

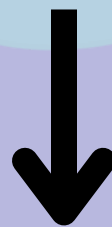
# **FUNCIONES**



**Función (Programación).** En computación, una subrutina o subprograma (también llamada procedimiento, función o rutina), como idea general, se presenta como un subalgoritmo que forma parte del algoritmo principal, el cual permite resolver una tarea específica.



**Las funciones, también llamados métodos, nos permiten dividir el trabajo que hace un programa, en tareas más pequeñas separadas de la parte principal. Ese es el concepto de función en programación.**

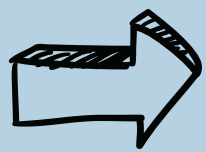


**Puede ser algo simple, como una suma o una resta, pero puede ser un cálculo mucho más complicado, como puede ser la distancia entre dos objetos en un video juego 3D.**

**El código que realiza que realiza las tareas del cálculo puede estar en una función. Esta función puede ser usada de forma independiente en diferentes partes del programa, ya sea en programación modular o en un lenguaje orientado a objetos como Java.**

**Por lo tanto, puedes invocar la función o método que calcula el total de una clase, o aplicar el resultado de los cálculos.**





## DEFINICIÓN DE UNA FUNCIÓN



Para definir una función, la sintaxis de la declaración es la siguiente:

**(Modificadores) tipo\_retorno nombre\_funcion ((argumentos))**

**(bloque\_código;)**

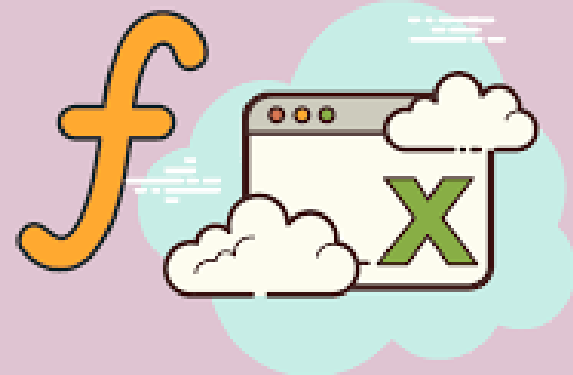


## MODIFICADORES DE UNA FUNCIÓN



Los modificadores de un método son varias palabras clave, o palabras reservadas de un lenguaje de programación, que puede modificar la forma en que los métodos son usados.

Los modificadores son opcionales, por eso lo hemos indicado en corchetes ().



## TIPO DE RETORNO DE UN MÉTODO



**El tipo retorno es el tipo de valor devuelto por la función, y puede ser usado en cualquier parte del programa.**



**Las funciones sólo pueden devolver un valor, ya sea un tipo de datos básico, como puede ser un número entero o un string, o dependiendo del lenguaje un objeto.**

## NOMBRE DE LA FUNCIÓN



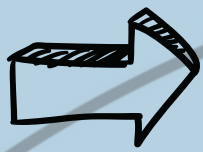
**También llamado identificador, es como llamamos a la función.**

**Depende de cada lenguaje de programación, pero al igual que cuando declaramos una variable, el nombre de la función no puede llevar espacios, por ejemplo suma total es incorrecto, debería ser alguna de estas opciones: sumaTotal, suma\_total, SumaTotal, etc.**



**Tampoco debería de empezar por un número y no puede usarse ninguna palabra reservada para el lenguaje (una función no podría llamarse int).**





## ARGUMENTOS O PARÁMETROS DE UNA FUNCIÓN



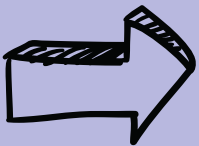
Los argumentos de una función, también llamados parámetros, representa una lista de variables cuyos valores son pasados al método para ser usados por éste.

Suelen ser opcionales, por eso en el ejemplo están en corchetes (). Algunos métodos no aceptan argumentos.

Los parámetros de una función tienen una serie de características que hablaremos un poco más abajo para entrar en detalle.



## COMO PASAR ARGUMENTOS O PARÁMETROS A UNA FUNCIÓN



Como hemos dicho anteriormente, las funciones pueden ser invocadas desde otro método, con una lista de argumentos.

Adicionalmente, las funciones pueden devolver un valor para ser usado como resultado. Muchos de los métodos que declaras o usas desde la biblioteca que te ofrece el compilador del lenguaje también aceptan argumentos.

Pasa pasar argumentos desde un método a otro, se hace desde los paréntesis de la llamada al método.





**Los argumentos pasados conservadores literales o variables. Al llamar a un método, se deben listar los argumentos en el mismo orden que dichos argumentos están declarados en la definición del método, además que deben pasarse todos los argumentos requeridos.**

**El compilador verificará si el tipo y cantidad de argumentos pasados concuerda con el tipo, el orden y cantidad de parámetros que acepta el método llamado.**



## **SINTAXIS DE LAS FUNCIONES**



**EL SIGUIENTE EJEMPLO DE LA FUNCIÓN REDONDEAR, QUE REDONDEA UN NÚMERO DE LA CELDA A10, ILUSTRRA LA SINTAXIS DE UNA FUNCIÓN.**

**1**  
**=REDONDEAR (A10,2)**

**2**

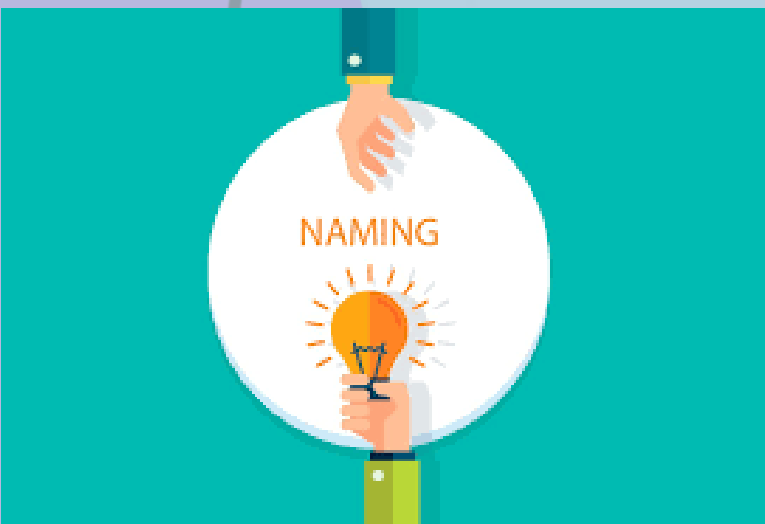
**3**

**REDONDEAR (número; núm\_decimales)**

**4**



**1. Estructura.** La estructura de una función comienza con un signo igual (=), seguido del nombre de la función, un paréntesis de apertura, los argumentos de la función separados por comas y un paréntesis de cierre.

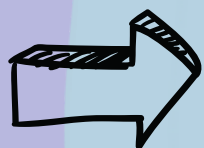


**2. Nombre de función.** Para obtener una lista de funciones disponibles, haga clic en una celda y presione **MAYÚS+F3**.



**Argumentos.** Los argumentos pueden ser números, texto, valores lógicos como **VERDADERO** o **FALSO**, matrices, valores de error como **#N/A** o referencias de celda. El argumento que se designe deberá generar un valor válido para el mismo. Los argumentos pueden ser también constantes, fórmulas u otras funciones.

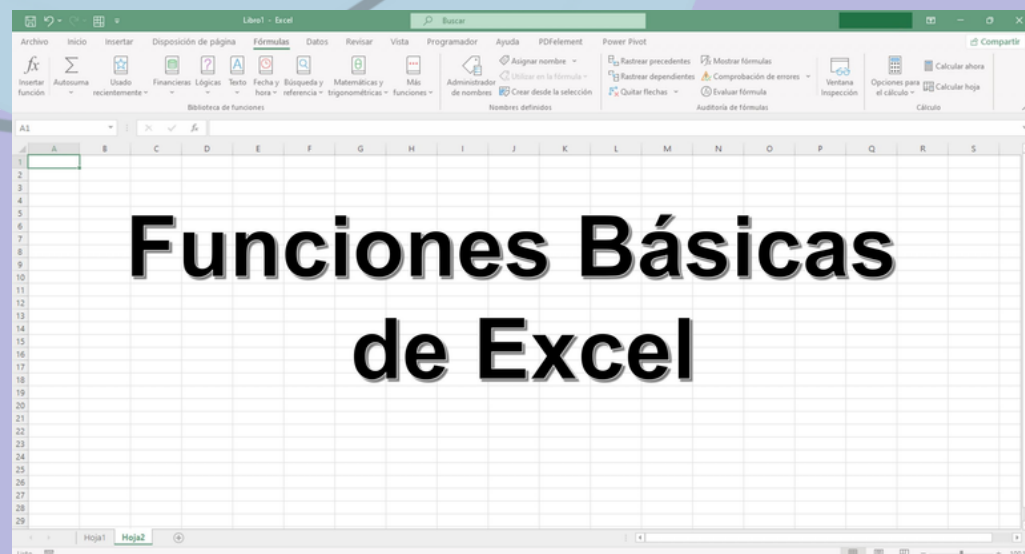
**4. Información sobre herramientas de argumentos. Cuando se escribe la función, aparece una información sobre herramientas con su sintaxis y sus argumentos. Por ejemplo, escriba =REDONDEAR y aparecerá la información. La información sobre herramientas solo aparece para las funciones integradas.**



## **FUNCIONES DE EXCEL**

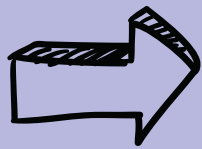


- **Funciones de Base de Datos**
- **Funciones de Búsqueda y Referencia**
- **Funciones de Complementos y Automatización**
- **Funciones de Cubo**
- **Funciones de Fecha y Hora**
- **Funciones de Información**
- **Funciones de Ingeniería**
- **Funciones de Texto**
- **Funciones Definidas por el usuario**
- **Funciones Estadísticas**
- **Funciones Financieras**
- **Funciones Lógicas**
- **Funciones Matemáticas y Trigonométricas**



## **Funciones Básicas de Excel**

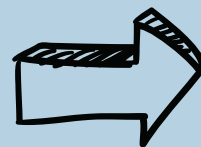




## Funciones de Base de Datos

Las funciones de base de datos en Excel permiten trabajar con una base de datos, propiamente dicho, es decir, que sirven para manipular gran número de registros de datos. Se pueden realizar operaciones básicas como suma, promedio, recuento, etc, pero incluyen criterios de argumentos, que permiten incluir algunos de los registros de su base de datos en el cálculo.

	NOMBRE	FECHA	CLIENTE	ZONA	VENTAS	GASTOS	COMISION	BENEFICIO
4	RODRIGUEZ	10/01/1994	DIROCASA	SUR	1.803,77	72,55	216,45	1.515,17
5	GOMEZ	15/01/1994	EUROPA	NORTE	1.503,14	60,13	180,38	1.262,64
6	GARCIA	19/01/1994	FERRERYS	ESTE	12.025,16	1.322,77	2.284,78	8.417,61
7	RODRIGUEZ	28/01/1994	DIROCASA	OESTE	901,89	27,06	0,50	874,33
8	DELGADO	01/02/1994	DIROCASA	OESTE	1.052,20	31,57	0,50	1.020,54
9	GOMEZ	10/02/1994	FERRERYS	SUR	6.012,58	420,88	901,89	4.689,81
10	GARCIA	18/02/1994	DIROCASA	ESTE	751,57	22,55	0,50	728,52
11	GOMEZ	20/02/1994	FERRERYS	SUR	3.137,99	1.471,58	2.541,82	9.364,59
12	GARCIA	28/02/1994	DIROCASA	NORTE	1.803,77	72,55	216,45	1.515,17
13	DELGADO	03/03/1994	FERRERYS	NORTE	1.112,33	33,37	0,50	1.078,86
14	DELGADO	07/03/1994	EUROPA	SUR	21.044,02	3.577,48	5.261,03	12.205,51
15	RODRIGUEZ	12/03/1994	FERRERYS	ESTE	6.914,47	484,01	1.037,17	5.393,29
16	GOMEZ	15/03/1994	EUROPA	OESTE	4.509,43	270,57	631,32	3.607,54
17	GARCIA	18/03/1994	DIROCASA	SUR	1.503,14	60,13	180,38	1.262,64
18	DELGADO	21/03/1994	FERRERYS	NORTE	5.711,95	342,72	794,27	4.569,56

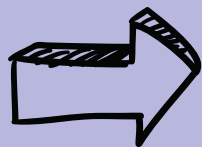


## Funciones de Búsqueda y Referencia

Estas funciones te ayudarán a trabajar con matrices de datos, incluyen funciones que buscan y devuelven la ubicación valor dado.

cliente	n°fact	importe	tipo	descuento	total	importe	tipo
Barroso	1	120,00 €		100 %			
coffman	2	200,00 €		500 %			
Tecstar	3	650,00 €					
Technologic	4	30,00 €					
Legend	5	1.200,00 €					

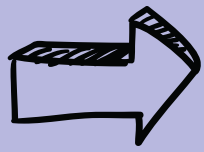
Funciones de búsqueda y referencia



## Funciones de Complementos y Automatización

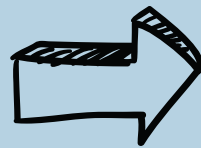
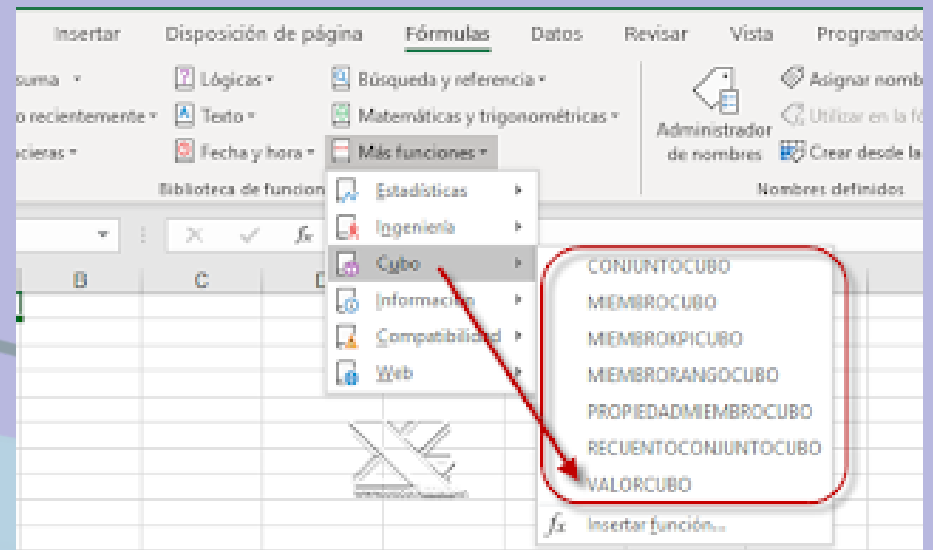
Permiten manejar datos de tablas dinámicas o vínculos dinámicos.

Region	Quarter 1	Quarter 2	Quarter 3	Quarter 4
Unit 1	135,639.60	180,420.00	135,875.00	182,767.72
Unit 2	22,606.60	25,071.30	22,154.45	27,127.12
Unit 3	67,819.80	75,213.90	69,463.34	81,383.36
Unit 4	22,606.60	24,071.30	22,154.45	27,127.12
Unit 5	90,426.40	100,285.20	68,618.79	108,511.48
Unit 6	67,819.80	70,666.00	66,463.34	81,383.36
Total	\$406,918.80	\$475,727.70	\$384,729.37	\$488,300.16



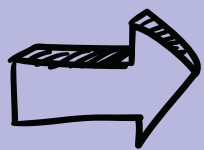
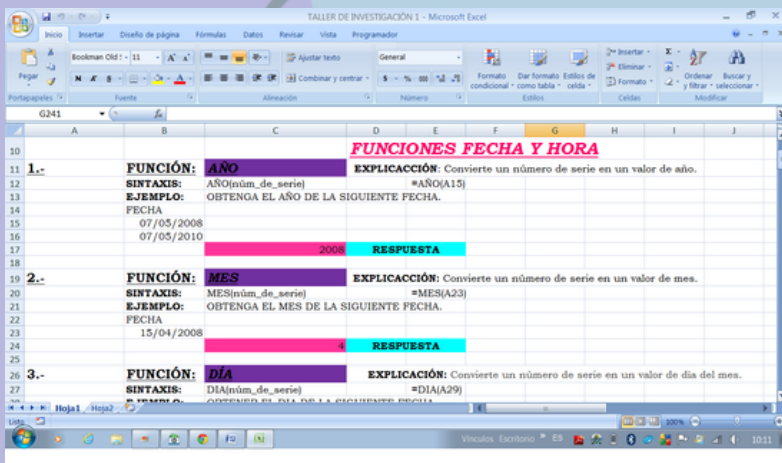
## Funciones de Cubo

Utilizadas para el análisis avanzado en cubos de información



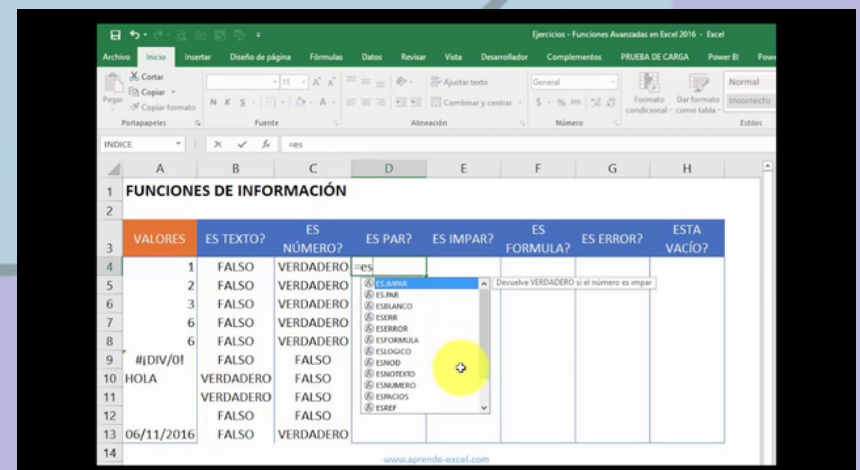
## Funciones de Fecha y Hora

Estas funciones sirven para trabajar con fechas y horas de Excel.

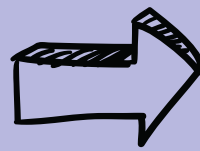


## Funciones de Información

Estas funciones proporcionan principalmente información sobre el contenido de celdas, tales como el tipo y las propiedades de los datos. También hay funciones que proporcionan información sobre el formato o ubicación de una celda y el entorno operativo actual.







## Funciones de Texto

Las funciones de texto permiten manipular cadenas de caracteres como nombres de clientes, direcciones de calles y descripciones de productos. La función **LARGO()** devuelve el número de caracteres en un fragmento de texto. La función **MAYUS()** devuelve el texto en mayúsculas. **CONCATENAR ()** combina múltiples cadenas de texto como una sola cadena.

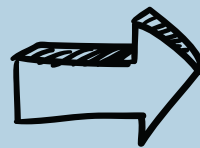
Mostrar	Como	Formato	Fórmula	Resultado
Meses	1-12	"m"	=TEXTO(B3;"m")	10
Meses	01-12	"mm"	=TEXTO(B3;"mm")	10
Meses	Ene-Dic	"mmm"	=TEXTO(B3;"mmm")	Oct
Meses	Enero-Diciembre	"mmmm"	=TEXTO(B3;"mmmm")	Octubre
Meses	J-D	"mmmmm"	=TEXTO(B3;"mmmmm")	O
Días	1-31	"d"	=TEXTO(B3;"d")	12
Días	01-31	"dd"	=TEXTO(B3;"dd")	12
Días	Dom-Sáb	"ddd"	=TEXTO(B3;"ddd")	Mié
Días	Domingo-Sábado	"dddd"	=TEXTO(B3;"dddd")	Miércoles
Años	00-99	"aa"	=TEXTO(B3;"a")	16
Años	1900-9999	"aaaa"	=TEXTO(B3;"aaaa")	2016



## Funciones Estadísticas

Excel tiene una variedad de funciones que pueden utilizarse para obtener estadísticas de un rango de valores. Una función común es **PROMEDIO()**, que calcula el valor medio de varios valores. Las funciones **MAX()** y **MIN()** se utilizan para obtener los valores máximo y mínimo dentro de un rango. Funciones avanzadas permiten obtener medias armónicas y geométricas, varianza, etc.

ESPECIE	DAP con corteza(cm)	ESPECIE	Cantidad	Total (DAP)
Quercus sp1	30.99	Quercus sp1		
Alnus jorullensis	50.94	Alnus jorullensis		
Pinus sp1	33.89	Pinus sp1		
Quercus sp2	40.51	Quercus sp2		
Quercus sp2	41.06	Arbutus xalapensis		
Quercus sp2	57.95	Pinus sp2		
Pinus sp1	18.61			
Arbutus xalapensis	45.62			
Alnus jorullensis	30.99	Cantidad		
Pinus sp1	55.04	Valor Max		
Quercus sp2	15.16	Valor Min		
Pinus sp1	21.28	Promedio		
Pinus sp1	29.55	Desviación Estandar		
Pinus sp2	32.54	Mediana		
Pinus sp1	34.66	Moda		
Quercus sp2	26.36			
Quercus sp2	21.24			
Pinus sp2	23.32			



## Funciones Financieras

Las funciones financieras en Excel permiten obtener cálculos complejos como anualidad, bonos, hipotecas, etc. La función **PAGO ()**, por ejemplo, calcula un pago de préstamo, dado el número de pagos, la tasa de interés y la cantidad principal.

Mes	Saldo Inicial	Interes	Pago	Saldo Final
1	\$ 5,000.00	\$ 100.00	\$472.80	\$ 4,627.20
2	\$ 4,627.20	\$ 92.54	\$472.80	\$ 4,246.95
3	\$ 4,246.95	\$ 84.94	\$472.80	\$ 3,859.09
4	\$ 3,859.09	\$ 77.18	\$472.80	\$ 3,463.47
5	\$ 3,463.47	\$ 69.27	\$472.80	\$ 3,059.94
6	\$ 3,059.94	\$ 61.20	\$472.80	\$ 2,648.35
7	\$ 2,648.35	\$ 52.97	\$472.80	\$ 2,228.51
8	\$ 2,228.51	\$ 44.57	\$472.80	\$ 1,800.29
9	\$ 1,800.29	\$ 36.01	\$472.80	\$ 1,363.49
10	\$ 1,363.49	\$ 27.27	\$472.80	\$ 917.97



# **BIBLIOGRAFIA**

**[https://www.ecured.cu/Funci%C3%B3n \(programaci%C3%B3n\)](https://www.ecured.cu/Funci%C3%B3n_programaci%C3%B3n)**

**<https://excellover.com/funciones-excel/que-es-una-funcion-en-excel>**

**<https://www.cavsi.com/preguntasrespuestas/tipos-de-funciones-excel/>**

**<https://support.microsoft.com/es-es/office/informaci%C3%B3n-general-sobre-f%C3%B3rmulas-34519a4e-1e8d-4f4b-84d4-d642c4f63263#:~:text=La%20sintaxis%20de%20las%20funciones&text=La%20estructura%20de%20una%20funci%C3%B3n,y%20un%20par%C3%A9ntesis%20de%20cierre.>**