

# TEMA 4: HOJAS DE CÁLCULO

---

Edición de hojas de cálculo con Microsoft Excel

# ¿Qué vamos a ver?

- Qué es una hoja de cálculo y para qué sirve
- El entorno de trabajo de Microsoft Excel
- Edición básica de hojas de cálculo
- Ajustar los distintos formatos una hoja de cálculo: formatos de celdas, números, bordes, sombreados
- Escribir fórmulas sencillas que nos ayuden a realizar algunos cálculos
- Algunas opciones avanzadas, como uso de algunas funciones

# ¿Qué es una hoja de cálculo?

- Podemos verla como una gran tabla para mostrar información y realizar operaciones con esa información
- Cada una de las casillas de la hoja se llama **celda**
- Cada celda tiene un **dato**
- Los datos pueden combinarse entre sí y hacer operaciones con ellos, llamadas **fórmulas**
- Existen varios programas para trabajar con hojas de cálculo, como por ejemplo Microsoft Excel u OpenOffice Calc.
- Cuando creamos un documento con estos programas, NO estamos creando una hoja de cálculo, sino un **libro**, que contiene o puede contener varias hojas.

# Microsoft Excel

- Microsoft Excel es un programa para manejo de hojas de cálculo que forma parte del paquete Microsoft Office

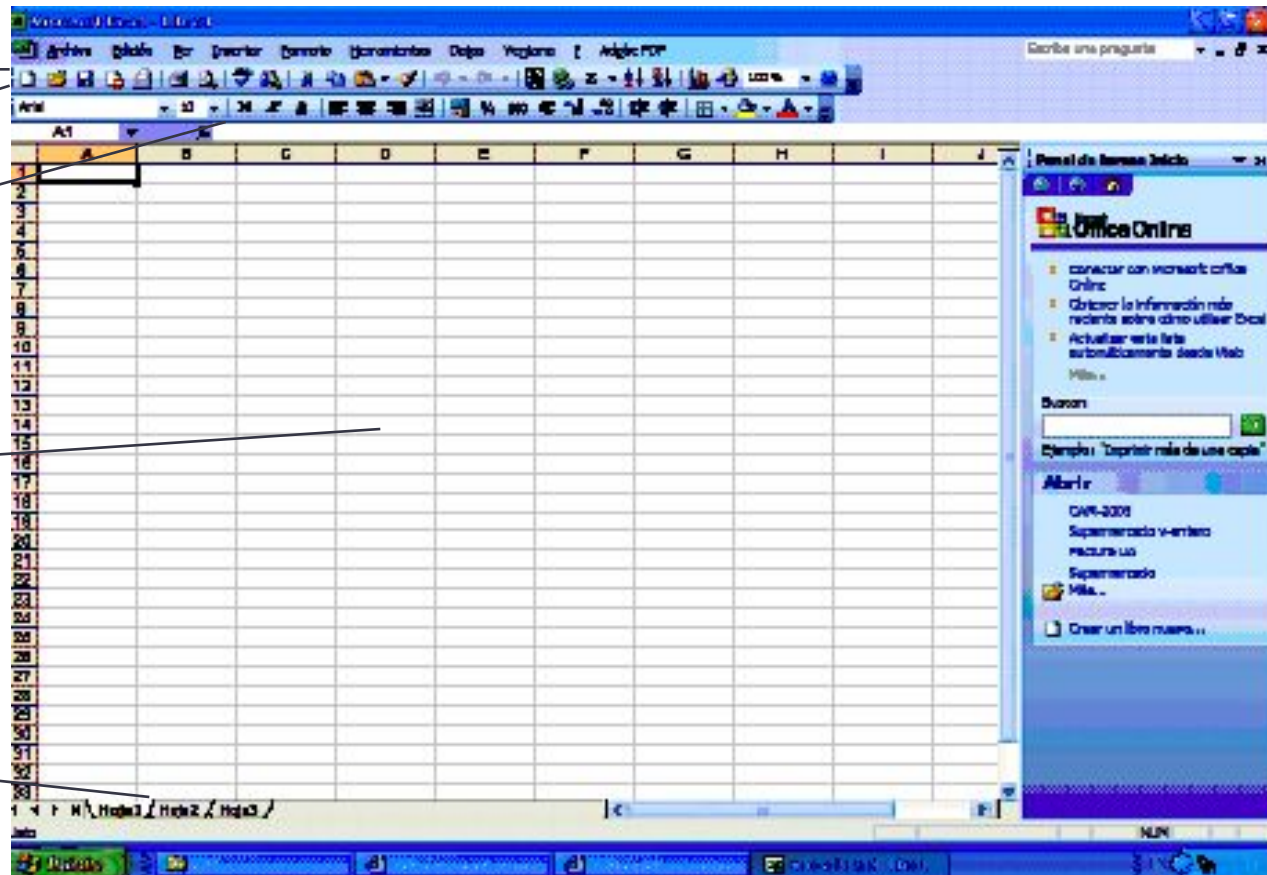
Barra de menús

Barra de herramientas

Barra de fórmulas

Área de trabajo

Barra de etiquetas



# Los menús de Excel

- **Menú Archivo:** usaremos las opciones:
  - **Nuevo:** para crear nuevos documentos
  - **Abrir:** para abrir documentos existentes
  - **Guardar / Guardar como...:** para guardar el documento. Si es la primera vez que lo guardamos, o si lo queremos guardar con otro nombre, usaremos *Guardar como...* Si ya lo hemos guardado antes, usaremos *Guardar*
- **Menú Edición:** usaremos las opciones:
  - **Copiar, Cortar y Pegar:** también podemos usar las teclas **Control +C**, **Control+X** y **Control+V** respectivamente
  - **Deshacer:** para deshacer lo último que hayamos hecho, si nos hemos equivocado. También podemos pulsar **Control+Z**
  - **Repetir:** para repetir lo último que hayamos hecho. También podemos pulsar **Control + Y**

# Los menús de Excel (II)

- **Menú Ver:** para mostrar u ocultar barras de herramientas:
- **Menú Insertar:** nos permitirá añadir diferentes elementos al documento, como imágenes, gráficos, funciones, etc.
- **Menú Formato:** para indicar el formato de las celdas: tipos de números, bordes, rellenos, etc..
- **Menú Herramientas:** con algunas herramientas útiles de Excel, como el corrector ortográfico
- **Menú Datos:** para poder ordenar las tablas que hagamos, o aplicar algunos filtros para seleccionar sólo algunos datos
- **Menú Ventana:** para cambiar entre las ventanas que tengamos abiertas (si tenemos abierto más de un documento)
- **Menú ?:** muestra la ayuda de Excel

# Crear, abrir y guardar documentos

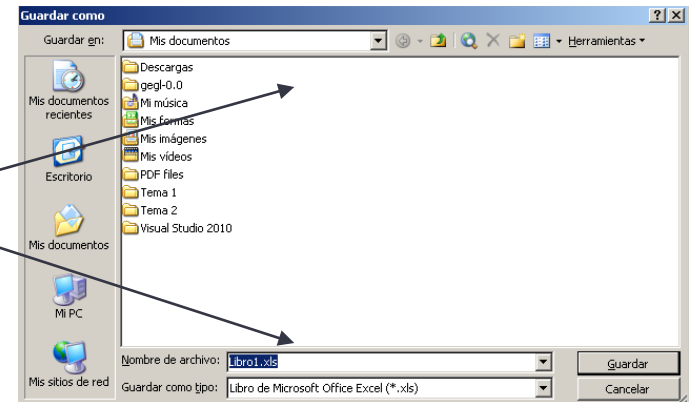
- Para crear un documento: menú **Archivo > Nuevo** o el icono de nuevo



- Para abrir un documento: menú **Archivo > Abrir** o el icono de abrir



- Para guardar un documento:
  - Si es la primera vez que lo guardamos, o si lo queremos guardar con otro nombre, vamos al menú **Archivo > Guardar como...** En la ventana que se abre, elegimos dónde queremos guardarlo y con qué nombre



- Si ya lo hemos guardado antes y lo queremos volver a guardar, elegimos el menú **Archivo > Guardar**, o el icono de guardar



# Movernos por una hoja

- Para desplazarnos por las celdas de una hoja, podemos hacerlo de varias formas:
  - Con las flechas de arriba, abajo, izquierda y derecha
  - Con las teclas de AvPag y RePag
  - Con las barras de desplazamiento horizontal y vertical
  - Con el ratón
- Las celdas de la hoja están numeradas:
  - Una letra indica su columna (A, B, C...)
  - Un número indica su fila (1, 2, 3...)
  - El resultado es una letra y un número: A4, B16, J7...
- Si queremos ir a una celda concreta, podemos hacerlo con el menú **Edición > Ir a...** y escribiendo el nombre de la celda



# Cambiar de hoja

- Cuando creamos un documento nuevo en Excel, observa que lo crea con 3 hojas
- Cada hoja tiene datos independientes de las otras
- Para cambiar de hoja, podemos hacerlo con el ratón (haciendo clic) o con las teclas **Control+AvPag** y **Control+RePag**.



# Editar contenido en las celdas

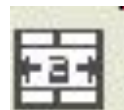
- Si queremos **escribir** un contenido en una celda, simplemente la seleccionamos y empezamos a escribir
  - Si tenía ya algo escrito, se borrará
  - Pulsando **Intro** terminamos de escribir
- Si queremos **borrar** el contenido de una celda, la seleccionamos y pulsamos la tecla de **Suprimir**
- Si queremos **modificar** el contenido de una celda sin borrar el que había, la seleccionamos. Su contenido aparecerá en la barra de fórmulas (arriba). Lo modificamos ahí y pulsamos Intro.
- El contenido que ponemos en una celda puede ser:
  - Un texto: Excel lo deja alineado a la **izquierda**
  - Un número (entero o decimal): Excel lo alinea a la **derecha**
  - Fechas y horas: Excel las alinea a la **derecha**
  - ... etc

# Añadir y quitar hojas

- Si hacemos clic derecho sobre una de las hojas que haya en la barra de etiquetas, podemos elegir varias opciones sobre las **hojas**:
  - **Insertar** para añadir una hoja nueva
  - **Eliminar** para borrar la hoja seleccionada
  - **Cambiar nombre** para cambiar el nombre de la hoja seleccionada
  - **Mover o copiar** para cambiarla de sitio, o para hacer un duplicado de esa hoja
    - **Para cambiar una hoja de sitio, también podemos hacerlo pinchando en su etiqueta y arrastrándola a izquierda o derecha**

# Añadir y quitar filas y columnas

- Para **añadir o quitar filas**, seleccionamos una fila (haciendo clic derecho sobre su número). Ahí tenemos las opciones para **Insertar** una fila (por encima de la actual) o para **Eliminar** la fila seleccionada.
- Para **añadir o quitar columnas**, hacemos lo mismo con las columnas: seleccionamos con clic derecho la columna y elegimos **Insertar** o **Eliminar**.
- También podemos **combinar celdas**, como en Word. Seleccionamos las celdas que queremos unir, y pulsamos el botón de *Combinar y centrar*

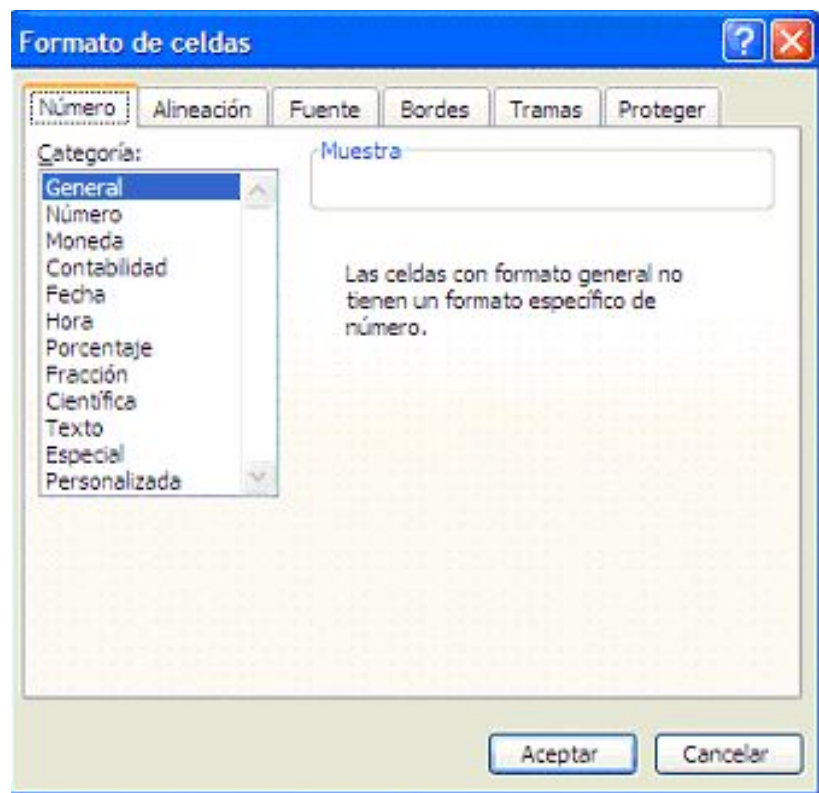


# Dar formato a las celdas

- Desde el menú **Formato > Celdas** podemos cambiar el formato de las celdas. Al elegir esta opción, aparece un panel con varias pestañas:
  - **Número**: para cambiar el formato del número de la celda. Podemos, por ejemplo, ponerle o quitarle decimales, ponerle el símbolo de moneda, tipos de fecha.
  - **Alineación**: para alinear el texto dentro de la celda, tanto horizontal como verticalmente (centrado, justificado, etc)
  - **Fuente**: para elegir el tipo de letra y tamaño
  - **Bordes y Tramas**: para elegir el tipo de borde y relleno de esa celda
- Si tenemos seleccionadas varias celdas, el formato se aplicará a la vez a todas.

# Formato de Número

- En la pestaña **Número** del menú **Formato > Celdas** tenemos varias opciones para elegir, si el dato que tenemos en la celda es un número o una fecha
  - **General**: formato por defecto, deja el número tal cual está
  - **Número**: podemos indicar cuántos decimales queremos, y si queremos poner el separador de miles (el punto)
  - **Moneda**: como el anterior, pero añade un símbolo de moneda (euros, dólares, etc)
  - **Fecha y Hora**: para elegir el formato de la fecha o la hora (si la celda tiene una fecha u hora)
  - **Porcentaje**: para mostrar el número como un porcentaje, con los decimales que digamos
    - **Los porcentajes vienen divididos por 100. Si ponemos 16 y luego le damos formato porcentaje, aparecerá 1600%**



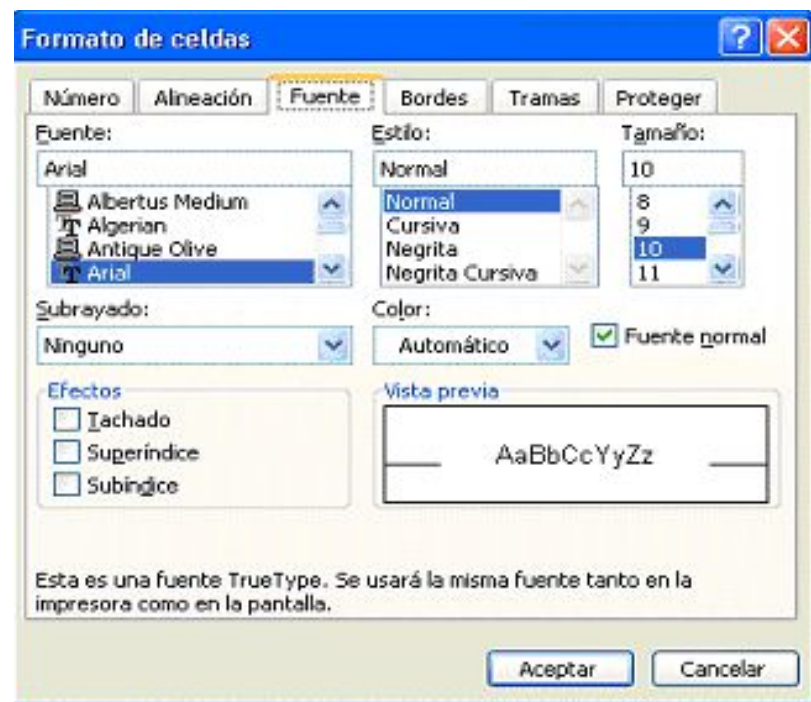
# Alineación de celdas

- Desde la pestaña **Alineación** podemos:
  - Cambiar la alineación **horizontal** y **vertical** del texto
  - Cambiar la **orientación del texto**, para dejarlo más o menos inclinado
  - **Ajustar texto**: ajusta el texto a la celda, dejándolo en varias líneas si hace falta
  - **Reducir hasta ajustar**: cambia el tamaño de la fuente para que el texto quepa en la celda, sin cambiar el tamaño de la celda
  - **Combinar celdas**: sirve para lo mismo que el icono de la barra



# Fuente de celdas

- Desde la pestaña **Fuente** podemos cambiar el tipo de letra de la(s) casilla(s) seleccionada(s)
- Funciona de forma similar a Word, podemos elegir tipo de letra, tamaño, negritas, cursivas, subrayados, y algunos efectos.





# Bordes y Sombreados

- Desde las pestañas de **Bordes** y **Tramas** podemos cambiar el formato de borde de las celdas, y su color de relleno. Funciona muy similar a Word.



# Fórmulas

- Hasta ahora, lo que hemos aprendido a hacer con Excel lo podemos hacer con Word: diseñar tablas con un formato u otro.
- La utilidad de Excel está en la posibilidad de escribir **fórmulas**. Las fórmulas son operaciones que se hacen entre varios datos para dar un resultado
- Nos ayudan a:
  - Realizar cálculos más o menos complejos
  - No tener que repetir un cálculo cuando cambiamos los datos
- Para escribir una fórmula en una casilla, debemos empezar escribiendo el signo **igual (=)**, y luego los datos que queramos y las operaciones que queramos realizar.
  - Por ejemplo, si escribimos **=A2+A3**, en la casilla tendremos el resultado de sumar las casillas A2 y A3.

# Operaciones en fórmulas

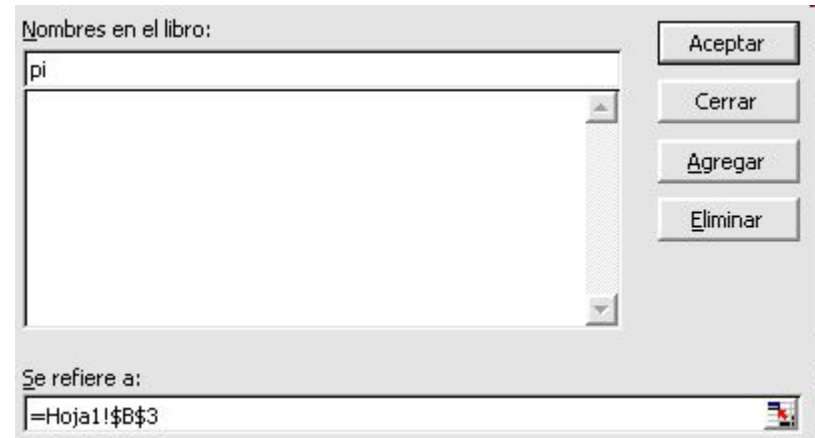
- ¿Qué operaciones podemos hacer en una fórmula?  
Varias, aunque las más importantes son las **aritméticas** que permiten hacer cálculos con números:
  - + para sumar
  - - para restar
  - \* para multiplicar (asterisco)
  - / para dividir
  - ^ para elevar un número a otro (ejemplo  $4^3$  equivale a  $4^3$ )
  - % para calcular el porcentaje de algo
- Ejemplos:
  - =A1\*B2
  - =B1+B2-B3
  - =C1^3
  - =4+8

# Combinar varias operaciones

- ¿Qué pasa si una fórmula combina varias operaciones? Por ejemplo, si hacemos  $=4+4/2$ , ¿qué se hace primero, la división o la suma?
  - Si primero dividimos, el resultado es  $4 + 2 = 6$
  - Si primero sumamos, el resultado es  $8 / 2 = 4$
- Excel sigue un orden a la hora de hacer operaciones:
  - Primero el porcentaje
  - Luego la potencia
  - Luego multiplicaciones y divisiones
  - Luego sumas y restas
- Si queremos saltarnos ese orden, debemos poner entre paréntesis la operación que queremos hacer antes
  - En el ejemplo anterior, si queremos sumar primero, debemos ponerlo así:  $=(4+4)/2$

# Poner nombres a celdas

- A veces es difícil acordarse del nombre exacto de una casilla (B12, C42...)
- Si vamos a usar una casilla en varias fórmulas, o si queremos recordarla mejor, podemos cambiarle el nombre
- Para eso, la seleccionamos, y vamos al menú **Insertar > Nombre > Definir**
  - En la parte superior ponemos el nombre que le queremos dar a la casilla seleccionada, y pulsamos *Aceptar*.

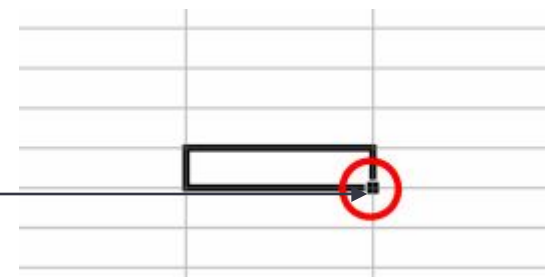


# Seleccionar varias celdas

- Si las celdas están juntas, las podemos seleccionar todas arrastrando el ratón
- Si queremos seleccionar **una fila**, pulsamos en el número a la izquierda
- Si queremos seleccionar **una columna**, pulsamos en la letra de la columna
- Si queremos seleccionar varias cosas que no están juntas, mantenemos pulsada la tecla **Control**, y vamos seleccionando cada cosa
- Si queremos seleccionar **toda la hoja**, pulsamos en el cuadro gris arriba a la izquierda, entre la columna A y la fila 1

# Generar series de números

- Otra utilidad de Excel es poder generar fácilmente series de números para rellenar una tabla
  - Por ejemplo, escribir los números del 1 al 100, o los meses del año de forma casi automática
- Si queremos **escribir el mismo dato en varias celdas**:
  - Las seleccionamos todas
  - Escribimos el dato
  - Para terminar, pulsamos **Control+Intro**
- Si queremos **escribir una serie lineal** (donde la diferencia entre dos datos es siempre la misma):
  - Escribimos los dos primeros datos de la serie
  - Los seleccionamos
  - Situamos el ratón sobre la esquina inferior derecha del recuadro de selección
  - Arrastramos hasta donde queramos rellenar la serie



# Funciones

- Excel también tiene otra herramienta, que son las **funciones**, que sirven para hacer algunas operaciones complejas que costaría mucho hacer con las operaciones simples que hemos visto (sumas, restas, etc)
  - ¿Cómo calcularías la media de 100 números?
- Las funciones en Excel tienen un **nombre**, y luego unos datos que van entre paréntesis, que son los datos con los que va a realizar operaciones la función.
- A veces entre los paréntesis podemos usar un conjunto de celdas juntas. Ese conjunto se llama rango
  - Por ejemplo, desde A1 hasta A5, o desde B2 hasta D6
  - El rango se indica poniendo la primera casilla, dos puntos y la última casilla
  - Si por ejemplo queremos sumar las casillas de A1 hasta A5, podemos usar la función **SUMA(A1:A5)**



# Algunas funciones útiles

- **SUMA** realiza la suma de las casillas que pongamos entre paréntesis. Las casillas deben ir separadas por punto y coma ; o si es un rango, por dos puntos :
  - =SUMA(B1; B3; B5) suma las casillas B1, B3 y B5
  - =SUMA(B1:B5) suma todas las casillas de B1 a B5
- **PRODUCTO** realiza la multiplicación de las casillas que pongamos entre paréntesis. Funciona igual que SUMA (se usan punto y coma o dos puntos, según el caso)
- **PROMEDIO** realiza la media de las casillas que pongamos entre paréntesis. Se usa igual que SUMA o PRODUCTO

# Copiar y pegar fórmulas

- Si copiamos y pegamos una fórmula en otra casilla, podemos aprovechar esa misma fórmula con otros datos
- Por ejemplo, en la siguiente tabla, la fórmula de la casilla en gris calcula la suma de las dos casillas a su izquierda
- Si la pegamos en la casilla de debajo, se sumarán automáticamente los números de la fila de abajo
  - También podemos pegar la fórmula arrastrando el extremo inferior derecho de su casilla (como para rellenar series)

|    |    |           |
|----|----|-----------|
| 2  | 3  | 5         |
| 10 | 12 | <b>22</b> |