

2023

Unidad 1

INTRODUCCIÓN A MICROSOFT EXCEL

MICROSOFT EXCEL

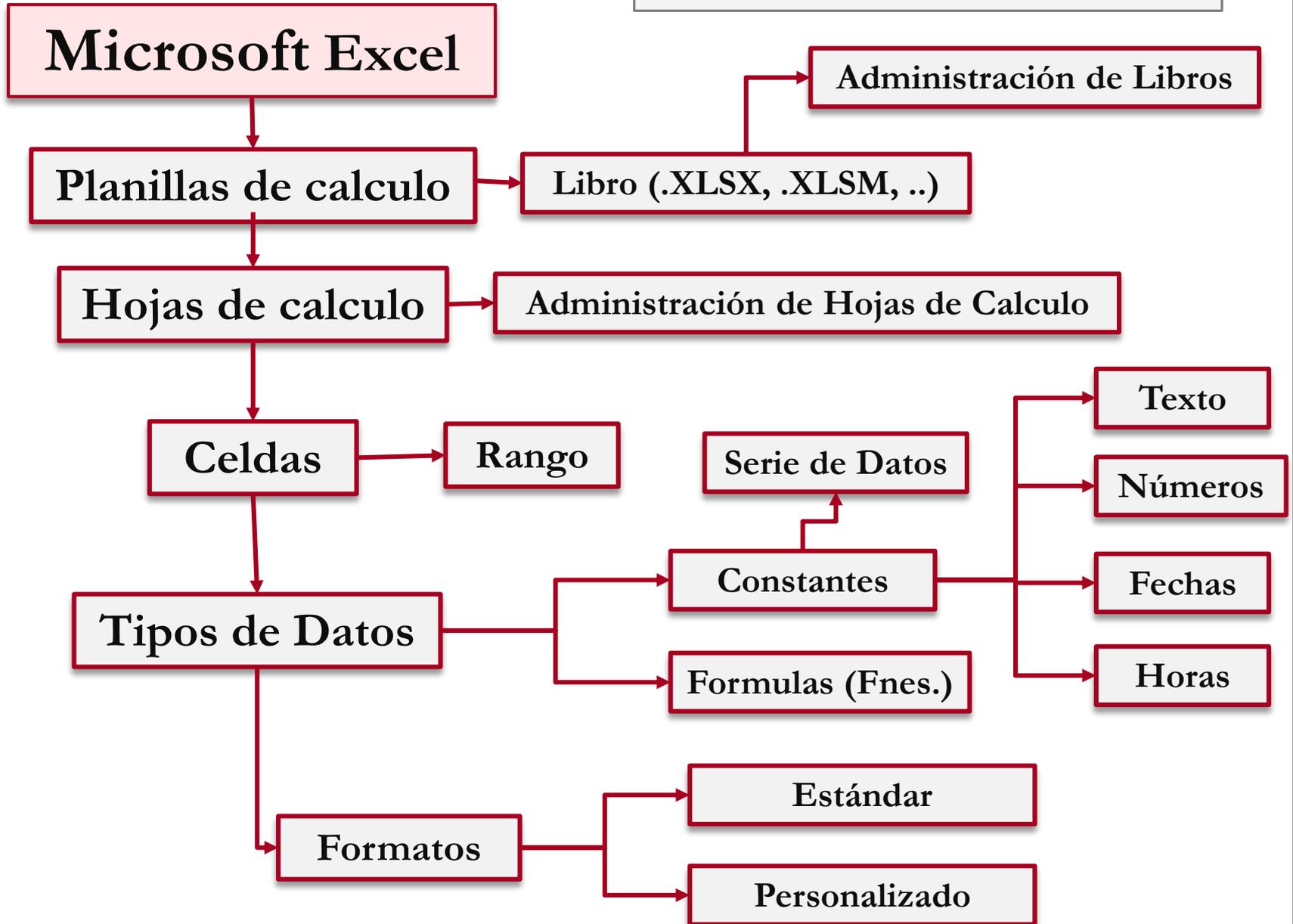
HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS II

1ER AÑO – 2DO CUATRIMESTRE

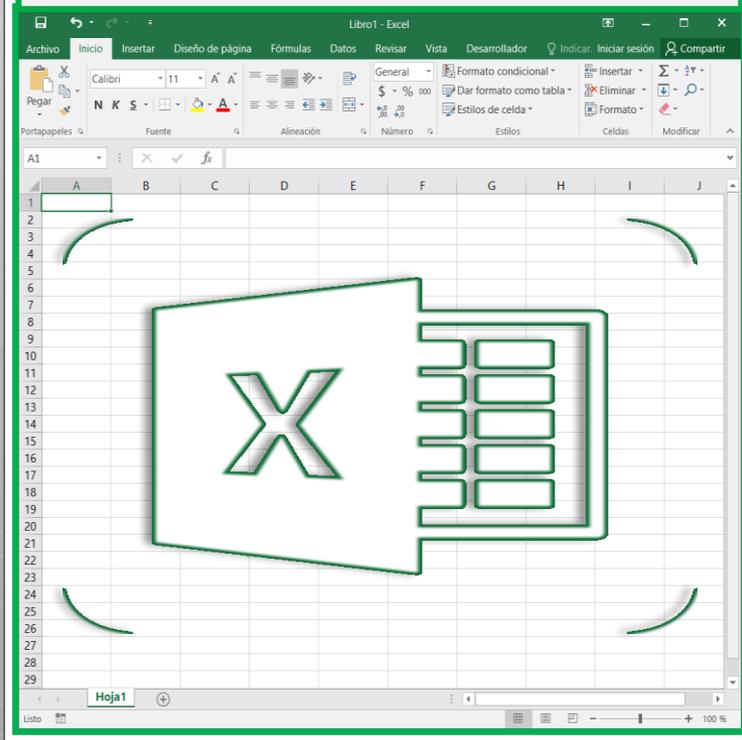
ANALISTA PROGRAMADOR UNIVERSITARIO

FAC. DE INGENIERÍA – UNJU.

Prof. Adj. Ing. Norma Cañizares



Introducción



- ❖ ¿Qué es Excel?
- ❖ Interfaz de Excel.
- ❖ Terminología básica:
 - Hojas de Cálculo,
 - Libros,
 - Celdas,
 - Rango.
- ❖ Asignar nombres a Celdas y Rangos.
- ❖ Tipos de Datos:
 - Constantes.
 - Formulas.

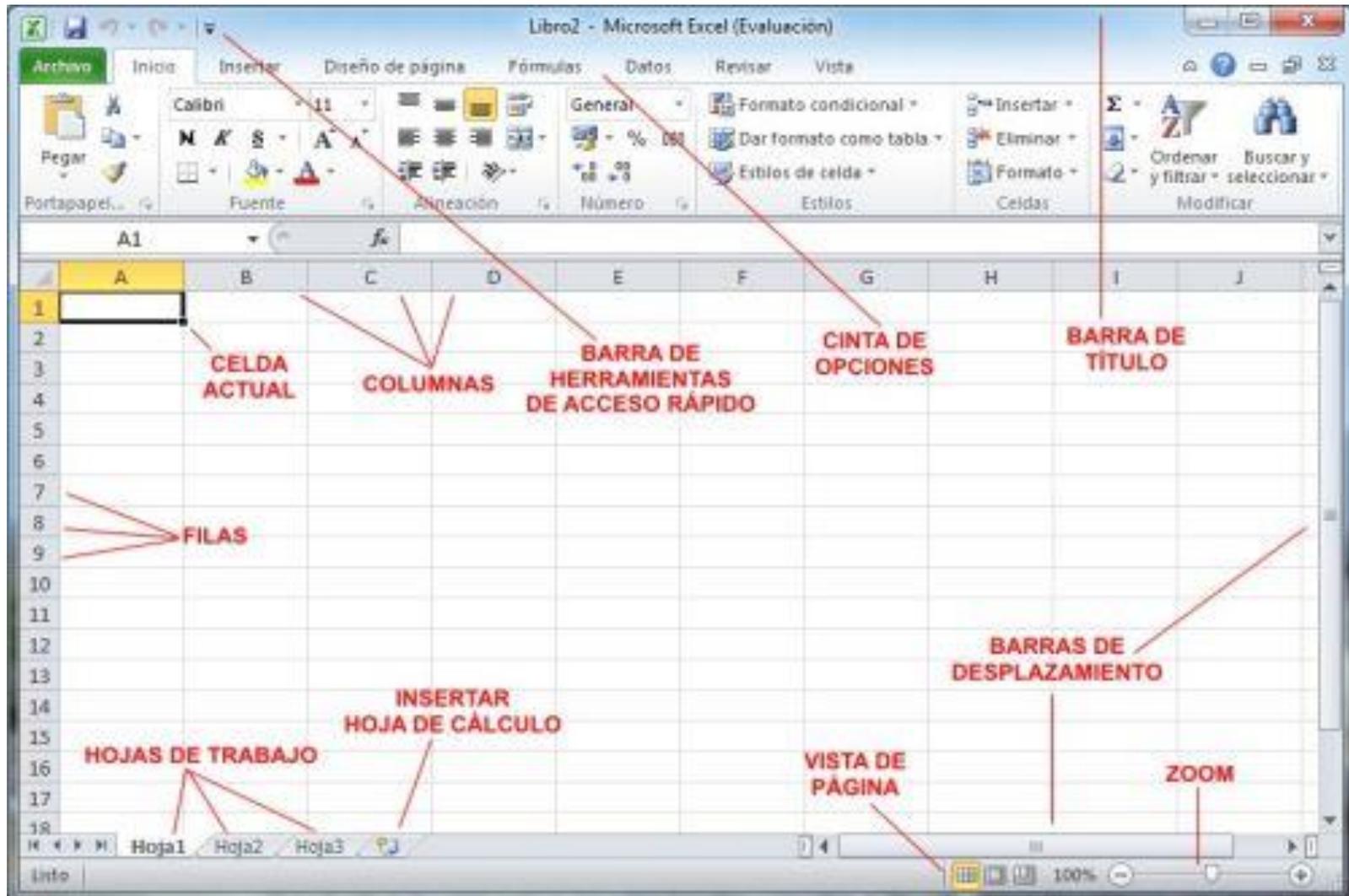
¿QUÉ ES MICROSOFT EXCEL?

- ❖ Excel es una aplicación desarrollada por Microsoft y distribuida en el paquete de Office.
- ❖ Presenta una interfaz intuitiva y amigable con archivos de ayuda incorporados.
- ❖ Excel es una **Hoja de Cálculo** que sirve para manejar datos numéricos o alfanuméricos agrupados en filas y columnas también llamadas tablas de datos.
- ❖ Excel es una herramienta de gran utilidad a la hora de crear presupuestos, diseñar facturas, generar gráficos estadísticos, crear bases de datos y múltiples operaciones más.



INTERFAZ DE EXCEL

1



TERMINOLOGÍA BÁSICA

❖ Libro

A un archivo de Excel se lo conoce con el nombre de “Libro”.

Cada **Libro** => esta constituido por varias “hojas de calculo”



Cada **Hoja de Cálculo** => esta formado por filas y columnas

Los archivos generados por Excel se pueden almacenar bajo las siguientes extensiones, en función de su contenido:

Tipo de archivo XML	Extensión
Libro	.xlsx
Libro con macros	.xlsm
Plantilla	.xltx
Plantilla con macros	.xltm

ej1.xlsx

ABM inicial.xlsm

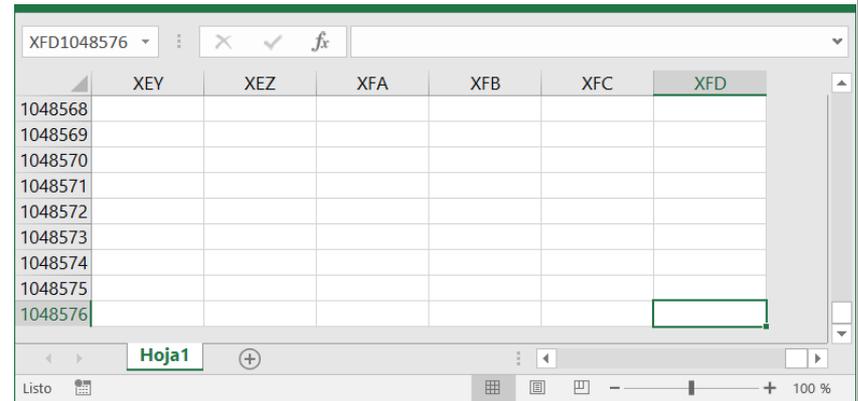
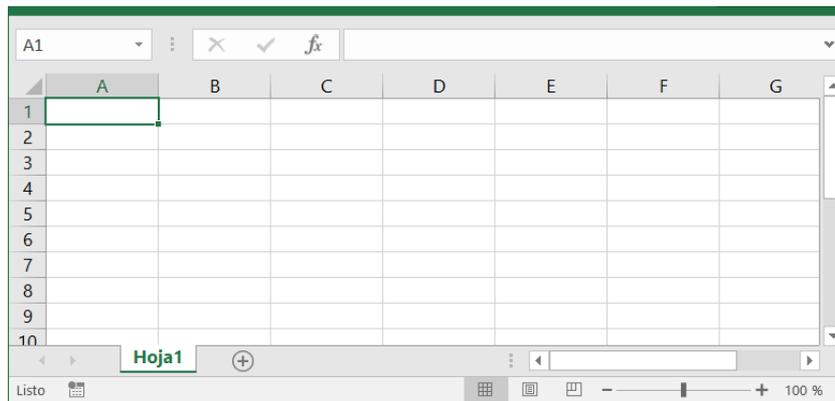


TERMINOLOGÍA BÁSICA

❖ Hoja de Cálculo

Cada hoja esta formada por:

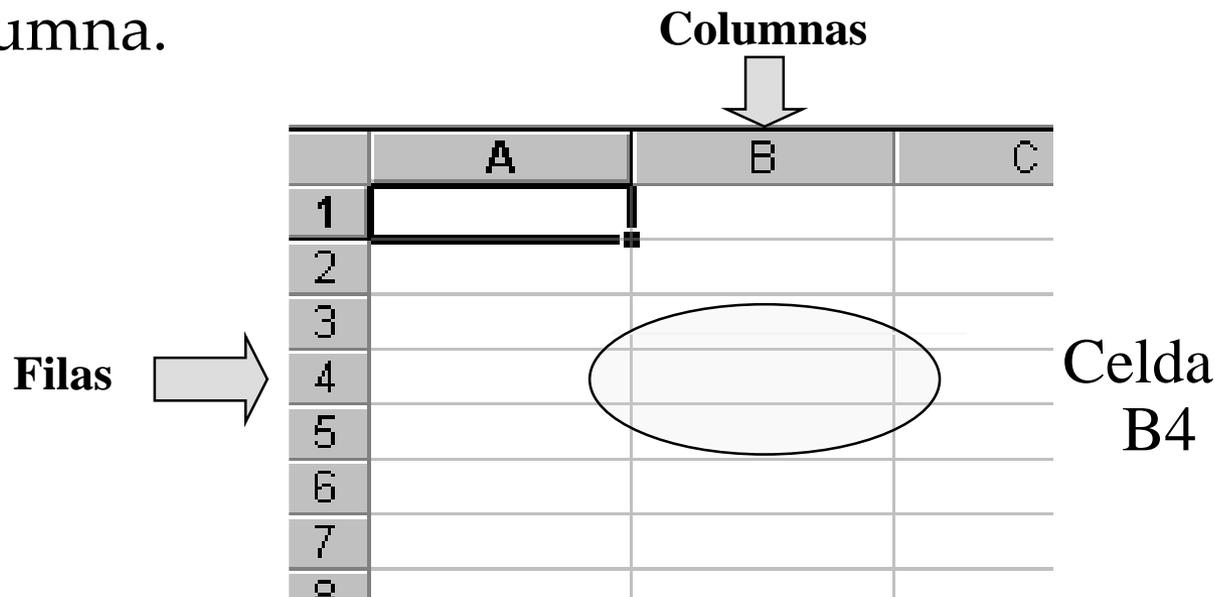
- 👉 **Columnas (16.384):** que se nombran utilizando el orden y las letras del alfabeto (A, B, ..., AA, ..., XFD), y
- 👉 **Filas (1.048.576):** las cuales se identifican mediante números (1, 2, 3,.... 1.048.576).



TERMINOLOGÍA BÁSICA

❖ Celdas.

Llamamos Celda a la intersección de una fila y una columna.



Cada celda tiene una dirección formada:

- * Por la letra de la columna
- * y el numero de la fila

••• Se tiene un total de **17.179.869.184** celdas por cada hoja de calculo.

TERMINOLOGÍA BÁSICA

❖ Rango

Un rango es un conjunto rectangular de celdas agrupadas que se identifican con la celda superior izquierda e inferior derecha.

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

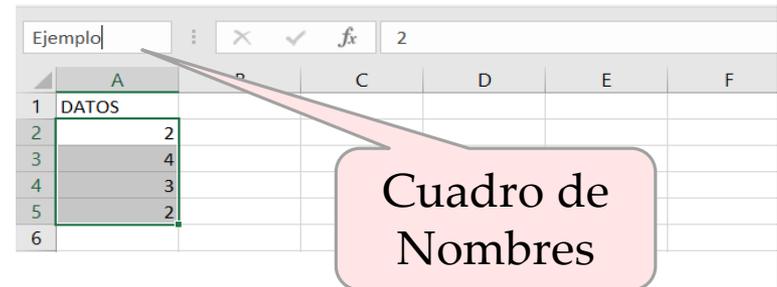
Rango Seleccionado B3:C6

ASIGNAR NOMBRES A CELDAS O RANGOS

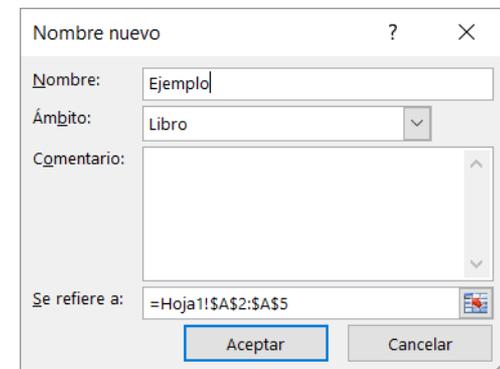
Procedimiento para asignar un nombre a una celda o rango de celdas.

1. Seleccionar la Celda o el Rango de celdas.
2. Asignar un Nombre a la Celda o al Rango. Esta acción se puede realizar de 2 forma:

❖ En el cuadro de Nombres, ubicada en la Barra de Formulas.



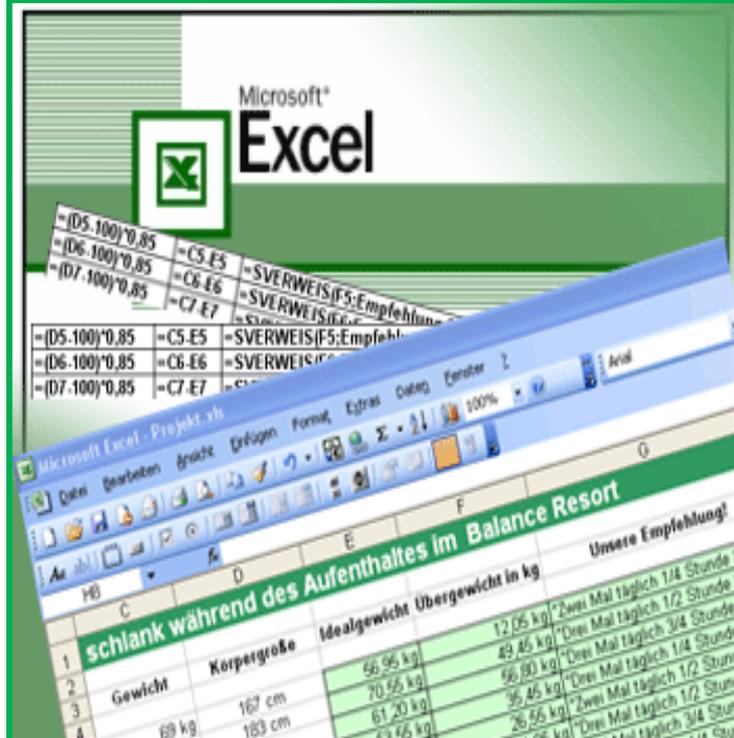
❖ O mediante el Cuadro de Dialogo **Nombre nuevo** que se activa mediante la opción “Definir Nombre”, ubicado en el menú contextual de la celda o rango.



Tipos de Datos

- ❖ Tipos de Datos:
 - ☞ Constantes.
 - ☞ Formulas.

- ❖ Introducción de datos a las celdas mediante Series de Datos.



TIPO DE DATOS

❖ **CONSTANTES**

- ☞ Valores numéricos: 5, 25, 589,56.
- ☞ Datos alfanuméricos: letras, palabras (a, A, Ventas).
- ☞ Fecha y Hora.

❖ **FORMULAS**

- ☞ Son una secuencia de valores, referencias a otras celdas, nombres, funciones u operadores . Las fórmulas comienzan siempre con el signo igual (=).

CONSTANTES

❖ Alineación de datos dentro de la celda

- ☞ Fecha y hora => derecha
- ☞ Texto => izquierda
- ☞ Números => derecha

	A	B
1		
2		texto
3		
4		5
5		
6		14/08/2009
7		
8		12:00
9		

EJEMPLO 1: CONSTANTES

¿De los siguientes datos, cuales son considerados como **NUMEROS** por Excel?

Legajo	Legajo	LU	LIBROS VENDIDOS	FECHA	HORAS	MESES
APU003300	APU003300	3300	100 Libros	16/08/2023	00:00	Enero
APU002843	APU002843	2843	300 Libros	17/08/2023	01:00	Febrero
APU003316	APU003316	3316	50 Libros	18/08/2023	02:00	Marzo
APU003289	APU003289	3289	210 Libros	19/08/2023	03:00	Abril
APU003046	APU003046	3046	240 Libros	20/08/2023	04:00	Mayo
APU003020	APU003020	3020	90 Libros	21/08/2023	05:00	Junio
APU003251	APU003251	3251	79 Libros	22/08/2023	06:00	Julio
APU002930	APU002930	2930	345 Libros	23/08/2023	07:00	Agosto

ACERCA DE LA INTRODUCCIÓN DE NÚMEROS

- ❖ Los números que se introducen en una celda son valores constantes.
- ❖ En Excel, un número puede contener sólo los siguientes caracteres: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 y los signos especiales + - () , / \$ % . E e.
- ❖ Los signos (+) en los números se ignoran, y para escribir un número negativo éste tiene que ir precedido por el signo (-).
- ❖ Al escribir un número entre paréntesis, Excel lo interpreta como un número negativo, lo cual es típico en contabilidad.
- ❖ El carácter E o e es interpretado como notación científica. Por ejemplo, 3E5 equivale a 300000 (3 por 10 elevado a 5).
- ❖ Se pueden incluir los puntos de miles en los números introducidos como constantes.
- ❖ Cuando un número tiene una sola coma delante de un número se trata como una coma decimal.

ACERCA DE LA INTRODUCCIÓN DE NÚMEROS

(CONTINUACIÓN)

- ❖ Si introducimos el símbolo % al final de un número, Excel lo considera como símbolo de porcentaje.
- ❖ Si introduces fracciones tales como $1/4$, $6/89$, debes escribir primero un cero para que no se confundan con números de fecha.
- ❖ Si un número no cabe en su celda como primera medida se pasa automáticamente a notación científica.
- ❖ Independientemente del número de dígitos presentados, Microsoft Excel guarda números con una precisión de hasta 15 dígitos. Si un número contiene más de 15 dígitos significativos, Microsoft Excel convertirá los dígitos adicionales en ceros (0).

ACERCA DE LA INTRODUCCIÓN DE TEXTO

- ❖ Para introducir texto como una constante, hay que seleccionar una celda y escribir el texto. El texto puede contener letras, dígitos y otros caracteres especiales que se puedan reproducir en la impresora.
- ❖ Una celda puede contener hasta 16.000 caracteres de texto.
- ❖ Si un texto no cabe en la celda puedes utilizar todas las adyacentes que están en blanco a su derecha para visualizarlo, no obstante el texto se almacena únicamente en la primera celda.
- ❖ El texto aparece, por defecto, alineado a la izquierda en la celda.

ACERCA DE LA INTRODUCCIÓN DE FECHAS Y HORAS

- ❖ Para introducir una Fecha u Hora, solo hay que escribirla de la forma en que se desea que aparezca.
- ❖ Al igual que los números (ya que realmente lo son), las fechas y las horas también aparecen alineados a la derecha en la celda.

CONSIDERACIONES SOBRE EL TRATAMIENTO DE LAS FECHAS POR EXCEL

- ❖ Excel trata las fechas como una serie de datos que comienza el 01/01/1900.
- ❖ Así Excel llama número de serie al número de días transcurridos desde el 1 de enero de 1900 hasta la fecha introducida, es decir toma la fecha inicial del sistema como el día 01/01/1900 y a partir de ahí empieza a contar, 1 de enero de 1990 es uno, 2 de enero de 1900 es dos y así sucesivamente.
- ❖ Ambas fechas, la seleccionada y el 1 de enero de 1900 son incluidas en la cuenta.
- ❖ Por ejemplo: Cuando nosotros, en una celda, vemos la fecha "9/05/2006", Excel "ve" el número 38846 que es la cantidad de días transcurridos desde el 1/01/1900 hasta el 9/05/2006.
- ❖ Cuando se introduce una fecha comprendida entre los años 1929 y 2029, sólo será necesario introducir los dos últimos dígitos del año, sin embargo para aquellas fechas que no estén comprendidas entre dicho rango, necesariamente deberemos introducir el año completo.

CONSIDERACIONES SOBRE EL TRATAMIENTO DE LAS HORAS POR EXCEL

- ❖ Excel asigna un número de serie a las horas, como una fracción de 1 día de 24 horas.
- ❖ Es decir, Excel almacena las horas como fracciones decimales, ya que la hora se considera una porción del día.
- ❖ El número decimal es un valor entre 0 (cero) y 0,99999999, y se corresponde con los momentos del día entre las 0:00:00 horas (12:00:00 a.m.) y las 23:59:59 horas (11:59:59 p.m.).
- ❖ Así, la fracción del día que le corresponde a las 08:00 AM es:

$$\begin{array}{l}
 24 \text{ hs} \quad \text{-----} \quad 1 \text{ día} \\
 8 \text{ hs} \quad \quad \text{-----} \quad X = \frac{(8 \text{ hs} \times 1 \text{ día})}{24 \text{ hs}} = 0,3333 \text{ día}
 \end{array}$$

Horas con FORMATO hh:mm	Horas con FORMATO Numerico
00:00	0,00000
01:00	0,04167
02:00	0,08333
03:00	0,12500
04:00	0,16667
05:00	0,20833
06:00	0,25000
07:00	0,29167
08:00	0,33333
09:00	0,37500
10:00	0,41667
11:00	0,45833
12:00	0,50000
13:00	0,54167
14:00	0,58333
15:00	0,62500
16:00	0,66667
17:00	0,70833
18:00	0,75000
19:00	0,79167
20:00	0,83333
21:00	0,87500
22:00	0,91667
23:00	0,95833

RESUMEN CONSIDERACIONES DE EXCEL RESPECTO A LAS FECHAS Y HORAS

	Con formato dd/mm/aaaa	Con formato Numérico		Con formato hh:mm:ss	Con formato Numérico
Fecha	16/8/2023	45154		Hora	17:41:30
		Numero Entero			Numero Decimal
		Con formato dd/mm/aaaa h:mm:ss	Con formato Numérico		
Fecha y hora		16/8/2023 17:41:30	45154,73715		
		Parte Entera, corresponde a los días transcurridos desde el 01/01/1900 hasta la fecha especificada.	Parte Decimal, corresponde a la fracción de 1 día de 24 hs.		

EJEMPLO 2: CÁLCULOS CON HORAS

Calcular cuánto me deben abonar por 4 hs de trabajo, sabiendo que por cada hora de trabajo se abona 130 \$.

Horas en FORMATO DE HH:MM	Horas en FORMATO NUMERICO
04:00 a.m.	0,1667
Monto por Hora:	\$ 130,00

❖ Si multiplico

$$=0,1667 * 130 \quad \text{o} \quad =04:00 * 130$$

El resultado será 21,6667 (que es un resultado poco lógico, ya que =4 hs * \$130 debería dar un valor mayor)

Entonces, para poder efectuar cálculos, con las horas de Excel, previamente lo debemos multiplicar por 24:

$$=0,1667 * 24=4 \quad \text{o} \quad =4:00 * 24= 4$$

Con este ultimo dato, el 4, si puedo operar, y al multiplicarlo por 130, me daría un resultado de \$ 520, éste sí es un resultado válido para mi cálculo.

EJEMPLO 3: CÁLCULOS CON HORAS

Dada una llamada telefónica, cuya hora de inicio es 05:57:27 a.m. y cuya duración es 257 segundos. A que hora finaliza la llamada?

HORA DE INICIO DE LA LLAMADA	DURACION DE LA LLAMADA EN SEG.	HORA DE FINALIZACION DE LA LLAMADA
05:57:27 a.m.	257	?

El resultado, expresa, según Excel, la fracción del día que representan los 257 Seg.

$$\begin{array}{rcl}
 86.400 \text{ Segundos} & \text{-----} & 1 \text{ Dia} \\
 257 \text{ Segundos} & \text{-----} & X = \frac{(257 \text{ Segundos} \times 1 \text{ dia})}{86.400 \text{ Segundos}} = 0,0029745370 \text{ dia}
 \end{array}$$

Para obtener la hora de finalización de la llamada, se debe sumar: la Hora de inicio + la fracción del día que representan los 256 seg. Por lo tanto, la Hora de finalización sería: a las **06:01:44 a.m.**



Introducción de Datos

 **Series de Datos**

SERIES: INTRODUCCIÓN DE DATOS

- ❖ *Excel es capaz de entender ciertas entradas de texto o número como comienzos de una serie, con lo cual se podrá, de forma rápida, rellenar un rango con una serie escribiendo únicamente el valor inicial de la misma.*
- ❖ La forma de realizar un llenado rápido es:
 - ☞ Seleccionar la celda o celdas que determinen el comienzo de la serie.
 - ☞ Realizar un llenado arrastrando el cuadro de llenado (situar el cursor en el cuadrado de la esquina inferior derecha, el cursor se convierte en una cruz negra) a lo largo de una fila o una columna. La serie se repetirá a lo largo de la fila o columna tantas veces sea necesario para completar las celdas seleccionadas.

EJEMPLO 4: INGRESANDO COMO ENTRADA DE LA SERIE DE DATOS UN ELEMENTO

- ❖ Algunas de las entradas que entiende como comienzos de serie son:

Entrada de la serie (una sola celda)	Serie obtenida después del llenado			
10:00	11:00	12:00	13:00	14:00
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
Producto 1	Producto 2	Producto 3	Producto 4	Producto 5
Texto 1	Texto 2	Texto 3	Texto 4	Texto 5
1er periodo	2do periodo	3er periodo	4to periodo	5to periodo

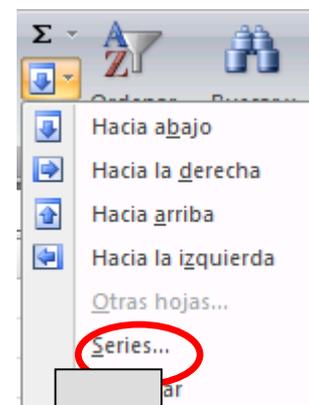
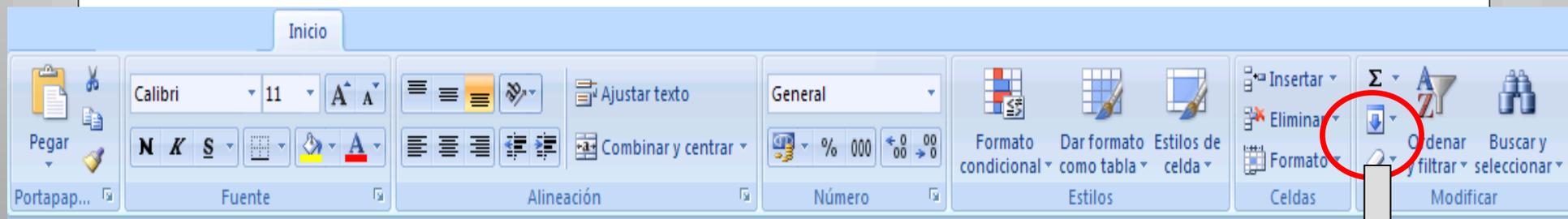
EJEMPLO 5: INGRESANDO COMO ENTRADA DE LA SERIE DE DATOS, 2 O MAS ELEMENTOS.

Una forma mas interesante de utilizar el botón de llenado es poner datos en las dos primeras celdas de la serie. Excel analiza estos dos primeros datos y completa el resto de los datos con una progresión aritmética (*es una serie de nros, tales que la diferencia de 2 términos sucesivos cualesquiera de la secuencia es una cte.*).

Entrada de la serie (varias celdas consecutivas)	Serie
Ene 96 Abr 96	Jul 96 Oct 96
15 Ene 15 Feb	15 Mar 15 Abr
1994 1995	1996 1997 1998 ...
1 2	3 4 5 6
50 55	60 65 70

HERRAMIENTA DE RELLENO DE SERIES

- ❖ Otra forma de ingresar series de datos es la Herramienta de Relleno de Series. Mediante esta herramienta, podemos ingresar Series de Datos: Lineales o Aritméticas, Geométricas, Cronológicas,..



DIFERENCIA ENTRE PROGRESIÓN ARITMÉTICA Y GEOMÉTRICA

- ❖ Una **progresión aritmética (o lineal)** es una sucesión de números en la que cada número es igual al anterior más una constante. Un ejemplo de progresión aritmética podría ser 100, 102, 104, 106, 108, 110, etc. Cada número es igual al anterior más 2.
- ❖ Una **progresión geométrica** es una sucesión de números en la que cada número es igual al anterior multiplicado por una constante.
- ❖ *La principal diferencia práctica* es que la progresión geométrica crece mucho más rápidamente que la aritmética.

SERIES DE DATOS

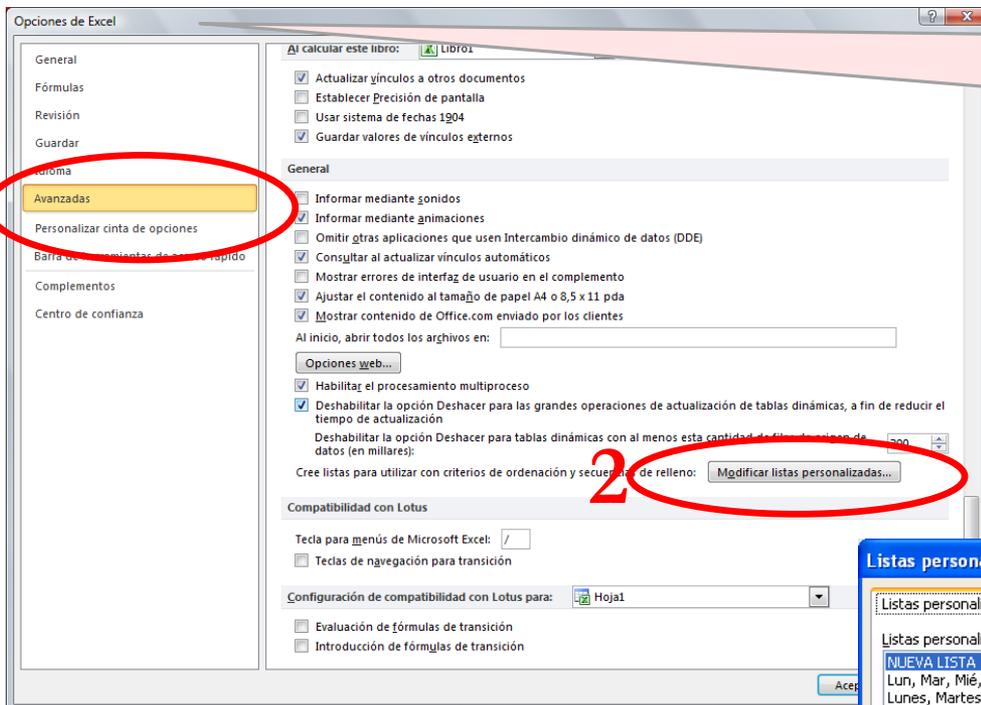
EJEMPLO 6: SERIES INGRESADAS CON LA HERRAMIENTA DE RELLENO DE SERIES.

1er día Habil de Diciembre de 2023		viernes, 1 de diciembre de 2023		1er Lunes de Diciembre de 2023		Lunes, 4 de diciembre de 2023	
SERIES DE FECHAS				SERIES DE PORCENTAJE	SERIES DE NUMEROS		
Días de diciembre del 2023	Días laborables de diciembre del 2023	Lunes de diciembre del 2023	Primer día de cada mes del 2023	Tipos de interés	Progresión aritmética	Progresión geométrica	
1/12/2023	1/12/2023	1/12/2023	1/1/2023	2%	1	1	
2/12/2023	4/12/2023	12/12/2023	1/2/2023	4%	3	2	
3/12/2023	5/12/2023	21/12/2022	1/3/2023	6%	5	4	
4/12/2023	6/12/2023	30/12/2021	1/4/2023	8%	7	8	
5/12/2023	7/12/2023		1/5/2023	10%	9	16	
6/12/2023	8/12/2023		1/6/2023	12%	11	32	
7/12/2023	11/12/2023		1/7/2023	14%	13	64	
8/12/2023	12/12/2023		1/8/2023	16%	15	128	
9/12/2023	13/12/2023		1/9/2023	18%	17	256	
10/12/2023	14/12/2023		1/10/2023	20%	19	512	
11/12/2023	15/12/2023		1/11/2023	22%	21	768	
12/12/2023	18/12/2023		1/12/2023	24%	23	1024	
13/12/2023	19/12/2023			26%	25	1280	
14/12/2023	20/12/2023						
15/12/2023	21/12/2023						

CREAR UNA SERIE PERSONALIZADA

- ❖ Una serie de relleno personalizada es un conjunto de datos que se utiliza para rellenar una columna siguiendo una pauta que se repite;
- ❖ Por ejemplo, Norte, Sur, Este, Oeste.
- ❖ Podrá crear una serie de relleno a partir de elementos existentes listados en una hoja de cálculo, o bien crear la lista desde cero ingresando al Cuadro de Dialogo «**Listas Personalizadas**».

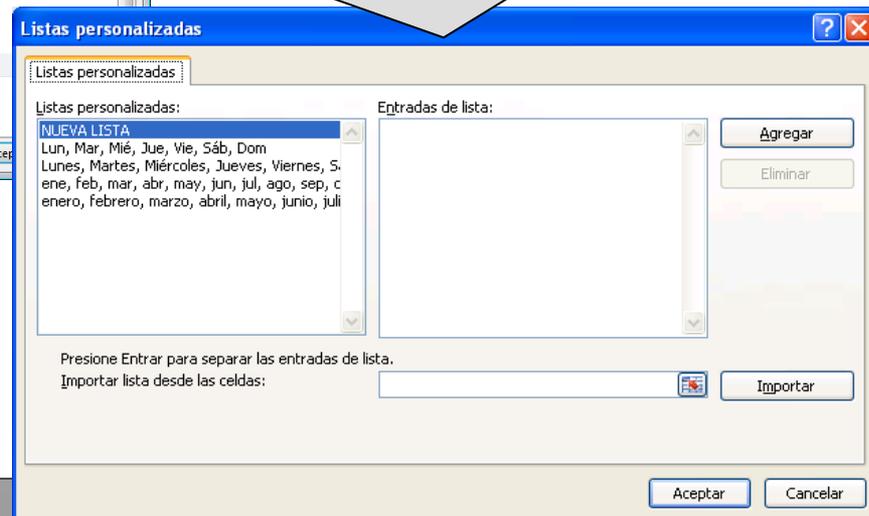
PASOS PARA CREAR UNA SERIE PERSONALIZADA



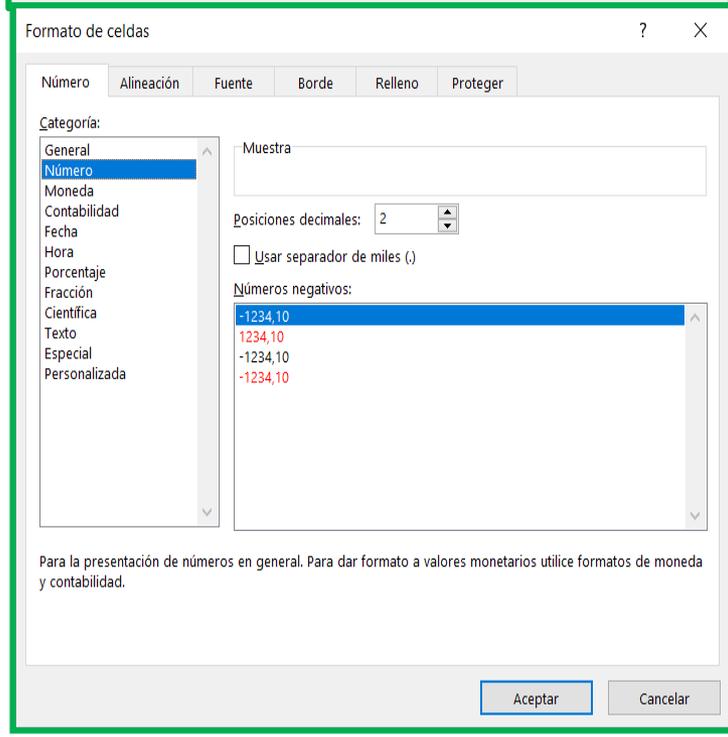
1

2

Ingresar a Opciones de Excel



Formato de Celdas



- ❖ Formato Estándar de Números.
- ❖ Formato Personalizado:
 - ☞ De Números.
 - Estructura del Formato.
 - Simbología.
 - ☞ De Fechas.
 - Simbología
 - ☞ De Horas.
 - Simbología



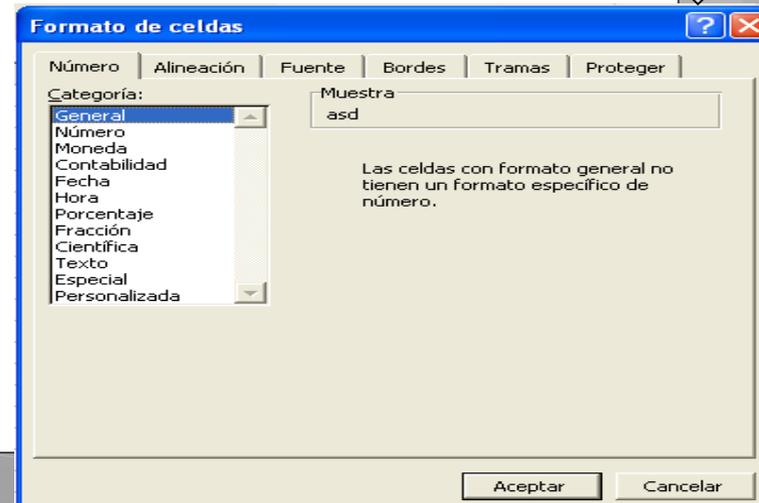
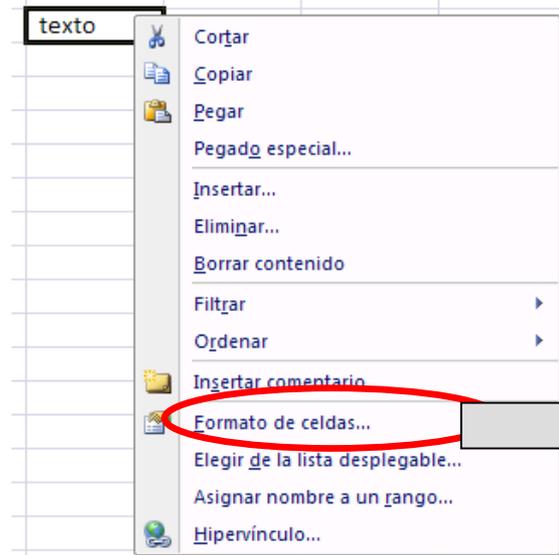
Formato Estándar de Números



Menú Formato Celda

MENÚ FORMATO CELDA

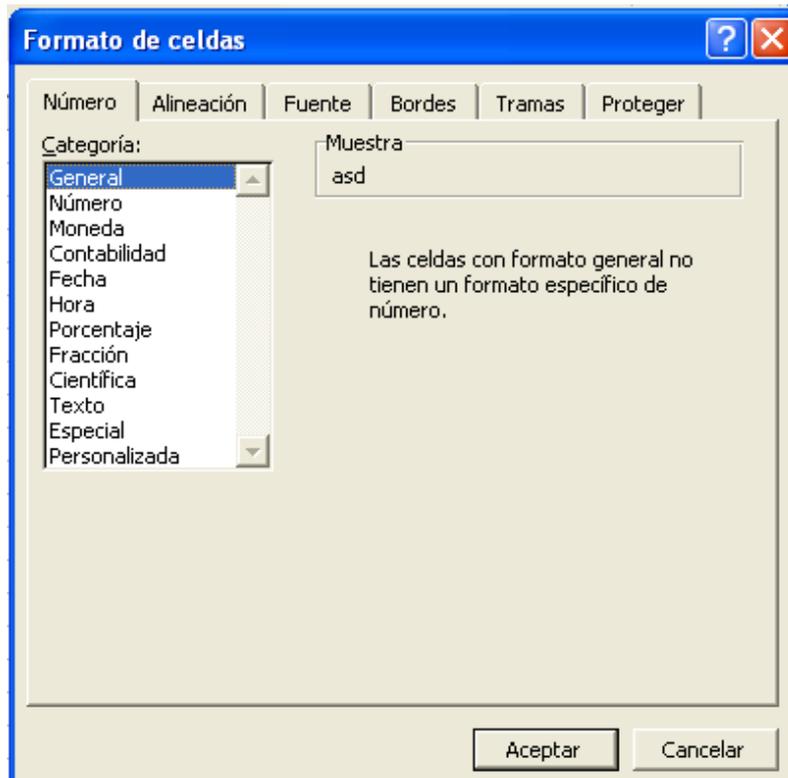
- ❖ El **Menú Formato/Celda** permite aplicar distintas opciones de formato a la celda o rango de celdas seleccionadas.
- ❖ Una vez seleccionado la celda/s, el cuadro de diálogo Formato de celdas se visualiza mediante el menú contextual; dicho cuadro presenta seis fichas (Número, Alineación, Fuentes, Bordes, Diseño y Protección), que permiten acceder a las distintas opciones de formato de celdas.



FORMATO DE CELDAS – FICHA NUMERO

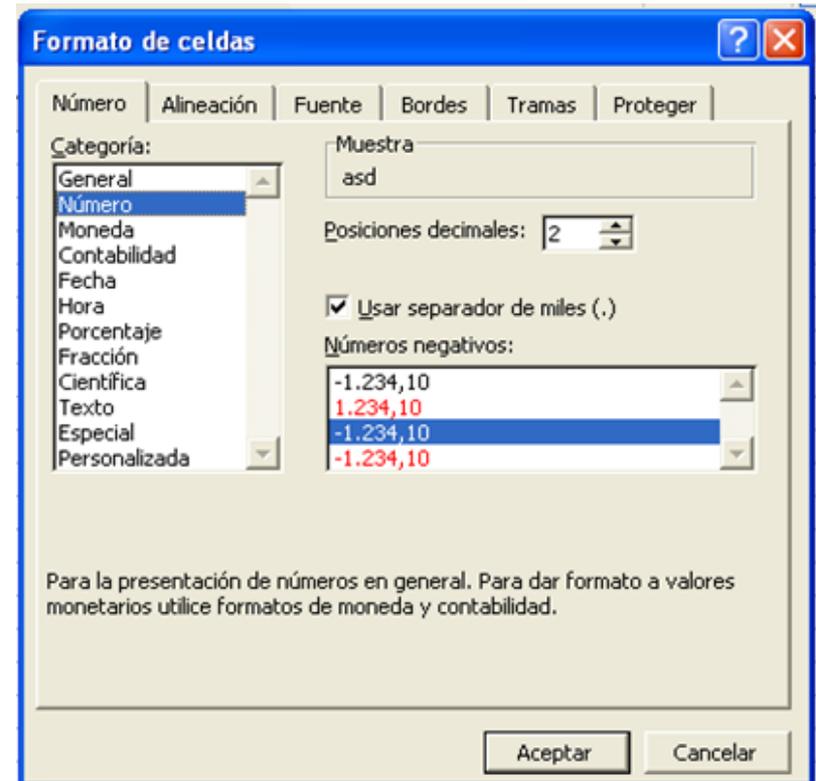
Formato de celdas / Número / General

Visualiza en la celda exactamente el valor introducido.



Formato de celdas / Número / Número

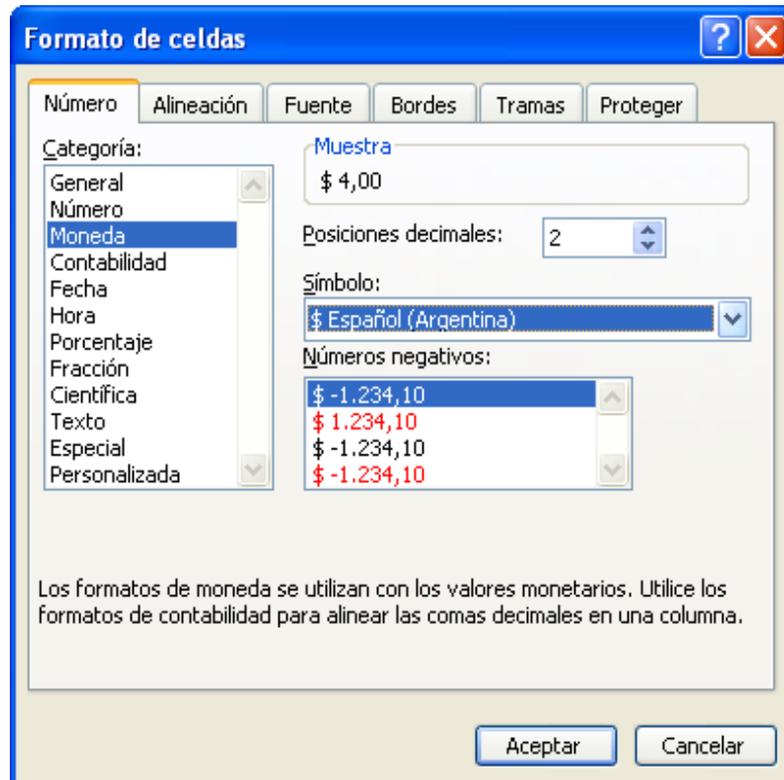
Contiene una serie de opciones que visualizan los números en formatos enteros, con decimales y con punto de miles.



FORMATO DE CELDAS - FICHA NUMERO

Formato de celdas / Número / Moneda

Es parecido a la categoría Número, pero en vez del separador de miles permite visualizar el número con un símbolo monetario como podría ser \$. Siempre lleva junto con el símbolo monetario el separador de miles.



Formato de celdas / Número / Fecha

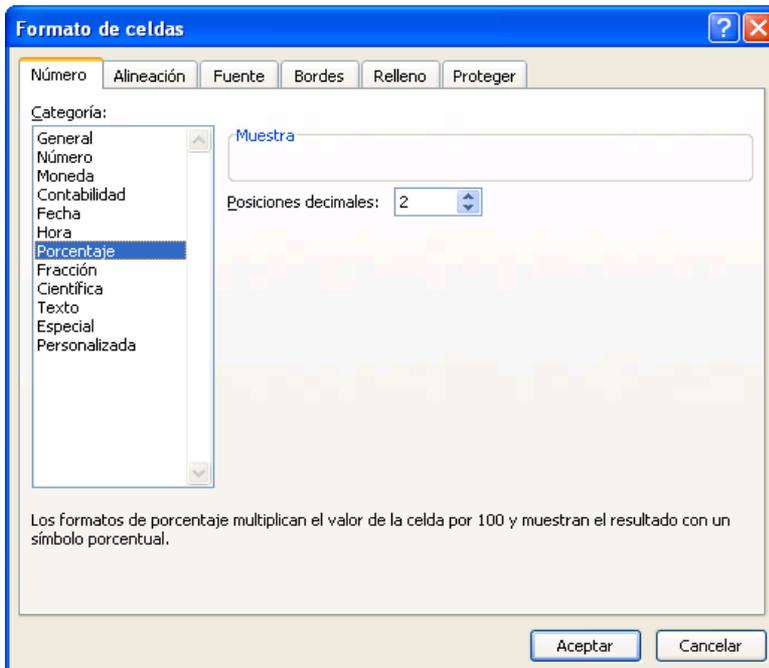
Visualiza la fecha correspondiente al número introducido en la celda. Así el 1 equivaldrá a 1/1/1900, el 2 al 2/1/1900, y así sucesivamente.



FORMATO DE CELDAS – FICHA NUMERO

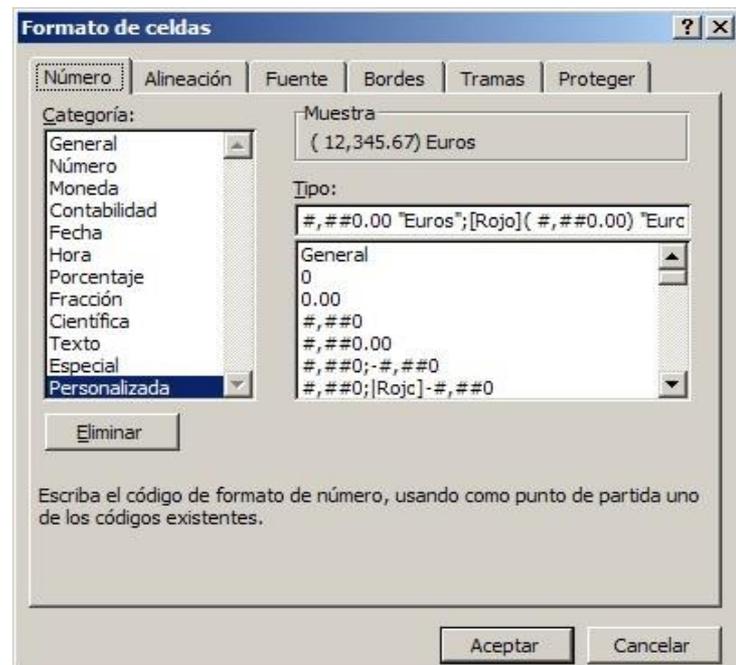
Formato de celdas / Número / Porcentaje

Visualiza los números como porcentajes. Se multiplica el valor de la celda por 100 y se le asigna el símbolo %, por ejemplo, un formato de porcentaje sin decimales muestra 0,1528 como 15%, y con 2 decimales lo mostraría como 15,28%.



Formato de celdas / Número / Personalizado

Excel permite crear formatos de números para adaptarlos a nuestras necesidades. Para hacer esto activamos el menú de formato de celdas y elegimos la categoría "Personalizada". En la ventanilla "Tipo" escribimos el código que generará el formato deseado.



COMANDO PARA COPIAR FORMATO



Copy format



Formato Personalizado de Números

- 👉 **Simbología**
- 👉 **Ejemplos**

FORMATO PERSONALIZADO DE NÚMEROS

- ❖ Cuando hablamos de formato de números nos referimos a como se ve un número en una celda de Excel. Al cambiar el formato de un número en una hoja de Excel, sólo estamos cambiando la forma en que Excel exhibe el número. El número en si mismo no cambia.
- ❖ Por ejemplo, la forma en que Excel exhibe las fechas. Cuando nosotros en una celda vemos la fecha "9/05/2006" en una celda, Excel "ve" el número 38846 que es la cantidad de días transcurridos desde el 1/01/1900 hasta el 9/05/2006. Excel viene provisto con una gran cantidad de formatos para números, pero es posible que en algún momento necesitemos algún formato que no este disponible en los estándares de Excel.
- ❖ Por ejemplo: una entrada de datos para ingresar el numero de factura que empieza con muchos ceros (Ej. 0000001).
- ❖ Para subsanar esta carencia Excel dispone de una herramientas para crear formatos personalizados.

FORMATO PERSONALIZADO DE NÚMEROS

- ❖ Para crear un formato personalizado de número, se debe hacer referencia a la **Estructura General del Formato**, que usa Excel, para aplicar formato a los datos.
- ❖ La Estructura se compone de 4 secciones separadas por punto y coma (;). Cada sección define el formato del número según este sea positivo, negativo, cero o texto.

NROS POSITIVOS; NROS NEGATIVOS; CEROS; TEXTO

No es necesario incluir todas las secciones de código en el formato de número personalizado:

- ☞ Si solo se especifica dos secciones de código, la primera sección se usa para los números positivos y los ceros, y la segunda sección se usa para los números negativos.
- ☞ Si solo especifica una sección de código, esta se usa para todos los números.
- ☞ Si desea omitir una sección de código e incluir la siguiente, debe insertar el carácter de punto y coma final en la sección que va a omitir.

SÍMBOLOS PARA EL FORMATO PERSONALIZADOS DE NÚMEROS

0 : Reserva un dígito para un número, si no se completa el tamaño definido por el formato se completa con ceros.

: Reserva un dígito para un número, pero si no se completa el tamaño definido por el formato se deja en blanco.

, : Separador decimal.

. : Separador de miles.

% : Símbolo porcentual.

E- E+ e- e+ : Notación científica.

\$ - + / () : Muestra estos caracteres. No necesitan comillas.

"texto" : Muestra el texto escrito entre las comillas dobles.

@ : Muestra el texto ingresado en la celda.

***** : Repite el siguiente caracter hasta completar el ancho de la celda.

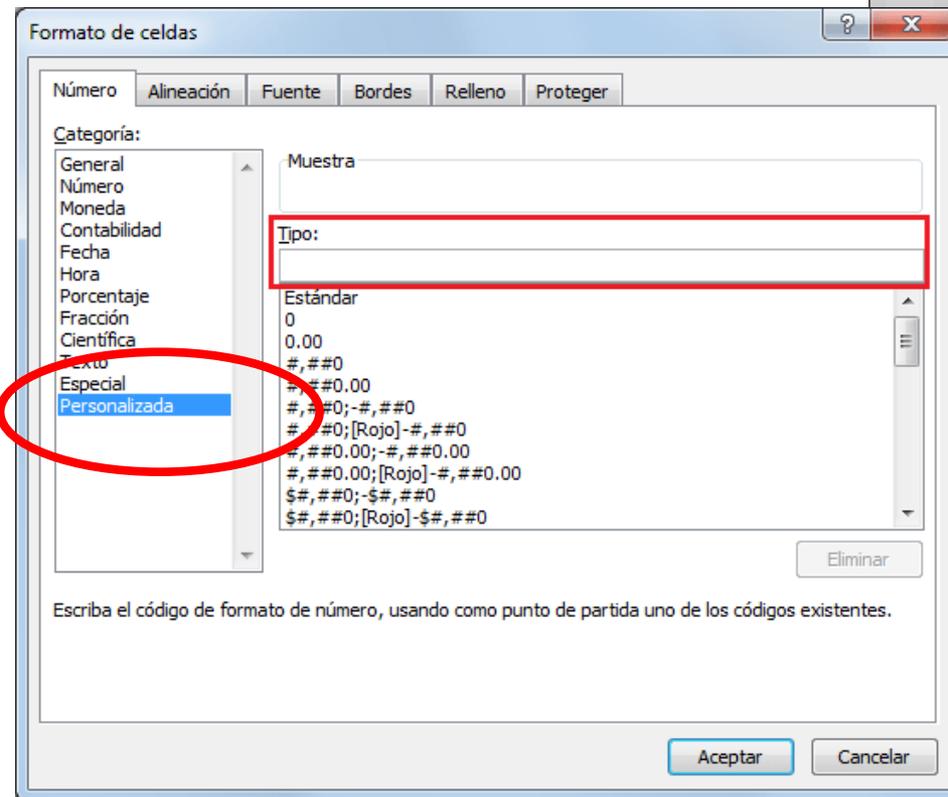
[color] : Muestra el caracter en el color especificado. Puede ser Negro, Azul, Cian, Verde, Magenta, Rojo y Amarillo.

[color n] : Muestra el correspondiente color de la paleta de colores, n puede ser un número entre 0 y 56.

[valor condición] : Permite escoger tu propio criterio para cada sección de un formato numérico. El formato numérico condicional está limitado a tres criterios!!!

COMO ASIGNAMOS FORMATO PERSONALIZADO A LAS CELDAS EN EXCEL?

Para asignar un formato personalizado a una celda en Excel debemos hacer **clic derecho** sobre la celda deseada y seleccionar la opción **Formato de celdas**. Al mostrarse el cuadro de diálogo se debe **activar la sección Número** y elegir la opción **Personalizada**:



EJEMPLO 1: APLICACIÓN DE FORMATO PERSONALIZADO

\$#,##[Verde];(0,00\$)[Rojo];"Cero";""

- ❖ Este formato contiene cuatro secciones separadas por el signo de punto y coma y utiliza un formato diferente para cada sección.
- ❖ Con este formato estamos indicando que:
 - **Los números positivos (1ªsección):** se escriben en verde, llevan el signo de pesos delante, no se muestran los ceros no significativos y solo se muestran 2 decimales (#,##);
 - **Los números negativos:** se escriben en rojo, entre paréntesis con el \$ detrás y con dos decimales siempre;
 - **Los valores cero** se sustituyen por la palabra cero y
 - **Los textos** se sustituyen por la cadena nula, es decir que si en la celda hay texto, ese texto desaparecerá.

EJEMPLO 2: DEFINIR EL FORMATO PERSONALIZADO PARA LA SIGUIENTE ESPECIFICACIÓN.

Un número con puntos en los miles y dos decimales, que los números negativos se visualicen en color azul y con signo menos delante y los valores cero se visualicen con una raya en lugar del número cero.

SOLUCIÓN. EJEMPLO 2

#.###0,00;[azul] -#.###0,00;-



**FORMATO DE
NUMEROS
POSITIVOS**

**FORMATO DE
NUMEROS
NEGATIVOS**

**FORMATO DE
CEROS**

Cuando cree formatos personalizados, tenga en cuenta que el símbolo # produce visualización cuando el numero existe (opcional), mientras que el símbolo 0 produce visualización siempre (obligatorio). Por ejemplo, 7,2 con formato #.####,## se visualizara 7,2; mientras que con formato 0000,00 se visualizará 0007,20.

EJEMPLO 2-1: DEFINIR EL FORMATO PERSONALIZADO PARA LA SIGUIENTE ESPECIFICACIÓN.

Definir un formato de tal forma que solo se muestren los números positivos y negativos, el formato de los números debe mostrarse con 2 decimales.

Por lo tanto, de ingresar un valor 0 o un texto a la celda formateada, los mismos no se deben mostrar.

EJEMPLO 2-2: DEFINIR EL FORMATO PERSONALIZADO PARA LA SIGUIENTE ESPECIFICACIÓN.

Definir un formato de tal forma que solo se muestren los números positivos, los negativos y el texto, el formato de los números debe mostrarse con 2 decimales.

Por lo tanto, de ingresar un valor 0 a la celda formateada, el mismo no se debe mostrar.

EJEMPLO 2-3: DEFINIR EL FORMATO PERSONALIZADO PARA LA SIGUIENTE ESPECIFICACIÓN.

Definir un formato de tal forma que los números positivos y negativos se muestren con 2 decimales, los ceros se muestren como un “-” y en lugar del texto se muestre la cadena “ejemplo”.

EJEMPLO 2-4: DEFINIR EL FORMATO PERSONALIZADO PARA LA SIGUIENTE ESPECIFICACIÓN.

Definir un formato de tal forma que los números positivos y negativos se muestren con 2 decimales, los ceros se muestren como un “-” y el texto se muestre seguido de la cadena “ejemplo”.

EJEMPLO : FORMATO PERSONALIZADO - SECCIÓN TEXTO

¿Como se visualizará, un 0 o un texto insertado en una celda con los siguientes formatos?

0,00;**[Rojo]**0,00;**;**

0,00;**[Rojo]**0,00;**;**@

0,00;**[Rojo]**0,00;**- ;**@ "Cadena"

0,00;**[Rojo]**0,00;**- ;**"Cadena"

- ☞ Si se incluye la sección de texto y se quiere mostrar el texto que escriba en la celda, se debe añadir un carácter de arroba (@).
- ☞ Si omite el carácter @ en la sección de texto, no se mostrará el texto que escriba.
- ☞ Si desea mostrar siempre caracteres de texto específicos con el texto escrito, incluir el texto adicional entre comillas dobles (" "). Por ejemplo, "recibos brutos de "@

EJEMPLO 3: FORMATO PERSONALIZADO CON CONDICIONES

También se pueden establecer condiciones de formato entre corchetes []. Por ejemplo, en el formato:

[<100] [rojo] 0,00; [>1000][verde] (0,00);[azul]

- ❖ La primera sección: formatea los números menores de 100,
- ❖ La segunda sección: los números mayores de 1000, y
- ❖ La tercera sección el resto de los números.

	A
1	50,00
2	

	A
1	(1500,00)
2	

	A
1	120
2	

NOTA: El formato numérico condicional está limitado a tres criterios!!!

EJEMPLO 4: CONFIGURAR EL FORMATO PERSONALIZADO PARA LAS SIGUIENTES CONSIGNAS.

1. Dar formato a una celda para que presente el número con separador de miles, si el contenido no es un número debe presentar el siguiente mensaje de error, "Error debe ser número".

La solución sería:

#.###; #.###;0;" Error debe ser número"

2. Formatear una celda de modo: si un número es mayor que 1000 presente su contenido en verde, de lo contrario que lo presente en rojo.

La solución sería:

[>1000][verde]#.##0;[<1000][rojo]#.##0

3. Formatear una celda de modo que indique si un número es positivo, negativo, cero o un texto.

EJEMPLO 5: FORMATO DE NÚMEROS CON EL TEXTO MILLONES DE PESOS.

[>1000000] #.###.. "Mill de Pesos";General

Datos con formato numérico	Datos con formato personalizado
RECAUDACION	RECAUDACION
8317041819	8.317 Mill de Pesos
8599064144	8.599 Mill de Pesos
3137313175	3.137 Mill de Pesos
182766703	183 Mill de Pesos
5293092217	5.293 Mill de Pesos
4821357357	4.821 Mill de Pesos
930943869	931 Mill de Pesos
3109810179	3.110 Mill de Pesos
6964453597	6.964 Mill de Pesos
5853078643	5.853 Mill de Pesos
9864624065	9.865 Mill de Pesos
9845532002	9.846 Mill de Pesos
4491556723	4.492 Mill de Pesos

FORMATO PERSONALIZADO

EJEMPLO 6: FORMATO PERSONALIZADO CONDICIONAL PARA DATOS HORARIOS.

[<=0,5] "mañana";[<=0,75] "tarde"; "noche"

Horas con FORMATO hh:mm	Horas con FORMATO NUMERICO	FORMATO PERSONALIZADO CON CONDICION
00:00	0,00000	MAÑANA
01:00	0,04167	MAÑANA
02:00	0,08333	MAÑANA
03:00	0,12500	MAÑANA
04:00	0,16667	MAÑANA
05:00	0,20833	MAÑANA
06:00	0,25000	MAÑANA
07:00	0,29167	MAÑANA
08:00	0,33333	MAÑANA
09:00	0,37500	MAÑANA
10:00	0,41667	MAÑANA
11:00	0,45833	MAÑANA
12:00	0,50000	MAÑANA
13:00	0,54167	TARDE
14:00	0,58333	TARDE
15:00	0,62500	TARDE
16:00	0,66667	TARDE
17:00	0,70833	TARDE
18:00	0,75000	TARDE
19:00	0,79167	NOCHE
20:00	0,83333	NOCHE
21:00	0,87500	NOCHE
22:00	0,91667	NOCHE
23:00	0,95833	NOCHE

Formato de celdas

Número Alineación Fuente Bordes Relleno Proteger

Categoría:

General Muestra
Número MAÑANA
Moneda
Contabilidad
Fecha
Hora
Porcentaje
Fracción
Científica
Texto
Especial
Personalizada

Tipo:
[<=0,5] "MAÑANA";[<=0,75] "TARDE"; "NOCHE"

Eliminar

Escriba el código de formato de número, usando como punto de partida uno de los códigos existentes.

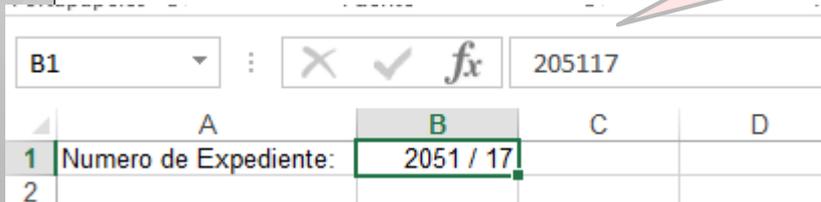
Aceptar Cancelar

FORMATO PERSONALIZADO

EJEMPLO 8: FORMATO DE NÚMEROS DE EXPEDIENTES.

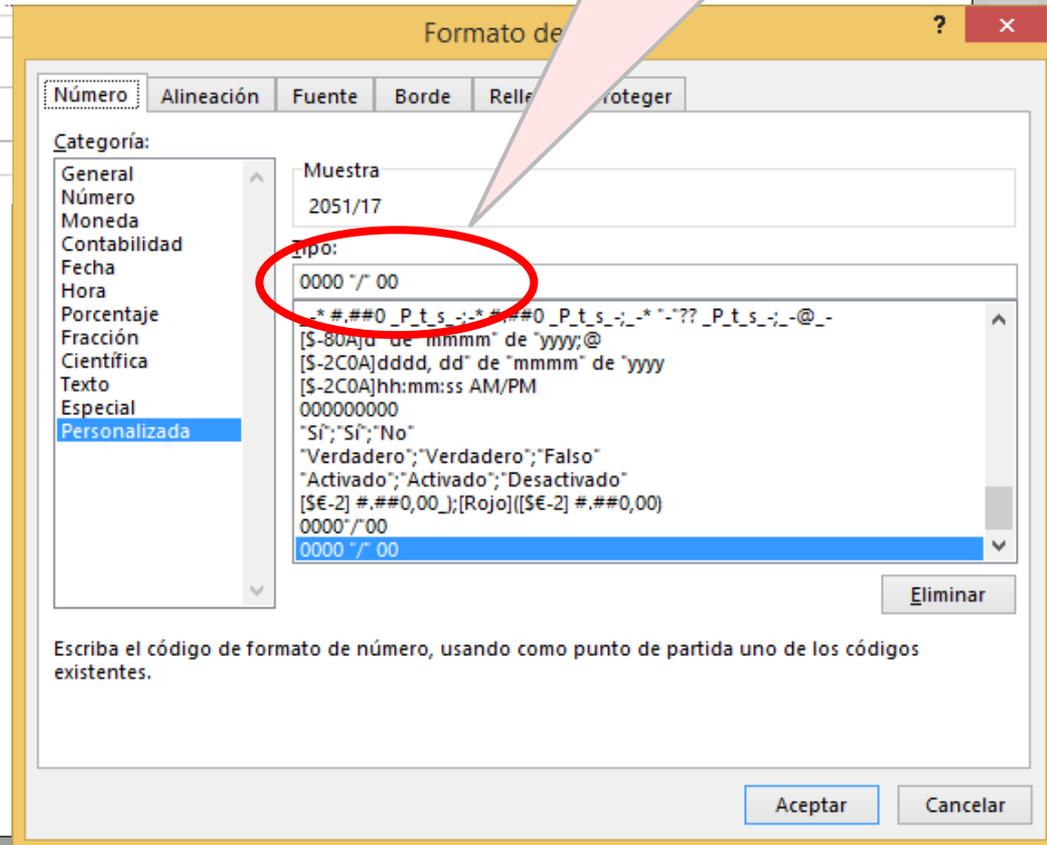
Numero ingresado a la celda
(sin formato), 205117

Formato aplicado a la celda



Numero de Expediente:	2051 / 17
-----------------------	-----------

Numero visualizado con Formato personalizado
2051 / 17

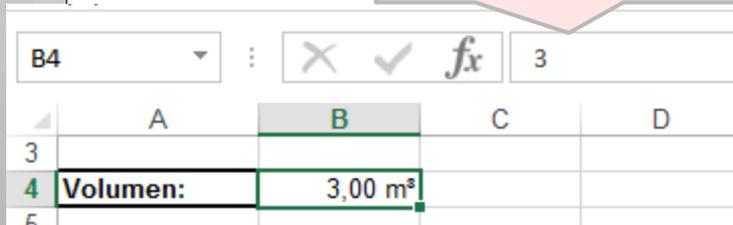


FORMATO PERSONALIZADO

EJEMPLO 9: FORMATO DE NÚMEROS CON UNIDADES DE METROS CÚBICOS (m³).

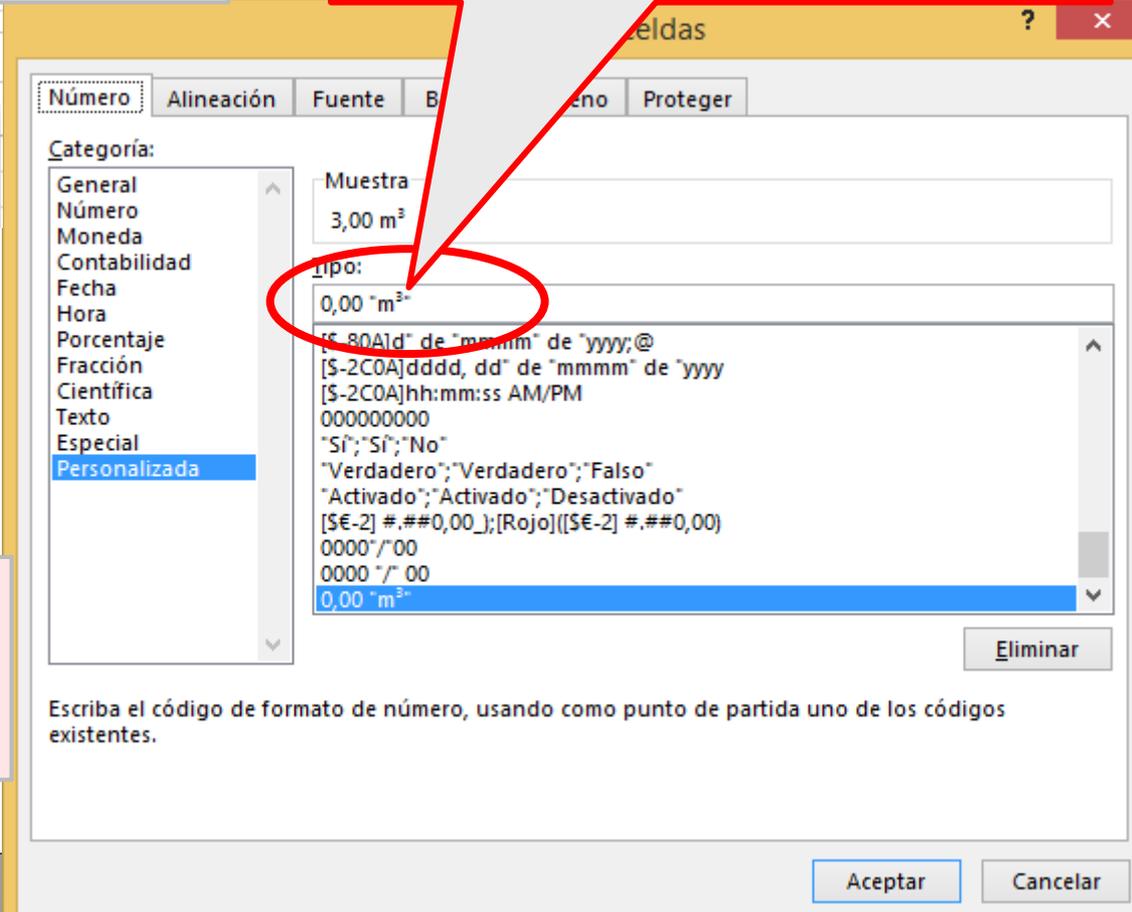
Numero ingresado a la celda (sin formato), 3

Para insertar el exponente, se puede utilizar las combinaciones de teclas **ALT + 252**



Volumen: 3,00 m³

Numero visualizado con Formato personalizado
3,00 m³





Formato Personalizado de Fechas

- 👉 **Simbología**
- 👉 **Ejemplos**

SIMBOLOGÍA PARA FORMATO PERSONALIZADO DE FECHAS

Para mostrar	Use este código	Fecha ingresada	Fecha ingresada con el formato aplicado
Los meses como 1-12	m	16/8/2023	8
Los meses como 01-12	mm	16/8/2023	08
Los meses como ene-dic	mmm	16/8/2023	ago
Los meses como enero-diciembre	mmmm	16/8/2023	agosto
Los meses como la inicial de cada mes	mmmmm	16/8/2023	a
Los días como 1-31	d	16/8/2023	16
Los días como 01-31	dd	16/8/2023	16
Los días como dom-sáb	ddd	16/8/2023	mié
Los días como domingo-sábado	dddd	16/8/2023	miércoles
Los años como 00-99	yy	16/8/2023	23
Los años como 1900-9999	yyyy	16/8/2023	2023

EJEMPLOS DE FORMATOS DE FECHAS

Formato aplicado (FECHAS)	Fecha ingresada	Fecha ingresada con el formato aplicado
dd/mm/yyyy	16/8/2023	16/08/2023
"AÑO: " yyyy	16/8/2023	AÑO: 2023
"Fecha actual:" dddd- dd- mmmm," de "yyyy	16/8/2023	Fecha actual: miércoles- 16- agosto, de 2023
"Mes: " mmmm	16/8/2023	Mes: agosto
"Dia:" dd, " de " mmmm, " de" yyyy	16/8/2023	Dia: 16, de agosto, de 2023
dddd, dd" de "mmmm" de "yyyy	16/8/2023	miércoles, 16 de agosto de 2023



Formato Personalizado de Horas

- 👉 Simbología
- 👉 Ejemplos

SIMBOLOGÍA PARA EL FORMATO DE HORAS

Códigos para Horas

Código	Descripción
h	La hora con uno o dos dígitos
hh	La hora siempre con dos dígitos
[hh]	Las horas como número cuando sobrepasamos las 23:59:59. Se utiliza para calcular el tiempo transcurrido en horas, Ej. 25:02 -> [hh]:mm
m	Los minutos con uno o dos dígitos
mm	Los minutos siempre con dos dígitos
[mm]	Las horas y minutos expresadas en minutos. No se indica entonces el formato de hora. Se utiliza para calcular el tiempo transcurrido en minutos, Ej. 63:46 -> [mm]:ss
s	Los segundos con uno o dos dígitos
ss	Los segundos siempre con dos dígitos
[ss]	Las horas, minutos y segundos expresadas en segundos. No se indica entonces el formato de hora ni de minutos

EJERCICIO: USO DEL FORMATO [HH]

- ❖ Calcular la cantidad total de horas de uso de la maquinaria y su costo total, considerando que por cada hora de uso se paga 120 \$.

Trabajo	Fecha	Hora inicio	Hora final	Total horas
Uso 1	4/8/2023	08:15:38	16:00:00	07:44
Uso 2	5/8/2023	11:34:37	14:30:00	02:55
Uso 3	6/8/2023	16:39:43	20:00:00	03:20
Uso 4	7/8/2023	08:36:54	12:30:00	03:53
Uso 5	8/8/2023	14:30:00	17:00:00	02:30
Uso 6	9/8/2023	15:12:59	20:00:00	04:47
Uso 7	10/8/2023	14:50:02	16:00:00	01:09
Uso 8	11/8/2023	11:53:37	15:00:00	03:06
			CANT HORAS	29:26
			PRECIO POR HORA	\$ 120,00
			COSTO TOTAL	\$ 3.533,00

Formato aplicado a la celda:
[hh]:mm
Formula ingresada a la
celda:
= SUMA(C5:C12)

Formato aplicado a la celda:
Numero.
Formula ingresada a la celda:
=(C13*24)*C14

EJEMPLOS FORMATOS PERSONALIZADOS DE FECHAS Y HORAS

	Inicio	Fin	Formato de celda	[hh]	hh:mm	hh:mm:ss	[mm]	[ss]		
Horas mismo día	14:35:10	16:35:10	Resultado	02	02:00	02:00:00	120	7200		
	Inicio	Fin	Formato de celda	dd	[hh]	[mm]	[ss]			
Fecha	9/8/2021	11/8/2021	Resultado	02	48	2880	172800			
	Inicio	Fin	Formato de celda	dd	dd, hh	dd, hh:mm	dd, hh:mm:ss	[hh]	[mm]	[ss]
Hora y Fecha	9/8/2021 14:35	11/8/2021 14:35	Resultado	02	02, 00	02, 00:00	02, 00:00:00	48	2880	172800

Para tener en cuenta: el Formato se aplica para cambiar el modo de visualizar el resultado, por lo tanto, si se quiere operar con ese resultado previamente se deberá realizar la conversión correspondiente teniendo en cuenta que las horas corresponden a fracciones de 1 día de 24 horas.