



Información

Nuevo

Abrir

Guardar

Guardar como

Imprimir

Compartir

Exportar

Cerrar

---

Cuenta

Opciones

# Aprendiendo Fórmulas y Funciones

Instructor:  
Ing. Rolando Bros Antonio



Información

Nuevo

Abrir

Guardar

Guardar como

Imprimir

Compartir

Exportar

Cerrar

---

Cuenta

Opciones

# Fórmulas

- Las fórmulas son básicamente, operaciones matemáticas o llamadas a funciones en las que se analizan variables y se obtiene un resultado.

**Valores:**     = **8 + 16 + 24 + 32**

**Referencia a valores:**     = **A1 + A2 + A3 + A4**



Información

Nuevo

Abrir

Guardar

Guardar como

Imprimir

Compartir

Exportar

Cerrar

---

Cuenta

Opciones

# ¿Cómo se realizan las operaciones?

- ¿Alguna vez has intentando realizar alguna operación en Excel y no obtuviste el resultado que esperabas?
  - Esto podría deberse a la manera en que se resuelven las operaciones matemáticas en las computadoras.
  - Ya que se resuelven de izquierda a derecha y siempre, respetando la **jerarquía** de los operadores aritméticos.

## Ejemplo:

Obtenga el promedio de:  $= 10 + 9 + 8 + 8 + 7 / \underline{5}$

Resultado:  $= 36.4 ?$

¿Y así?:  $= ( 10 + 9 + 8 + 8 + 7 ) / 5$

Resultado:  $= 8.4$



Información

Nuevo

Abrir

Guardar

Guardar como

Imprimir

Compartir

Exportar

Cerrar

---

Cuenta

Opciones

# Prioridad de los operadores aritméticos

- Los operadores de arriba se resuelven primero, y así, sucesivamente.

**Paréntesis:** ( )

**Exponentes:** ^

**Multiplicación y división:** \* y / Tienen la misma jerarquía

**Sumas y restas:** + y - Tienen la misma jerarquía



# Prioridad de los operadores aritméticos

Información

Nuevo

Abrir

Guardar

Guardar como

Imprimir

Compartir

Exportar

Cerrar

---

Cuenta

Opciones

- Probemos.

Obtenga el resultado de:

$$= 5 \wedge 2 \quad 25$$

$$= 5 \wedge 2 * 2 \quad 50$$

$$= 5 \wedge ( 2 * 2 ) \quad 625$$

**Sugerencia:** La mejor manera de evitar inconvenientes es recurrir a los **paréntesis**.



# Conceptos clave para entender Excel

Información

Nuevo

Abrir

Guardar

Guardar como

Imprimir

Compartir

Exportar

Cerrar

---

Cuenta

Opciones

## ➤ Operadores:

- ✓ Son los símbolos que representan las operaciones como la suma (+), la resta (-), la multiplicación o la división (/).

## ➤ Valores:

- ✓ Las fórmulas trabajan con valores los cuales pueden ser numéricos, fechas o de texto. **Los valores de texto deben estar siempre encerrados por dobles comillas.**

## ➤ Paréntesis:

- ✓ Los paréntesis nos ayudan a controlar el orden en que se evalúan las expresiones dentro de una fórmula.



# Conceptos clave para entender Excel

Información

Nuevo

Abrir

Guardar

Guardar como

Imprimir

Compartir

Exportar

Cerrar

---

Cuenta

Opciones

## ➤ Referencias de celda:

- ✓ En lugar de especificar los valores en una fórmula podemos indicar la referencia de la celda que contiene el valor que deseamos incluir en el cálculo.

## ➤ Funciones:

- ✓ Una función es un procedimiento que ya está incorporado en Excel y que realiza un tipo de cálculo específico. Algunos ejemplos de funciones son: SUMA, PROMEDIO, HOY, AHORA, etc.



# Conceptos clave para entender Excel

Información

Nuevo

Abrir

Guardar

Guardar como

Imprimir

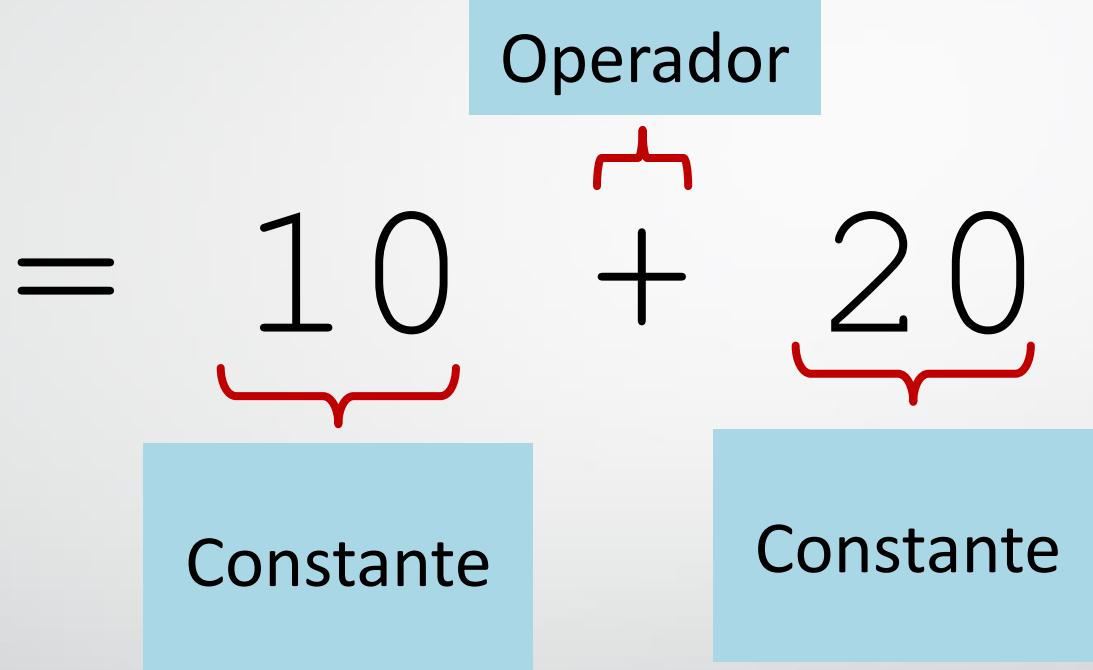
Compartir

Exportar

Cerrar

Cuenta

Opciones





# Conceptos clave para entender Excel

Información

Nuevo

Abrir

Guardar

Guardar como

Imprimir

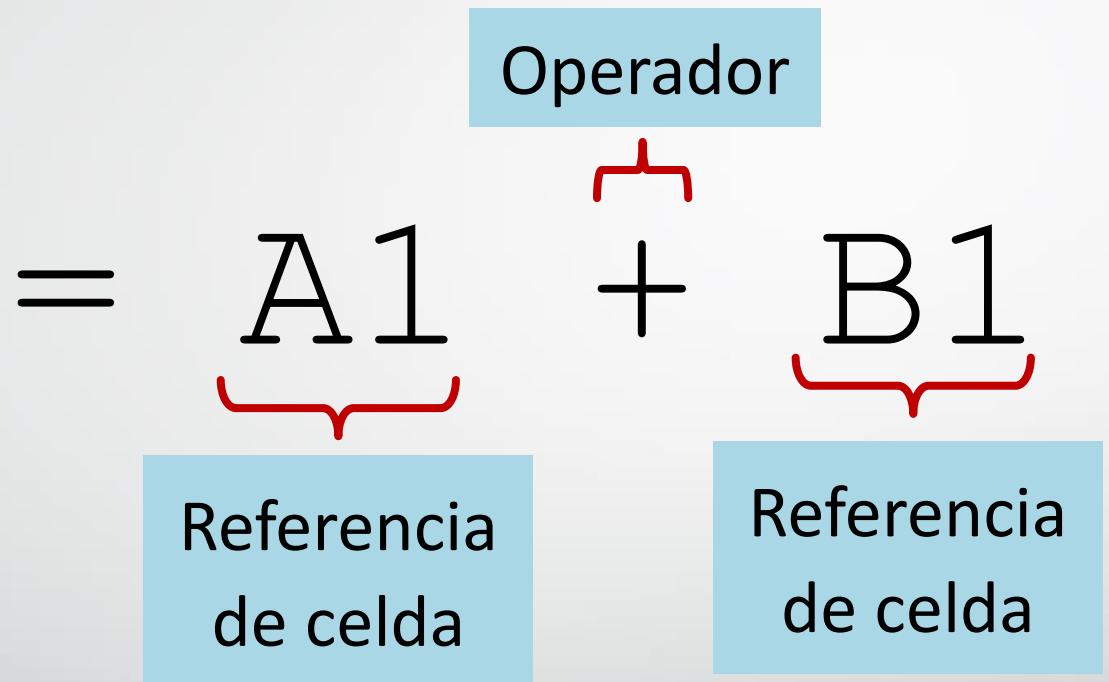
Compartir

Exportar

Cerrar

Cuenta

Opciones





# Conceptos clave para entender Excel

Información

Nuevo

Abrir

Guardar

Guardar como

Imprimir

Compartir

Exportar

Cerrar

Cuenta

Opciones

Operador

$$= 10 + 20$$

The equation shows the addition of two constants, 10 and 20, separated by a plus sign. Red curly braces under the numbers 10 and 20 indicate they are constants.

Constante

Constante

Operador

$$= A1 + B1$$

The equation shows the addition of two cell references, A1 and B1, separated by a plus sign. Red curly braces under the labels A1 and B1 indicate they are cell references.

Referencia  
de celda

Referencia  
de celda

ESPACIOS			=A1+B1
	A	B	C
1	10	20	=A1+B1
2			



# Conceptos clave para entender Excel

Información

Nuevo

Abrir

Guardar

Guardar como

Imprimir

Compartir

Exportar

Cerrar

Cuenta

Opciones

Función

Argumento

=SUMA (A1 : A10)

Un intervalo de celdas contiene una celda inicial, dos puntos y una celda final. Al seleccionar un intervalo de celdas de una fórmula, Excel agrega automáticamente los dos puntos.



# Paréntesis

Información

Nuevo

Abrir

Guardar

Guardar como

Imprimir

Compartir

Exportar

Cerrar

Cuenta

Opciones

Y hablando de paréntesis . . .

¿Quién me explica que es el **modo de edición**?

## MODO DE EDICIÓN

Dícese de cuando se está editando 😊

\*Es cuándo estamos ingresando datos o editando el contenido de una celda.

Por lo general se deshabilitan la mayoría de comandos hasta salir de este modo.  
Ya sea por que presionemos la tecla **ENTER**, o bien la tecla **ESC** (escape).

The screenshot shows the Microsoft Excel ribbon with the 'Inicio' tab selected. The formula bar displays 'B2'. Below it, a cell in row 2, column B (B2) contains the text 'Modo de edición'. The ribbon tabs include Archivo, Inicio, Insertar, Diseño de página, Fórmulas, Datos, Revisar, Vista, Equipo, Indicar..., Iniciar sesión, and various contextual tabs like Portapapeles, Fuente, Alineación, Número, Estilos, Celdas, and Modificar. The status bar at the bottom right shows '100 %'.



Información

Nuevo

Abrir

Guardar

Guardar como

Imprimir

Compartir

Exportar

Cerrar

Cuenta

Opciones

# Barra de fórmulas

- Al posicionarnos sobre cualquier celda (con contenido obviamente), la barra de fórmulas mostrará su contenido, ya sean datos en crudo o la formula o función que produce el resultado que vemos en la celda.

The screenshot shows a Microsoft Excel interface. The formula bar at the top displays the formula '=PROMEDIO(B2:F2)'. Below the formula bar is a table with columns labeled B through I. The first five rows of the table contain numerical values: 10, 9, 8, 8, and 7 respectively. The cell containing the value 7 is highlighted with a green border. The cell containing the value 8.4 is also highlighted with a green border. The rest of the table cells are empty.

B	C	D	E	F	G	H	I
10	9	8	8	7	8.4		

- Editar en la barra de fórmulas es igual que editar directamente en la celda.



Información

Nuevo

Abrir

Guardar

Guardar como

Imprimir

Compartir

Exportar

Cerrar

---

Cuenta

Opciones

# Funciones

- Las funciones son fórmulas predefinidas que utilizan **valores** en una estructura u orden específico para realizar cálculos y devuelven un resultado.
- Los **valores** reciben el nombre de **argumentos** y el orden o estructura es la **sintaxis** de la función.
- Los argumentos pueden ser números, texto, referencias a celdas, referencias de rangos de celdas, valores constantes, fórmulas u otras funciones.



# Funciones

Información

Nuevo

Abrir

Guardar

Guardar como

Imprimir

Compartir

Exportar

Cerrar

Cuenta

Opciones

- La **sintaxis** de una función debe contener los siguientes elementos y en este orden.
  1. El signo igual (=) o el signo más (+).
  2. El nombre de la función.
  3. Paréntesis de apertura.
  4. Los argumentos separados por coma (,).
  5. Paréntesis de cierre.

= Nombre\_de\_la\_función ( argumento1 , argumentoN )



Información

Nuevo

Abrir

Guardar

Guardar como

Imprimir

Compartir

Exportar

Cerrar

---

Cuenta

Opciones

# Fórmulas vs Funciones

- Sabemos que, si queremos sumar los valores de las celdas desde **A2** hasta **A35**, podríamos escribir una fórmula que utilizara el operador suma (+). Por ejemplo:

**= A2 + A3 + ... + A34 + A35**

- También sería posible usar la función **=SUMA()** y, como único argumento, ingresar el rango que queremos sumar:

**=SUMA(A2:A35)**

- Con ambas fórmulas llegamos al mismo resultado, pero resulta mucho más sencillo y rápido utilizar esta última.

**NOTA:** Si una función requiere dos o más argumentos, los ingresamos separándolos con coma (,)



# Funciones

Información

Nuevo

Abrir

Guardar

Guardar como

Imprimir

Compartir

Exportar

Cerrar

---

Cuenta

Opciones

✓ Es fundamental respetar la sintaxis de cada función.

- Si bien algunas poseen argumentos optativos, en la mayoría de los casos cuando falte un argumento la función dará error.



Información

Nuevo

Abrir

Guardar

Guardar como

Imprimir

Compartir

Exportar

Cerrar

Cuenta

Opciones

# Argumentos de una Función

- Esta función contiene cuatro argumentos, todos obligatorios:

= BUSCARV ( D6 , G6:I8 , 2 , FALSO )

- La función =MAX() sólo necesita un argumento:

=MAX ( A2:C4 )

- El número de argumentos varía para cada función e incluso hay algunas que no requieren ningún argumento, sin que deje de ser obligatorio para estas el uso de paréntesis. Por ejemplo la función =HOY(), que devuelve la fecha actual.



Información

Nuevo

Abrir

Guardar

Guardar como

Imprimir

Compartir

Exportar

Cerrar

Cuenta

Opciones

# Funciones básicas de Excel

=HOY()

-> No requiere argumentos

=AHORA()

-> No requiere argumentos

=MIN()

Rango de celdas a evaluar. Ej. A2 : A18

=MAX()

Rango de celdas a evaluar. Ej. A2 : A18

=SUMA()

Rango de celdas a sumar. Ej. A2 : A18

=CONTAR()

Rango de celdas a contar. Ej. A2 : A18

=PROMEDIO()

Rango de celdas a promediar.  
Ej. A2 : A18



Información

Nuevo

Abrir

Guardar

Guardar como

Imprimir

Compartir

Exportar

Cerrar

Cuenta

Opciones

# Como ingresar las fórmulas en Excel

Para ingresar una fórmula será suficiente con introducir el símbolo igual (=) en la barra de fórmulas y Excel sabrá que hemos comenzado a introducir una fórmula. Para aquellas **fórmulas en Excel** que contienen referencias de celda existen tres maneras de indicar dichas referencias:

- ✓ de forma manual,
- ✓ con el teclado o,
- ✓ con el ratón.

Sin importar el método que utilices para ingresar una fórmula será necesario pulsar la tecla **Entrar** al finalizar o hacer clic sobre el botón Introducir de la barra de fórmulas. Si por el contrario quieras cancelar la introducción de la fórmula puedes hacer clic en el botón Cancelar de la barra de fórmulas o simplemente pulsar la tecla **Esc**.



# Como ingresar las fórmulas en Excel

Información

Nuevo

Abrir

Guardar

Guardar como

Imprimir

Compartir

Exportar

Cerrar

---

Cuenta

Opciones

- ✓ **Manual:** Si decidimos ingresar las referencias en forma manual seremos responsables de colocar la dirección correcta de cada celda o de lo contrario obtendremos un mensaje de error.
- ✓ **Con flechas del teclado:** La otra alternativa que tenemos para ingresar referencias de celda dentro de las fórmulas es utilizando las flechas del teclado. Cuando llega el momento de indicar una referencia dentro de una fórmula, en lugar de escribir la referencia, nos movemos con la flechas del teclado sobre la celda que deseamos incluir en la fórmula y Excel insertará la referencia en la fórmula.
- ✓ **Con el ratón:** También podemos introducir una referencia utilizando el ratón con solo hacer clic sobre cada celda que necesitemos incluir en la fórmula.