

## Descripción del principio en que se basan las fórmulas de cálculo

- ☐ Las fórmulas de cálculo efectúan cálculos con los valores contenidos en la hoja.
- ☐ Las fórmulas empiezan con un signo de igual (=).
- ☐ Las fórmulas pueden contener los siguientes elementos:

- referencias de celda,
- operadores de cálculo:

### Operadores matemáticos:

- + para la suma
- para la resta
- / para la división
- \* para la multiplicación
- % para calcular un porcentaje (p. ej.: =5% da como resultado 0,05)
- ^ para elevar a la potencia (p. ej.: =2^3 da como resultado 8)

### Operadores de comparación: el resultado es un valor lógico: VERDADERO o FALSO:

- = igual a (p. ej.: =30=40 da como resultado FALSO)
- < inferior a (p. ej.: =28<35 da como resultado VERDADERO)
- <= inferior o igual a
- > superior a
- >= superior o igual a
- <> diferente de

### Operadores de concatenación de texto: & concatena cadenas de caracteres:

(p. ej.: ="Oeste"&" y "&"Norte" da como resultado "Oeste y Norte").

### Los operadores de referencia permiten combinar rangos de celdas:

: (dos puntos). P. ej.: B1:C4 representa el rango de celdas de B1 a C4.

; (punto y coma). P. ej.: B1;C4 representa la celda B1 y la celda C4.

- las constantes, es decir, los valores que no se calculan y, por tanto, no cambian (por ejemplo, el número 1210 o el texto "Totales trimestrales" son constantes).
- algunas funciones de cálculo son fórmulas preescritas que toman uno o varios valores, ejecutan una operación y devuelven uno o varios valores; por ejemplo, la función PROMEDIO calcula el promedio de un grupo de celdas.






Al modificar una fórmula de cálculo, las referencias de las celdas que la componen aparecen en colores diferentes en la barra de fórmulas. En la hoja de cálculo, las celdas o rangos de celdas afectados por la fórmula aparecen rodeados de un borde del mismo color.



No olvide que para copiar una fórmula en celdas contiguas es posible usar el indicador de relleno, situado en la esquina inferior derecha de la celda activa, arrastrándolo sobre las celdas o haciendo doble clic en él si las celdas de la columna izquierda contienen datos (véase Copiar y mover - Copiar un contenido en celdas contiguas).

## Sumar un conjunto de celdas

☑ Active la celda en la que desea que aparezca el resultado.

☞ Haga clic en la herramienta Suma  del grupo Edición (pestaña Inicio) o utilice el método abreviado  =.



*Este botón se encuentra también en la pestaña **Fórmulas** - grupo **Biblioteca de funciones**.*

*Excel muestra una función integrada llamada SUMA() y propone sumar por defecto el grupo de celdas situadas encima o a la izquierda de la celda de resultado (en este caso, E3 a E11).*

Si     =SUMA(E3:E11)


	A	B	C	D	E	F	G
1	<b>Pedido de té</b>						
2		<b>Código</b>	<b>PRODUCTOS</b>	<b>Categoría</b>	<b>IMPORTE</b>		
3		TH004	Té blanco	GALLETA	1.035,00		
4		TH006	Té de Ceylan	TÉ	432,00		
5		TH001	Té de China	TÉ	3.654,00		
6		TH005	Té menta	TÉ	1.542,00		
7		TH003	Té rojo	TÉ	3.698,00		
8		TH002	Té verde	TÉ	1.425,00		
9		CF003	Turrón	CONFITERÍA	1.122,00		
10							
11							
12		Suma de los productos				=SUMA(E3:E11)	
13						SUMA(número1; [número2]; ...)	

## Excel 2021

- ☐ Si la selección de celdas no le resulta conveniente, modifíquela haciendo clic y arrastrando hasta que la selección incluya las celdas deseadas.
- ☐ Confirme pulsando  o haga clic en la herramienta Introducir  de la barra de fórmulas.
- ☞ Al seleccionar rangos de celdas con valores numéricos, Excel muestra, de forma predeterminada, la suma de dichos valores en la barra de estado.




## Convertir en absoluta una referencia de celda en una fórmula


*Esta técnica permite fijar la referencia de una celda en una fórmula, de forma que no se modifique al copiar la fórmula.*

- ☐ Empiece a teclear la fórmula y deténgase cuando se seleccione la celda cuya referencia desea hacer absoluta.
- ☐ Pulse la tecla .

*La referencia de la celda muestra entonces el carácter \$ delante de la referencia de columna y del número de fila.*

B1							
	B	C	D	E	F	G	H
1	0,30 €						
2	NOMBRE	SERVICIO	KM	FACTURA			TOTAL FACTURA
3				KM	PARKING	PEAJE	
4	Marcos	Marketing	150	=D4*\$B\$1	52	155	
5	Prudencio	Comunicación	258		35	499	


*Al pulsar la tecla , obtendrá una referencia absoluta de celda (\$B\$1); si pulsa  una segunda vez, solo se hará absoluta la referencia de la fila (B\$1); si pulsa  una tercera vez, se hará absoluta la referencia de la columna (B\$1) y, si pulsa una cuarta vez, la referencia se convierte en relativa (B1).*

- ☐ Pulse la tecla  tantas veces como sea necesario para convertir en absoluto el elemento deseado.
- ☐ Si es preciso, acabe de introducir la fórmula y confirme.

## Cálculos simples

En nuestro ejemplo, hemos copiado la celda E4 en las celdas E5 a E10; observe que la referencia absoluta (B1) permanece fija en las diversas fórmulas, contrariamente a las otras celdas. En este ejemplo, únicamente podría haberse fijado la referencia a la fila, ya que hemos copiado hacia abajo.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Precio:	0,30 €						
2								
3	APELLIDO	NOMBRE	SERVICIO	KM	FACTURA			TOTAL
					KM	PARKING	PEAJE	FACTURA
4	Álvarez	Marcos	Marketing	150	=D4*\$B\$1	52	155	
5	Azcona	Prudencio	Comunicación	258	=D5*\$B\$1	35	499	
6	Benítez	Juan	Comercial	89	=D6*\$B\$1	0	217	
7	Caimán	Menchu	Comercial	452	=D7*\$B\$1	47	69	
8	Eire	Tomás	Marketing	579	=D8*\$B\$1	38	248	
9	Estampa	Guillermo	Personal	785	=D9*\$B\$1	89	234	
10	Gokiri	Dalia	Marketing	89	=D10*\$B\$1	0	0	
11								

Para ilustrar esta función, mostramos las fórmulas en lugar de los resultados en las celdas (herramienta Mostrar fórmulas  de la pestaña Fórmulas - grupo Auditoría de fórmulas).

Para utilizar una referencia absoluta en una fórmula, también puede dar primero un nombre a la celda (véase Poner nombre a los rangos de celdas, en el capítulo Rangos con nombre) y referirse a esta celda en la fórmula de cálculo (véase Usar zonas con nombre en las fórmulas).

## Introducir una fórmula multihoja

Esta técnica permite insertar en una hoja fórmulas (llamadas fórmulas 3D) que hacen referencia a celdas de una o varias hojas diferentes.

- ☐ Active la celda en la que desea que aparezca el resultado.
- ☐ Introduzca el signo =
- ☐ Empiece a escribir la fórmula y, cuando le parezca oportuno, haga clic en la ficha de la hoja, seleccione la celda o celdas que desee y concluya la fórmula.
- ☐ Confirme.


En este caso, la celda E3 de esta hoja suma el contenido de las celdas E3 de las hojas "Semestre 1" y "Semestre 2".

E3					
	A	B	C	D	E
1		<b>Total año</b>			
2		<b>Código</b>	<b>PRODUCTOS</b>	<b>Categoría</b>	<b>IMPORTE</b>
3		B5001	Surtido	GALLETA	1778,00
4		CF001	Almendrado	CONFITERÍA	
5		CH003	Chocolate blanco	CHOCOLATE	
6		CH006	Chocolate caramelo	CHOCOLATE	
7		CH001	Chocolate negro	CHOCOLATE	

También es posible elaborar fórmulas multilibro. Para ello deberán estar abiertos todos los libros que intervengan en el cálculo. Para desplazarse hasta una celda ubicada en una hoja de otro libro, pulse el botón **Cambiar ventanas** de la pestaña **Vista** (o el icono del archivo en la barra de tareas) a fin de activar el libro correspondiente.

## Usar las funciones de cálculo

☐ Active la celda en la que desea que aparezca el resultado.

☐ Haga clic en la herramienta **Insertar función** , situada en la barra de fórmulas, o en la pestaña **Fórmulas**, o pulse **Mayús** **F3**.

☐ En el cuadro de diálogo **Insertar función**, abra la lista desplegable **O seleccionar una categoría** si desea ver una categoría concreta de funciones.



*La categoría **Usadas recientemente** muestra una lista con las funciones usadas por usted y también con las más habituales. La categoría **Todo** muestra todas las funciones disponibles.*

☐ Para buscar una función concreta existen dos posibilidades: introducir en el cuadro **Buscar una función** el nombre exacto de la función o bien una descripción de lo que desea hacer con ella y luego confirmar la búsqueda pulsando el botón **Ir** o la tecla **↵**.

☐ Haga clic en la función buscada dentro del cuadro **Seleccionar una función** para seleccionarla.

# Cálculos simples

*Al seleccionar una función, su sintaxis y su descripción aparecen en la parte inferior del cuadro.*

- ☐ Si es preciso, haga clic en el vínculo **Ayuda sobre esta función** para consultar la ayuda de Excel referente a la función seleccionada.
  - ☐ Haga clic en **Aceptar** para activar el cuadro de diálogo **Argumentos de función**.
  - ☐ Para definir los argumentos de la función:
    - Haga clic en el cuadro de texto correspondiente y, a continuación, haga clic en el botón .
    - Seleccione la celda o celdas correspondientes al argumento en la hoja de cálculo.
    - Haga clic en el botón  para ver de nuevo el cuadro de diálogo.
- Otra posibilidad es introducir directamente un argumento.*