento nuevo, dejando la plantilla intacta.		
Para crear una plantilla propia, basta con guardar el libro actual como plantilla.		
La protección de datos en una hoja es fundamental en la creación de plantillas.		
Para proteger los datos adecuadamente, debemos asegurarnos de efectuar dos pasos: proteger la hoja y bloquear celdas.		
Al proteger una hoja de cálculo, no se puede efectuar ninguna acción sobre las celdas afectadas.		
Cuando protegemos un libro, protegemos también sus hojas y celdas.		

2. Selecciona la opción correcta.

La validación de datos es una herramienta de Excel que sirve para:

- Controlar el tipo de datos que se introducen.
- Controlar la cantidad de datos que se introducen.
- Controlar la magnitud de los datos que se introducen.
- Proteger los datos.

3. Selecciona la opción correcta.

Se puede ayudar al usuario a introducir los datos que debe entrar mediante:

- La validación de datos.
- Los mensajes entrantes.
- Los mensajes de error.
- Todas las anteriores.
- Ninguna de las anteriores.

Tratamiento numérico

LAS LISTAS O BASES DE DATOS

Es fácil imaginar que con Excel puedes crear listas de cosas y ordenarlas en las filas y columnas. Pero, para crear una lista, si se tratara de una lista de tus vecinos de la comunidad, para cada uno de los vecinos puedes incorporar diversos datos: nombre, apellido1, apellido 2, piso y puerta, número de teléfono y coeficiente.

En este tema, vamos a ver qué son y cómo funcionan las listas y las bases de datos de Excel, concretamente trabajaremos:

- La definición de listas y bases de datos. Veremos algunos ejemplos concretos.
- Cómo introducir datos.
- Cómo definir una lista.
- La ordenación de datos.
- Los subtotales.
- Los filtros: definición, cómo utilizarlos, etc.

Al final del tema, encontrarás unas actividades para desarrollar que te permitirán saber si has asimilado los conceptos trabajados.

Definición

En la introducción, hemos puesto el ejemplo de elaborar una lista de tu comunidad de vecinos. Hemos indicado que podemos poner diferentes datos. A estos datos, se les llama **campos**, y cada vecino que esté en la lista será un **registro**. Cuando creas una lista de datos organizados por campos y registros, estás creando una **base de datos**.

Ahora que ya conoces los conceptos de forma teórica, lo puedes ver con un sencillo ejemplo.

	A	B	C	D	E	F
1	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Piso	Puerta	coeficiente
2	Amudena	García	Segundo	1	1	15%
3	Maria	Melgarejo	Monge	1	2	15%
4	Antonio	Corral	Pacheca	2	1	15%
5	Bienvenido	González	Ferrer	2	2	15%
6	Alejandro	Amenábar	Sartorius	3	1	20%
7	Elisabeth	Garcia	Herrero	3	2	20%
8						

Fíjate en que las **columnas** son los diferentes **campos** de la base de datos. Y las **filas** son los **registros** de la base de datos.

Así, esta base de datos contiene 6 campos y 6 registros. La primera fila son los nombres de los campos, o cabeceras.

Introducir datos

La manera que se te ocurre, y quizás la más evidente, es ir insertando los datos directamente sobre la hoja de cálculo, escribiéndolos en la fila o columna que sea pertinente.

Para ayudarte en este procedimiento, puedes utilizar el **Autorrelleno** de Excel.

Excel, cuando vas a insertar un dato que empieza igual que otro anterior, te “ayuda” intentando completarlo.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Nota 1	Nota 2	Media	Calificación
2	Alejandro	Ribas	Compte	6,50	7,25	6,88	Notable
3	José	Aznar	García	4,50	4,75	4,63	Insuficiente
4	Maria	Gómez	Martínez	7,50	9,50	8,50	Notable
5	José	Humberto	Gironés	5,00	6,75	5,88	
6							
7							
8							
9							
10							
11							

Cuando has introducido unos cuantos datos en una base de datos o lista, es posible que algunos datos se repitan en diferentes registros (en nuestro ejemplo, dos estudiantes podrían tener el mismo nombre).

Para ahorrar tiempo en la introducción de datos, una opción muy útil es utilizar la herramienta de lista desplegable.

Si haces un clic con el botón derecho del ratón sobre una celda y seleccionas la opción **Elegir de la lista desplegable**, Excel te mostrará una lista de los datos que ya has introducido para que selecciones el que desees, tal y como puedes ver en esta imagen:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Nota 1	Nota 2	Media	Calificación
2	Alejandro	Ribas	Compte	6,50	7,25	6,88	Notable
3	José	Aznar	García	4,50	4,75	4,63	Insuficiente
4	Maria	Gómez	Martínez	7,50	9,50	8,50	Notable
5	José	Humberto	Gironés	5,00	6,75	5,88	
6							
7							
8							
9							
10							
11							

Basta con seleccionar el que quieras introducir.

Otras formas de introducir datos

Puedes utilizar la herramienta **Formulario**, que Excel te ofrece para introducir los datos fácilmente.

Para acceder al **Formulario**, debes hacer clic sobre alguna celda de la base de datos y seleccionar del menú **Datos-Formulario**.



El **Formulario** es una ventana que te permite visualizar los registros que has introducido y buscar alguno de éstos, además de insertar y eliminar registros fácilmente.

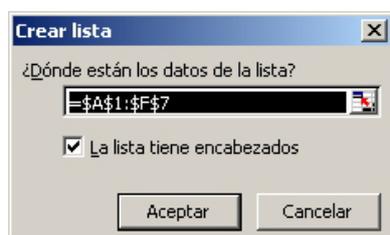
Fíjate en la ventana de formulario que hemos utilizado a partir del ejemplo de los estudiantes y sus notas: aparecen los nombres de los campos ya introducidos (nombre, apellido1, apellido2, etc.). Hay un campo que no te deja modificar, el de la media, pues, en las hojas, se obtiene calculándolo a partir de la nota1 y nota2.

Cada botón tiene una función: **añadir un registro** (Nuevo), **eliminar** (Eliminar), **restaurar un registro ya eliminado** (Restaurar), pasar al **siguiente** o **anterior** registro (Buscar siguiente-buscar anterior), **buscar un registro** a partir de un criterio (Criterio) y **cerrar la ventana**.

Definir una lista

Una de las primeras cosas que debes hacer cuando estás construyendo una lista o base de datos es decir a Excel que se trata de una lista.

Para definir una lista como tal, simplemente selecciona del menú **Datos-Lista-Crear lista**.



Aunque Excel ya selecciona lo que piensa que es la lista, la ventana que aparece te pregunta dónde se encuentra la lista. El **botón rojo** de la derecha te permitirá decir a Excel hasta dónde ocupa la lista.



Marcando “La lista tiene encabezados”, le dices, a Excel, que la primera fila son los nombres de los campos.

Una vez definida la lista, verás que ésta queda rodeada con un recuadro azul, y que una estrellita azul aparece al final de la misma.

	A	B	C	D	E	F
1	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Piso	Puerta	coeficiente
2	Amudena	García	Segundo	1	1	15%
3	Maria	Melgarejo	Monge	1	2	15%
4	Antonio	Corral	Pacheca	2	1	15%
5	Bienvenido	González	Ferrer	2	2	15%
6	Alejandro	Amenábar	Sartorius	3	1	20%
7	Elisabeth	Garcia	Herrero	3	2	20%
8	*					

Podrías seguir introduciendo datos en la última fila y la lista se iría ampliando.

Aparecerá la barra de herramientas lista, que te permitirá efectuar algunas acciones determinadas.

En esta animación, puedes ver algunas sencillas acciones que se pueden llevar a cabo con una lista.

Crear listas

Simulación disponible en la versión web del material

ver simulación

Así aprovecharás al máximo las potencialidades de Excel y podrás acceder, rápidamente, a algunas funciones

Ordenar los datos

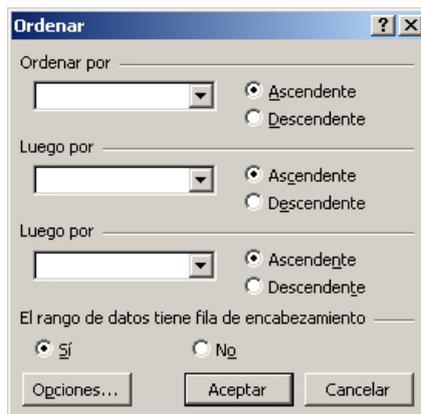
Ya has visto en la animación de las listas cómo ordenar los registros de una base de datos de forma rápida. Pero, en el ejemplo que te hemos mostrado, podías ordenar los datos a partir de un solo campo: por ejemplo, a partir del nombre o del apellido. Pero Excel te permite ordenar los datos de una base de datos hasta por **tres criterios**.

Ejemplo: Imagina esta base de datos con las notas de unos estudiantes de clase.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Nota 1	Nota 2	Media	Calificación
2	Alejandro	Ribas	Compte	6,50	7,25	6,88	Notable
3	José	Aznar	García	4,50	4,75	4,63	Insuficiente
4	Maria	Cómez	Martínez	7,50	9,50	8,50	Notable
5	José	Humberto	Gironés	5,00	6,75	5,88	Aprobado
6	Jorge	Fraga	Abril	7,85	8,50	8,18	Notable
7	Ana	Ramos	Ramos	6,75	5,95	6,35	Aprobado
8	Antonio	Orozco	Bonastre	3,50	4,25	3,88	Insuficiente
9	Amalia	Verges	Vicario	9,00	10,00	9,50	Sobresaliente
10	Abril	Urute	Yengil	5,75	7,25	6,50	Aprobado
11	Laia	Burgos	Laia	2,00	9,00	5,50	Aprobado
12	Soledad	Cid	Sol	7,00	2,50	4,75	Insuficiente
13	Antonia	Garcés	Pol	5,00	9,50	7,25	Notable
14	joan	García	García	4,00	3,00	3,50	Insuficiente
15	Albert	Martínez	Misrahi	9,00	9,00	9,00	Sobresaliente
16	Toni	Nevado	Ballester	6,00	4,50	5,25	Aprobado
17	Laia	Pintado	Mendoza	4,50	4,00	4,25	Insuficiente
18	Merce	Puig	Guinard	7,50	3,50	5,50	Aprobado

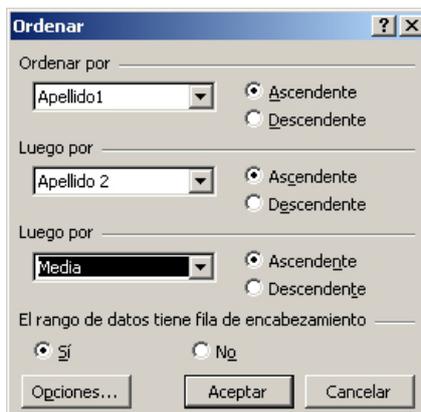
Ahora imagina, también, que quieres ordenar los datos: primero, por el primer apellido; luego, por el segundo apellido, y después por la nota media.

En primer lugar, debes hacer un clic en alguna celda de la base de datos y seleccionar, del menú de Excel, la sección **Datos-Ordenar**.



Aquí es donde debes definir cómo quieres ordenar la lista. Los desplegable te permiten seleccionar los campos a partir de los que ordenarás los datos.

Siguiendo con el ejemplo citado, seleccionarías los campos de esta manera:



Dejaremos marcados los botones ascendentes si queremos que la ordenación se haga de menor a mayor.

Y dejaremos marcada la opción “El rango tiene fila de encabezamiento” si, en la base de datos, la primera fila eran los títulos de los campos.

Tras aceptar, la base de datos queda así ordenada, tal y como queríamos.

Ordenar la tabla con tres criterios



	A	B	C	D	E	F	G
1	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Nota 1	Nota 2	Media	Calificación
2	José	Aznar	García	4,50	4,75	4,63	Insuficiente
3	Laia	Burgos	Laia	2,00	9,00	5,50	Aprobado
4	Soledad	Cid	Sol	7,00	2,50	4,75	Insuficiente
5	Jorge	Fraga	Abril	7,85	8,50	8,18	Notable
6	Antonia	Garcés	Pol	5,00	9,50	7,25	Notable
7	joan	García	García	4,00	3,00	3,50	Insuficiente
8	Maria	Gómez	Martínez	7,50	9,50	8,50	Notable
9	José	Humberto	Gironés	5,00	6,75	5,88	Aprobado
10	Albert	Martínez	Misrahi	9,00	9,00	9,00	Sobresaliente
11	Toni	Nevado	Ballester	6,00	4,50	5,25	Aprobado
12	Antonio	Orozco	Bonastre	3,50	4,25	3,88	Insuficiente
13	Laia	Pintado	Mendoza	4,50	4,00	4,25	Insuficiente
14	Merce	Puig	Guinard	7,50	3,50	5,50	Aprobado
15	Roger	Queralt	Oliva	6,50	7,00	6,75	Aprobado
16	Ana	Ramos	Ramos	6,75	5,95	6,35	Aprobado
17	Alejandro	Ribas	Compte	6,50	7,25	6,88	Notable
18	Carles	Rovira	Romeu	6,00	2,00	4,00	Insuficiente
19	Maria	Tauleria	Gimenez	1,00	9,00	5,00	Aprobado
20	Abril	Urute	Vengil	5,75	7,25	6,50	Aprobado
21	Amalia	Verges	Vicario	9,00	10,00	9,50	Sobresaliente

Los subtotales

Los **subtotales** son resúmenes de datos que tenemos en una lista. Con los subtotales, puedes agrupar datos y resumirlos para hallar totales.

Mediante un ejemplo se entiende mejor. Supón la lista de vendedores de una empresa.

	A	B	C	D	E	F
1	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Edad	Zona de ventas	Total ventas del mes
2	José	Aznar	García	32	Hospitalet	10.000
3	Laia	Burgos	Laia	35	Cornellà	8.500
4	Soledad	Cid	Sol	37	Sant Feliu	9.000
5	Jorge	Fraga	Abril	38	Hospitalet	2.500
6	Antonia	Garcés	Pol	25	Sant Feliu	8.500
7	joan	García	García	41	Esplugues de Llobregat	12.000
8	Maria	Gómez	Martínez	42	Esplugues de Llobregat	15.000
9	José	Humberto	Gironés	38	Sant Feliu	9.000
10	Albert	Martínez	Misrahi	30	Cornellà	3.500
11	Toni	Nevado	Ballester	32	Cornellà	15.000
12	Antonio	Orozco	Bonastre	38	Hospitalet	12.500
13	Laia	Pintado	Mendoza	44	Sant Feliu	4.500
14	Merce	Puig	Guinard	41	Cornellà	7.400
15	Roger	Queralt	Oliva	43	Hospitalet	8.400
16	Ana	Ramos	Ramos	47	Cornellà	6.800
17	Alejandro	Ribas	Compte	39	Hospitalet	3.900
18	Carles	Rovira	Romeu	38	Sant Feliu	1.500
19	Maria	Tauleria	Gimenez	30	Sant Feliu	5.500
20	Abril	Urute	Vengil	25	Esplugues de Llobregat	6.000
21	Amalia	Verges	Vicario	28	Hospitalet	1.900

En primer lugar, deberías ordenar los datos, por ejemplo, por zona de ventas, tal y como se mostró en el apartado anterior.

Tabla ordenada



	A	B	C	D	E	F
1	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Edad	Zona de ventas	Total ventas del mes
2	Laia	Burgos	Laia	35	Cornellà	8.500
3	Albert	Martínez	Misrahi	30	Cornellà	3.500
4	Toni	Nevado	Ballester	32	Cornellà	15.000
5	Merce	Puig	Guinard	41	Cornellà	7.400
6	Ana	Ramos	Ramos	47	Cornellà	6.800
7	Joan	García	García	41	Esplugues de Llobregat	12.000
8	Maria	Gómez	Martínez	42	Esplugues de Llobregat	15.000
9	Abril	Uruate	Vengil	25	Esplugues de Llobregat	6.000
10	José	Aznar	García	32	Hospitalet	10.000
11	Jorge	Fraga	Abril	38	Hospitalet	2.500
12	Antonio	Orozco	Bonastre	38	Hospitalet	12.500
13	Roger	Queralt	Oliva	43	Hospitalet	8.400
14	Alejandro	Ribas	Compte	39	Hospitalet	3.900
15	Amalia	Verges	Vicario	28	Hospitalet	1.900
16	Soledad	Cid	Sol	37	Sant Feliu	9.000
17	Antonia	Garcés	Pol	25	Sant Feliu	8.500
18	José	Humberto	Gironés	38	Sant Feliu	9.000
19	Laia	Pintado	Mendoza	44	Sant Feliu	4.500
20	Carles	Rovira	Romeu	38	Sant Feliu	1.500
21	Maria	Tauleria	Gimenez	30	Sant Feliu	5.500
22						

Ahora ya podrías obtener los totales o subtotales, averiguando, por ejemplo, el total de ventas de cada zona.

Empezaremos con un clic sobre el menú **Datos-Subtotales**.

Subtotales

De qué columna queremos hacer el subtotal: **Zona de ventas**

Usar función: **Suma**

Agrupar subtotal a: Edad Zona de ventas **Total ventas del mes**

Reemplazar subtotales actuales

Salto de página entre grupos

Resumen debajo de los datos

Quitar todos Aceptar Cancelar

De qué columna queremos hacer el subtotal (en el ejemplo es para cada zona de ventas).

Aquí especificas qué operación debe hacerse para cada subtotal (sumar, contar, promedio, etc.).

Aquí especificas sobre qué columna debe realizar la operación (en el ejemplo sobre las ventas).

Crea un resumen al final.

Tras aplicar el subtotal, la lista aparece así:

	A	B	C	D	E	F
1	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Edad	Zona de ventas	Total ventas del mes
2	Laia	Burgos	Laia	35	Cornellà	8.500
3	Albert	Martínez	Misrahi	30	Cornellà	3.500
4	Toni	Nevado	Ballester	32	Cornellà	15.000
5	Merce	Puig	Guinard	41	Cornellà	7.400
6	Ana	Ramos	Ramos	47	Cornellà	6.800
7					Total Cornellà	41.200
8	Joan	García	García	41	Esplugues de Llobregat	12.000
9	Maria	Gómez	Martínez	42	Esplugues de Llobregat	15.000
10	Abril	Uruate	Vengil	25	Esplugues de Llobregat	6.000
11					Total Esplugues de Llobregat	33.000
12	José	Aznar	García	32	Hospitalet	10.000
13	Jorge	Fraga	Abril	38	Hospitalet	2.500
14	Antonio	Orozco	Bonastre	38	Hospitalet	12.500
15	Roger	Queralt	Oliva	43	Hospitalet	8.400
16	Alejandro	Ribas	Compte	39	Hospitalet	3.900
17	Amalia	Verges	Vicario	28	Hospitalet	1.900
18					Total Hospitalet	39.200
19	Soledad	Cid	Sol	37	Sant Feliu	9.000
20	Antonia	Garcés	Pol	25	Sant Feliu	8.500
21	José	Humberto	Gironés	38	Sant Feliu	9.000
22	Laia	Pintado	Mendoza	44	Sant Feliu	4.500
23	Carles	Rovira	Romeu	38	Sant Feliu	1.500
24	Maria	Tauleria	Gimenez	30	Sant Feliu	5.500
25					Total Sant Feliu	38.000
26					Total general	151.400

Ahora puedes ver el total de ventas efectuadas en cada una de las zonas.

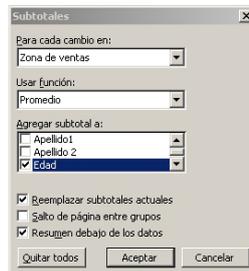
Si te fijas en la parte izquierda de la hoja, verás que han aparecido unas barras de desplazamiento que te permitirán mostrar los diferentes niveles de los subtotales. Así mismo, los **números** que se encuentran encima permiten que visualices, directamente, el primero, el segundo y el tercer nivel de subtotales, o más si los hubiera.

Números



Otro ejemplo

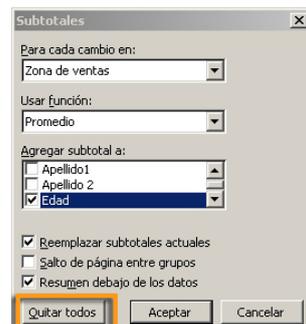
Otro subtotal, por ejemplo, para calcular con nuestra lista sería el siguiente, a fin de hallar la edad promedio de cada vendedor, por zonas:



	A	B	C	D	E	F
1	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Edad	Zona de ventas	Total ventas del mes
2	Laia	Burgos	Laia	35	Cornellà	8.500
3	Albert	Martinez	Misrahi	30	Cornellà	3.500
4	Torni	Nevado	Ballester	32	Cornellà	15.000
5	Merce	Puig	Guinard	41	Cornellà	7.400
6	Ana	Ramos	Ramos	47	Cornellà	6.800
7					37 Promedio Cornellà	
8	joan	García	García	41	Esplugues de Llobregat	12.000
9	Maria	Gómez	Martinez	42	Esplugues de Llobregat	15.000
10	Abril	Uruate	Vengil	25	Esplugues de Llobregat	6.000
11					36 Promedio Esplugues de Llobregat	
12	José	Aznar	García	32	Hospitalet	10.000
13	Jorge	Fraga	Abril	38	Hospitalet	2.500
14	Antonio	Orozco	Bonastre	38	Hospitalet	12.500
15	Roger	Queralt	Oliva	43	Hospitalet	8.400
16	Alejandro	Ribas	Compte	39	Hospitalet	3.900
17	Amalia	Verges	Viciano	28	Hospitalet	1.900
18				36,3333333	Promedio Hospitalet	
19	Soledad	Cid	Sol	37	Sant Feliu	9.000
20	Antonia	Garcés	Pol	25	Sant Feliu	8.500
21	José	Humberto	Gironés	38	Sant Feliu	9.000
22	Laia	Pintado	Mendoza	44	Sant Feliu	4.500
23	Carles	Rovira	Romeu	38	Sant Feliu	1.500
24	Maria	Tauleria	Simenez	30	Sant Feliu	5.500
25				35,3333333	Promedio Sant Feliu	
26				36,15	Promedio general	

Quitar los subtotales

Para quitar los subtotales, debes pulsar el botón **Quitar todos** desde la ventana de **Creación de subtotales**.



Los filtros

Los **filtros** son operaciones que se desarrollan sobre los datos para que se muestren, únicamente, aquellos que deseemos, es decir, aquellos que cumplen alguno o algunos criterios determinados.

Al aplicar un filtro, Excel mostrará los datos que quieras y ocultará el resto.

Un **criterio** es una pauta que aplicamos a unos datos que tenemos en Excel y que nos permite filtrar los datos; es decir, que se nos muestren sólo algunos datos.

Así, por ejemplo, si en nuestra lista de vendedores quieres mostrar sólo los datos de los vendedores de Hospitalet, aplicarás un filtro, estableciendo como criterio Zona de ventas=Hospitalet.

Y el resultado, tras aplicar el filtro será:

	A	B	C	D	E	F
1	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Edad	Zona de ventas	Total ventas del mes
10	José	Aznar	García	32	Hospitalet	10.000
11	Jorge	Fraga	Abril	38	Hospitalet	2.500
12	Antonio	Orozco	Bonastre	38	Hospitalet	12.500
13	Roger	Queralt	Oliva	43	Hospitalet	8.400
14	Alejandro	Ribas	Compte	39	Hospitalet	3.900
15	Amalia	Verges	Vicario	28	Hospitalet	1.900
22						

Utilizar los filtros

La utilización de filtros en Excel es muy fácil, ya que se utiliza la opción: **Au-
tofiltro**. Veamos un ejemplo.

Partiendo de la **tabla de vendedores** anterior, vamos a utilizar el filtro para ver, únicamente, los vendedores de Hospitalet.

	A	B	C	D	E	F
1	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Edad	Zona de ventas	Total ventas del mes
2	Laia	Burgos	Laia	35	Cornellà	8.500
3	Albert	Martínez	Misrahi	30	Cornellà	3.500
4	Torni	Nevado	Ballester	32	Cornellà	15.000
5	Merce	Puig	Guinard	41	Cornellà	7.400
6	Ana	Ramos	Ramos	47	Cornellà	6.800
7	joan	García	García	41	Esplugues de Llobregat	12.000
8	Maria	Gómez	Martínez	42	Esplugues de Llobregat	15.000
9	Abril	Uruate	Vengil	25	Esplugues de Llobregat	6.000
10	José	Aznar	García	32	Hospitalet	10.000
11	Jorge	Fraga	Abril	38	Hospitalet	2.500
12	Antonio	Orozco	Bonastre	38	Hospitalet	12.500
13	Roger	Queralt	Oliva	43	Hospitalet	8.400
14	Alejandro	Ribas	Compte	39	Hospitalet	3.900
15	Amalia	Verges	Vicario	28	Hospitalet	1.900
16	Soledad	Cid	Sol	37	Sant Feliu	9.000
17	Antonia	Garcés	Pol	25	Sant Feliu	8.500
18	José	Humberto	Gironés	38	Sant Feliu	9.000
19	Laia	Pintado	Mendoza	44	Sant Feliu	4.500
20	Carles	Rovira	Romeu	38	Sant Feliu	1.500
21	Maria	Tauleria	Gimenez	30	Sant Feliu	5.500

Si entras en el menú Excel, y seleccionas **Datos-Filtro-Autofiltro**, en la primera fila, la que contiene los títulos, aparecerá una flechita.

Zona de ventas



Haciendo clic sobre esta flechita, se abre un desplegable que te permitirá seleccionar los datos que se deben mostrar. Siguiendo con nuestro ejemplo, tras abrir el desplegable, selecciona, por ejemplo, **Hospitalet**.

	A	B	C	D	E	F
1	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Edad	Zona de ventas	Total ventas del mes
2	Laia	Burgos	Laia	35	Orden ascendente	8.500
3	Albert	Martínez	Misrahi	30	Orden descendente	3.500
4	Torni	Nevado	Ballester	32	(Todas)	15.000
5	Merce	Puig	Guinard	41	(Diez mejores...)	7.400
6	Ana	Ramos	Ramos	47	(Personalizar...)	6.800
7	joan	García	García	41	Cornellà	12.000
8	Maria	Gómez	Martínez	42	Hospitalet	15.000
9	Abril	Uruate	Vengil	25	Sant Feliu	6.000
10	José	Aznar	García	32	Hospitalet	10.000
11	Jorge	Fraga	Abril	38	Hospitalet	2.500
12	Antonio	Orozco	Bonastre	38	Hospitalet	12.500
13	Roger	Queralt	Oliva	43	Hospitalet	8.400
14	Alejandro	Ribas	Compte	39	Hospitalet	3.900
15	Amalia	Verges	Vicario	28	Hospitalet	1.900
16	Soledad	Cid	Sol	37	Sant Feliu	9.000
17	Antonia	Garcés	Pol	25	Sant Feliu	8.500
18	José	Humberto	Gironés	38	Sant Feliu	9.000
19	Laia	Pintado	Mendoza	44	Sant Feliu	4.500
20	Carles	Rovira	Romeu	38	Sant Feliu	1.500
21	Maria	Tauleria	Gimenez	30	Sant Feliu	5.500
22						

Y, tras aceptar, se mostrarán los registros que sólo cumplen este criterio: zona de ventas Hospitalet.

Para volver a mostrar todos los datos de la base de datos, simplemente debes seleccionar, del desplegable, la opción **Todas de nuevo**.

	A	B	C	D	E	F
1	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Edad	Zona de ventas	Total ventas del mes
2	Laia	Burgos	Laia	35	Orden ascendente	8.500
3	Albert	Martínez	Misrahi	30	Orden descendente	3.500
4	Torni	Nevado	Ballester	32	(Todas)	15.000
5	Merce	Puig	Guinard	41	(Diez mejores...)	7.400
6	Ana	Ramos	Ramos	47	(Personalizar...)	6.800
7	joan	García	García	41	Cornellà	12.000
8	Maria	Gómez	Martínez	42	Hospitalet	15.000
9	Abril	Uruate	Vengil	25	Sant Feliu	6.000
10	José	Aznar	García	32	Hospitalet	10.000
11	Jorge	Fraga	Abril	38	Hospitalet	2.500
12	Antonio	Orozco	Bonastre	38	Hospitalet	12.500
13	Roger	Queralt	Oliva	43	Hospitalet	8.400
14	Alejandro	Ribas	Compte	39	Hospitalet	3.900
15	Amalia	Verges	Vicario	28	Hospitalet	1.900
16	Soledad	Cid	Sol	37	Sant Feliu	9.000
17	Antonia	Garcés	Pol	25	Sant Feliu	8.500
18	José	Humberto	Gironés	38	Sant Feliu	9.000
19	Laia	Pintado	Mendoza	44	Sant Feliu	4.500
20	Carles	Rovira	Romeu	38	Sant Feliu	1.500
21	Maria	Tauleria	Gimenez	30	Sant Feliu	5.500
22						

Mejores y peores

En primer lugar, puedes mostrar, con una lista que contenga datos numéricos, los elementos “mejores” de la lista.

Si continúas con el ejemplo anterior, abre el desplegable de la columna de Total Ventas del mes y selecciona **Los diez mejores**.

	A	B	C	D	E	F
	Nombre	Apellido 1	Apellido 2	Edad	Zona de ventas	Total ventas del mes
2	Laia	Burgos	Laia	35	Cornellà	(Todas)
3	Alberrt	Martínez	Misrahi	30	Cornellà	(Diez mejores...)
4	Tomi	Nevado	Ballester	32	Cornellà	(Personalizar...)
5	Merce	Puig	Guinard	41	Cornellà	1.500
6	Ana	Ramos	Ramos	47	Cornellà	1.900
7	joan	García	García	41	Esplugues de Llobregat	2.500
8	Maria	Gómez	Martínez	42	Esplugues de Llobregat	3.500
9	Abril	Uruate	Vengil	25	Esplugues de Llobregat	3.900
10	José	Aznar	García	32	Hospitalet	4.500
11	Jorge	Fraga	Abril	38	Hospitalet	5.500
12	Antonio	Orozco	Bonastre	38	Hospitalet	6.000
13	Roger	Queralt	Oliva	43	Hospitalet	6.800
14	Alejandro	Ribas	Compte	39	Hospitalet	7.400
15	Amalia	Verges	Vicario	28	Hospitalet	8.400
16	Soledad	Cid	Sol	37	Sant Feliu	8.500
17	Antonia	Garcés	Pol	25	Sant Feliu	9.000
18	José	Humberto	Gironés	38	Sant Feliu	9.000
19	Laia	Pintado	Mendoza	44	Sant Feliu	4.500
20	Carles	Rovira	Romeu	38	Sant Feliu	1.500
21	Maria	Tauleria	Gimenez	30	Sant Feliu	5.500

La ventana que aparece, te permite seleccionar, por ejemplo, los 5 mejores vendedores en importe de ventas:



Fíjate en que la ventana permitiría, igualmente, mostrar los 5 peores vendedores en importe (si seleccionas inferiores).

También podrías seleccionar el 5% de mejores o peores vendedores.



Autofiltro personalizado

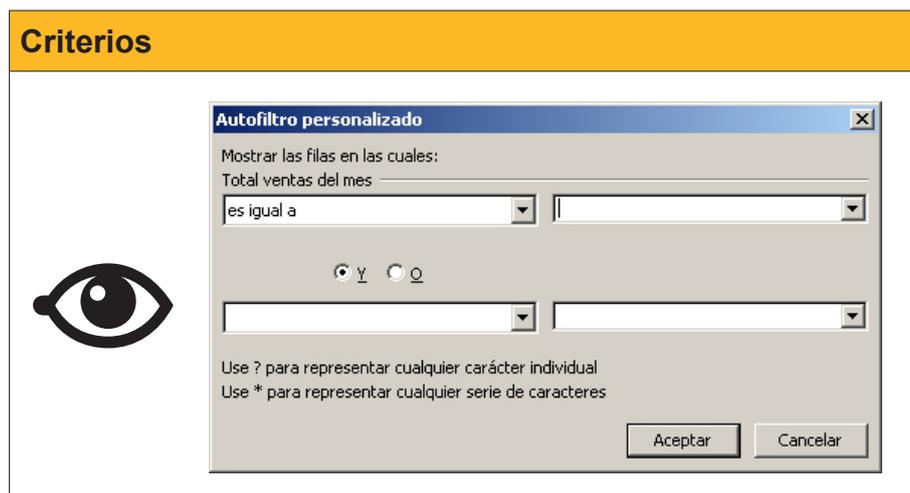
Con el autofiltro personalizado puedes “refinar” un poco más el filtrado de datos, obteniendo, así, resultados deseados.

Imagina, por ejemplo, que necesitas saber los vendedores que venden **entre 8.000 y 12.000 euros**. Está claro que debes filtrar los datos a partir de la columna de **Total ventas del mes** y, además, el criterio aquí será: Ventas **mayor a 8.000 y menor a 12.000**.

Abre el desplegable del autofiltro en la columna **Total ventas** y selecciona **Personalizar**.

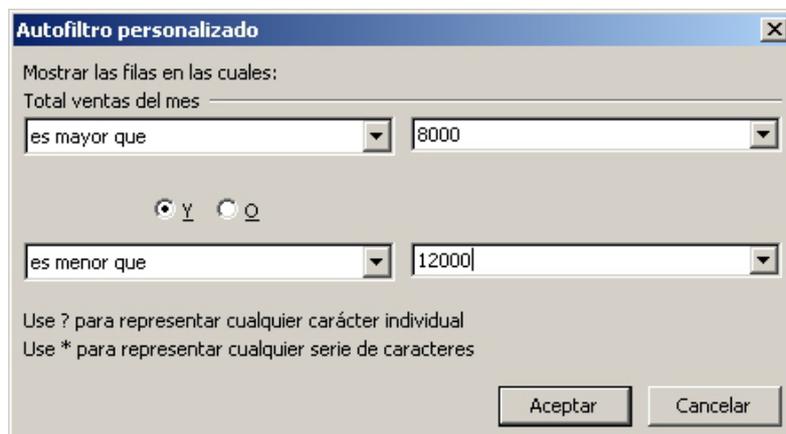
	A	B	C	D	E	F
	Nombre	Apellido 1	Apellido 2	Edad	Zona de ventas	Total ventas del mes
2	Laia	Burgos	Laia	35	Cornellà	(Todas)
3	Albert	Martínez	Misrahi	30	Cornellà	(Diez mejores...)
4	Torní	Nevado	Ballester	32	Cornellà	(Personalizar...)
5	Merce	Puig	Guinard	41	Cornellà	1.500
6	Ana	Ramos	Ramos	47	Cornellà	1.900
7	joan	García	García	41	Esplugues de Llobregat	2.500
8	Maria	Gómez	Martínez	42	Esplugues de Llobregat	3.500
9	Abril	Uruate	Yengil	25	Esplugues de Llobregat	3.900
10	José	Aznar	García	32	Hospitalet	4.500
11	Jorge	Fraga	Abril	38	Hospitalet	5.500
12	Antonio	Orozco	Bonastre	38	Hospitalet	6.000
13	Roger	Queralt	Oliva	43	Hospitalet	6.800
14	Alejandro	Ribas	Compte	39	Hospitalet	7.400
15	Amalia	Verges	Vicario	28	Hospitalet	8.400
16	Soledad	Cid	Sol	37	Sant Feliu	8.500
17	Antonia	Garcés	Pol	25	Sant Feliu	8.500
18	José	Humberto	Gironés	38	Sant Feliu	9.000
19	Laia	Pintado	Mendoza	44	Sant Feliu	9.000
20	Carles	Rovira	Romeu	38	Sant Feliu	4.500
21	Maria	Tauleria	Gimenez	30	Sant Feliu	1.500
22						5.500
23						

En la ventana que aparece, puedes definir dos criterios.



Ahora, debes abrir los desplegados de la izquierda y rellenar los de la derecha.

En nuestro ejemplo, rellenaríamos la ventana tal y como sigue:



Uso de Y/O

Ten especial cuidado con la Y o O, pues tienen un sentido:



- si seleccionas **Y** deben cumplirse los **dos criterios a la vez** (en nuestro caso, que sea mayor que 8.000 y, además, menor a 12.000).
- si seleccionas **O** debe cumplirse **un criterio o el otro**. Es decir, uno como mínimo (en este ejemplo no tendría sentido).

Tras aceptar, se mostraría la lista filtrada:

	A	B	C	D	E	F
1	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Edad	Zona de ventas	Total ventas del mes
2	Laia	Burgos	Laia	35	Cornellà	8.500
10	José	Aznar	García	32	Hospitalet	10.000
13	Roger	Queralt	Oliva	43	Hospitalet	8.400
16	Soledad	Cid	Sol	37	Sant Feliu	9.000
17	Antonia	Garcés	Pol	25	Sant Feliu	8.500
18	José	Humberto	Gironés	38	Sant Feliu	9.000

Utilizar varios filtros a la vez

Del mismo modo que puedes aplicar un filtro a tus datos, puedes seguir filtrándolos aplicando varios filtros a la vez. Lo mejor es verlo con un ejemplo.

Imagina que quieres ver los vendedores que actúan en Hospitalet y, de éstos, los que venden entre 8.000 y 12.000.

Primero, aplicaría el **filtro** para que se muestren los de **Hospitalet**:

	A	B	C	D	E	F
1	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Edad	Zona de ventas	Total ventas del mes
10	José	Aznar	García	32	Hospitalet	10.000
11	Jorge	Fraga	Abril	38	Hospitalet	2.500
12	Antonio	Orozco	Bonastre	38	Hospitalet	12.500
13	Roger	Queralt	Oliva	43	Hospitalet	8.400
14	Alejandro	Ribas	Compte	39	Hospitalet	3.900
15	Amalia	Verges	Vicario	28	Hospitalet	1.900
22						
23						

Y, luego, aplicarías de nuevo el filtro, esta vez el personalizado, tal y como se explicó en el apartado anterior, obteniendo el siguiente resultado:

	A	B	C	D	E	F
1	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Edad	Zona de ventas	Total ventas del mes
10	José	Aznar	García	32	Hospitalet	10.000
13	Roger	Queralt	Oliva	43	Hospitalet	8.400
22						

Estos serían los vendedores de Hospitalet con un total de ventas del mes entre 8.000 y 12000.

Actividades

1. Indica si los siguientes enunciados son verdaderos o falsos.

	V	F
Una base de datos es una lista numerada de datos ordenada por campos y datos.		
En una base de datos, el campo es el que identifica cada fila.		
Para introducir los datos de forma cómoda en una base de datos, utilizaremos un formulario.		
El formulario permite entrar los datos simples y calculados.		
Cuando defines una lista con una base de datos, al insertar una fila debes recalcular los totales con el botón actualizar datos.		
Puedes ordenar los datos de una lista hasta con 3 criterios de ordenación.		
Para ordenar los datos, seleccionaremos los datos sin los encabezados previamente.		
Para filtrar los datos de una base de datos, éstos deben estar, previamente, ordenados.		
Si tienes una lista de vendedores y deseas sólo mostrar los que han alcanzado una suma determinada o superior, debes utilizar el filtro personalizado.		
Para crear subtotales, debes tener primero ordenada la base de datos.		

2. Selecciona la opción correcta.

Para obtener el promedio de ventas por edades de una tabla,

	A	B	C	D	E	F
1	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Edad	Total ventas del mes	Zona de ventas
2	Abril	Uruate	Vengil	25	6.000	Esplugues de Llobregat
3	Antonia	Garcés	Pol	25	8.500	Sant Feliu
4	Amalia	Verges	Vicario	28	1.900	Hospitalet
5	Albert	Martínez	Misrahi	30	3.500	Cornellá
6	Maria	Tauleria	Gimenez	30	5.500	Sant Feliu
7	Toni	Nevado	Ballester	32	15.000	Cornellá
8	José	Aznar	García	32	10.000	Hospitalet
9	Laia	Burgos	Laia	35	8.500	Cornellá
10	Soledad	Cid	Sol	37	9.000	Sant Feliu
11	Jorge	Fraga	Abril	38	2.500	Hospitalet
12	Antonio	Orozco	Bonastre	38	12.500	Hospitalet
13	José	Humberto	Gironés	38	9.000	Sant Feliu
14	Carles	Rovira	Romeu	38	1.500	Sant Feliu
15	Alejandro	Ribas	Compte	39	3.900	Hospitalet
16	Merce	Puig	Guinard	41	7.400	Cornellá
17	Joan	García	García	41	12.000	Esplugues de Llobregat
18	Maria	Gómez	Martínez	42	15.000	Esplugues de Llobregat

Utilizarías el siguiente cuadro de diálogo en los subtotales:

Edad – zona de ventas.

Total ventas del mes.

Subtotales

Para cada cambio en:
Edad

Usar función:
Cuenta

Agregar subtotal a:
 Edad
 Total ventas del mes
 Zona de ventas

Reemplazar subtotales actuales
 Salto de página entre grupos
 Resumen debajo de los datos

Quitar todos Aceptar Cancelar

Edad.

Subtotales

Para cada cambio en:
Zona de ventas

Usar función:
Promedio

Agregar subtotal a:
 Edad
 Total ventas del mes
 Zona de ventas

Reemplazar subtotales actuales
 Salto de página entre grupos
 Resumen debajo de los datos

Quitar todos Aceptar Cancelar

Zona de ventas.

Subtotales

Para cada cambio en:
Edad

Usar función:
Promedio

Agregar subtotal a:
 Edad
 Total ventas del mes
 Zona de ventas

Reemplazar subtotales actuales
 Salto de página entre grupos
 Resumen debajo de los datos

Quitar todos Aceptar Cancelar

Tratamiento numérico

LA IMPORTACIÓN DE DATOS

Es posible que los datos que tengas que incorporar a una hoja o libro Excel ya los tengas en otro documento de otro tipo.

Para “trasladar” los datos de un lugar a otro tienes, básicamente, dos opciones:

1. Copiar y pegar los datos mediante el portapapeles.
2. Utilizar el asistente de importación de datos.

Ambas opciones son igualmente válidas, pero una tiene ventajas e inconvenientes respecto a la otra, y deberás aplicar una u otra según la circunstancia y los tipos de datos de que se traten.

En los siguientes subtemas, verás las dos opciones.

Al final del tema, encontrarás unas actividades para desarrollar que te permitirán saber si has asimilado los conceptos trabajados en él mismo.

Uso del portapapeles

Esta opción es más directa que la de importación, pero puede requerir más tiempo y trabajo, pues, tras copiar los datos, es posible que tengas que ajustar mucho los formatos y trabajar sobre las hojas de cálculo para que los datos queden correctamente mostrados.

Un ejemplo claro para utilizar esta opción sería si estás importando datos que provienen de otra **aplicación de Office**, como, por ejemplo, datos de Word. Para importar datos de Word, simplemente entra en el documento Word y selecciona los datos que se deben copiar en Excel, como se muestra en esta imagen:



Tabla Word de ventas del mes

Nombre	Apellido1	Apellido 2	Zona de ventas	Total ventas del mes
Laia	Burgos	Laia	Cornellà	8.500
Albert	Martínez	Misrahi	Cornellà	3.500
Torni	Nevado	Ballester	Cornellà	15.000
Merce	Pujg	Guinard	Cornellà	7.400
Ana	Ramos	Ramos	Cornellà	6.800
Joan	García	García	Esplugues de Llobregat	12.000
Maria	Gómez	Martínez	Esplugues de Llobregat	15.000
Abril	Uruate	Vengil	Esplugues de Llobregat	6.000
José	Aznar	García	Hospitalet	10.000
Jorge	Fraga	Abril	Hospitalet	2.500
Antonio	Orozco	Bonastre	Hospitalet	12.500
Roger	Queralt	Oliva	Hospitalet	8.400
Alejandro	Ribas	Compte	Hospitalet	3.900
Amalia	Verges	Vicario	Hospitalet	1.900
Soledad	Cid	Sol	Sant Feliu	9.000
Antonia	Garcés	Pol	Sant Feliu	8.500
José	Humberto	Gironés	Sant Feliu	9.000
Laia	Pintado	Mendoza	Sant Feliu	4.500
Carles	Rovira	Romeu	Sant Feliu	1.500
Maria	Tauleria	Gimenez	Sant Feliu	5.500

Seguidamente, entra en Excel y haz clic en una celda y, desde el menú **Edición**, selecciona **Pegar**, con lo que los datos quedarán insertados en la nueva hoja.

Pegar datos



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Tabla Word de ventas del mes								
2									
3	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Zona de ventas	Total ventas del mes				
4	Laia	Burgos	Laia	Cornellà	8.500				
5	Albert	Martínez	Misrahi	Cornellà	3.500				
6	Torni	Nevado	Ballestar	Cornellà	15.000				
7	Merce	Puig	Guinard	Cornellà	7.400				
8	Ana	Ramos	Ramos	Cornellà	6.800				
9	Joan	García	García	Esplugues de Llobregat	12.000				
10	Maria	Gómez	Martínez	Esplugues de Llobregat	15.000				
11	Abril	Urúate	Vengil	Esplugues de Llobregat	6.000				
12	José	Aznar	García	Hospitalet	10.000				
13	Jorge	Fraga	Abril	Hospitalet	2.500				
14	Antonio	Orozco	Bonastre	Hospitalet	12.500				
15	Roger	Queralt	Oliva	Hospitalet	8.400				
16	Alejandro	Ribas	Compte	Hospitalet	3.900				
17	Amalia	Verges	Vicario	Hospitalet	1.900				
18	Soledad	Cid	Sol	Sant Feliu	9.000				
19	Antonia	Garcés	Pol	Sant Feliu	8.500				
20	José	Humberto	Gironés	Sant Feliu	9.000				
21	Laia	Pintado	Mendoza	Sant Feliu	4.500				
22	Carles	Rovira	Romeu	Sant Feliu	1.500				
23	Maria	Tauleria	Gimenez	Sant Feliu	5.500				
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									

Usar formato de origen
 Coincidir con formato de destino

Finalmente, quedaría ajustar los datos, eliminar aquellos que no necesitemos y aplicar los formatos.

Pulsando el recuadro **Formato**, podrás mantener el formato original que los datos tenían en Word, o bien aplicar el formato de destino.



Si, finalmente, activas el panel de tareas del portapapeles de Office, desde el menú Ver Panel de tareas, la vista del mismo te mostrará todos aquellos objetos o datos que vas copiando en el portapapeles, hasta un máximo de 24, pudiendo utilizarlos en cualquier momento.

Portapapeles



Portapapeles 3 de 24

Pegar todo Borrar todo

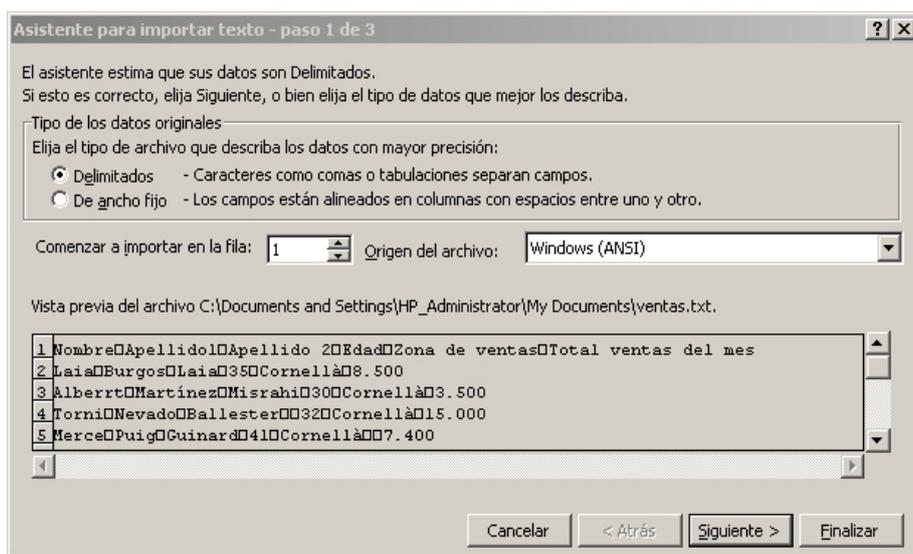
Haga clic en el elemento que desea pegar:

- Tabla Word de ventas del mes
- Laia Burgos Laia Cornellà 8.500
- Albert Martínez Misrahi Cornellà 3.500
- Torni Nevado Ballester Corn...

Uso del asistente

Además de los datos provenientes de otras aplicaciones Office (como Word o Access), y que puedes importar con el portapapeles, el asistente de importación de datos te permite importar datos de otro tipo, como datos a partir de ficheros de texto.

El **asistente** es una aplicación incluida en Excel que te permite, mediante tres sencillos pasos, importar datos a Excel provenientes de archivos de texto, básicamente. Te permitirá obtener una vista previa de los datos antes de efectuar la importación definitiva de los mismos, pudiendo iniciarlo de nuevo en caso de no quedar éstos de la forma deseada.



En la siguiente animación puedes ver un ejemplo de importación de datos de texto de nuestro ejemplo de vendedores:

Importar datos



ver simulación

Simulación disponible en la versión web del material

El asistente de importación de datos te permite, además, actualizar los datos en el caso de que estos cambien. Imagina que la lista de ventas del mes se va actualizando en el fichero de texto. Mediante la herramienta de actualización de datos, los datos importados quedarán, automáticamente, actualizados.

Puedes ver un ejemplo ilustrativo en la siguiente animación:

Importar datos



ver simulación

Simulación disponible en la versión web del material

Actividades

1. Indica si los siguientes enunciados son verdaderos o falsos.

	V	F
La importación de datos, mediante el portapapeles, es un método más directo, pero puede requerir más trabajo para ajustar los datos importados.		
Cuando los datos que se deben importar están separados por un carácter o espacio, es preciso utilizar la opción "De ancho fijo" en el asistente.		
Cuando importamos datos mediante el asistente de importación, éstos pueden ser importados en diversos formatos.		
Al importar datos mediante el asistente de importación de datos, debemos importar todas las columnas del archivo original.		
Una vez hemos importado los datos desde un archivo de texto, si los datos originales cambian, debemos efectuar la importación completa para actualizarlos.		

2. Selecciona la opción correcta.

Cuando, entre dos datos, existen, por ejemplo, dos tabuladores o caracteres, para que Excel ajuste las columnas correctamente, deberás marcar la opción:

- Datos delimitados.
- Caracteres consecutivos.
- Tratar los delimitadores consecutivos como uno solo.
- Dos en uno.

Tratamiento numérico

EXCEL E INTERNET

Actualmente, hay la necesidad de poder integrar información que se encuentra en la web en los documentos con los que trabajamos, sea un documento de texto o una hoja de cálculo. También nos encontramos con la necesidad de enviar por correo electrónico nuestro trabajo a otras personas. Si alguna vez has navegado por Internet, habrás visto que existen palabras que, al hacer clic encima, conducen a otros lugares, documentos, aplicaciones, etcétera. Se dice, entonces, que estas palabras contienen **enlaces** o **hipervínculos**.

Al igual que en Internet, dentro de una hoja Excel puedes crear un hipervínculo, de tal forma que, al hacer clic encima con el puntero del ratón, ocurra algo, como acceder a una página web de Internet, o bien a un documento que esté guardado en tu ordenador.

En este tema vamos a ver cómo se integra Internet y Excel, concretamente trabajaremos:

- **Los hipervínculos.**
- **Cómo poder guardar una hoja de Excel como una página web.**
- **Cómo enviar un libro por correo electrónico.**
- **La posibilidad de hacer consultas web.**

Al final del tema, encontrarás unas actividades para desarrollar que te permitirán saber si has asimilado los conceptos trabajados.

Los hipervínculos

Es útil crear un hipervínculo si necesitamos acceder, de una forma rápida, a datos que quizás se encuentren en Internet, o bien en otra parte del libro Excel de manera rápida.

Desde la hoja Excel, puedes crear hipervínculos en diversos lugares:

- **Sitio de Internet.**

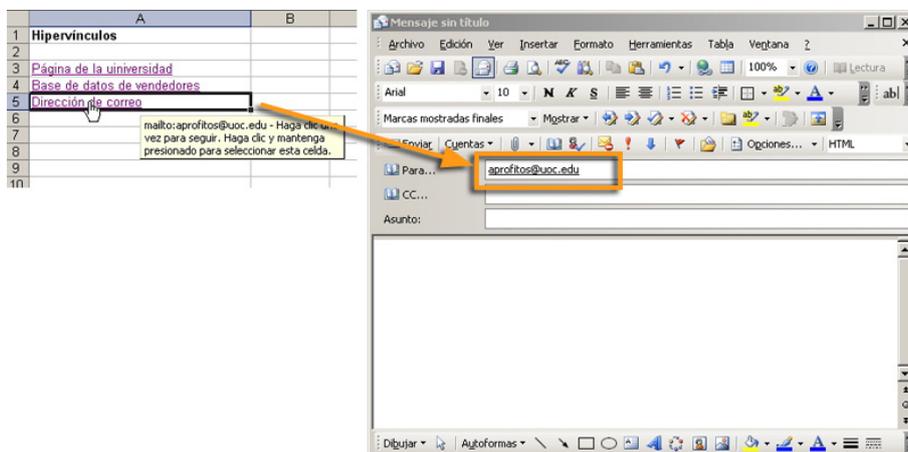
Por ejemplo, a una página web. Al pasar el cursor del ratón encima del hipervínculo, aparece la dirección de Internet adonde apunta. Si hacemos clic en el enlace, se abrirá el navegador de Internet en nuestro ordenador, mostrando la página hacia donde hemos apuntado.

	A	B	C
1	Hipervínculos		
2			
3	Página de la universidad		
4	Base de datos de y		
5	Dirección de correc	http://www.uoc.edu/ - Haga clic una vez para seguir. Haga clic y mantenga presionado para seleccionar esta celda.	
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

- Lugar del libro Excel** que estamos trabajando. Puede ser una celda de la hoja actual, o de otra hoja del libro. Fíjate en esta imagen, al pasar el cursor del ratón por encima, aparece la referencia a la celda donde te llevará el clic. Un clic sobre el segundo enlace te lleva a la base de datos de vendedores, que está unas filas más abajo. En el caso de una hoja muy extensa, te puede ser especialmente útil.

Nombre	Apellido1	Apellido 2	Edad	Zona de ven	Total ventas del mes
Laia	Burgos	Laia	35	Cornellà	8.500
Martínez	Martínez	Misrahi	30	Cornellà	3.500
Torni	Nevado	Ballester	32	Cornellà	15.000
Merce	Puig	Guinard	41	Cornellà	7.400
Ana	Ramos	Ramos	47	Cornellà	6.800
joan	García	García	41	Esplugues de	12.000
Maria	Gómez	Martínez	42	Esplugues de	15.000
Abril	Uruate	Vengil	25	Esplugues de	6.000
José	Aznar	García	32	Hospitalet	10.000
Jorge	Fraga	Abril	38	Hospitalet	2.500
Antonio	Orozco	Bonastre	38	Hospitalet	12.500
Roger	Queralt	Oliva	43	Hospitalet	8.400
Alejandro	Ribas	Compte	39	Hospitalet	3.900
Amalia	Verges	Vicario	28	Hospitalet	1.900
Soledad	Cid	Sol	37	Sant Feliu	9.000
Antonia	Garcés	Pol	25	Sant Feliu	8.500
José	Humberto	Gironés	38	Sant Feliu	9.000
Laia	Pintado	Mendoza	44	Sant Feliu	4.500
Carles	Rovira	Romeu	38	Sant Feliu	1.500
Maria	Tauleria	Gimenez	30	Sant Feliu	5.500

- Un correo a una dirección de correo electrónico.** Un clic encima abrirá el programa de correo electrónico que tengas instalado por defecto, con el campo destinatario relleno, listo para que redactes el mensaje y lo envíes.



Para crear un hipervínculo, en primer lugar escribe el texto o los textos en la hoja de cálculo sobre los que se efectuará el hipervínculo.

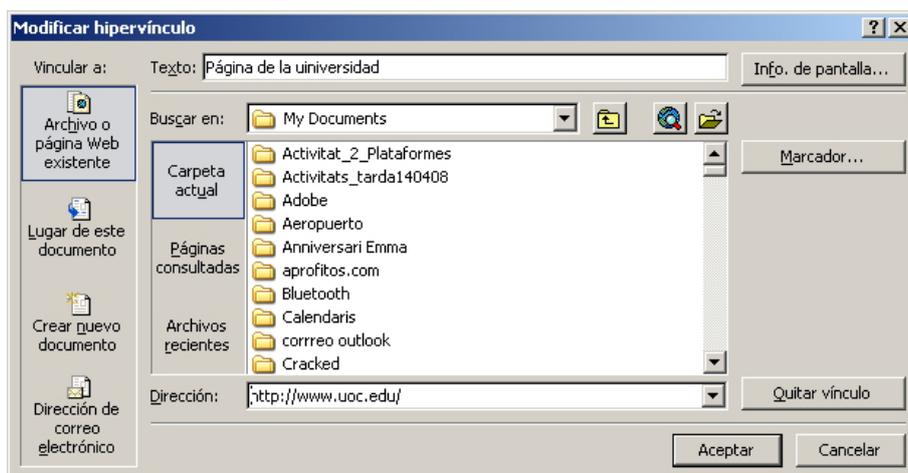
Escribir el texto



	A	B
1	Hipervínculos	
2		
3	Página de la universidad	
4	Base de datos de vendedores	
5	Dirección de correo	
6		

Luego, selecciona la celda donde quieres hacer el vínculo. En nuestro ejemplo, será la celda A3, para hacer un vínculo a la página de Internet de la Universitat Oberta de Catalunya (www.uoc.edu).

Y, finalmente, selecciona del menú **Insertar-Hipervínculo**.



Otras opciones

En la parte izquierda de la ventana, tienes acceso a las otras opciones de hipervínculos explicados en esta sección.

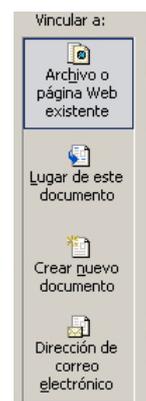
Fíjate en algunas zonas de la anterior imagen:

- **Texto:** Es lo que aparece en la hoja de cálculo.
- **Dirección:** Es la página o lugar de Internet a donde quieres que se dirija al hacer clic.

También podría tratarse de una página web que tuvieras almacenada en tu ordenador. Las páginas web son archivos denominados páginas HTML. Para apuntar a una página de tu ordenador, entonces la buscarías desde la parte central por las carpetas.

También tienes un botón para quitar un vínculo que ya hayas creado.

Tras aceptar, el hipervínculo quedarás creado y el texto aparecerá en color azul (formato hipervínculo).



Guardar una hoja como Web

Una **página web** es un archivo que contiene información, sea texto, datos o imágenes, y que se muestra en Internet con muy diversos usos.

Las páginas web están construidas mediante lenguaje HTML y suelen contener enlaces (o hiperenlaces) que te llevan a otras páginas web.

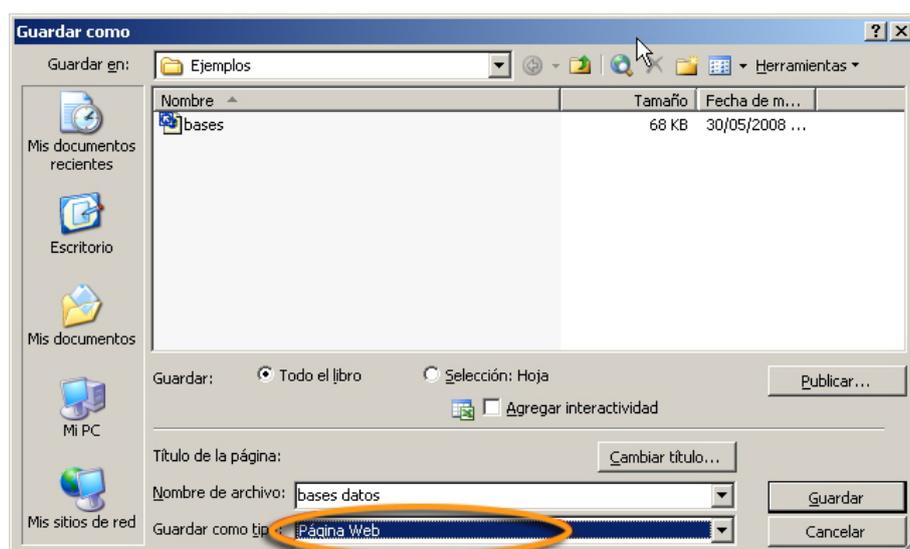
Se pueden publicar páginas en Internet, si se tienen unos mínimos conocimientos de diseño, con la ayuda de un editor de páginas web. Pero Excel permite crear, fácilmente, una página web a partir de un libro Excel, listo para publicarse en Internet.

Su **objetivo** es compartirlo con otros usuarios, y que éstos puedan verlo e, incluso, interactuar con los datos de una hoja o libro desde otro ordenador.

Ej.

Podemos publicar una hoja de cálculo con los datos de las ventas que hemos visto en apartados anteriores, de tal forma que cualquier vendedor pudiera consultarlos en cualquier momento. Además, cuando la persona que creara la hoja actualizara los datos, los vendedores podrían consultar los datos actualizados.

Para hacerlo, basta con guardar el libro de trabajo, pero, en el momento de guardarlo, debes seleccionar desde la ventana de **Guardar** la opción **Como página Web**.



Como puedes ver en la imagen anterior, es posible guardar una sola hoja o todo el libro entero.

Páginas web dinámicas

Una **web dinámica** es una página web cuyo contenido no sólo puedes ver, sino que puedes modificar, interactuar sobre la misma.

En el menú **Guardar**, si seleccionas **Agregar interactividad**, la página web no será estática, sino que el usuario, al entrar en la misma, podrá modificar los datos de la hoja para ver los resultados, cambios que sólo afectarán a la sesión actual. Esto quiere decir que, la próxima vez que entres en la página web, la hoja que se mostrará será, de nuevo, la original, sin los cambios efectuados.

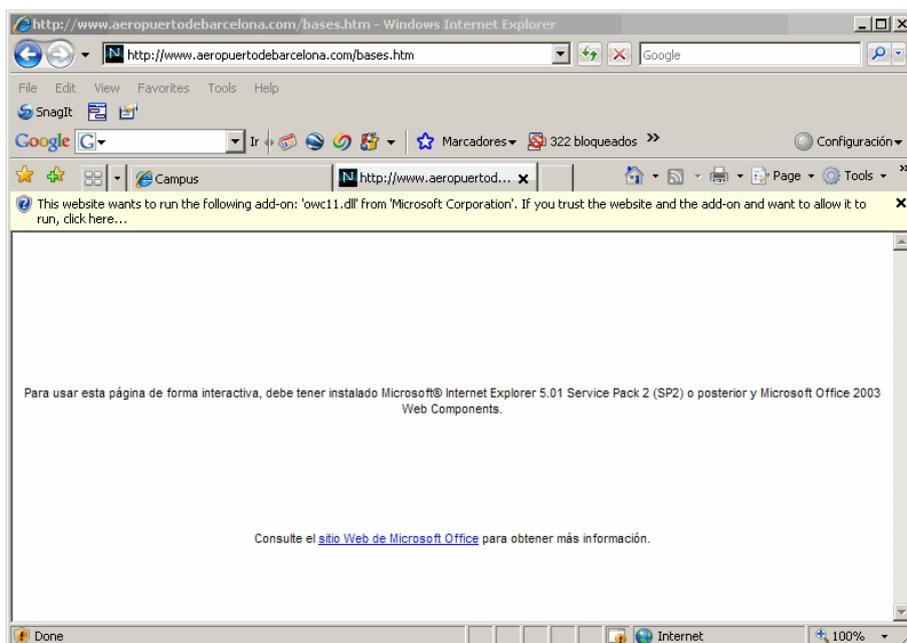


Requisitos

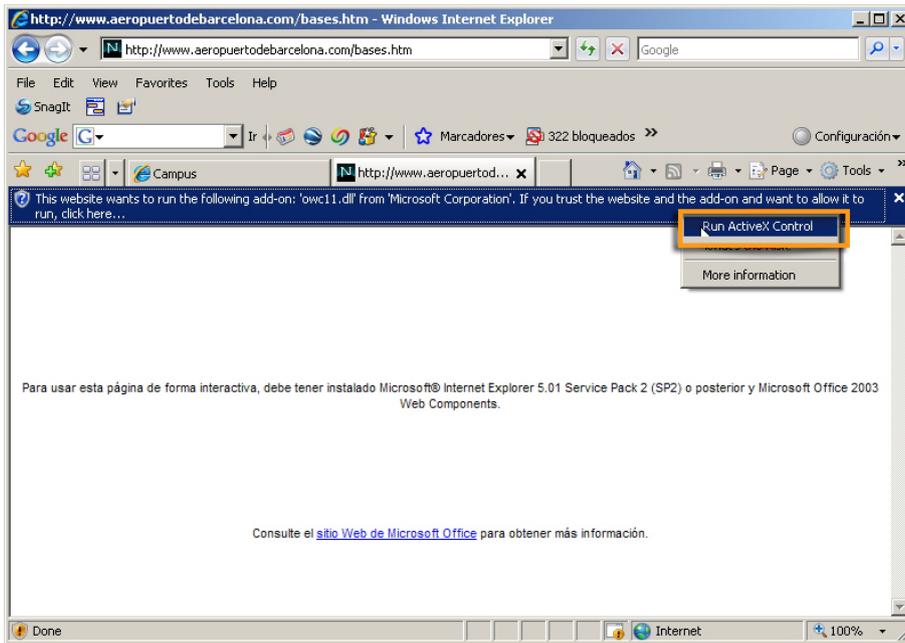


Para que esta página funcione correctamente, deberás tener instalados algunos componentes de Office y utilizar Internet Explorer 4 ó superior para navegar.

Es posible que, cuando se acceda a la página web, aparezca un **mensaje de advertencia**.



Deberás, entonces, hacer un clic encima para activar los controles **ActiveX**.



La visualización de la página web de vendedores en su versión interactiva sería similar a la de la siguiente imagen, **desde tu navegador Web**.

Nombre	Apellido1	Apellido 2	Edad	Zona de ventas	Total ventas del mes
Laia	Burgos	Laia	35	Comellà	8.500
Albert	Martínez	Mirrahi	30	Comellà	3.500
Torni	Navado	Ballester	32	Comellà	15.000
Merce	Puig	Guinard	41	Comellà	7.400
Ana	Ramos	Ramos	47	Comellà	6.800
Joan	García	García	41	Esplugues de Llobregat	12.000
Maria	Gómez	Martínez	42	Esplugues de Llobregat	15.000
Abril	Uruste	Vengil	25	Esplugues de Llobregat	6.000
José	Aznar	García	32	Hospitalet	10.000
Jorge	Fraga	Abril	38	Hospitalet	2.500
Antonio	Orozco	Bonastre	38	Hospitalet	12.500
Roger	Queralt	Oliva	43	Hospitalet	8.400
Alejandro	Ribas	Compte	39	Hospitalet	3.900
Amalia	Verges	Vicario	28	Hospitalet	1.900
Soledad	Cid	Sol	37	Sant Feliu	9.000
Antonia	Garcés	Pol	25	Sant Feliu	8.500
José	Humberto	Gironés	38	Sant Feliu	9.000
Laia	Pintado	Mendoza	44	Sant Feliu	4.500
Carles	Rovira	Romeu	38	Sant Feliu	1.500
Maria	Tauleria	Gimenez	30	Sant Feliu	5.500
		Media edad	36,15	Suma ventas mes	151.400
Meses anteriores					
Enero					
Febrero					
Marzo					

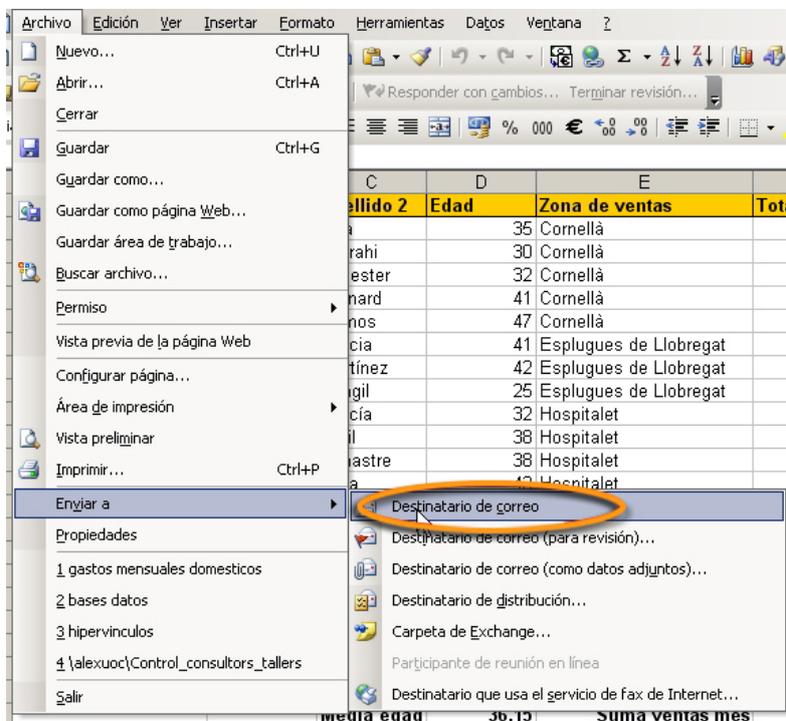
Desde el navegador, puedes modificar datos sobre la misma, y las fórmulas o funciones introducidas funcionarán correctamente.

Así mismo, la **barra de herramientas** superior te permitirá llevar a cabo diferentes acciones sobre la hoja, como cortar, copiar y pegar datos, hacer autosumas, ordenar datos o filtrarlos.



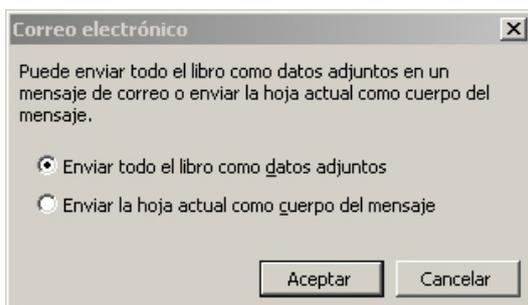
Enviar un libro por e-mail

Desde el mismo libro Excel es posible enviar un libro por correo electrónico, accediendo al menú, si seleccionas **Archivo-Enviar a-Destinatario de correo**.



Enviar libro/hojas

Podemos enviar todo el libro o la hoja actual de trabajo.



Así mismo, desde este menú es posible acceder a otras opciones de envío del libro por correo electrónico más avanzadas.

Consultas web

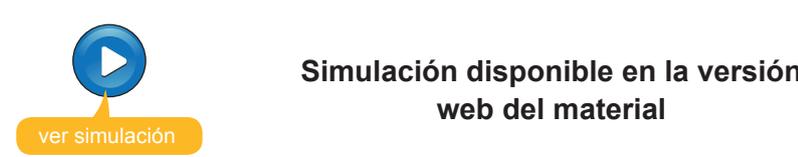
Cuando ves algunos datos en una página web de Internet, es posible que desees "copiarlos" a Excel, para poder trabajar con los mismos.

Esta acción es posible efectuarla mediante la Consulta Web.

Sólo necesitas tener un ordenador con conexión a Internet.

En la siguiente animación, verás cómo se hace una consulta Web para importar datos desde Internet.

Consulta web



Simulación disponible en la versión web del material

Actividades

1. Indica si los siguientes enunciados son verdaderos o falsos.

	V	F
Un hipervínculo en Excel es un texto que enlaza con otra parte (documento, lugar de la hoja, Internet, correo electrónico, etc.).		
Para acceder a un hipervínculo basta con hacer un clic encima.		
Las páginas web creadas con Excel son, por defecto, interactivas, por lo que se pueden manipular sus datos.		
Las páginas web creadas con Excel tienen la extensión xlt.		
Las consultas web nos permiten importar datos desde Internet a Excel, y tenerlos actualizados en todo momento.		
Al igual que la importación de datos de texto, el botón Actualizar datos nos permitirá tener actualizados los datos importados desde Internet.		

2. Selecciona la opción correcta.

Desde Excel, podemos agregar hipervínculos a:

- Un lugar de la hoja de cálculo.
- Un lugar de Internet.
- Una dirección de correo electrónico.
- Todas las anteriores.

Tratamiento numérico

LAS MACROS

Al trabajar con Excel podemos encontrarnos con que una misma tarea la repetimos varias veces (dar un formato determinado a las celdas, efectuar un filtro, etc.). En esos momentos, es útil utilizar la herramienta de Excel, crear macros.

La macro o miniprograma nos puede ayudar a desarrollar tareas que pueden ser repetitivas y, si las dejamos “grabadas” en Excel, podemos conseguir que, pulsando una tecla o un botón, se hagan de forma automática sin necesidad de hacer la tarea entera.

En este tema, vamos a ver cómo se trabaja con macros, concretamente trabajaremos:

- **Qué es un macro. Veremos varios ejemplos que ayuden a la comprensión del concepto.**
- **Cómo crear una macro de forma automática.**
- **Qué pasa con las referencias absolutas y las referencias relativas al crear una macro.**
- **La forma de ejecutar una macro.**
- **Cómo asignar un botón a una macro.**

Al final del tema, encontrarás unas actividades para desarrollar que te permitirán saber si has asimilado los conceptos trabajados.

Definición

Una **macro** o **macroinstrucción** es una serie de instrucciones predefinidas que efectúan una tarea repetitiva.

Es un miniprograma que está escrito en un lenguaje de programación denominado Visual Basic, que Excel sabe interpretar.

Las macros quedan grabadas en lenguaje **Visual Basic** en un editor integrado en Excel que se denomina **Editor de Visual Basic**. Personas con suficientes conocimientos de programación pueden acceder a este editor y escribir, directamente, para crear o modificar una macro ya existente.

Sin embargo, en este curso no aprenderemos a programar en Visual Basic, sino que utilizaremos una herramienta de Excel que crea macros de forma automática.

Para comprender bien para qué sirven las macros, puedes verlo con algunos ejemplos útiles de macros.

Ejemplo 1.

	A	B	C	D	E	F
1						
2	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Piso	Puerta	coeficiente
3	Amudena	García	Segundo	1	1	0,15
4	Maria	Melgarejo	Monge	1	2	0,15
5	Antonio	Corral	Pacheca	2	1	0,15
6	Bienvenido	González	Ferrer	2	2	0,15
7	Alejandro	Amenábar	Sartorius	3	1	0,2
8	Elisabeth	Garcia	Herrero	3	2	0,2

A partir de una hoja en blanco, vamos a aplicar una serie de formatos determinados a texto, datos y celdas con un solo clic.

	A	B	C	D	E	F
1						
2	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Piso	Puerta	coeficiente
3	Amudena	García	Segundo	1	1	0,15
4	Maria	Melgarejo	Monge	1	2	0,15
5	Antonio	Corral	Pacheca	2	1	0,15
6	Bienvenido	González	Ferrer	2	2	0,15
7	Alejandro	Amenábar	Sartorius	3	1	0,2
8	Elisabeth	Garcia	Herrero	3	2	0,2

Con una macro cambiamos el formato de algunas celdas.

Ejemplo 2.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Nota 1	Nota 2	Media	Calificación
2	José	Aznar	García	4,50	4,75	4,63	Insuficiente
3	Laia	Burgos	Laia	2,00	9,00	5,50	Aprobado
4	Soledad	Cid	Sol	7,00	2,50	4,75	Insuficiente
5	Jorge	Fraga	Abril	7,85	8,50	8,18	Notable
6	Antonia	Garcés	Pol	5,00	9,50	7,25	Notable
7	joan	García	García	4,00	3,00	3,50	Insuficiente
8	Maria	Gómez	Martínez	7,50	9,50	8,50	Notable
9	José	Humberto	Gironés	5,00	6,75	5,88	Aprobado
10	Albert	Martínez	Misrahi	9,00	9,00	9,00	Sobresaliente
11	Toni	Nevado	Ballester	6,00	4,50	5,25	Aprobado
12	Antonio	Orozco	Bonastre	3,50	4,25	3,88	Insuficiente
13	Laia	Pintado	Mendoza	4,50	4,00	4,25	Insuficiente
14	Merce	Puig	Guinard	7,50	3,50	5,50	Aprobado
15	Roger	Queralt	Oliva	6,50	7,00	6,75	Aprobado
16	Ana	Ramos	Ramos	6,75	5,95	6,35	Aprobado
17	Alejandro	Ribas	Compte	6,50	7,25	6,88	Notable
18	Carles	Rovira	Romeu	6,00	2,00	4,00	Insuficiente
19	Maria	Tauleria	Gimenez	1,00	9,00	5,00	Aprobado
20	Abril	Uruate	Vengil	5,75	7,25	6,50	Aprobado

Ahora vamos a ordenar una base de datos, filtrarla, sacar subtotales.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Nota 1	Nota 2	Media	Calificaci
3	José	Humberto	Gironés	5,00	6,75		5,88 Aprobado
6	Roger	Queralt	Oliva	6,50	7,00		6,75 Aprobado
7	Ana	Ramos	Ramos	6,75	5,95		6,35 Aprobado
9	Abril	Uruate	Vengil	5,75	7,25		6,50 Aprobado
10						Cuenta Aprobado	4
17	Jorge	Fraga	Abril	7,85	8,50		8,18 Notable
18	Antonia	Garcés	Pol	5,00	9,50		7,25 Notable
19	Maria	Gómez	Martínez	7,50	9,50		8,50 Notable
20	Alejandro	Ribas	Compte	6,50	7,25		6,88 Notable
21						Cuenta Notable	4
22	Albert	Martínez	Misrahi	9,00	9,00		9,00 Sobresaliente
23	Amalia	Verges	Vicario	9,00	10,00		9,50 Sobresaliente
24						Cuenta Sobresaliente	2
25						Cuenta general	10
26							
27							

La macro muestra los diez mejores, ordenados por calificación, y saca subtotales para cada tipo de calificación.

■ **Ejemplo 3.**

	A	B	C	D	E	F
1	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Edad	Zona de ventas	Total ventas del mes
2	Laia	Burgos	Laia	35	Cornellà	8.500
3	Alberri	Martínez	Misrahi	30	Cornellà	3.500
4	Torni	Nevado	Ballester	32	Cornellà	15.000
5	Merce	Puig	Guinard	41	Cornellà	7.400
6	Ana	Ramos	Ramos	47	Cornellà	6.800
7	Joan	García	García	41	Esplugues de Llobregat	12.000
8	Maria	Gómez	Martínez	42	Esplugues de Llobregat	15.000
9	Abril	Uruate	Vengil	25	Esplugues de Llobregat	6.000
10	José	Aznar	García	32	Hospitalet	10.000
11	Jorge	Fraga	Abril	38	Hospitalet	2.500
12	Antonio	Orozco	Bonastre	38	Hospitalet	12.500
13	Roger	Queralt	Oliva	43	Hospitalet	8.400
14	Alejandro	Ribas	Compte	39	Hospitalet	3.900
15	Amalia	Verges	Vicario	28	Hospitalet	1.900
16	Soledad	Cid	Sol	37	Sant Feliu	9.000
17	Antonia	Garcés	Pol	25	Sant Feliu	8.500
18	José	Humberto	Gironés	38	Sant Feliu	9.000
19	Laia	Pintado	Mendoza	44	Sant Feliu	4.500
20	Carles	Rovira	Romeu	38	Sant Feliu	1.500
21	Maria	Tauleria	Gimenez	30	Sant Feliu	5.500
22						
23						

En este caso, haremos cálculos sobre una tabla de datos.

	A	B	C	D	E	F
1	Nombre	Apellido1	Apellido 2	Edad	Zona de ventas	Total ventas del mes
2	Laia	Burgos	Laia	35	Cornellà	8.500
3	Alberri	Martínez	Misrahi	30	Cornellà	3.500
4	Torni	Nevado	Ballester	32	Cornellà	15.000
5	Merce	Puig	Guinard	41	Cornellà	7.400
6	Ana	Ramos	Ramos	47	Cornellà	6.800
7	Joan	García	García	41	Esplugues de Llobregat	12.000
8	Maria	Gómez	Martínez	42	Esplugues de Llobregat	15.000
9	Abril	Uruate	Vengil	25	Esplugues de Llobregat	6.000
10	José	Aznar	García	32	Hospitalet	10.000
11	Jorge	Fraga	Abril	38	Hospitalet	2.500
12	Antonio	Orozco	Bonastre	38	Hospitalet	12.500
13	Roger	Queralt	Oliva	43	Hospitalet	8.400
14	Alejandro	Ribas	Compte	39	Hospitalet	3.900
15	Amalia	Verges	Vicario	28	Hospitalet	1.900
16	Soledad	Cid	Sol	37	Sant Feliu	9.000
17	Antonia	Garcés	Pol	25	Sant Feliu	8.500
18	José	Humberto	Gironés	38	Sant Feliu	9.000
19	Laia	Pintado	Mendoza	44	Sant Feliu	4.500
20	Carles	Rovira	Romeu	38	Sant Feliu	1.500
21	Maria	Tauleria	Gimenez	30	Sant Feliu	5.500
22						
23		20	Promedio edad	36,15	Total ventas	151.400
24				Promedio ventas por empleado		7570,00
25				Ventas máximas		15000,00
26				Ventas mínimas		1500,00
27				Vendedor máximo		3,00
28				apellido vendedor máximo		Nevado
29						
30						
31						

La macro hace cálculos predefinidos, con las siguientes fórmulas.

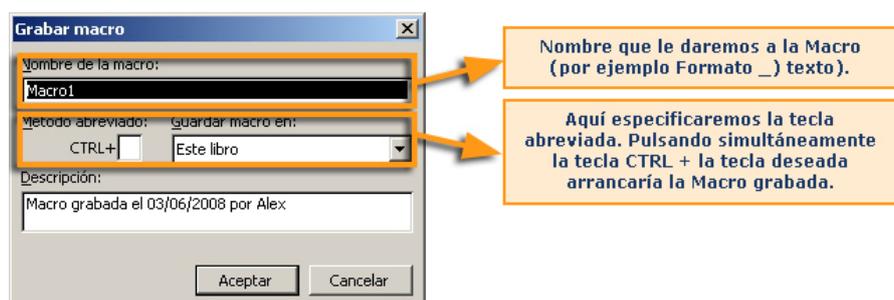
	B	C	D	E	F
1	Apellido1	Apellido 2	Edad	Zona de ventas	Total ventas del mes
2	Burgos	Laia	35	Cornellà	8500
3	Martínez	Misrahi	30	Cornellà	3500
4	Nevado	Ballester	32	Cornellà	15000
5	Puig	Guinard	41	Cornellà	7400
6	Ramos	Ramos	47	Cornellà	6800
7	García	García	41	Esplugues de Llobregat	12000
8	Gómez	Martínez	42	Esplugues de Llobregat	15000
9	Uruate	Vengil	25	Esplugues de Llobregat	6000
10	Aznar	García	32	Hospitalet	10000
11	Fraga	Abril	38	Hospitalet	2500
12	Orozco	Bonastre	38	Hospitalet	12500
13	Queralt	Oliva	43	Hospitalet	8400
14	Ribas	Compte	39	Hospitalet	3900
15	Verges	Vicario	28	Hospitalet	1900
16	Cid	Sol	37	Sant Feliu	9000
17	Garcés	Pol	25	Sant Feliu	8500
18	Humberto	Gironés	38	Sant Feliu	9000
19	Pintado	Mendoza	44	Sant Feliu	4500
20	Rovira	Romeu	38	Sant Feliu	1500
21	Tauleria	Gimenez	30	Sant Feliu	5500
22					
23		Promedio edad	=PROMEDIO(D2:D21)		Total ventas =SUMA(F2:F21)
24					Promedio ventas por empleado =F23/A23
25					Ventas máximas =MAX(F2:F21)
26					Ventas mínimas =MIN(F2:F21)
27					Vendedor máximo =COINCIDIR(F25:F2:F21;0)
28					apellido vendedor máximo =INDICE(A2:F21;F27;2)
29					
30					
31					

Crear una Macro

La forma más sencilla de crear una macro es grabándola. Es decir, nosotros efectuaremos una acción en Excel, mientras una “cámara” graba nuestros movimientos.

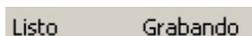
Una vez grabada esta macro, le daremos un nombre, para luego utilizarla cuando nos convenga.

Excel trae consigo un programa llamado el grabador de macros. Para grabar una macro, simplemente entraremos en el menú **Herramientas-Macro-Grabar nueva macro**.



Así mismo, sólo podemos grabar la macro para el libro actual, o para que esté disponible para todos los libros, seleccionando la opción “**libro de macros personal**”.

Al aceptar, Excel empezará a grabar todos los movimientos que vayas efectuando, y aparecerá, en la parte inferior izquierda de la ventana de Excel, la indicación **Listo grabando**



y la **barra de herramientas Macro**, cuyo botón de la izquierda te servirá para detener la macro, que entonces quedará guardada con el nombre asignado.



Referencias absolutas y referencias relativas

En el momento que grabas o creas una macro, es importante tener en cuenta las referencias absolutas y relativas, pues determinarán el comportamiento posterior de la macro al utilizarla.



Una macro puede grabarse con las referencias de celdas **relativas o absolutas**:

- Si la grabas con **referencias absolutas** (opción por defecto), la macro se reproducirá cuando la ejecutes sobre las mismas celdas que la grabaste.
- Si grabas la macro con **referencias relativas**, la macro se reproducirá desde la celda donde te encuentres.

Cuando inicies la grabación de una macro, aparecerá la barra de herramientas Detener macro.



El botón que aparece a la derecha te permite grabar la macro con referencias relativas si lo deseas.

Ej.

Supón que creas una macro que convierte en color rojo el texto que se encuentra en la celda A2.



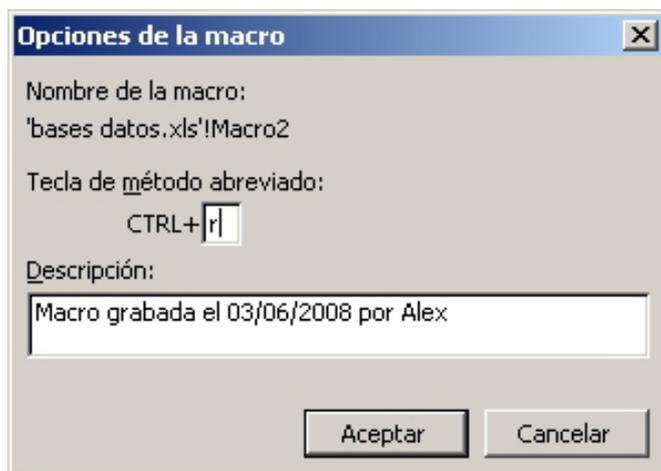
Si grabas la macro con referencias absolutas, la macro siempre te cambiará a rojo la celda A2.

Si grabas la macro con referencias relativas, la macro te cambiará a rojo la celda donde te encuentres.

Ejecutar una macro

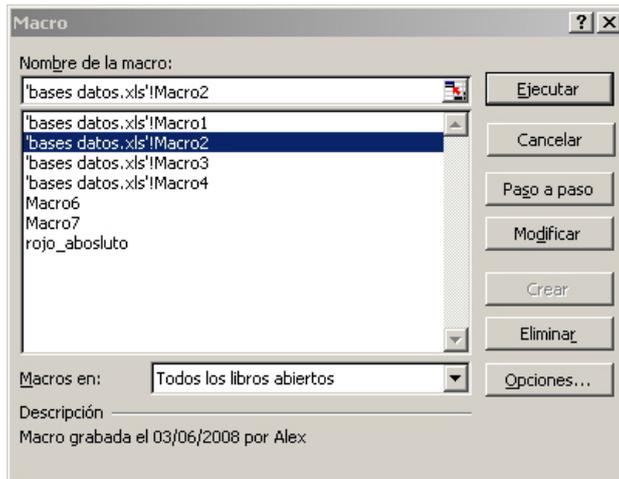
Una vez grabada la macro en el libro, o en el libro de macros personal, ejecutarla es muy sencillo.

Puedes iniciar la macro sencillamente pulsando la tecla abreviada, es decir simultáneamente la tecla CONTROL + (tecla escogida). Es el método más rápido, pero debes recordar la tecla abreviada que te permite reproducir la macro.



Opciones de la macro

Y la otra opción, más habitual, es accediendo a la ventana macros desde el menú Herramientas-opciones-Macros.



Aquí aparecen todas las macros grabadas, y accesibles desde el actual libro, junto con algunas opciones que se pueden efectuar sobre las mismas:

- **Ejecutar.** Ejecuta la macro seleccionada.
- **Cancelar.** Cancela la ventana.
- **Paso a paso.** Ejecuta la macro paso a paso.
- **Modificar.** Puedes acceder a la ventana de programación en VBA para modificar alguna parte de la macro.
- **Crear.** Sólo se activa si no hay ninguna macro seleccionada y, así, crear una macro.
- **Eliminar.** Elimina una macro ya creada.
- **Opciones.** Se abrirá el cuadro de diálogo macro en el que puedes modificar el nombre, o la tecla abreviada asociada.

Asignar un botón

Con el fin de automatizar aún más las tareas y facilitar el acceso a las macros que hayas creado, hay la posibilidad de crear un botón, y situarlo en una de las barras de herramientas que utilices, de tal forma que, con un simple clic sobre este botón, podrás ejecutar rápidamente la macro.

Asignar un botón



ver simulación

Simulación disponible en la versión web del material

Actividades

1. Indica si los siguientes enunciados son verdaderos o falsos.

	V	F
Una macro es una hoja de cálculo muy grande resumida mediante tablas dinámicas.		
Para crear una macro automáticamente utilizaremos el grabador de macros.		
La tecla abreviada nos sirve para detener, rápidamente, una macro ya iniciada.		
Cuando creemos una macro con Excel, ésta quedará siempre disponible para todos los libros que utilicemos a partir de entonces.		
El botón referencias relativas en la creación de una macro te ayuda a mantener siempre las mismas celdas utilizadas en la creación de la macro.		
La forma más rápida para ejecutar una macro es utilizar la tecla de método abreviado.		
Para asignar una macro a un botón, debes, primero, insertar el botón a una barra de herramientas desde el menú Herramientas-personalizar de Excel.		

2. Selecciona la opción correcta.

Las macros quedan grabadas en:

- La hoja de cálculo.
- El editor de Office.
- El portapapeles.
- El editor de Visual Basic.

Tratamiento numérico

PRÁCTICA FINAL

Partiremos del libro de la **lista de la compra** creado en el anterior módulo.

	A	B	C	D	E	F
1	Lista de la compra del mes					
2						
3						
4	Alex Profitos					
5	Calle del percebe 14					
6	Teléfono 600.00.00.00					
7	14/10/2008					
8						
9						
10						
11		Producto	Sección	Cantidad	Precio	
12		Queso rallado	Lácteos	2	1,50 €	
13		Jamón dulce	Charcutería	200g	2,50 €	
14		Jamón serrano	Charcutería	300g		
15		Salchichón ancho	Charcutería	4		
16		Yogurt desnatado limón	Lácteos	1		
17		Yogurt Mousse Chocolate	Lácteos	2		
18		Queso semi	Lácteos	3		
19		Tomate verde ensalada	Frutería			
20		Tomate maduro en rama	Frutería			
21		Plátanos	Frutería			
22		Coliflor	Frutería			
23		Melocotones	Frutería			
24		Zanahorias	Frutería			
25		Guisantes	Congelados			
26		Ensaladilla	Congelados			
27		Canelones precocinados c/ bechamel	Congelados			
28		Lasaña	Congelados			
29		Horchata	Lácteos			
30		Zumos pequeños piña + uva	Bebidas			
31		Gaseosa (1litro)	Bebidas			
32		Zumo melocotón	Bebidas			
33		Agua	Bebidas			
34		Aceite 0,4º SUAVE	Varios			
35		Mejillones Escabeche.	Varios			
36		Galletas Bio-Century Chocolate negro	Varios			
37		Sal fina	Varios			
38		Galletas María	Varios			
39		Quitaesmalte uñas	Cosmética			
40		Cuchillas afeitar doble hoja	Cosmética			
41		Tiritas (varios tamaños)	Cosmética			
42		Producto para limpiar plancha	Varios			
43		Desodorizador Spray Baño pino	Cosmética			
44						

- Crea, en la lista, una **columna** más a la derecha del todo llamada **Total**.
- **Calcula**, en esta columna, lo que te costará cada producto, multiplicando la cantidad por el precio. Utiliza las fórmulas adecuadas para ello y las referencias relativas en su caso.
- **Calcula**, al final de esta columna, el total gastado mediante la **función SUMA**.
- **Calcula**, mediante funciones, el **precio máximo**, **mínimo** y el **promedio** de los productos de la compra.
- **Calcula**, mediante la **función** coincidir, la posición del producto cuyo precio es el máximo.
- **Inserta** una nueva columna entre Precio y Total denominada **barato/ caro**.

- Haz, utilizando la **función SÍ**, que en las celdas de esta columna aparezca la palabra caro para los productos que superen la media del precio y barato para los que no la alcancen.
- Da nombres a los **rangos de datos** de las columnas de la lista mediante la herramienta nombres.
- **Imprime** los datos de tal forma que te quepa la lista en una página con orientación Horizontal. **Centra** la página vertical y horizontalmente, y **aplica márgenes** derecho e izquierdo de 1.
- **Protege** la hoja de tal forma que no pueda modificarse ningún dato de la columna precio.
- Utiliza la herramienta **validar datos** para asegurarte de que los datos insertados en las columnas Cantidad y Precio son números decimales. Inserta un mensaje entrante y un mensaje de error en caso de no cumplirse.
- **Ordena** los datos de la lista por secciones y, luego, por precios.
- **Filtra** los datos para hallar los productos que se encuentran entre 2 y 4 euros. Luego, quita los filtros.
- Utiliza los subtotales para saber el **total de gasto** y de **cantidad** por cada sección.
- Utiliza, una vez hallados los subtotales, las flechas de la izquierda de la hoja para que se muestren sólo los **subtotales**.

Producto	Sección	Cantidad	Precio	Total
	Total Bebidas	10		26,50 €
	Total Charcutería	9		25,50 €
	Total Congelados	75		365,50 €
	Total Cosmética	12		50,50 €
	Total Frutería	20		70,50 €
	Total Lácteos	11		24,50 €
	Total Varios	11		28,00 €
	Total general	148		591,00 €

- Crea, a partir de estos datos, un **gráfico Tipo de columnas en 3d** titulado **Gasto mensual por secciones** que muestre, tanto en filas como en columnas, la cantidad que compras y lo que gastas en cada sección. Debe contener una leyenda.
- Crea un **hipervínculo** a una dirección de correo electrónico donde está tu nombre y apellidos en la hoja.

- Crea una **macro** que copie todos los datos en una hoja nueva del mismo libro y, luego, borre, en esta hoja, los datos contenidos en la columna Cantidad. Asígnale un botón que insertarás en una de las barras de herramientas.
- **Selecciona** todos los datos de la lista (sólo los datos con los encabezados) y cópialos en un libro nuevo.
- **Guarda** este libro en formato de texto con tabuladores en una carpeta del disco. Excel te guardará sólo la hoja activa. Ante la pregunta de mantener formato responde sí.
- **Abre** un libro nuevo e importa los datos mediante el asistente de importación de datos.
- Crea una **consulta web** e importa los datos. Puedes acudir, por ejemplo, a la web de ejemplo de los **datos de la bolsa** (<http://es.finance.yahoo.com/q/cq?d=v1&s=%40mce.mc>).

Tratamiento numérico

IDEAS CLAVE

En el presente módulo hemos trabajado muchos temas relacionados con el tratamiento de datos numéricos con Excel.

Partiendo de uno de los pilares del programa, la creación de fórmulas y funciones, has podido ver la facilidad de su construcción gracias a las ayudas contextuales y sus asistentes.

El traslado de datos ha ocupado un tema específico por la importancia que tienen los conceptos de referencias relativas y absolutas.

La presentación de los datos ha ocupado dos temas del presente módulo: en primer lugar, la presentación de los datos sobre papel, a partir del conocimiento de las técnicas básicas de impresión de datos, y, en segundo lugar, la presentación de los datos mediante la construcción de gráficos, herramienta esencial para comunicar en Excel.

Más adelante has visto dos aplicaciones de Excel: las plantillas, y la consecuente creación de formularios de entrada, y la gestión de las bases de datos con Excel.

Así como en el módulo básico veíamos la forma más sencilla de entrar datos en Excel, en este módulo has aprendido a importar datos de texto, y también desde la red. También has aprendido a utilizar algunas herramientas relacionadas con Internet y Excel.

El último tema ha dado unas primeras pinceladas a la automatización de tareas con Excel, introduciéndote en el fascinante mundo de las macros.

Una vez finalizado este módulo, habrás aprendido a trabajar una parte importante de este completo e interesante software de tratamiento de datos numéricos.

Tratamiento numérico

SOLUCIONES ACTIVIDADES

Los cálculos con Excel

1

	V	F
Una fórmula es una operación matemática efectuada con números sobre una hoja Excel.	X	
Para que Excel reconozca una fórmula debes escribir empezando por el signo *.		X
Una función y una fórmula pueden efectuar el mismo cálculo.	X	
El resultado de una fórmula aparece en la barra de fórmulas y la fórmula en sí en la celda.		X
Es posible mostrar todas las fórmulas en la hoja en vez de los resultados.	X	
Cuando construyes una fórmula con Excel, los diferentes colores de la fórmula identifican las celdas implicadas en la misma.	X	
Al construir una fórmula, puedes escribirla directamente en la barra de fórmulas, o bien seleccionar las celdas con el ratón.	X	
Con la Auditoría de fórmulas, puedes verificar que las operaciones estén bien efectuadas (por ejemplo, una suma).		X
Para ver qué celdas influyen en la construcción de una fórmula, utilizaremos la herramienta evaluar fórmula.		X
Cuando se cometen errores en la introducción de fórmulas, una buena estrategia es acudir a la ayuda sobre el error, pulsando el desplegable del icono que aparece junto al error en la hoja.	X	

Feedback 6 ó más respuestas correctas: Muy bien. Has entendido de forma correcta los conceptos de este tema.

Feedback menos de 6 respuestas correctas: Deberías repasar este tema antes de continuar, porque no tienes claros algunos conceptos.

2

$$A*B*C/4=2$$

Feedback correcto: Muy bien. Has entendido de forma correcta los conceptos de este tema.

Feedback incorrecto: Deberías repasar este tema antes de continuar, porque no tienes claros algunos conceptos.

Las funciones

1

	V	F
Una función es una fórmula integrada.		X
Todo aquello que puedes construir con una fórmula se puede expresar en una función.		X
Todo aquello que puedes construir con una función se puede expresar en una fórmula.	X	
Para construir una función, utilizaremos, habitualmente, el asistente de construcción de funciones.	X	
La ventana de insertar función nos permite buscar y seleccionar la función adecuada a la tarea que deseemos llevar a cabo.	X	
Los argumentos en una función son las razones por las que se utiliza una función.		X
Las ayudas sobre funciones en Excel nos brindan ejemplos explicativos sobre la función consultada.	X	
La función SÍ tiene como objetivo validar afirmativamente una serie de datos introducidos.		X
La función COINCIDIR nos dice qué posición tiene un dato en un rango determinado.	X	

Feedback 6 ó más respuestas correctas: Muy bien. Has entendido de forma correcta los conceptos de este tema.

Feedback menos de 6 respuestas correctas: Deberías repasar este tema antes de continuar, porque no tienes claros algunos conceptos.

2

PROMEDIO (B2:B6)

Feedback correcto: Muy bien. Has entendido de forma correcta los conceptos de este tema.

Feedback incorrecto: Deberías repasar este tema antes de continuar, porque no tienes claros algunos conceptos.



Copiar datos

1

	V	F
Cuando copiamos los datos de una celda a otra, para que los datos se adapten al nuevo entorno, utilizaremos las referencias relativas.	X	
El Autorrelleno es una forma de copiar fórmulas o funciones de forma rápida utilizando la técnica del arrastre.	X	
En la construcción de fórmulas, para hacer referencias a celdas que se encuentren en otras hojas o libros, es necesario que escribamos, en la barra de fórmulas, la forma adecuada.		X
Cuando existen dos libros vinculados por una función o una fórmula, al modificar el libro origen del vínculo, el otro libro quedará siempre actualizado de forma automática.		X
Para facilitar las operaciones con números y celdas, podemos dar nombres a celdas o rangos de celda, y así luego utilizarlos en las operaciones.	X	
Para crear un nombre, lo haremos mediante el panel de tareas nombre.		X
Podemos dar un nombre a un rango de celdas.	X	

Feedback 4 ó más respuestas correctas: Muy bien. Has entendido de forma correcta los conceptos de este tema.

Feedback menos de 4 respuestas correctas: Deberías repasar este tema antes de continuar, porque no tienes claros algunos conceptos.

2

Referencia mixta.

Feedback correcto: Muy bien. Has entendido de forma correcta los conceptos de este tema.

Feedback incorrecto: Deberías repasar este tema antes de continuar, porque no tienes claros algunos conceptos.

3

hoja2!A1+hoja2!A2+hoja2!A3

Feedback correcto: Muy bien. Has entendido de forma correcta los conceptos de este tema.

Feedback incorrecto: Deberías repasar este tema antes de continuar, porque no tienes claros algunos conceptos.



Imprimir datos

1

	V	F
Para iniciar una impresión, lo primero que tenemos que hacer es ir a la <i>Vista preliminar</i> .		X
Para hacer caber una columna que ocuparía una segunda página, lo podemos hacer ajustando los márgenes desde la vista previa de impresión.	X	
Si definimos el área de impresión no podemos imprimir todas las hojas.	X	
Cuando utilizamos el zoom en la vista previa, la hoja se imprimirá más grande.		X
Si ajustamos el ancho y alto a 1 página, es posible que el texto y los datos aparezcan más pequeños en la página impresa.	X	
Es posible imprimir unas hojas mostrando todas las fórmulas.	X	

Feedback 4 ó más respuestas correctas: Muy bien. Has entendido de forma correcta los conceptos de este tema.

Feedback menos de 4 respuestas correctas: Deberías repasar este tema antes de continuar, porque no tienes claros algunos conceptos.

2

Repetir filas en extremo superior.

Feedback correcto: Muy bien. Has entendido de forma correcta los conceptos de este tema.

Feedback incorrecto: Deberías repasar este tema antes de continuar, porque no tienes claros algunos conceptos.

Los gráficos

1

	V	F
Las series son los datos representados de forma gráfica.	X	
Para mostrar la escala de números, se utiliza el eje X.		X
Para iniciar el gráfico, en primer lugar seleccionaremos solamente los datos.		X
Es posible imprimir un gráfico y los datos en la misma página.	X	
Podemos definir el nombre de cada serie desde el asistente.	X	
Para modificar el tipo de gráfico, una vez construido, haremos clic con el botón derecho del ratón sobre el gráfico y seleccionaremos opciones del gráfico.		X

Feedback 4 ó más respuestas correctas: Muy bien. Has entendido de forma correcta los conceptos de este tema.

Feedback menos de 4 respuestas correctas: Deberías repasar este tema antes de continuar, porque no tienes claros algunos conceptos.

2

Que transmita la información que se desea.

Feedback correcto: Muy bien. Has entendido de forma correcta los conceptos de este tema.

Feedback incorrecto: Deberías repasar este tema antes de continuar, porque no tienes claros algunos conceptos.

3

Seleccionar los datos o series.

Feedback correcto: Muy bien. Has entendido de forma correcta los conceptos de este tema.

Feedback incorrecto: Deberías repasar este tema antes de continuar, porque no tienes claros algunos conceptos.

Las plantillas

1

	V	F
Las plantillas son hojas de cálculo protegidas y suministradas por Office.		X
La verdadera utilidad de las plantillas con Excel es estandarizar la información.		X
Una de las aplicaciones más comunes en las plantillas es crear bases de datos.		X
Cuando abres un libro basado en una plantilla, creas un documento nuevo, dejando la plantilla intacta.	X	
Para crear una plantilla propia, basta con guardar el libro actual como plantilla.	X	
La protección de datos en una hoja es fundamental en la creación de plantillas.	X	
Para proteger los datos adecuadamente, debemos asegurarnos de efectuar dos pasos: proteger la hoja y bloquear celdas.	X	
Al proteger una hoja de cálculo, no se puede efectuar ninguna acción sobre las celdas afectadas.		X
Cuando protegemos un libro, protegemos también sus hojas y celdas.		X

Feedback 5 ó más respuestas correctas: Muy bien. Has entendido de forma correcta los conceptos de este tema.

Feedback menos de 5 respuestas correctas: Deberías repasar este tema antes de continuar, porque no tienes claros algunos conceptos.

2

Controlar el tipo de datos que se introducen.

Feedback correcto: Muy bien. Has entendido de forma correcta los conceptos de este tema.

Feedback incorrecto: Deberías repasar este tema antes de continuar, porque no tienes claros algunos conceptos.

3

Todas las anteriores.

Feedback correcto: Muy bien. Has entendido de forma correcta los conceptos de este tema.

Feedback incorrecto: Deberías repasar este tema antes de continuar, porque no tienes claros algunos conceptos.

Las listas o bases de datos

1

	V	F
Una base de datos es una lista numerada de datos ordenada por campos y datos.		X
En una base de datos, el campo es el que identifica cada fila.		X
Para introducir los datos de forma cómoda en una base de datos, utilizaremos un formulario.	X	
El formulario permite entrar los datos simples y calculados.		X
Cuando defines una lista con una base de datos, al insertar una fila debes recalcular los totales con el botón actualizar datos.		X
Puedes ordenar los datos de una lista hasta con 3 criterios de ordenación.	X	
Para ordenar los datos, seleccionaremos los datos sin los encabezados previamente.		X
Para filtrar los datos de una base de datos, éstos deben estar, previamente, ordenados.		X
Si tienes una lista de vendedores y deseas sólo mostrar los que han alcanzado una suma determinada o superior, debes utilizar el filtro personalizado.	X	
Para crear subtotales, debes tener primero ordenada la base de datos.	X	

Feedback 6 ó más respuestas correctas: Muy bien. Has entendido de forma correcta los conceptos de este tema.

Feedback menos de 6 respuestas correctas: Deberías repasar este tema antes de continuar, porque no tienes claros algunos conceptos.

2

????????????????????????????????????

Feedback correcto: Muy bien. Has entendido de forma correcta los conceptos de este tema.

Feedback incorrecto: Deberías repasar este tema antes de continuar, porque no tienes claros algunos conceptos.

La importación de datos

1

	V	F
La importación de datos, mediante el portapapeles, es un método más directo, pero puede requerir más trabajo para ajustar los datos importados.	X	
Cuando los datos que se deben importar están separados por un carácter o espacio, es preciso utilizar la opción "De ancho fijo" en el asistente.		X
Cuando importamos datos mediante el asistente de importación, éstos pueden ser importados en diversos formatos.	X	
Al importar datos mediante el asistente de importación de datos, debemos importar todas las columnas del archivo original.		X
Una vez hemos importado los datos desde un archivo de texto, si los datos originales cambian, debemos efectuar la importación completa para actualizarlos.		X

Feedback 3 ó más respuestas correctas: Muy bien. Has entendido de forma correcta los conceptos de este tema.

Feedback menos de 3 respuestas correctas: Deberías repasar este tema antes de continuar, porque no tienes claros algunos conceptos.

2

Tratar los delimitadores consecutivos como uno solo.

Feedback correcto: Muy bien. Has entendido de forma correcta los conceptos de este tema.

Feedback incorrecto: Deberías repasar este tema antes de continuar, porque no tienes claros algunos conceptos.

Excel e Internet

1

	V	F
Un hipervínculo en Excel es un texto que enlaza con otra parte (documento, lugar de la hoja, Internet, correo electrónico, etc.).	X	
Para acceder a un hipervínculo basta con hacer un clic encima.	X	
Las páginas web creadas con Excel son, por defecto, interactivas, por lo que se pueden manipular sus datos.		X
Las páginas web creadas con Excel tienen la extensión xlt.	X	
Las consultas web nos permiten importar datos desde Internet a Excel, y tenerlos actualizados en todo momento.	X	
Al igual que la importación de datos de texto, el botón Actualizar datos nos permitirá tener actualizados los datos importados desde Internet.	X	

Feedback 4 ó más respuestas correctas: Muy bien. Has entendido de forma correcta los conceptos de este tema.

Feedback menos de 4 respuestas correctas: Deberías repasar este tema antes de continuar, porque no tienes claros algunos conceptos.

2

Todas las anteriores.

Feedback correcto: Muy bien. Has entendido de forma correcta los conceptos de este tema.

Feedback incorrecto: Deberías repasar este tema antes de continuar, porque no tienes claros algunos conceptos.

Las macros

	V	F
Una macro es una hoja de cálculo muy grande resumida mediante tablas dinámicas.		X
Para crear una macro automáticamente utilizaremos el grabador de macros.	X	
La tecla abreviada nos sirve para detener, rápidamente, una macro ya iniciada.		X
Cuando creamos una macro con Excel, ésta quedará siempre disponible para todos los libros que utilicemos a partir de entonces.		X
El botón referencias relativas en la creación de una macro te ayuda a mantener siempre las mismas celdas utilizadas en la creación de la macro.		X
La forma más rápida para ejecutar una macro es utilizar la tecla de método abreviado.	X	
Para asignar una macro a un botón, debes, primero, insertar el botón a una barra de herramientas desde el menú Herramientas-personalizar de Excel.	X	

Feedback 4 ó más respuestas correctas: Muy bien. Has entendido de forma correcta los conceptos de este tema.

Feedback menos de 4 respuestas correctas: Deberías repasar este tema antes de continuar, porque no tienes claros algunos conceptos.

2

El editor de Visual Basic.

Feedback correcto: Muy bien. Has entendido de forma correcta los conceptos de este tema.

Feedback incorrecto: Deberías repasar este tema antes de continuar, porque no tienes claros algunos conceptos.

Tratamiento numérico

GLOSARIO

Auditoría de fórmulas

Herramienta de Excel que permite visualizar las celdas precedentes y dependientes en la construcción de una fórmula.

Argumentos

Parta integrante de una función que define qué datos deben tratarse en la misma.

Autosuma

Función de Excel incorporada en la barra de herramientas Estándar y que efectúa sumas de rangos de celdas de forma rápida.

Autofiltro

Tipo de filtro útil en las bases de datos que sirve para filtrar los datos de forma rápida con un solo clic.

Autoformato

Utilidad incluida en Excel que permite aplicar unos formatos predefinidos por Excel a un conjunto de celdas.

Autorrelleno

Instrumento incorporado en Excel que ayuda a completar datos que siguen una misma pauta.

Barra de herramientas

Utilidad incluida en Excel y en otros programas de Office que permite, mediante botones, un acceso rápido a las distintas funciones y comandos del programa.

Bases de datos

Sistema de almacenamiento de datos muy flexible que te permite utilizar la información en función de diversos criterios.

Celda

Cada uno de los cuadrados que componen una hoja de cálculo y que se identifican por el cruce de una fila y una columna.

Columna

Conjunto de celdas consideradas horizontalmente, y nombrado por una letra.

Consulta web

Herramienta de Excel que permite importar datos desde Internet y mantenerlos actualizados.

Combinar celdas

Acción de unir dos o más celdas en una.

Copiar formato

Utilidad incluida en Excel que permite extender el formato de una celda a otras celdas.

Criterio

Utilidad que nos permite filtrar los datos a partir del formulario de una base de datos en Excel.

Dato

Cada una de las informaciones individuales que introducimos en MS Excel.

DIN A4

Formato de papel 210 x 297 mm.

Entramado

Red que forma el cruce de las filas y las columnas.

Estilo

Conjunto de características de formato aplicadas de una sola vez.

Fila

Conjunto de celdas consideradas verticalmente, y nombrado por un número.

Formato de celdas

Acción de dar la apariencia que se pretende presentar del contenido de una celda al usuario.

Fórmula

Abstracción y representación mediante símbolos de una operación matemática.

Formulario

Utilidad incluida en Excel que permite la introducción rápida de los datos en una base de datos Excel.

Filtro

Herramienta incluida en Excel que nos permite mostrar en pantalla sólo los valores que cumplen ciertos criterios.

Función

Fórmulas predefinidas que aporta el programa MS Excel para el uso en una hoja de cálculo.

Gráfico de barras

Gráfico que representa cantidades numéricas con barras de distintos colores y tamaños.

Gráfico de pastel

Gráfico que representa cantidades numéricas con círculos o formas de pastel, creando divisiones de distintos colores.

Formato condicional

Utilidad incluida en Excel que permite la aplicación de ciertos formatos a un grupo de celdas sólo si se cumplen ciertas condiciones.

Hipervínculo

Texto insertado en Excel que contiene un vínculo de tal forma que, haciendo clic encima, se efectúa una acción determinada.

Hoja de cálculo

Interfaz de la hoja de cálculo que permite introducir datos, ordenarlos y operar con ellos.

Incrustar

Acción de incluir un elemento de un programa en otro programa, de tal forma que éste se ejecuta en aquél al hacer doble clic encima.

Instrumental

Que hace referencia a los instrumentos. En un contexto de aprendizaje, se refiere a aquellas materias o contenidos que son indispensables para acceder al currículo.

Leyenda

Cuadro que indica los significados de los colores de un gráfico, dibujo o diagrama.

Libro

Denominación de los archivos de MS Excel. Está compuesto por una o varias hojas de cálculo.

Listas personalizadas

Utilidad incluida en Excel que permite la creación de listas enumeradas en formato texto para ser utilizadas posteriormente.

Macro

Una macro o macroinstrucción es un conjunto de instrucciones predefinidas que llevan a cabo una tarea repetitiva.

Nombre

Utilidad de Excel que permite dar un nombre alfabético a una celda o rango de celdas.

Operando

Número o variable con que se efectúa una operación.

Parámetro

Dato o referencia que aporta contenido a las operaciones de una función.

Plantilla

Una plantilla es un libro de trabajo que puede utilizarse como modelo para la creación de otros libros de trabajo u hojas de cálculo.

Procedimental

Que hace referencia a los procedimientos o a las destrezas. En un contexto educativo, refiere a los contenidos que suponen aprender a desarrollar una actividad.

Rango

Es un conjunto de celdas contiguas que Excel puede tratar como una sola unidad.

Referencia

Letra y número que representan una celda.

Referencia absoluta

Letra y número que representan una celda que es siempre la misma.

Referencia circular

Cuando la referencia de una celda se introduce en ésta, bien directamente, bien por una operación.

Referencia mixta

Es una mezcla de referencia absoluta y relativa, integrando los dos componentes en sí misma.

Referencia relativa

Letra y número que representan la posición de una celda con respecto a otra.

Series

Característica incorporada a Excel que permite, a partir de la introducción de uno o dos datos, completar la introducción sólo con arrastrar el ratón.

Series de datos

En la construcción de gráficos, son los diferentes tipos de datos que cuantificamos y representamos gráficamente.

Subtotales

La herramienta subtotales nos permite, una vez ordenados y filtrados los datos en una base de datos, resumirlos y presentarlos en forma de totales y subtotales.

Tabla dinámica

Utilidad incluida en Excel que permite el resumen y la agrupación de grandes cantidades de datos.

Tramas

En Excel, colores de relleno de las celdas.

Validación de datos

Herramienta de Excel que permite controlar el tipo de datos que son introducidos.

Variable

Concepto o idea que puede ser rellenada por un dato cambiante.

Visual Basic

Lenguaje de programación utilizado para construir macros en Excel.

Vincular

Acción de insertar un elemento de un programa en otro, de tal forma que quedan enlazados, y los cambios en el original quedan reflejados en la copia.

