



UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS

## Tema 4: Hojas de cálculo **EXCEL XP**

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



### ¿Qué es Excel?

- Es una hoja de cálculo.
- Una **hoja de cálculo** es una especie de **tabla** cuyas **casillas** o **celdas** pueden contener distintos valores:
  - Texto.
  - Números, fechas y datos horarios.
  - Fórmulas o funciones matemáticas, que permiten determinar el valor de cada celda en relación con los valores de otras celdas.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

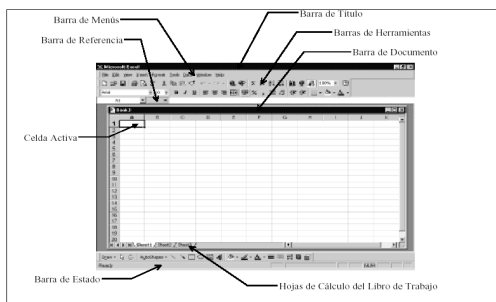
---

---

---



### La ventana de Excel



Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

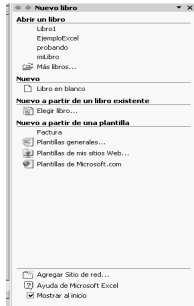
---

---

---



## La ventana de Excel



Una de las novedades de la versión XP de Excel son los **paneles de tareas**. Se trata de unas ventanas que aparecen a la derecha de la ventana general del programa y que nos facilitan el acceso directo a las utilidades más frecuentes de los comandos más comunes.

Son *Nuevo libro*, *Portapapeles*, *Buscar* y, por último, la opción de *Insertar una imagen prediseñada*.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Botones de la barra de herramientas

- **Botones de modelos de formato.** Permiten controlar formatos de uso habitual:
  - Símbolos para unidades monetarias.
  - Formato de porcentaje (%)
  - La coma como decimal en lugar del punto.
  - El aumento o disminución de cifras decimales.



Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Botones de la barra de herramientas

- **Botón de auto-suma.** Suma automáticamente una fila o una columna de números, introduciendo en la celda activa la función **SUM** con el **rango** de números correspondiente.
- Si se quiere modificar ese rango basta editarlo en la **Barra de referencia** o, más sencillo, indicarlo arrastrando con el ratón sobre las celdas correspondientes de la hoja de cálculo.



Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Botones de la barra de herramientas

- **Botón Asistente para Gráficos.** Permite arrancar el **Asistente para Gráficos** para preparar un gráfico a partir de los datos previamente seleccionados en la hoja de cálculo.
- Esta selección es el punto más importante en el proceso de crear un gráfico.
- El gráfico se ubicará sobre la propia hoja, con la posición y tamaño que se determine arrastrando con el ratón una vez determinadas las características del mismo.



Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Botones de la barra de herramientas

La **Barra de Referencia** presenta estos tres sectores:

A la izquierda se muestra la ubicación de la **celda activa** indicando la columna y la fila en que se encuentra.

En el centro se indica que se está en **modo de edición**.

El botón (X) permite anular el cambio que se está realizando en el contenido de la celda.

El botón (V) equivale a pulsar la tecla **Intro**.

El botón igual (=) es equivalente a llamar al **Asistente de Funciones**.

A la derecha se muestra el contenido de la celda activa. La edición de este contenido puede hacerse tanto en este sector como en la propia celda.



Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Hojas de cálculo de un libro de trabajo

- Al iniciar **Excel XP** o cuando se ejecuta el comando **Nuevo**, se abre un nuevo **libro de trabajo**, que contiene, por defecto, 3 hojas de cálculo, llamadas *Hoja1*, *Hoja2*, *Hoja3*. El número de hojas puede ampliarse según las necesidades del usuario.
- **Excel** tiene, para cada **libro de trabajo**, una **hoja de cálculo activa** (cuya pestaña aparece resaltada). Por defecto, la hoja activa es la primera.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Hojas de cálculo de un libro de trabajo

- Cómo activar hojas de cálculo en el libro de trabajo:
  - Puede activarse una hoja haciendo clic con el ratón en su pestaña.
  - Pueden mantenerse activas varias hojas de cálculo a la vez, pulsando la tecla **Ctrl** al mismo tiempo que se hace clic sobre las pestañas de otras hojas. Si la hoja está activada, al hacer clic sobre su pestaña, con la tecla **Ctrl** pulsada, la hoja se desactiva.
  - Cuando tenemos varias hojas activas, los datos o los formatos que se introducen en una se introducen también en las demás.



Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Hojas de cálculo de un libro de trabajo

- Si se presiona el botón derecho del ratón sobre alguna de las pestañas, se despliega un menú contextual que permite:
  - Insertar una nueva hoja de cálculo, borrarla o cambiarle el nombre.
  - Moverla y/o copiarla de un lugar a otro.
  - Seleccionar todas las hojas.
- La forma más sencilla de cambiar el nombre a una hoja de cálculo es hacer clic dos veces sobre la pestaña que lleva su nombre.
- Es posible cambiar el orden en el que aparecen las hojas de cálculo sin más que clicar sobre la pestaña de una de ellas y arrastrarla con el ratón hasta la nueva posición que se desea que ocupe.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

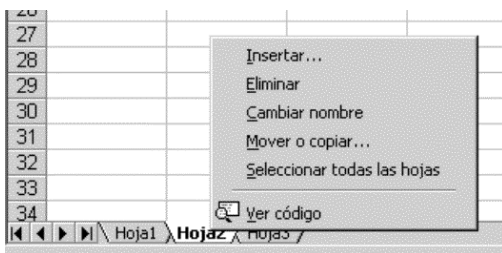
---

---



## Hojas de cálculo de un libro de trabajo

### ➤ Menú contextual




---

---

---

---

---

---

---

---



## Selección y activación de celdas

- En la hoja de cálculo hay en todo momento **una celda activa**, que aparece con un color de fondo y enmarcada de modo diferente.
  - La **celda activa** es la única celda que está preparada para recibir cualquier cosa que se introduzca por el teclado.
  - Una celda se convierte en **celda activa** clicando sobre ella. La **celda activa** se puede desplazar a celdas vecinas con las flechas del cursor que hay en el teclado. Puede también avanzar o retroceder una pantalla con las teclas **AvPag** y **RePag**.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Selección y activación de celdas

	A	B	C
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

- El contenido de la **celda activa** aparece a la derecha de la **Barra de Referencia**. Es en esta barra o sobre la propia celda activa donde se realizan las operaciones para introducir y/o modificar su contenido.
- Las modificaciones en los datos contenidos en las celdas se hacen efectivas de tres formas:
  - Pulsando **Intro**.
  - Al hacer clic sobre el icono en la **Barra de Referencia**.
  - Cambiando de celda activa.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Selección y activación de celdas

- Cómo seleccionar celdas en una hoja de cálculo:
  - Para seleccionar **toda la hoja de cálculo** basta con hacer clic con el ratón en la esquina superior izquierda de la hoja.
  - Para seleccionar una determinada **fila o columna**, bastará hacer clic una sola vez sobre la **etiqueta**.
  - Para seleccionar un **rango** de varias filas y/o columnas contiguas, basta con hacer clic sobre la primera (o última) **etiqueta**, y arrastrar sin soltar el botón del ratón hasta la última (primera) **etiqueta** del rango deseado.
  - Para seleccionar un **bloque contiguo de celdas - rectángulo-** hay que hacer clic con el ratón en una de las esquinas del bloque, y arrastrar el cursor hasta la celda ubicada en la esquina opuesta del bloque.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Selección y activación de celdas

También se puede seleccionar un rectángulo haciendo clic primero sobre la celda de una esquina y luego, manteniendo pulsada la tecla **Mayus**, volviendo a hacer clic sobre la celda de la esquina opuesta.

- Para seleccionar **bloques no contiguos de celdas**, basta seleccionar cada bloque manteniendo presionada la tecla **Ctrl**. De esta forma la nueva selección no anula los bloques seleccionados anteriormente.

	A	B	C	D	E	F
1	1	2				
2	3	4				
3	5	6				
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## Selección y activación de celdas

- Cómo trabajar con rangos o bloques de celdas:
  - Si se selecciona un rectángulo de celdas, al pulsar la tecla **Intro** la celda activa se va desplazando por la zona seleccionada, recorriéndola por columnas.
  - Esto es útil para introducir texto o números en un rango de celdas, desplazándose automáticamente al pulsar **Intro**.
  - Existen muchas otras operaciones que se pueden realizar simultáneamente sobre varias celdas a la vez (copiar, borrar, formatear, etc.) siempre que dichas celdas hayan sido previamente seleccionadas.
  - Las **celdas seleccionadas** se distinguen porque adquieren color oscuro.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## Introducción de datos

- Introducción de datos en una celda:

- Seleccionar la celda correspondiente para que se convierta en **celda activa** e introducir en ella los datos mediante el teclado o pegando de una selección almacenada en el portapapeles.
- Los datos introducidos aparecen tanto en la propia celda como en la **Barra de Referencia**.
- Para desplazarse sobre el texto introducido puede utilizarse el ratón o las flechas del teclado.
- La selección y edición de una parte del texto se hace del modo habitual.
- Pueden introducirse los mismos datos y/o formatos en varias hojas de cálculo simultáneamente, teniéndolas seleccionadas todas ellas al mismo tiempo.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## Introducción de datos

### ➤ Introducción de datos en un rango de celdas:

- La selección de celdas puede emplearse también para introducir datos en un conjunto de celdas de una hoja de cálculo.
- Cuando una zona de la hoja está seleccionada, los datos que se teclean se introducen en la **celda activa** de dicha zona.
- Cada vez que se pulsa **Intro**, la **celda activa** se traslada de modo automático a la celda siguiente de la selección.
- Las zonas rectangulares se recorren primero por columnas y luego por filas.
- Cuando se termina de recorrer toda la selección, si se pulsa **Intro** de nuevo, vuelve a comenzar otra vez por la primera celda.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Introducción de datos

### ➤ Inserción de filas, columnas y bloques de celdas:

- Para insertar  $N$  filas seleccionar las  $N$  filas **delante de las cuales** se quiere realizar la inserción. A continuación, se elige el comando **Filas** del menú **Insertar**.
- De este mismo modo se pueden insertar columnas.
- Para insertar un bloque de celdas rectangular, basta seleccionar un bloque de las mismas dimensiones **delante del cual** se quiere realizar la inserción. A continuación, se elige el comando **Celdas** del menú **Insertar**.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Introducción de datos

➤ **Borrado de las celdas con todo su contenido.** Se selecciona la zona a borrar y se ejecuta el comando **Eliminar** del menú **Edición**.

➤ **Borrado del contenido de las celdas, pero no de las celdas propiamente dichas.** Se realiza con el comando **Borrar** del menú **Edición**. Se abrirá un submenú en el que hay que especificar qué elementos de las celdas se quieren borrar.

También se pueden borrar los contenidos de toda una selección de celdas por medio de la tecla **Supr**.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Introducción de datos

- Mover o copiar celdas: Para trasladar o copiar el contenido de una selección de celdas a otra hoja de cálculo, o a otra parte de la misma hoja de cálculo, puede procederse de los modos siguientes:
  - Después de seleccionar las celdas, elegir el comando **Cortar** o **Copiar** del menú **Edición**. La selección queda rodeada por un contorno especial (*contorno circulante*), que indica que su contenido está dispuesto para ser pegado en otro sitio. A continuación, se elige el comando **Pegar** o **Pegado especial**, del menú **Edición**.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Introducción de datos

- También se pueden trasladar o copiar contenidos por medio del ratón. Una vez que se ha realizado la selección de celdas, se coloca el cursor sobre el borde de la misma hasta que adquiera la forma de flecha apuntando hacia arriba a la izquierda. Es entonces cuando se hace clic y se arrastra la selección hasta la posición deseada. Si solo la arrastra, la selección se mueve. Si pulsa al mismo tiempo la tecla **Ctrl**, el texto se copia en el nuevo destino conservándose también en el rango de origen.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Introducción de datos

- Con lo indicado en el párrafo anterior, la selección de celdas se superpone al contenido de las celdas sobre las que se copian los datos. Si lo que desea es insertar la selección manteniendo los datos que hubiera en esas celdas, hay que mantener apretada la tecla **Mayus** al mismo tiempo. Aparecerán contornos circulantes y marcas que indican cómo realizar la inserción.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Referencias a celdas

- Las **referencias** a celdas se utilizan para referirse al contenido de una celda o grupo de celdas para usar valores de diferentes celdas o grupos en la realización de cálculos.
- Una celda se referencia siempre por su identificador de columna -una letra o conjunto de dos letras- y de fila -un número-.
  - **Ejemplo:** la celda A21 es la que se encuentra en la intersección de la fila 21 con la columna A.
- La referencia de la celda activa se muestra en el cuadro situado a la izquierda de la **Barra de referencias**.
- Los rangos de celdas se expresan por medio del **operador dos puntos (:)**, que separa la referencia a la primera celda del rango de la de la última celda.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Referencias a celdas

- Por ejemplo, una selección rectangular es (B2:D3).
- Las referencias múltiples consisten en referencias sencillas separadas por el **carácter punto y coma (;)**. Ejemplo: (B2:D3;C5:D6)
- Se pueden introducir también referencias a celdas de otra hoja de cálculo, colocando el nombre de esa hoja antes de la referencia a las celdas, y separándolos por el **signo de admiración (!)**. Ejemplo: (Hoja1!B5:C6).
- En las referencias a celdas o grupos de celdas, **Excel** no distingue entre letras mayúsculas y minúsculas.

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

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Referencias a celdas

- **Referencias absolutas, relativas y mixtas.**
- **Excel** usa siempre **referencias relativas** para las direcciones de celdas introducidas en las fórmulas. Esto significa que las referencias usadas cambiarán tras copiar la fórmula de una celda a otra. Con mucha frecuencia este es el comportamiento deseado.
- El método más seguro para definir **referencias** a celdas consiste en utilizar el ratón para apuntar a la celda cuya referencia se desea insertar. Cuando se desea introducir la referencia a una celda en una fórmula, basta hacer clic en dicha celda. De esta forma, se minimizan también los errores en la inserción de referencias a celdas.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Referencias a celdas

### ➤ Referencias absolutas, relativas y mixtas.

- Para introducir una **fórmula** en una celda mediante el sistema anterior, con una **referencia** a otra celda:
  - Seleccionar la celda donde se desea introducir la fórmula.
  - Teclear un *signo igual* (=).
  - Señalar con el ratón la celda cuya referencia desea introducir y hacer clic. La dirección de la celda apuntada aparece en la posición del punto de inserción, en la barra de fórmulas.
  - Introducir un *operador*, por ejemplo el operador suma (+).
  - Si se desea introducir más referencias celdas en la fórmula, basta repetir los pasos 3 y 4 cuantas veces sea necesario. Para dar la fórmula por terminada se pulsa **Intro**.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Referencias a celdas

### ➤ Referencias absolutas, relativas y mixtas.

- En ciertos casos hay que evitar que las referencias a celdas cambien cuando se copia la fórmula a una nueva posición. Para ello hay que utilizar **referencias absolutas**.
- Es posible utilizar referencias absolutas para filas y relativas para columnas, o viceversa. Las referencias relativas se convierten en absolutas introduciendo el **carácter dólar (\$)** antes de la letra de la columna o el número de fila, que se quieren mantener invariables. Si se desea que no cambie el índice ni de las filas ni de las columnas, hay que poner el **carácter \$** delante de cada uno de ellos.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Referencias a celdas

### ➤ Referencias absolutas, relativas y mixtas.

- Una **referencia absoluta** se puede insertar de dos formas diferentes:
  - Conforme se introduce la fórmula, se teclea el **carácter \$** delante del índice de fila y/o de columna que se quiere mantener constante.
  - Colocando el punto de inserción en la **Barra de referencias** de manera que esté dentro de la referencia a la celda. Pulsando la tecla **F4** se pasa cíclicamente por referencias relativas, absolutas y por los dos casos mixtos.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Referencias a celdas

- **Referencias absolutas, relativas y mixtas.**
  - En algunos casos, se pretende que tan sólo una de las dos dimensiones, fila o columna, permanezca constante. En tales casos, se utiliza una **referencia mixta**, es decir, una referencia que contenga a la vez referencias absolutas y relativas. Por ejemplo:
    - La referencia \$B5 evita que cambie la columna, mientras que la fila se adapta cada vez que se copia la fórmula.
    - Con B\$5 ocurre lo contrario: la columna cambia, mientras que la fila 5 siempre permanece constante.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Referencias a celdas

- **Nombres de celdas y de conjuntos de celdas.**
  - Excel permite definir **nombres** y asignarlos a una celda o a una selección de ellas.
  - Estos nombres de celdas o de rangos se pueden utilizar en las **fórmulas**.
  - También se pueden crear **nombres compuestos**, e, incluso, asignar un nombre más significativo a las constantes de uso más frecuente.
  - El uso de **nombres** en las hojas de cálculo disminuye la posibilidad de introducir errores y permite recordar con mayor facilidad las referencias a celdas.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Referencias a celdas

- **Nombres de celdas y de conjuntos de celdas.**
  - Para crear **nombres**, conviene tener en cuenta ciertas reglas:
    - Deben empezar por una letra o por el *carácter subrayado* (\_)
    - Tras este primer carácter, se puede usar cualquier conjunto de letras, números y caracteres especiales.
    - No se pueden utilizar espacios en blanco. Como alternativa, se puede emplear un carácter de subrayado o un punto.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Referencias a celdas

- Aunque los **nombres** pueden tener hasta 256 caracteres, conviene que sean más cortos, puesto que las **fórmulas** están limitadas a 256 caracteres, los **nombres** largos dejan menos espacio para operadores y funciones.
- Además, estos nombres tan largos no se muestran bien en los cuadros de diálogo o en las propias celdas.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Referencias a celdas

- **Nombres de celdas y de conjuntos de celdas.**
  - Para definir **nombres** se usa el comando **Insertar / Nombre / Definir**. Será necesario:
    - Seleccionar la celda, rango o rango múltiple al que desee asignar el **nombre**.
    - Elegir el comando **Insertar/Nombre/Definir**, con lo cual se abre un cuadro de diálogo.
    - Teclar el nombre que desee -en este caso **concepto**- en el cuadro **Nombres en el libro**.
    - Hacer clic en **Agregar** o en **Aceptar**.
  - Otra opción es seleccionar la celda o rangos de celdas a las que se desea dar un **nombre**, y luego hacer clic sobre el **cuadro de nombres** de la **Barra de referencia**. La referencia a la celda activa se sustituye por el **nombre** tecleado.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Referencias a celdas

- **Nombres de celdas y de conjuntos de celdas.**
  - Si lo que se desea es **cambiar el nombre** a una celda o rango de celdas, se debe proceder del siguiente modo:
    - Seleccionar la celda, rango o rango múltiple al que desee cambiar el nombre.
    - Activar el **cuadro de nombres** en la **Barra de referencia**.
    - Cambiar el nombre y pulsar **Intro**.
  - Para **borrar un nombre** se puede utilizar el botón **Borrar** del cuadro de diálogo del comando **Insertar/Nombre/Definir**.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Referencias a celdas. Referencias tridimensionales.

- Hace referencia a una celda o un rango de celdas de otra hoja dentro del mismo libro. La sintaxis es:  
NOMBRE\_HOJA!CELDA (una celda)  
NOMBRE\_HOJA!CELDA1:CELDA2 (un rango)
- Si queremos referenciar un conjunto de celdas o de rangos: un conjunto de celdas:  
NOMBRE\_HOJA1:NOMBRE\_HOJA2!CELDA
- Igualmente para un conjunto de rangos:  
NOMBRE\_HOJA1:NOMBRE\_HOJA2!CELDA1:CELDA2

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Referencias a celdas. Referencias externas.

- Se referencia una celda o un rango de otro libro. La sintaxis es:

'RUTA[LIBRO.xls]HOJA'!RANGO

- RUTA: acceso al fichero en la estructura de directorios del sistema.
- LIBRO: nombre del fichero.
- HOJA: nombre de la hoja.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Referencias a celdas. Referencias remotas.

- Referencia datos de documentos que han sido creados desde otros programas. La sintaxis es:  
➤ Aplicación|DOCUMENTO!RANGO  
➤ Aplicación: nombre de la aplicación o programa.  
➤ DOCUMENTO: nombre del documento o fichero.  
➤ RANGO: el nombre del rango o campo que contiene los datos.
- Ejemplo: Word|documento1!campo1.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Fórmulas y funciones

- Las **fórmulas** constituyen el núcleo de cualquier hoja de cálculo. De hecho, mediante **fórmulas**, se llevan a cabo todos los cálculos que se necesitan en una hoja de cálculo.
- Las **funciones** permiten hacer más fácil el uso de **Excel** e incrementar la velocidad de cálculo. Si se las compara con las **fórmulas**, son más rápidas, ocupan menos espacio en la barra de fórmulas y reducen los errores (ya que no es necesario conocer la sintaxis de la fórmula).
- Las **funciones** actúan sobre los datos contenidos en una celda o conjunto de celdas igual que las **fórmulas** lo hacen sobre los números.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Fórmulas y funciones

- Las **funciones** aceptan datos de entrada o **argumentos**, y devuelven un **resultado** después de operar con esos datos. En la mayoría de los casos, el **resultado** es un valor numérico, pero también pueden devolver resultados con texto, referencias, valores lógicos, matrices o información sobre la hoja de cálculo.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Fórmulas y funciones

### ➤ Introducción de fórmulas

- Se puede hacer tanto desde la **Barra de referencias** como en la propia celda activa.
- Debe empezar con un **signo igual (=)**. A continuación, la fórmula se irá construyendo con valores, operadores, referencia a celdas, funciones y nombres.
- Para introducir una fórmula se siguen estos pasos:
  - Seleccionar con el ratón la celda o la zona derecha de la **Barra de referencias**.
  - Comenzar tecleando el **signo igual (=)**. Así se indica al programa que lo que se va a introducir en la celda activa es una fórmula.
  - Teclear valores numéricos, referencias a celdas, funciones o nombres, todos ellos separados por los correspondientes operadores (por ejemplo: +, -, \*, /).
  - Terminar la introducción de la fórmula pulsando **Intro**.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Fórmulas y funciones

### ➤ Asistente de Funciones

- La mayoría de las **funciones** pueden necesitar uno o más **argumentos** o datos de entrada.
- Si la función contiene más de un argumento, estos han de ir separados por el *carácter punto y coma (;)*.
- Al escribir una función no se han de incluir espacios en blanco, a no ser que dichos espacios vayan entre comillas.
- Para facilitar la comprensión del significado de palabras separadas, se puede incluir un guión o subrayado.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Fórmulas y funciones

### ➤ Asistente de Funciones

- El **Asistente de Funciones** sirve de guía a través de todo el proceso de introducción de una función y proporciona una breve explicación tanto de la función como de cada uno de sus argumentos.
- Para insertar una función con sus argumentos en una hoja de cálculo se puede seguir el siguiente proceso:

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Fórmulas y funciones

### ➤ Asistente de Funciones. Proceso:

- Seleccionar la celda en la que desee introducir la función.
- Hacer clic sobre el botón **Asistente de Funciones** para elegir la función que se desea utilizar.  
Dependiendo de la función que se desea insertar, aparecerán distintos cuadros de diálogo donde se podrán elegir los argumentos.
- En el cuadro de diálogo se muestran las distintas categorías de funciones. Estas categorías clasifican las funciones en grupos más reducidos. Se muestra también una lista de las funciones utilizadas más recientemente.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Fórmulas y funciones

### ➤ Asistente de Funciones. Proceso:

- Se puede seleccionar la categoría **Todas** para ver todas las funciones disponibles. En la parte inferior del cuadro de diálogo aparece una breve descripción de la utilidad de la función seleccionada, así como de los argumentos que precisa.
- Después de elegir la función que se va a usar, se hace clic en el botón **OK**.
- Aparecerá un cuadro de diálogo que permite definir cuales serán los argumentos.
- Después de completar este cuadro, se hace clic en el botón **OK** para insertarla en la celda activa.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Fórmulas y funciones

- Se puede introducir funciones desde la **Barra de referencia**, haciendo clic sobre el botón. Aparece entonces una paleta de fórmulas, que permite elegir la función a utilizar, consultar su sintaxis y muestra el resultado obtenido a medida que se introducen los argumentos.
- Una función puede llamar a otras funciones. De ordinario esto se hace sustituyendo uno de los argumentos de la función principal por una llamada a la otra función, al estilo habitual en matemáticas y en muchos lenguajes de programación.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Fórmulas y funciones

- Los grupos de funciones que hay disponibles son los siguientes:
  - *Funciones usadas recientemente.*
  - *Todas las funciones disponibles.*
  - *Funciones financieras.*
  - *Funciones para manejo de fechas y horas.*
  - *Funciones matemáticas y trigonométricas.*
  - *Funciones estadísticas.*
  - *Funciones de búsqueda y referencia.*
  - *Funciones para usar bases de datos.*
  - *Funciones para manipulación de texto.*
  - *Funciones lógicas.*
  - *Funciones para obtener información.*

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Fórmulas y funciones

### ➤ Edición de funciones con el Asistente de Funciones:

- Seleccionar la celda que contiene la función.
- Hacer clic en el botón **Pegar Función**.
- Se muestra la primera función que aparezca en la fórmula contenida en la celda activa.
- Cambiar los argumentos que se desee en esa primera función de la fórmula.
- Cuando se realicen todos los cambios, hacer clic en **Finalizar**. Si hay alguna otra función que se desee editar en la misma fórmula, pulsar en **Siguiente**.
- Repetir los pasos anteriores para cada función que se desee editar.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Fórmulas y funciones

### ➤ Edición de funciones manualmente:

- Seleccionar la celda que contiene la fórmula para activarla.
- Pulsar **F2** para editar en la **Barra de fórmulas** o bien hacer clic sobre dicha barra para insertar el cursor en el lugar adecuado.
- Elegir el argumento o término de la fórmula a modificar.
- Introducir el nuevo argumento o modificar el anterior tecleando, arrastrando, pegando un nombre o insertando una función.
- Terminar haciendo clic en **Aceptar**.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Protección de celdas y hojas de cálculo

- A veces interesa proteger contra escritura toda una hoja de cálculo o, al menos, ciertas partes de ella de forma que sea imposible borrar o cambiar la información que contienen las celdas afectadas.
- En otras ocasiones puede interesar ocultar las fórmulas con las que se han calculado los valores mostrados en algunas celdas.
- Una primera forma de proteger un documento es declararlo como de **Solo lectura**, para que pueda leerse pero no modificarse.
- Si se ejecuta el comando **Guardar**, el ordenador pedirá un nombre diferente para almacenar el archivo, pues el original no podrá ser modificado.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Protección de celdas y hojas de cálculo

- **Excel** dispone de dos niveles de protección
  - La hoja de cálculo y el libro de trabajo.
  - La celda.
- Para que la protección surta efecto, ambos niveles de protección tienen que estar activados.
- Por defecto, todas las celdas están protegidas, pero no las hojas de cálculo o el libro de trabajo.
- Las celdas de una hoja de cálculo pueden tener dos tipos de protección:
  - La que no permite modificar el contenido de la celda.
  - La que permite ver el valor en la barra de fórmulas, pero no la fórmula que hay en la celda.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Protección de celdas y hojas de cálculo

- Para modificar de modo selectivo la protección de algunas celdas se puede proceder del siguiente modo:
  - Si el documento está protegido, elegir **Herramientas / Protección / Desproteger hoja**.
  - Seleccionar todas las celdas del documento.
  - Abrir el cuadro de diálogo **Protección** utilizando el menú **Formato / Celdas** y desactivar la protección de las celdas.
  - Pulsar **Aceptar** para hacerlo efectivo.
  - Seleccionar las nuevas celdas que se desea proteger.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Protección de celdas y hojas de cálculo

- Activar la protección de las celdas en el cuadro de diálogo **Protección**, que se abre con el menú **Formato / Celdas**.
- Activar de nuevo la protección del documento por medio del comando **Herramientas / Protección / Desproteger hoja**. En este cuadro de diálogo, es posible proteger el documento con una palabra clave, definida por el usuario.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Formatos en hojas de cálculo

### ➤ **Altura de filas y anchura de columnas**

- La altura de las filas y la anchura de las columnas pueden modificarse de varias maneras:
  - Con el ratón, arrastrando el borde de la etiqueta de la fila o de la columna. La modificación afectará a la fila o columna anterior al borde arrastrado.
  - Haciendo clic dos veces en el borde derecho de la etiqueta de una fila o columna.
  - Seleccionando las filas y/o columnas cuya altura y/o anchura se desea modificar, y eligiendo los comandos **Fila** o **Columna** en el menú **Formato**.
  - El cuadro de diálogo **Alineación**, que se abre seleccionando el menú **Formato / Celdas** permite posicionar el texto en horizontal y/o vertical. También es posible usar esta herramienta para determinar la orientación del texto.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Formatos en hojas de cálculo

### ➤ **Formato de las celdas**

- Las barras de herramientas **Formato** contiene tres campos de selección: **Fuente**, **Tamaños de fuente** y **Estilos** de los datos; además de diversos botones con opciones de formateado de los datos contenidos en las celdas.
- También es posible visualizar el cuadro de diálogo **Formato de celda** utilizando el **menú contextual**.  
Para hacer aparecer el menú contextual, solo es preciso seleccionar una o varias celdas y hacer clic con el *botón derecho del ratón sobre la hoja de cálculo*. Además de para cambiar los formatos de la celda, este menú sirve para hacer operaciones de edición.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Definición de esquemas y vistas

- El uso de **esquemas** permite expandir o contraer la apariencia de una hoja de cálculo, de forma que la información se pueda ver con más o menos detalle.
- **Excel** puede crear un **esquema** de modo automático. Para ello busca celdas con fórmulas que sean un resumen de las filas (por encima de ellas) o bien de las columnas (a su izquierda).
- Se puede construir un esquema por medio del menú **Datos / Agrupar y esquema / Autoesquema**.
- Un esquema en **Excel** puede contener hasta ocho niveles de filas y columnas y se puede colocar en cualquier parte de la hoja de cálculo.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Definición de esquemas y vistas

- Cuando se genera y se muestra un esquema, los símbolos necesarios para contraerlo o expandirlo se presentan en unas barras especiales situadas en la parte superior (para las columnas) e izquierda (para las filas) de la hoja de cálculo que contiene dicho esquema.
- Estos símbolos son pequeños botones con números y con *signos más (+)* y *menos (-)*, que permiten mostrar y/o ocultar los diferentes niveles del esquema.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Creación de diagramas y gráficos

- **Excel** puede crear gráficos a partir de los datos de una hoja de cálculo.
- El usuario puede **incrustar** un gráfico en una hoja de cálculo o crear el gráfico en una hoja especial para gráficos (**hoja de gráficos**).
- En cualquier caso, el gráfico queda vinculado a los datos a partir de los cuales fue creado, por lo que si en algún momento los datos cambian, el gráfico se actualizará de forma automática.
- Los gráficos de **Excel** contienen muchos objetos que pueden ser seleccionados y modificados individualmente.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Asistente para gráficos

- Para crear un gráfico con el **Asistente**, deben seguirse los siguientes pasos:
  - Seleccionar los datos a representar en el gráfico.
  - Seleccionar el menú **Insertar / Gráfico** o hacer clic en el botón de **Asistente para Gráficos**.
  - A continuación aparece el primero de una serie de cuadros de diálogo del **Asistente para Gráficos**, cuyas indicaciones deben seguirse para terminar creando el gráfico deseado.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Asistente de gráficos

- El primer cuadro de diálogo mostrado por el **Asistente** permite elegir el tipo y subtipo de gráfico que se va a utilizar. Para ello, se muestran dos listas que clasifican los gráficos en **Estándar** y **Normalizados**.
- Al hacer clic sobre cada opción aparece una breve descripción de la información que cada gráfico puede proporcionar.
- También es posible acceder a una **Vista preliminar** del gráfico elegido con los datos seleccionados. Para ello, basta hacer clic sobre el botón **Presionar para ver muestra**.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Asistente para gráficos

- Una vez realizada la selección, se puede optar por pasar al siguiente cuadro de diálogo haciendo clic sobre el botón **Siguiente**.
- O puede elegir insertar el gráfico tal y como aparece en la **Vista preliminar** haciendo clic sobre el botón **Finalizar**.
- Además, desde cualquier cuadro de diálogo, se puede acceder directamente a la **Ayuda**, pulsando con el ratón sobre el botón de ayuda que aparece en la parte inferior izquierda.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Asistente para gráficos

- El segundo cuadro de diálogo permite comprobar o corregir, mediante sus referencias, la selección de datos.
- Esta selección aparece representada del mismo modo que en la **Barra de fórmulas**. Los rangos de datos no continuos se separan en el cuadro **Rango de datos** por el *carácter punto y coma (;)*.
- Si se quiere modificar el rango caben dos posibilidades:
  - Cambiar las referencias de las celdas seleccionadas directamente sobre el cuadro.
  - Haciendo clic sobre el botón que aparece en la parte derecha.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Asistente para gráficos

- Desde este mismo cuadro de diálogo se puede controlar otras características del gráfico:
  - Si la selección se lee por filas y por columnas o a la inversa.
  - Cuáles son las series que se están considerando para la representación.
  - Cuáles son los rótulos de los ejes.
  - Las distintas referencias de los valores representados en distintos cuadros que permiten variar los datos de origen.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Asistente para gráficos

- El tercer cuadro de diálogo permite configurar todos los aspectos que conciernen a la presentación del gráfico, aportando una **Vista preliminar** del mismo:
  - Título del gráfico, inscripciones de los ejes y su apariencia.
  - La leyenda, la aparición o no de tabla de datos y los rótulos.
  - Los ejes y las líneas de división del gráfico.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Asistente para gráficos

- El cuarto y último cuadro de diálogo se refiere a la ubicación del gráfico:
  - En una hoja nueva de **Gráficos**.
  - En cualquier otra hoja del libro de trabajo como un objeto inserto en ella.
- Haciendo clic sobre el botón **Finalizar**, el gráfico aparece ya en el lugar seleccionado. Si se quiere desplazar a algún otro lugar de la propia hoja en que se encuentra, basta con seleccionar todo el gráfico y arrastrarlo con el ratón.
- Una vez creado el gráfico, ya es parte de la hoja de cálculo y se guarda y se abre con el libro de trabajo.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Selección de objetos gráficos

- Los gráficos de **Excel** están compuestos por **objetos** tales como marcadores, leyendas, títulos, ejes, texto y la propia área del gráfico.
- El usuario puede configurar los gráficos, añadir objetos y dar formato a los ya existentes.
- Antes de dar formato a un objeto gráfico, es necesario seleccionarlo.
- Para **editar** un objeto gráfico concreto, hay que hacer clic sobre el objeto gráfico que engloba al que se desea modificar y luego volver a pulsar sobre el objeto particular que se desee seleccionar.
- Otra forma de modificar los elementos de un gráfico es hacer clic sobre el objeto que interesa en cada caso con el botón derecho. Así, aparecerá el menú contextual que permite cambiar sus características.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Barra de herramientas gráfica

- La barra de herramientas **Gráfico** puede visualizarse en la pantalla por medio del menú contextual.
- En esta barra está el botón **Tipo de gráfico**, que permite desplegar un menú donde es posible elegir y modificar el tipo de gráfico empleado.
- Además, **Excel** tiene una barra de herramientas de **Dibujo** con la que se pueden realizar e insertar dibujos geométricos sencillos sobre la propia hoja de cálculo.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Gráficos combinados

- Permiten representar dos o más series de datos con formatos diferentes sobre un mismo gráfico. Esta característica facilita la comparación entre las distintas series.
- También puede utilizarse en caso de necesitar dos ejes de abscisas diferentes.
- Para introducir un gráfico combinado:
  - Se construye un gráfico del mismo tipo para todas las series.
  - Tras colocarlo en la hoja, se selecciona, haciendo clic sobre ella, la serie que se quiere representar con otro gráfico.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---



## Gráficos combinados

- Se hace clic sobre el menú **Insertar / Gráfico / Tipo de gráfico**.
- Se abre de nuevo el primer cuadro de diálogo del **Asistente para Gráficos**, pudiendo elegir en él el tipo de gráfico que se va a aplicar a la serie seleccionada.
- También es posible utilizar el botón **Tipo de gráfico** de la barra de herramientas **Gráfico**.

Manejo de herramientas informáticas

---

---

---

---

---

---

---

---