

Objetivos de la lección 4

- ❑ *Conocer el concepto de función y sus aplicaciones.*
- ❑ *Aplicar sencillas funciones en la práctica.*

Tiempo aproximado

- ❑ *30 min.*

Número de prácticas

- ❑ Test: 1
- ❑ Práctica: 2

Observaciones

LECCIÓN 4 **30**

FUNCIONES	30
SINTAXIS DE UNA FUNCIÓN	30
LA FUNCIÓN AUTOSUMA	30
LA FUNCIÓN PROMEDIO	31
EL ASISTENTE PARA FUNCIONES	32
OTRAS FUNCIONES: MAX, MIN	32
SUGERIR UNA FUNCIÓN	33
FUNCIONES ANIDADAS	34
LA FUNCIÓN =SI()	34

En esta lección veremos una de las posibilidades más potentes de Excel: las funciones. Veremos algunos ejemplos prácticos para comenzar.

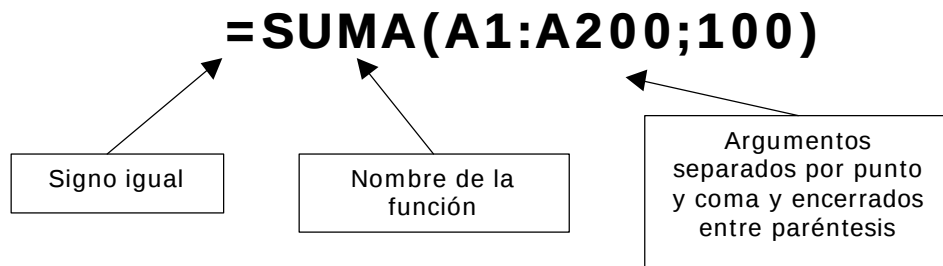
Funciones

Una **función** es una fórmula ya escrita y preparada para realizar cálculos y simplificar el uso de fórmulas extensas. Las funciones tienen un nombre propio y existen multitud de funciones. Imagínate sumar un rango de 200 celdas con una fórmula del tipo =A1+A2+A3+A4...

Existen funciones que realizan complejos cálculos financieros, estadísticos, matemáticos, etc, y que permiten ahorrar trabajo y tiempo en la escritura de una fórmula.

Sintaxis de una función

Las funciones deben mantener unas reglas de sintaxis tal y como se indica en el siguiente ejemplo:



En el ejemplo, se sumará todo el rango A1:A200 y aparte el número 100. Es decir, que dentro de los paréntesis que forman el contenido de la función, hay **dos argumentos** a sumar.

La función Autosuma

Es quizá la función más utilizada en una hoja de cálculo. Por ello, Excel proporciona un botón exclusivo para la función Autosuma en la barra de herramientas.

Para utilizar una función, podemos escribirla manualmente o bien utilizar el Asistente para funciones que veremos posteriormente y que nos irá guiando paso a paso en la construcción de la función.

Práctica 1

1. Escribe en una hoja nueva unos cuantos números y después coloca el cursor bajo esa misma lista:

	A
1	4123
2	2134
3	4323
4	6234
5	

2. Pulsa el botón **Autosuma** situado en la barra de ramientas estándar



Observa que Excel detecta lo que queremos sumar y lo marca con puntos suspensivos intermitentes. Ahora podemos aceptar pulsando **Intro** o bien seleccionar con el mouse la zona que queremos sumar.

3. Pulsa **Intro**.

Otra forma de hacerlo es la siguiente:

4. Borra el contenido de la celda que contiene la fórmula.

5. Selecciona toda el área numérica, última celda incluida:

	A
1	4123
2	2134
3	4323
4	6234
5	

6. Pulsa el botón **Autosuma**.

En este caso marcamos directamente el rango que queremos sumar, por lo que Excel lo suma directamente.

Con el cursor situado en la celda que contiene la fórmula, observa la barra de fórmulas.

=SUMA(A1:A4)

La función tiene entre paréntesis la celda inicial del rango a sumar y la celda final separadas por dos puntos. Desde aquí podemos modificar manualmente el rango.

La función PROMEDIO

Otra interesante función es la llamada **=PROMEDIO()**. Funciona exactamente igual que la suma, pero no existe ningún botón, por lo que debemos introducirla manualmente. Cuando introducimos una función mediante el teclado, podemos escribirla por completo o hacer lo siguiente:

1. Borra el contenido de la última fórmula
2. Escribe lo siguiente:
=PROMEDIO(
3. Selecciona con el mouse el rango de números. Fíjate como la fórmula va tomando dicho rango y se va escribiendo sola.
4. Cierra el paréntesis escribiéndolo a mano.
5. El resultado obtenido es la media de los datos numéricos.

El asistente para funciones

Existen muchos tipos de funciones; matemáticas, estadísticas, de fecha, científicas, etc, alguna de las cuales contiene una sintaxis bastante más difícil que la autosuma, por ejemplo. Existen funciones que realizan complejos cálculos y que tan sólo nos piden unos datos específicos.

Si no recordamos la sintaxis de una función, podemos hacerlo con el **Asistente de funciones** el cual, nos guiará paso a paso hasta obtener el resultado buscado.

1. Borra el contenido de la última fórmula y sitúa el cursor en ella.
2. Pulsa el botón **Pegar función** de la barra de herramientas estándar 
3. Pulsa a la izquierda la opción **Estadísticas**.
4. Sube la lista deslizable de la ventana derecha hasta encontrar la función **PROMEDIO** y pulsa un click sobre ella.
5. Observa la línea de estado de la ventana; nos explica para qué sirve esa función. Acepta.
6. Ahora nos pide qué celdas o rango de celdas queremos utilizar para saber el resultado del promedio de datos. Podemos pulsar click en las celdas que nos interesen, escribirlas a mano o bien seleccionar un rango de datos de la hoja. Selecciona el rango adecuado y acepta.

Otras funciones: MAX, MIN

1. Haz una sencilla hoja de cálculo como la que sigue:

	A	B	C	D
1	Artículos en almacén			
2				
3	Código	Cantidad	Precio unitario	Precio total
4	A1	23	570	
5	A2	32	875	
6	A3	11	450	
7	A4	45	235	
8	A5	23	450	
9	A6	22	590	

2. Sitúa el cursor en **D4** y escribe la fórmula: **=B4*C4**. Cópiala hacia abajo.

3. Escribe al lado de la hoja las nuevas celdas de texto:

	A	B	C	D	E	F
1	Artículos en almacén					
2						
3	Código	Cantidad	Precio unitario	Precio total	Valoración del almacén	
4	A1	23	570	13110	Promedio general	
5	A2	32	875	28000	Cantidad máxima	
6	A3	11	450	4950	Cantidad mínima	
7	A4	45	235	10575	Número de elementos	
8	A5	23	450	10350		
9	A6	22	590	12980		

4. Escribe las fórmulas de las celdas:

Celda	Fórmula
F3	=SUMA(D4:D9)
F4	=PROMEDIO(D4:D9)
F5	=MAX(D4:D9)
F6	=MIN(D4:D9)
F7	=CONTAR(D4:D9)

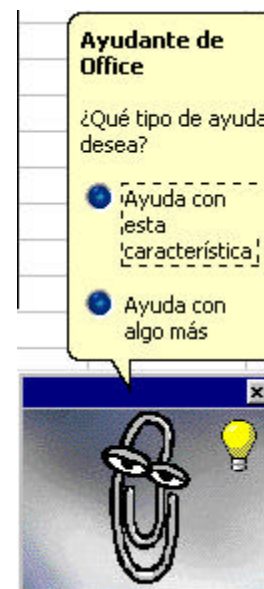
5. Selecciona el rango de los resultados y conviértelo en formato moneda.

Como habrás imaginado, hemos obtenido el valor máximo, mínimo y además hemos contado el número de elementos numéricos que aparecen en el rango D4:D9.

Sugerir una función

En ocasiones, podemos conocer el cálculo que queremos realizar, pero no si existe alguna función que Excel nos pueda aportar para obtener el resultado.

En este caso, podemos hacer que sea el propio Excel el que nos *sugiera* una función a utilizar. Cuando ocurra esto, podemos pulsar el botón **Pegar función** y seguidamente pulsar el botón de ayuda que aparece en la parte inferior del cuadro de diálogo. Aparecerá el asistente de Excel



Pulsando el botón **Ayuda con esta característica** podemos escribir una descripción de lo que queremos hacer y posiblemente Excel nos ayude. Por ejemplo:

1. *Pulsa dicho botón y escribe en la casilla que aparece:* **Desviación típica.**

Excel nos muestra una lista de funciones recomendadas para obtener los resultados que buscamos.

Funciones anidadas

Se llaman así aquellas funciones que actúan como argumento de otra función, es decir, que se encuentran dentro de otra función. En el proceso de cálculo, Excel realiza primero el cálculo de la función interior y después, el resultado de la función exterior teniendo ya en cuenta el resultado que se ha obtenido con la función interior.

Por ejemplo, la función:

=RAIZ(POTENCIA(20;3))

Primero calculará el resultado de la función interior, o sea, de la potencia, cuyo resultado es 8.000 y luego se calculará el resultado de la exterior, teniendo en cuenta ya este resultado.

La función =SI()

Una de las funciones más potentes que se utilizan en Excel es la función **=SI()**. Esta función tiene la siguiente estructura:

=SI(condición;verdadero;falso)

Donde **condición** es una condición que se tiene que cumplir. Si ésta se cumple, se ejecutará **verdadero**, o en caso contrario, se ejecutará **falso**.

Por ejemplo:

=SI(A3>B12;"Correcto";"Incorrecto")

Si la celda A3 es mayor que la celda B12, aparecerá la palabra *Correcto*, en caso contrario, aparecerá la palabra *Incorrecto*.

=SI(A1="Bajo mínimos";"Quiebra";"Normal")

Si la celda A1 contiene la palabra *Bajo mínimos*, en la celda actual aparecerá la palabra *Quiebra*, en caso contrario, aparecerá la palabra *Normal*.

=SI(O(A1=B1;C1=D1);"Bien";"Mal")

Aquí ha de cumplirse una de las dos condiciones. Nótese la utilización del operador **O**, es decir, que se tiene que cumplir **una de las dos condiciones**.