



En Línea

#DesarrollaTuNivelTop



Introducción a Excel : Operaciones Matemáticas Simples y Referencia de Datos

Semana 4

Índice

Objetivo de la sesión.

Operaciones Matemáticas simples

- Definiciones de operaciones matemáticas simples.
- Suma
- Resta
- Multiplicación
- División
- Potencia
- Raíz
- Caracteres matemáticos básicos
- Método abreviado de signos

Jerarquía de operaciones.

- Orden de las operaciones matemáticas.

Tipos de referencia de datos.

- Referencia Relativa
- Referencia Absoluta
- Referencia Mixta

Aplicación de Jerarquía de Operaciones en diferentes cálculos y Uso de Paréntesis.

- La importancia de los paréntesis.



Objetivo de la sesión

- Reconocerá los cálculos matemáticos básicos, así como los tipos de referencia de datos que encontrará dentro en las hojas de cálculo de Microsoft Excel.
- Identificará los caracteres y comandos que le permitan desarrollar operaciones matemáticas
- Comprenderá los procedimientos a seguir al utilizar una función
- Aplicará el conocimiento adquirido en su ámbito personal de trabajo para solucionar los cálculos matemáticos que se le presenten.





En Línea

#DesarrollaTuNivelTop



Operaciones Matemáticas simples

Semana 4

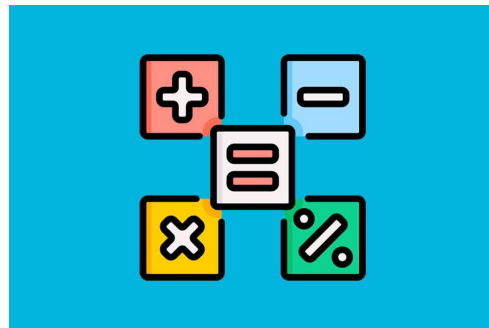


Definición de operaciones matemáticas simples



Recordemos las operaciones matemáticas simples que aplicamos día a día en diversos momentos, las cuales son:

- Suma.
- Resta.
- Multiplicación.
- División.
- Potencia.
- Raíz.



Suma

Definición:

La suma o adhesión consiste en añadir dos números o más para obtener una cantidad total.

Elementos:

- ❑ **Sumandos:** Valor o números que se adicionaran entre sí.
- ❑ **Suma:** es el valor resultante de la adición de los sumandos.

Operador Matemático: Signo +

$$\begin{array}{r} + \quad 53 \\ \quad 26 \\ \hline 79 \end{array}$$

Sumandos

Suma

Resta

Definición:

La resta consiste en eliminar una cantidad respecto a otra. Se pueden restar números enteros, números con decimales, números negativos.

Elementos:

- ☐ **Minuendo:** Es el número al que se le restará.
- ☐ **Sustraendo:** Valor a extraer del minuendo.
- ☐ **Diferencia:** Resultado de la operación.

Operador Matemático: Signo -

$$\begin{array}{r} 5 \\ - 3 \\ \hline 2 \end{array}$$

Minuendo
Sustraendo
Resta

Multiplicación

Definición:

La multiplicación consiste en una operación de composición que requiere sumar reiteradamente un número de acuerdo con la cantidad de veces indicada por otro.

El objetivo de la operación, por lo tanto, es hallar el producto de dos factores.

Elementos:

- ❑ **Factores:** son los números que intervienen en la multiplicación.
- ❑ **Producto:** es el resultado de la multiplicación.

Operador Matemático: Signo *

A diagram illustrating the components of a multiplication operation. On the left, the operation is shown as $\begin{array}{r} * \quad 45 \\ \quad 3 \\ \hline 42 \end{array}$. To the right of the numbers, blue arrows point to labels: '45' points to 'Multiplicando', '3' points to 'Multiplicador', and '42' points to 'Producto'. A blue bracket on the right groups 'Multiplicando' and 'Multiplicador' under the label 'Factores'.

División

Definición:

La división es la operación matemática inversa a la multiplicación. Consiste en encontrar cuántas veces está contenido un número en otro.

Elementos:

- ❑ **Dividendo**, es el número que se divide.
- ❑ **Divisor**, es el número que divide.
- ❑ **Cociente**, resultado de la división.
- ❑ **Resto**. Remanente que no se puede dividir.

Operador Matemático: Signo /

$$\begin{array}{r} 5 \\ 5 \overline{) 25} \\ \underline{-25} \\ 0 \end{array}$$

Divisor ← 5 5 → Cociente
→ Dividendo
0 → Residuo

Potencia

Definición:

La potenciación es la operación que consiste en multiplicar el número llamado *base* por sí mismo las veces que indica el *exponente*.

Elementos:

- ❑ **Base:** Número de partida a multiplicarse así mismo.
- ❑ **Exponente:** Número de veces que se multiplicará la base.
- ❑ **Potencia:** Representa el resultado

The diagram shows the equation $3^4 = 81$. A red arrow points from the number 3 to the label 'BASE' below it. Another red arrow points from the number 4 to the label 'EXPONENTE' above it. A third red arrow points from the result 81 to the label 'POTENCIA' to its right.

Regla de los signos:

Cuando la base es negativa y el exponente par, la potencia es positiva, pero con exponente impar, la potencia es negativa.

Cuando la base es positiva y el exponente es par o impar, la potencia es positiva.

Ejemplo:

Exponente Par

$$(-4)^2 = (-4)(-4) = 16$$

Exponente Impar

$$(-4)^3 = (-4)(-4)(-4) = -64$$

Raíz

Definición:

La radicación es la operación que consiste en determinar un número llamado raíz que multiplicado tantas veces como lo especifica el índice, da como resultado el número que se encuentra en el radical (radicando).

Elementos:

- ❑ **Radical:** Es el símbolo empleado para determinar la operación.
- ❑ **Índice:** Número al que se debe elevar la raíz.
- ❑ **Radicando:** Es el número al que se le calcula la raíz
- ❑ **Raíz:** Es el resultado o número al que se elevó el índice para obtener el radicando.

The diagram illustrates the components of a square root operation. It shows the equation $\sqrt{36} = 6$. Labels with arrows point to the parts of the expression: 'Índice' points to the '2' (which is not explicitly written but implied by the square root symbol), 'Radical' points to the square root symbol itself, 'Radicando' points to the number '36', and 'Raíz' points to the result '6'.

Caracteres matemáticos básicos

Repasemos los caracteres matemáticos básicos revisados hasta ahora.

Operador aritmético	Significado	Ejemplo
+ (signo más)	Suma	$= 3+3$
- (signo menos)	Resta	$= 3-3$
	Negación	$= -3$
* (asterisco)	Multiplicación	$= 3*3$
/ (barra oblicua)	División	$= 3/3$
^ (acento circunflejo)	Exponenciación	$= 3^3$

Método abreviado de signos

En ocasiones cuando se complica ubicar los comandos matemáticos básico, podemos utilizar el método abreviado del teclado, el cual con una combinación de teclas muestra los signos matemáticos que requerimos.

También, podemos acceder desde el menú de insertar/Símbolos.

Signo	Metodo Abreviado
+	alt + 43
-	alt + 45
*	alt + 42
/	alt + 47
^	alt +94





En Línea

#DesarrollaTuNivelTop



CONCLUIMOS LA PRIMER PARTE DE NUESTRA SESIÓN



SEMANA 4

CONTINUAMOS



En Línea

#DesarrollaTuNivelTop



Jerarquía de operaciones

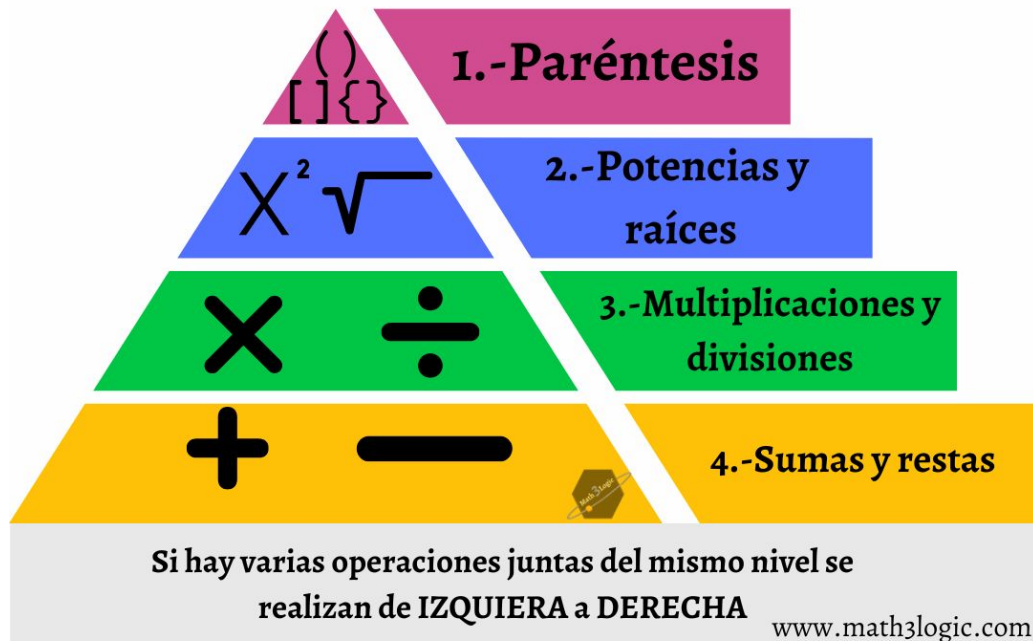
Orden de las operaciones matemáticas

La jerarquización o jerarquía de operaciones es el orden correcto en que se interpretan expresiones aritméticas que contienen varias operaciones. Esta nos dicta cuáles deben hacerse primero, de modo que el resultado sea el correcto.

¿Cómo se aplica la jerarquía de operaciones?



Para utilizar correctamente la jerarquía de operaciones existen cuatro pasos que se deben aplicar en todas las expresiones numéricas y así obtener el resultado correcto.



Primero se realiza cualquier operación que se encuentre dentro del paréntesis (también se respeta la jerarquía dentro del paréntesis si es necesario). Ejemplo:

$$4 + (12 - 7) = 4 + 5 = 9$$

$$(6 + 1) - 3 = 7 - 3 = 4$$

Es importante recordar que las multiplicaciones también pueden ser representadas con paréntesis por lo que estas se harán cuando le toque el turno a la multiplicación. Ejemplos:

$$7(2 + 3) - 9 = 7(5) - 9 = 35 - 9 = 26$$

$$4(12 \div 2) = 4(6) = 24$$

Recuerda, dentro de los paréntesis también se respeta la jerarquía de operaciones.



2.-Potencias y raíces

En segundo lugar se tienen las potencias y raíces estas están en el mismo nivel así que cualquier de las dos puede hacerse primero, sin embargo si están juntas la operación debe realizarse de izquierda a derecha.

Ejemplos:

$$\sqrt{4} + 3^2 = 2 + 9 = 11$$

$$\sqrt{16} \div 2 = 4 \div 2 = 2$$

$$5^2 - \sqrt{9(4)} = 25 - 3(4) = 25 - 12 = 13$$

$$4(2^3 + 1) = 4(8 + 1) = 4(9) = 36$$

3.-Multiplicaciones y divisiones

En tercer lugar se tienen las multiplicaciones y divisiones estas están en el mismo nivel así que cualquier de las dos puede hacerse primero, sin embargo si están juntas la operación debe realizarse de izquierda a derecha.

Ejemplos:

$$(4 \times 3) \div 2 = 12 \div 2 = 6$$

$$20 \div 5 + 3 \times 6 = 4 + 18 = 22$$

$$6(3) - 2(7 \div 7) = 18 - 2(1) = 18 - 2 = 16$$

4.- Sumas y restas.

En cuarto lugar se tienen las sumas y restas estas también se encuentran en el mismo nivel sin embargo nota que por ser la última operación regularmente se encuentran juntas así que las operación deben realizarse de izquierda a derecha.

Ejemplos:

$$12 - 2 + 5 - 6 = 10 + 5 - 6 = 15 - 6 = 9$$

$$3(5) + 2^2 - 4 \div 4 = 15 + 4 - 1 = 18$$

Toma en cuenta que a pesar de ser la última operación, si dentro de un paréntesis hay sumas y restas entonces estas se realizarán primero.

$$16 - 2(8 - 1 + 3 - 4) = 16 - 2(6) = 16 - 12 = 4$$





En Línea

#DesarrollaTuNivelTop



Tipos de referencia de datos

Referencia relativa

Al principio, una referencia de celda siempre es relativa.

Por ejemplo, cuando hace referencia a la celda A2 desde la celda C2, en realidad está haciendo referencia a una celda que está dos columnas a la izquierda en la misma fila (2).

	A	B	C
1			
2	50		=A2
3			
4	2	1	
5			

Una fórmula que contiene una referencia de celda relativa cambia a medida que la copia de una celda a otra.

Por ejemplo, si copia la fórmula **=A2+B2** de la celda C2 a C3, la referencia de la fórmula de la celda C3 se ajusta hacia abajo una fila y se convierte en **=A3+B3**.

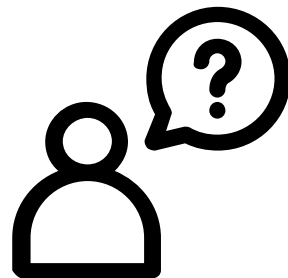
	A	B	C	D	E
1					
2	50	20	=A2+B2	↓ Si Copiamos	
3			=A3+B3		
4					

Referencia Absoluta

Algunas veces, cuando **Copias** y **Pegas** una Fórmula, no querrás que se cambie una o más referencias de **Celdas**. Las Referencias Absolutas resuelven este problema.

La **Referencias Absolutas**, en una fórmula o cálculo, siempre se refieren a la misma **Celda** o rango de **Celdas**. Si una **Celda** es copiada a una ubicación diferente, la **Referencia Absoluta** permanece igual.

¿ Como crear las referencias absolutas?



Para crear una referencia absoluta, se coloca un signo de Peso (\$) antes de la celda y de la columna. Por ejemplo: **\$A\$2**

Nota: Podemos posicionar nuestro cursor sobre la barra de escritura y oprimir el botón de F4 (Función 4) para anclar más rápidamente.

	A	B	C	D	E
1					
2	50	20	= \$A\$2 + \$B\$2	↓	Si Copiamos "C2" a "C3"
3			70		
4					

Referencia Mixta

Las referencias mixtas, son aquellas que permiten desplazar el contenido de una celda bloqueando el desplazamiento de las filas o las columnas, según se requiera.

Al igual que la referencia absoluta, es necesario el uso del signo de moneda \$ para determinar el tipo de bloqueo, ya sea de fila o de columna.

Tipo	Acción
\$A2	La columna no cambiará cuando se copie
A\$2	La fila no cambiará cuando se copie



En Línea

#DesarrollaTuNivelTop



Aplicación de Jerarquía de Operaciones en diferentes cálculos y Uso de Paréntesis

Semana 4

Importancia de los paréntesis

Los paréntesis se utilizan en matemáticas para tres propósitos principales:

1. Para separar números para mayor claridad. Permitiendo definir signos y operaciones específicas.

$$3 + (-2)$$

2. Para indicar multiplicación, Delimita los números que serán sujetos a multiplicarse.

$$(3) (2)$$

3. Para agrupar números, cuando aparecen varias en una misma expresión y queremos especificar el orden para resolverlas.

$$(3-20*5)-(2*10)$$

Los paréntesis se utilizan para cambiar el orden de evaluación.

Por ejemplo, la siguiente fórmula da un resultado de 11 porque Excel efectúa la multiplicación antes que la suma.

La fórmula multiplica 2 por 3 y después suma 5 al resultado.

=5+2*3

Por el contrario, si se usan paréntesis para cambiar la sintaxis, Excel sumará 5 y 2 y después multiplicará el resultado por 3, con lo que se obtiene 21.

=(5+2)*3

Artículos o e-books con referencias en formato APA.

Microsoft. (2025). *Operaciones matemáticas básicas*.

<https://support.microsoft.com/es-es/office/v%C3%ADdeo-matem%C3%A1ticas-b%C3%A1sicas-en-excel-2013-e05703f5-7150-44c1-8a52-307738266821>

Microsoft. (2023). *Usar operadores de cálculo en fórmulas de Excel*.

<https://support.microsoft.com/es-es/office/usar-operadores-de-c%C3%A1lculo-en-f%C3%B3rmulas-de-excel-78be92ad-563c-4d62-b081-ae6da5c2ca69>

Microsoft. (2025). *Referencias relativas y absolutas*.

<https://support.microsoft.com/es-es/office/cambiar-entre-referencias-relativas-y-absolutas-981f5871-7864-42cc-b3f0-41ffa10cc6fc>

Microsoft. (2020). *Orden en que Excel ejecuta las operaciones en las fórmulas*.

<https://support.microsoft.com/es-es/office/orden-en-que-excel-ejecuta-las-operaciones-en-las-f%C3%B3rmulas-28eaf0d7-7058-4eff-a8ea-0a835fafadb8>



SEMANA 4 COMPLETADA
¡Felicidades!
Éxito en tu evaluación



© Top Learning Online, S.C., 2026.

Todos los derechos reservados. Prohibida su reproducción, difusión o uso sin autorización escrita.



En Línea

#DesarrollaTuNivelTop



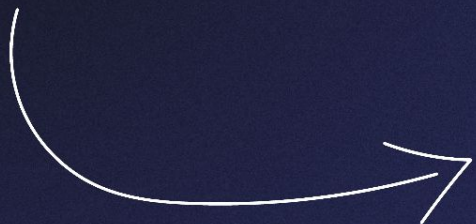
En Línea

#DesarrollaTuNivelTop

¿Quieres aprender más?

Susíbete a nuestro canal
de  YouTube

y descubre más contenido
educativo



Top Learning

@Toplearningoficial · 1.33 K suscriptores · 185 videos

¡Guilamos a profesionistas a #desarrollarsunivelTop +50k estudiantes certificados

linktr.ee/toplearningoficial y 4 vínculos más

Suscribirse

Principal Videos Shorts Playlists

Más recientes Popular Más antiguos



¿Cómo funciona una Tarjeta de Crédito?
3 vistas · hace 17 horas



La Importancia de Tomar Cursos
11 vistas · hace 4 días



¿Quién es Marcos Galperin? ·
Emprendedores Top
8 vistas · hace 7 días



Transformación Digital
23 vistas · hace 11 días



@toplearningoficial