

Hojas de Cálculo

Apunte N° 4

Funciones básicas

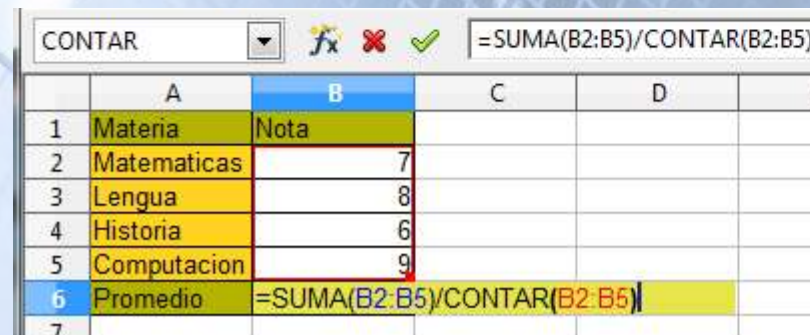
Qué es una función?

- Una función es una fórmula predefinida por la aplicación de Hoja de Cálculo (o por el usuario) que opera con uno o más valores y devuelve un resultado que aparecerá directamente en la celda o será utilizado para calcular la fórmula que la contiene.
- La sintaxis de cualquier función es:
`nombre_función(argumento1;argumento2;...;argumentoN)`
- Siguen las siguientes reglas:
 - Si la función va al comienzo de una fórmula debe empezar por el signo =.
 - Los argumentos o valores de entrada van siempre entre paréntesis. No dejar espacios antes o después de cada paréntesis.
 - Los argumentos pueden ser valores constantes (número o texto), fórmulas o funciones.
 - Los argumentos deben de separarse por un punto y coma ;.
- Existen muchos tipos de funciones dependiendo del tipo de operación o cálculo que realizan. Así hay funciones matemáticas y trigonométricas, estadísticas, financieras, de texto, de fecha y hora, lógicas, de base de datos, de búsqueda y referencia y de información.

Qué es una función?

- Ejemplo: =SUMA(A1:C8)
- La función SUMA() devuelve como resultado la suma de sus argumentos. El operador ":" nos identifica un rango de celdas, así A1:C8 indica todas las celdas incluidas entre la celda A1 y la C8, así la función anterior sería equivalente a:
 - =A1+A2+A3+A4+A5+A6+A7+A8+B1+B2+B3+B4+B5+B6+B7+B8+C1+C2+C3+C4+C5+C6+C7+C8
- En este ejemplo se puede apreciar la ventaja de utilizar la función.
- Las fórmulas pueden contener más de una función, y pueden aparecer funciones anidadas dentro de la fórmula.
- Ej: =SUMA(B2:B5)/CONTAR(B2:B5)

Aquí tenemos 2 funciones, la primera suma las notas y la segunda cuenta la cantidad de datos que se encuentran en las celdas(4), al dividirse se obtiene el promedio.



	A	B	C	D	E
1	Materia	Nota			
2	Matematicas	7			
3	Lengua	8			
4	Historia	6			
5	Computacion	9			
6	Promedio	=SUMA(B2:B5)/CONTAR(B2:B5)			
7					

Insertar una función:




- Una función como cualquier dato se puede escribir directamente en la celda si conocemos su sintaxis, todas las aplicaciones de Hoja de Cálculo disponen de herramientas que facilitan esta tarea.
- En **(OOO)** la Barra de Fórmulas encontrarás el botón de Autosuma Σ que nos permite realizar la función SUMA de forma más rápida. En **(MS)** lo encontraremos en la Cinta de opciones\Inicio y además permite seleccionar otras funciones típicas (MIN, MAX, PROMEDIO y CONTAR).
- Para insertar cualquier otra función podemos utilizar el asistente.
 1. Situarse en la celda donde introducirá la función.
 2. hacer clic sobre el botón *Formulas* de la barra de fórmulas o en **(MS)** la Cinta de opciones\Formulas la opción *Insertar Función* o en **(OOO)** el menu Insertar la opción *Función*.
 3. Aparecerá un cuadro de diálogo donde buscaremos la función a insertar. (MS) permite buscar la función escribiendo una breve descripción de la función necesitada en el recuadro *Buscar una función*.
 4. Para que la lista de funciones no sea tan extensa podemos seleccionar previamente una categoría:, esto hará que en el cuadro de lista sólo aparezcan las funciones de la categoría elegida y reduzca por lo tanto la lista.

Insertar una función:

The image shows two overlapping windows from Microsoft Excel. The background window is the spreadsheet editor, showing a table with columns 'Materia' and 'Nota'. The formula bar at the top displays '=MAX(B2:B6)'. The foreground window is the 'Asistente de función' (Function Wizard) dialog box, which is open to the 'Estructura' (Structure) tab. It shows the 'MAX' function selected in the 'Función' list. The 'Argumentos de función' (Function Arguments) dialog box is also open, showing the range 'B2:B6' as the argument for the MAX function. The 'Resultado de la fórmula' (Formula Result) is displayed as '= 9'.

5. En el cuadro de lista seleccionar una función, podremos ver una descripción de la misma y sus argumentos.
6. Hacer clic sobre el botón **(MS) Aceptar (OOO) Siguiente**.
7. La ventana cambiará al cuadro de diálogo Argumentos de función, donde nos pide introducir los argumentos de la función: Este cuadro variará según la función que hayamos elegido. En nuestro ejemplo utilizaremos la función MAX (indica el número máximo de acuerdo a los argumentos indicados)

Insertar una función:

8. En el recuadro Número1 hay que indicar el primer argumento que generalmente será una celda o rango de celdas tipo A1:B4 . Para ello, hacer clic sobre el botón  (MS)  (OOO)  para que el cuadro se haga más pequeño y podamos ver toda la hoja de cálculo, a continuación seleccionar el rango de celdas o la celda deseada como primer argumento (para seleccionar un rango de celdas haz clic con el botón izquierdo del ratón sobre la primera celda del rango y sin soltar el botón arrástralo hasta la última celda del rango) y pulsar la tecla ENTER para volver al cuadro de diálogo.
 9. En el recuadro Número2 habrá que indicar cuál será el segundo argumento. Sólo en caso de que existiera.
 10. Cuando estén introducidos todos los argumentos, hacer clic sobre el botón Aceptar, el resultado de la función aparecerá en la celda.
- Se pueden utilizar referencias relativas, absolutas o mixtas, como también referencias a otras hojas o libros.
 - Se permite el uso de expresiones como argumento Ej: =SUMA((A1+A3);(A2-A4))
 - Se permite el uso de funciones como argumento Ej: =MAX(SUMA(A1:A4);B3)
 - Se permite el uso de valores constantes Ej =(PRODUCTO(A1;A4;3))/100
 - Si por algún motivo se insertará una fila en medio del rango de una función, se expande automáticamente el rango incluyendo así el valor de la nueva celda en el rango.

Funciones básicas:

- **Categoría: Matemáticas**

- SUMA: Permite sumar valores. Ej: =SUMA (A1:A5) estaría sumando $A1+A2+A3+A4+A5$
- PRODUCTO: Multiplica los argumentos. Ej: =PRODUCTO(A1:A3;B1) haría $A1*A2*A3*B1$
- COCIENTE: devuelve un número entero resultado de una división.
- POTENCIA: Devuelve un numero elevado a una potencia. Ej: =POTENCIA(A2;5) Si en A2 tengo 2 el resultado es 32 (2^5)
- RAIZ (OOO) RCUAD (MS): devuelve la raíz cuadrada de una expresión numérica indicada. Ej: =RAIZ(25) muestra 5
- RADIANES: Convierte grados en radianes.
- GRADOS: Convierte radianes en grados.
- COS: devuelve el coseno de un ángulo en radianes. El valor devuelto estará entre 1 y -1.
- SENO: devuelve el seno de un ángulo en radianes. El valor devuelto estará entre 1 y -1.
- TAN: devuelve la tangente de un ángulo en radianes.
- REDONDEAR: Redondea un numero a la cantidad de decimales indicado. Ej: =REDONDEAR(B1;2), si en B1 el valor es 25,158, el valor resultante de la función en la celda es 25,16 o sea, se redondeo a 2 decimales.
- ABS: devuelve el valor absoluto de un numero, si el numero es negativo lo pasa a positivo, si es positivo no realiza nada.

- **Categoría: Texto**

- CONCATENAR: sirve para unir (uno al lado del otro) los textos especificados. Ej si en A1 tengo Matías y en A2 tengo García y en A3 escribo =CONCATENAR(A1;A2) obtengo el resultado MatíasGarcía.
- DERECHA: devuelve una cantidad indicada de caracteres, comenzando desde la derecha, de una cadena de texto.
- IZQUIERDA: devuelve una cantidad indicada de caracteres, comenzando desde la izquierda, de una cadena de texto.
- MAYUSC: convierte una cadena de texto indicada a mayúsculas.
- MINUSC: convierte una cadena de texto indicada a minúsculas.
- SUSTITUIR: Devuelve parte de una cadena de texto reemplazada por otra.

Funciones básicas:

- **Categoría: Fecha y Hora**

- HOY: devuelve la fecha actual, según el reloj interno de la PC. Ej: si en B4 tengo =HOY() veremos la fecha actual.
- AÑO: devuelve el año de una celda que contiene una fecha. Ej: Si en A1 tengo 04/08/1978 =AÑO(A1) mostrará 1978.
- MES: devuelve el número de mes de una celda que contiene una fecha.
- DIA: devuelve el número de día de una celda que contiene una fecha.
- FECHA: forma una fecha con el año, mes y día indicados.
- HORA: devuelve un número que representa la hora de un valor hora determinado.
- MINUTO: devuelve un número que representa los minutos de un valor hora determinado.
- SEGUNDO: devuelve un número que representa los segundos de un valor hora determinado.
- DIAS360 (MS) 360DIAS (OOO) : devuelve la cantidad de días existentes entre dos fechas, basándose en un año de 360 días. Ej: =DIAS360(20/01/2011;25/01/2011) el resultado será 5.

- **Categoría: Estadística**

- PROMEDIO: calcula la media aritmética de los números indicados.
- MAX: devuelve el valor mayor de una serie de valores especificada.
- MIN: devuelve el valor más pequeño de una serie de valores especificada.
- CONTAR: cuenta valores numéricos en celdas y/o rangos.
- CONTAR.BLANCO: cuenta celdas vacías en el rango especificado.
- CONTARA: cuenta celdas con valores numéricos o de texto (no vacías) en el rango especificado.
- MODA.UNO(MS) MODO(OOO): devuelve el número que aparece con más frecuencia en una serie de números indicados.

Webgrafía y Licencia:

- Textos tomados, corregidos y modificados de diferentes páginas de Internet, tutoriales y documentos.
- Este documento se encuentra bajo Licencia Creative Commons 2.5 Argentina (BY-NC-SA), por la cual se permite su exhibición, distribución, copia y posibilita hacer obras derivadas a partir de la misma, siempre y cuando se cite la autoría del **Prof. Matías E. García** y sólo podrá distribuir la obra derivada resultante bajo una licencia idéntica a ésta.
- Autor:

Matías E. García

Prof. & Tec. en Informática Aplicada
www.profmatiasgarcia.com.ar
info@profmatiasgarcia.com.ar



www.profmatiasgarcia.com.ar