





Temario

1. Introducción

1. Operaciones básicas
2. Expresiones
3. Operadores
4. Prioridad en operaciones

2. Tipos de datos

1. Datos de tipo numérico
2. Datos de tipo fecha y hora
3. Datos de tipo texto
4. Datos de tipo lógico

3. Funciones

1. Funciones matemáticas
2. Funciones estadísticas
3. Funciones de texto
4. Funciones lógicas
5. Funciones financieras

4. Funciones avanzadas

1. Funciones anidadas
2. Contar.blanco
3. Contar.si.conjunto
4. Sumar.si.conjunto
5. Promedio.si.conjunto





Temario

5. Subtotales

1. Calcular subtotales
2. Detalles en subtotales
3. Ocultar y mostrar el detalle
4. Combinar subtotales
5. Múltiples subtotales
6. Subtotales en diferentes variables

6. Esquemas de datos

1. Agrupar y esquema
2. Auto esquema en filas
3. Auto esquema en columnas
4. Agrupar y desagrupar filas y columnas

7. Tablas dinámicas

1. Crear tablas dinámicas
2. Tipos de campos
3. Añadir o eliminar columnas
4. Filtrar datos
5. Funciones en tablas dinámicas

8. Gráficos dinámicos

- Crear gráficos dinámicos
- Manipular gráficos dinámicos





Introducción

1. ¿Qué es una fórmula en Excel?

Una fórmula es una expresión que realiza cálculos o manipulaciones con los datos de las celdas. Siempre comienza con el signo igual (=).

Ejemplo: **`=A1 + A2`**

2. ¿Qué es una expresión en Excel?

Una expresión es una combinación de valores, operadores, funciones y referencias de celda que Excel evalúa y da como resultado un valor.

Ejemplo: **`=(B1+C1)/2`**





Introducción

3. ¿Qué es una función en Excel?

Una función es una fórmula predefinida por Excel que facilita cálculos complejos. Se escribe con esta estructura general:

=NombreDeFunción(argumento1, argumento2, ...)

Ejemplo: =PROMEDIO(A1:A5)





Operaciones básicas

- Para conseguir la ejecución de una fórmula en una celda, se introducirá en la misma **el signo = (igual)**, seguido de la expresión de cálculo correspondiente
- los operandos necesarios para construir la fórmula pueden ser constantes numéricas directamente introducidas, aunque en la mayoría de las ocasiones serán valores contenidos en otras celdas, para lo cual se introducirá en la expresión aritmética la **referencia** de dichas celdas.

SUMA		:	X	✓	f_x	= B2 + B3
	A	B		C		
1						
2						3
3						5
4			= B2 + B3			
5						





Operadores aritméticos

Para realizar operaciones matemáticas básicas como suma, resta o multiplicación, o bien para combinar números y generar resultados numéricos, use los operadores aritméticos de esta tabla.

Operador aritmético	Significado	Ejemplo
+ (signo más)	Suma	$= 3 + 3$
– (signo menos)	Resta Nega	$= 3 - 1$ $= - 1$
* (asterisco)	Multiplicación	$= 3 * 3$
/ (barra oblicua)	División	$= 3/3$
% (signo de porcentaje)	Porcentaje	$= 20\%$
^ (acento circunflejo)	Exponenciación	$=$



Operadores de comparación

Con los operadores de la tabla siguiente, puede comparar dos valores. Cuando se comparan dos valores mediante estos operadores, el resultado es un valor lógico verdadero o falso.

Operador de comparación	Significado	Ejemplo
= (signo igual)	Igual a	= A1 = B1
> (signo mayor que)	Mayor que	= A1 > B1
< (signo menor que)	Menor que	= A1 < B1
>= (signo mayor o igual que)	Mayor o igual que	= A1 >= B1
<= (signo menor o igual que)	Menor o igual que	= A1 <= B1
<> (signo distinto de)	No es igual a	= A1 <> B1



Prioridad de Operaciones

Si se combinan varios operadores en una única fórmula, Excel ejecutará las operaciones en el orden que se indica en la siguiente tabla. Si una fórmula contiene operadores con la misma prioridad (por ejemplo, si una fórmula contiene un operador de multiplicación y otro de división), Excel evaluará los operadores de izquierda a derecha.

Operador	Descripción
: (dos puntos) (un solo espacio) . (punto)	Operadores de referencia
—	Negación (como en –1)
%	Porcentaje
^	Exponenciación
* y /	Multiplicación y división
+ y -	Suma y resta
&	Conecta dos cadenas de texto (concatenación)
= < > < = > = < >	Comparación





Uso de paréntesis

- Para cambiar el orden de evaluación, escriba entre paréntesis la parte de la fórmula que se calculará en primer lugar.
- Por ejemplo:

$$=5+2*3$$

$$=(5+2)*3$$



Expresiones encadenadas

- el resultado de una expresión aritmética mostrado en una celda puede ser punto de partida para el cálculo de una nueva expresión, cuyo resultado se mostrará en otra celda de la hoja.
- Para ello introduciremos en esta última celda una nueva expresión que haga referencia a la celda que contiene el resultado de la primera.

5		5	5
7		7	7
12	→	= B2 + B3	12
4		4	4
8		8	= B4 - B5

Tipos de datos

- Si el primer carácter no es un dígito o el signo igual (=), lo interpreta como un texto.
- Si el primer carácter es un signo o un dígito y los demás corresponden a un formato numérico, lo interpreta como número.
- Si el primer carácter es el símbolo igual (=), lo interpreta como una fórmula.

Fecha	Día de la semana	Hora	Trabajos a revisar	Tiempo por trabajo	Tiempo total
4 de abr de 2011	lunes	09:30	19	2	38
5 de abr de 2011	martes	10:00	23	4	92
6 de abr de 2011	miércoles	09:30	21	4	84
7 de abr de 2011	jueves	10:00	23	4	92
8 de abr de 2011	viernes	09:30	21	3	63

Formato fechas

Texto

Formato tiempo

Número

Fórmula

Funciones

Una **función** es una **fórmula** predefinida por Excel. Las fórmulas **operan con uno o más valores y arroja un resultado** que aparecerá directamente en la celda o será utilizado para calcular la fórmula que la contiene.

Existen algunas REGLAS muy importantes de tomar en cuenta y son las siguientes:

- Si la función va al comienzo de una fórmula debe empezar por el signo =.
- Los argumentos o valores de entrada van siempre entre paréntesis.
- Los argumentos pueden ser valores constantes (número o texto), referencias a celdas, fórmulas o funciones.
- Los argumentos deben de separarse por 2 puntos (:)

=SUM(B3:B12)

Signo igual

Nombre de la función

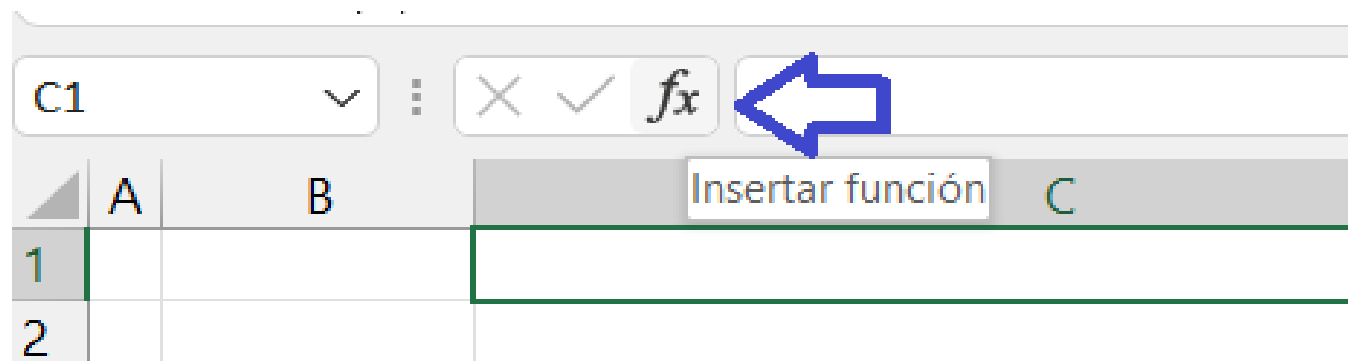
Argumentos

Funciones

Para insertar una función, se puede escribir directamente en la celda siempre y cuando conozcamos la sintaxis, en caso contrario, Excel nos ayudara a utilizarlas paso a paso.

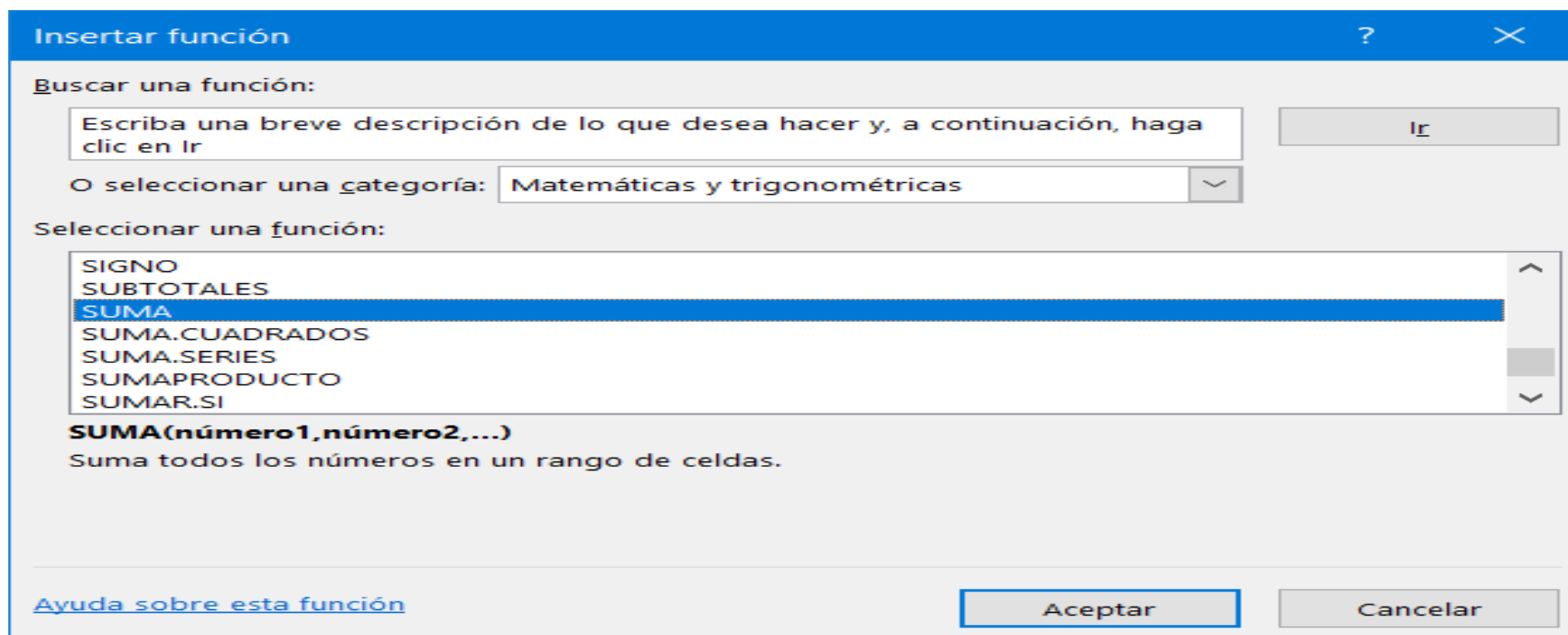
Para insertar una función debemos:

1. poner el cursor en la celda deseada, es decir, en la celda donde queremos insertar la función.
2. Damos clic en la opción **insertar función**, tal como se muestra en la siguiente imagen:



Funciones

Se abre una ventana donde se muestra una lista de funciones clasificadas por categorías. Adicionalmente, se muestra una descripción de la función que esta seleccionada actualmente. También, muestra la sintaxis de la función.



Insertar función

Buscar una función:

Escriba una breve descripción de lo que desea hacer y, a continuación, haga clic en Ir

O seleccionar una categoría: Matemáticas y trigonométricas

Seleccionar una función:

- SIGNO
- SUBTOTALES
- SUMA**
- SUMA.CUADRADOS
- SUMA.SERIES
- SUMAPRODUCTO
- SUMAR.SI

SUMA(número1,número2,...)
Suma todos los números en un rango de celdas.

[Ayuda sobre esta función](#)

Aceptar Cancelar



Funciones

Por ejemplo, si seleccionamos suma

SUMA

aparecerá la siguiente ventana:

Argumentos de función

SUMA

Número1

= número

Número2

= número

=

Suma todos los números en un rango de celdas.

Número1: número1,número2,... son de 1 a 255 números que se desea sumar. Los valores lógicos y el texto se omiten en las celdas, incluso si están escritos como argumentos.

Resultado de la fórmula =

[Ayuda sobre esta función](#)

Aceptar

Cancelar





Tipos de referencias

REFERENCIAS RELATIVAS

Las referencias de **Celda** en **Fórmulas** se ajustan automáticamente al nuevo lugar cuando la **Fórmula** es pegada en una Celda diferente

REFERENCIAS ABSOLUTAS

La referencia absoluta es aquella que no va a variar conforme nos desplazamos por el documento (signo de pesos) **A1 = \$A\$1**

De esta forma cuando se copie o se traslade a alguna otra posición, siempre se va a mantener el contenido de la celda original.





Tipos de referencias

REFERENCAS MIXTAS

\$A\$2 La columna y la fila no cambian cuando se copia.

A\$2: La Fila no cambian cuando se copia.

\$A2 La columna no cambia cuando se copia.





Funciones

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	ID_Cliente	Nombre	Apellido	Fecha_Nacimiento	Fecha_Apertura	Producto	Saldo	Plazo (meses)	Tasa (%)
2	1001	Aldonza	Elizondo	2007-02-09	2023-08-22	Cuenta Corriente	\$ 83,020.33	0	0.5
3	1002	Irma	Santiago	1988-02-10	2023-05-25	Ahorro	\$ 171,602.20	0	2.1
4	1003	Hilda	Cervántez	1960-07-07	2021-11-06	Inversión	\$ 487,076.05	0	5.5
5	1004	Natalia	Rosas	1956-04-13	2020-06-22	Tarjeta de Crédito	\$ 492,270.60	0	35
6	1005	Alta Gracia	Muñoz	1971-07-15	2021-08-14	Ahorro	\$ 293,535.28	0	2.1
7	1006	Andrés	Gracia	1986-08-09	2024-12-13	Crédito Hipotecario	\$ 308,974.76	6	8
8	1007	Lilia	Cervantes	1964-08-22	2022-05-06	Cuenta Corriente	\$ 63,535.06	0	0.5
9	1008	María del Carmen	Villalpando	1961-05-09	2020-09-09	Inversión	\$ 100,434.36	24	5.5
10	1009	Caridad	Niño	1954-10-15	2022-03-07	Ahorro	\$ 452,533.78	0	2.1
11	1010	Arcelia	Corral	1956-06-11	2022-02-23	Inversión	\$ 150,306.57	18	5.5
12	1011	Esperanza	Rendón	1974-05-10	2024-12-29	Inversión	\$ 336,526.31	24	5.5
13	1012	Mayte	Solís	1959-09-07	2024-11-11	Crédito Hipotecario	\$ 287,897.75	6	8
14	1013	Mónica	Carrero	2004-06-05	2023-08-03	Crédito Hipotecario	\$ 292,268.05	36	8
15	1014	Camilo	Viera	1977-06-27	2022-10-08	Inversión	\$ 437,695.17	0	5.5
16	1015	Dolores	Méndez	1962-07-20	2024-12-29	Tarjeta de Crédito	\$ 330,823.16	0	35
17	1016	Luisa	Mondragón	1997-02-22	2023-07-25	Cuenta Corriente	\$ 184,387.89	0	0.5

