

FORMULAS Y FUNCIONES CON EXCEL

FORMULAS

Operadores matemáticos para el uso de funciones

+	SUMA
-	RESTA
*	MULTIPLICACION
/	DIVISIÓN
^	POTENCIA (=2^3=8

Operadores de cadena (texto)

&	Concatenación "Juan" & "Perez" = "Juan Perez"
---	--

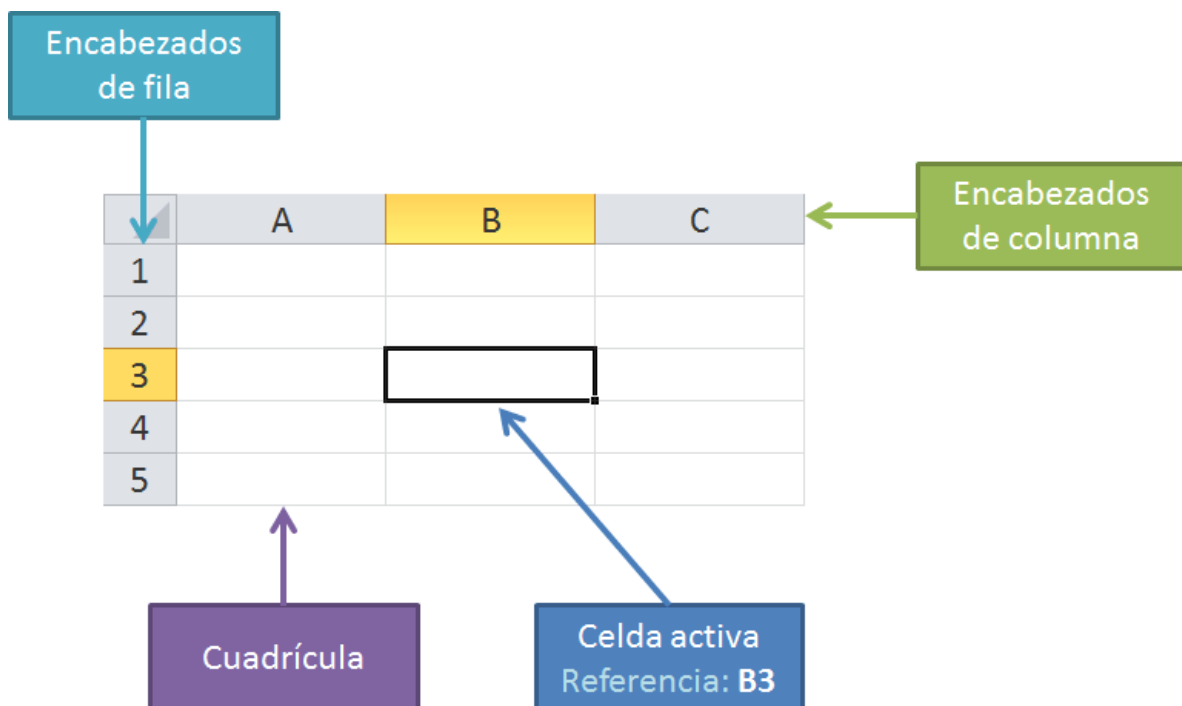
Operadores de comparación

=	Igual que
>	Mayor que
<	Menor que
>=	Mayor o igual que
<=	Menor o igual que
<>	Distinto de

REFERENCIAS

Todo usuario de Excel debe saber que todas las hojas están divididas en columnas y filas. Esta división se hace evidente en la interfaz gráfica de Excel de la siguiente manera:

- Por debajo de la barra de fórmulas se encuentran los encabezados de columna identificados por una letra.
- En el extremo izquierdo están los encabezados de fila que muestran un número.
- En el área de trabajo tenemos una cuadrícula que delimita el área de cada celda de la hoja y donde se puede observar que cada una de ellas pertenece a una determinada columna y fila.



Tipos de referencias en Excel

Una referencia siempre será la *dirección* de una celda dentro de una hoja y siempre estará formada por la columna y fila en donde se ubica la celda. Así que, cuando hablamos de **tipos de referencias en Excel** estamos

hablando sobre los diferentes tipos de comportamiento que pueden tener las referencias al momento de ser copiadas a otras celdas.

Es muy fácil copiar fórmulas en Excel, pero ¿qué sucede con las referencias de dicha fórmula al momento de hacer la copia? Es ahí en donde su comportamiento dependerá del tipo de referencia que se haya utilizado y analizaremos las alternativas que tenemos en las próximas tres secciones.

Referencias relativas

Lo relativo significa que al copiar una fórmula Excel actualizará las referencias de ubicación de la celda en relación a la nueva posición donde será copiada nuestra fórmula. Por ejemplo, si copiamos la celda C1 que contiene la fórmula $=A1 + B1$ a la siguiente fila, Excel cambiará automáticamente el valor de las nuevas posiciones, es decir la celda C2 contendrá $=A2 + B2$

	A	B	C	D
1	3	5	8	
2	4	6	10	
3	5	9	14	
4	2	8	10	
5	3	4	7	
6	4	5	9	
7	5	7	12	
8	6	6	12	
9	7	5	12	
10	8	6	14	
11				
12				
13				
14				

Referencias absolutas

Habr  ocasiones en que para que nuestros c culos sean correctos necesitamos decirle a Excel que no asuma en automático que las referencias sean relativas, sino que deseamos dejar constante una celda (fijar una referencia), esto solamente va pasar si antepone el símbolo \$ a la letra de la columna y al número de fila de la siguiente manera



	A	B	C	D	E
1				PI	3.1416
2					
3	Circulo	Radio	Area		
4		1	28	2463.0144	
5		2	55	9503.34	
6		3	52	8494.8864	
7		4	65	13273.26	
8		5	95	28352.94	
9		6	21	1385.4456	
10				(Ctrl)	
11					
12					
13					
14					

Si vemos el ejemplo anterior, tenemos una fórmula con referencias relativas y referencias absolutas, se trata de calcular el área de un círculo donde tenemos un valor constante que es $\pi = 3.1416$. La fórmula es $=+\$E\$1 * B4 ^ 2$. La posición E1 es absoluta y la B6 es relativa, quiere decir que E1 siempre va permanecer fijo y la columna C cambiará automáticamente cuando copiamos fórmulas.

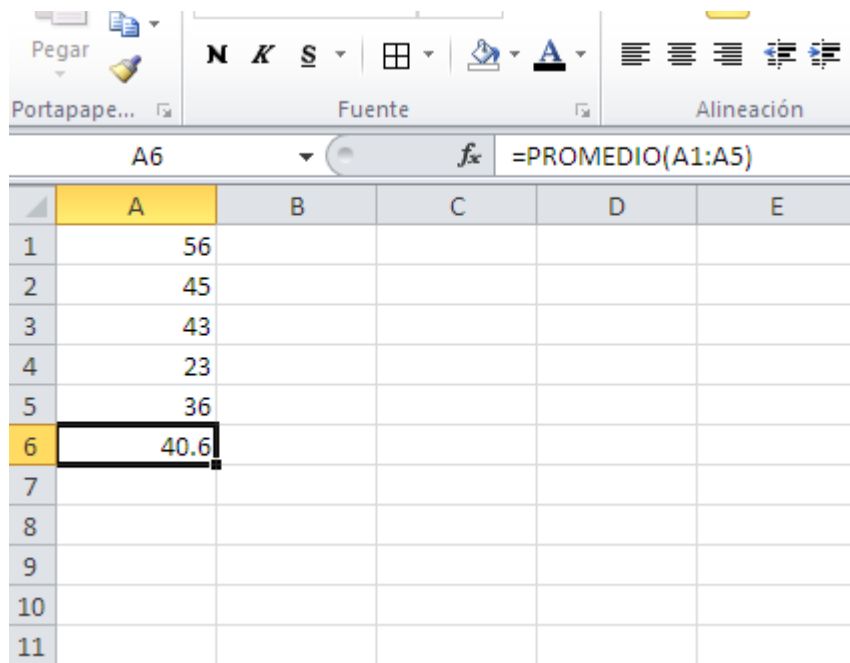
Es importante conocer que para fijar una celda no necesitamos poner el símbolo \$ manualmente, en cuanto nos posicionamos en la celda propuesta ser absoluta presionamos la tecla F4 y este efecto agregará el símbolo \$.

Ejercicio: Determine Sueldo bruto, impuesto y sueldo neto de la tabla de empleados.

Presente a su jefe una resumen por Delegación de cuanto va pagar sueldos y de impuesto (Use subtotales o tabla dinámica)

FUNCIONES

Una función es una tarea o una serie de actividades preprogramadas que nos devuelve un resultado deseado, es decir, si invocamos a la función =PROMEDIO(A1:A5), excel sabe automáticamente que tiene que ejecutar las actividades preprogramadas relativas al promedio aritmético y arroja un resultado.



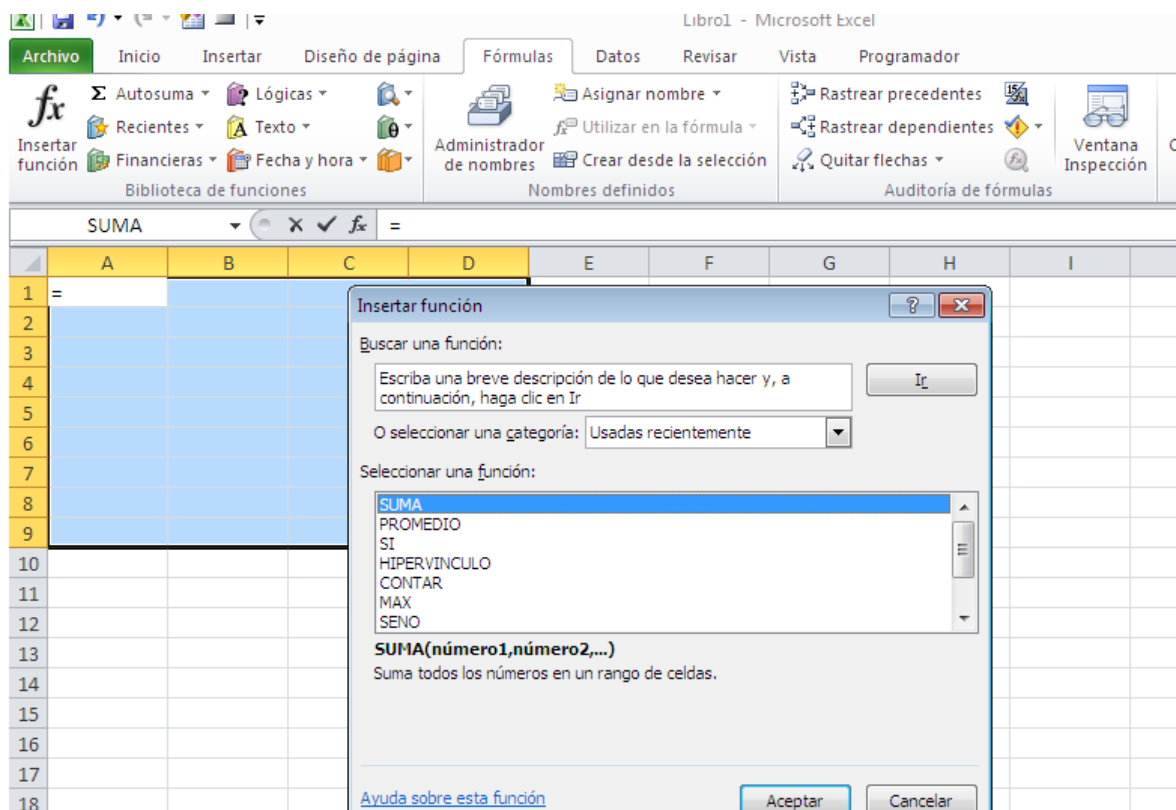
	A	B	C	D	E
1	56				
2	45				
3	43				
4	23				
5	36				
6	40.6				
7					
8					
9					
10					
11					

Normalmente las funciones requieren de materia prima (datos o argumentos) para trabajar, estos deben de asignarse de forma lógica y estructurada para que nos den un resultado cierto, ya que si no se cumple con estos requisitos los resultados serán equivocados o simplemente no se podrán ejecutar las funciones y solo enviará un mensaje de error. Por ejemplo, si deseo que Excel me de un promedio aritmético pero no asigno ningún argumento, el resultado será erróneo; o si le doy una letra como argumento, el resultado también será erróneo.

Una de las características más utilizadas en Excel son sus funciones ya que nos ayudan a ser más eficientes en el manejo de la hoja de cálculo. Utilizamos las funciones para realizar cálculos con los valores de las celdas o también para modificar su contenido.

Para ver las cientos o miles de funciones que proporciona Excel haremos lo siguiente

1. Ir a Formulas
2. Presionamos botones de “Insertar Función”
3. Arrojará una ventana donde podemos ver las funciones por categoría y su requisitos.



Clasificación de funciones

Funciones con números

=SUMA(Rango de Celdas)	Suma todos los números en un rango de celdas.
=REDONDEAR (Número;Cantidad de decimales)	Redondea un número hasta el entero inferior más próximo.
=ENTERO(Número)	Redondea un número hasta el entero inferior más próximo.
=PROMEDIO(Número1,Número2,)	Devuelve el valor promedio (media aritmética) de los argumentos.
=CONTAR (rango)	Cuántos números hay en el rango
=MAX(num1, num2.....)	Devuelve el mayor de los números
=MIN(num1, num2.....)	Devuelve el menor de los números
=PRODUCTO(num1, num2.....)	Multiplica los números que recibe como argumento
=RESIDUO(num1, num2.....)	Devuelve el resto de una división

Funciones con fechas

=AHORA()	Devuelve fecha y hora actual
=HOY()	Devuelve la fecha actual
=AÑO(fecha)	Devuelve el año de la fecha indicada
=MES(fecha)	Devuelve el mes de la fecha indicada
=DIA(fecha)	Devuelve el día de la fecha indicada

Funciones con textos

=MAYUSC(texto)	Convierte a mayúscula
=MINUSC(texto)	Convierte a minúsculas
=LARGO(texto)	Longitud del texto
=EXTRAE(texto, posición inicial, no de caracteres)	Extrae un subtexto desde la posición indicada de tamaño indicado
=ESPACIO(texto)	Elimina espacios
=LIMPIAR(texto)	Elimina códigos extraños
=CONCATENAR(texto1,texto2...)	Concatena los textos enviados

Funciones lógicas

=SI(prueba lógica, valor si es verdadero, valor si es falso)	=SI(8>5,"VERDAD", "FALSO")
--	----------------------------

Funciones complejas

=BUSCAR(valor buscado, matriz de búsqueda, matriz de resultado)	Devuelve valor de la matriz de resultado si se encuentra valor buscado en matriz de búsqueda.
=SUMAR.SI(rango, criterio, rango de suma)	Suma los componentes del rango de suma que cumplan el criterio

	A	B	C	D	E
1	2		10		
2	5				
3	1				
4	4				
5	3				
6	1				
7	5				
8	1				
9	1				
10	2				
11					

Suma valor de columna A que coinciden con 5.

	A	B	C	D	E
1	2		8		
2	5				
3	1				
4	4				
5	3				
6	1				
7	5				
8	1				
9	1				
10	2				
11					

Suma columna A si los valores son menores que 3

F2		fx =SUMAR.SI(A2:A10, F1, C2:C10)					
	A	B	C	D	E	F	G
1	Vendedor	Mes	Ventas		Vendedor:	Juan	
2	Juan	Enero	\$6,583.00		Ventas:	\$20,259.00	
3	Alberto	Enero	\$6,536.00				
4	Valeria	Enero	\$7,017.00				
5	Juan	Febrero	\$6,245.00				
6	Alberto	Febrero	\$6,573.00				
7	Valeria	Febrero	\$6,581.00				
8	Juan	Marzo	\$7,431.00				
9	Alberto	Marzo	\$7,057.00				
10	Valeria	Marzo	\$8,797.00				
11							

Suma columna C si los valores de la columna A coinciden con "Juan"

Practica. Resuelva los siguientes ejercicios en la tabla de empleado

1. El sueldo menor
2. El sueldo mayor
3. Numero de empleados
4. Sueldo Promedio
5. Sueldo que se repite mas
6. Fecha de hoy
7. Año de nacimiento
8. Mes de nacimiento
9. Día de nacimiento
10. Determine si es empleado de confianza o sindicalizado: si el sueldo es mayor que 5000 es de confianza, de lo contrario es sindicalizado
11. Busque delegación, nombre, apellido y sueldo de los códigos indicados en la hoja de empleado.
12. Obtengo el total de sueldo de las delegaciones indicadas utilizando hoja de empleados.