

INTRODUCCIÓN A EXCEL

¿QUÉ ES EXCEL Y PARA QUÉ SIRVE?

Excel es un programa informático desarrollado por la empresa [Microsoft](#) y que forma parte de [Office](#) que es una suite ofimática que incluye otros programas como Word y PowerPoint.

Excel se distingue de todos los programas ofimáticos porque nos permite trabajar con datos numéricos. Con los números que almacenamos en Excel podremos realizar cálculos aritméticos básicos y también podremos aplicar funciones matemáticas de mayor complejidad, o utilizar funciones estadísticas.

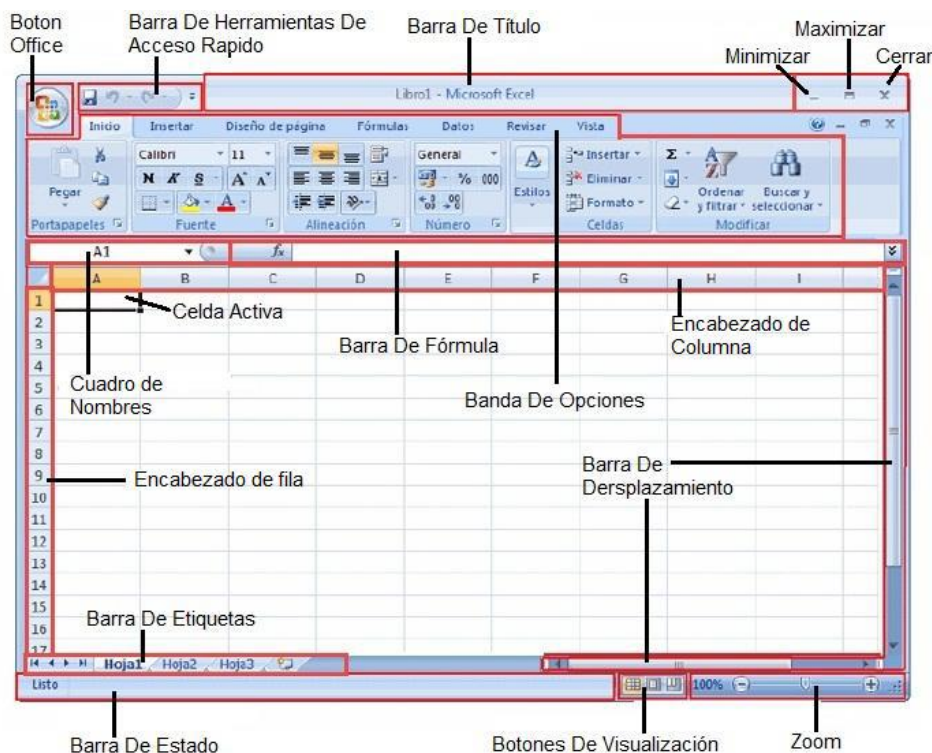
Excel nos facilita en gran medida el trabajo con números y nos permite analizarlos fácilmente y generar reportes con herramientas como los gráficos y las tablas dinámicas.

EXCEL ES UNA HOJA DE CÁLCULO

Excel pertenece a la categoría de programas informáticos conocida como *hojas de cálculo*. Las hojas de cálculo fueron desarrolladas desde la década de 1960 para simular las hojas de trabajo contables de papel y de esa manera ayudar en la automatización del trabajo contable.

LA PANTALLA PRINCIPAL DE EXCEL

La característica principal de Excel, tal como lo conocemos hoy en día, es que la pantalla principal muestra una matriz de dos dimensiones, es decir, está formada por columnas y filas.



De esta manera se forman pequeños recuadros que conocemos como **celdas** donde cada una de ellas tendrá una **dirección única** que estará conformada por la columna y la fila a la que pertenece, es decir, la dirección será una letra (columna) y un número (fila). Por ejemplo, la celda superior izquierda de la matriz tiene la dirección A1.

En la Figura anterior se observan los diferentes elementos que conforman la ventana de trabajo de Excel 2007, que por cierto es muy similar en algunos aspectos a las de otras aplicaciones de Office (Word, visto recientemente):

*Barra de Título: Muestra el nombre del programa y del libro de trabajo que tengamos activo; en principio, si no lo hemos guardado con un nombre, Excel le dará el de "Libro1, Libro2...etc.", pero en el momento en que lo hayamos guardado, aparecerá el nombre que le dimos.

*Un libro de trabajo es el archivo que creamos con Excel, es decir, todo lo que hacemos en este programa se almacenará formando el libro de trabajo, que se guardará con la extensión .XLS para que el ordenador los reconozca como tal.

*Los libros de trabajo son una gran herramienta de organización, ya que por ejemplo todas las hojas referidas a un mismo proyecto o trabajo podrían agruparse en un sólo libro.

*Barra de etiquetas: Es el lugar en que se encuentran las fichas que contienen las hojas de un Libro. Un libro de trabajo está formado por varias hojas, en principio constará de 3 hojas aunque el número de éstas puede variar entre 1 y 255, y serán nombradas por defecto como "Hoja1, Hoja2, Hoja3, pero se pueden renombrar por el título que nos interese.

Estas barras son muy útiles para movernos sin dificultad por dichas hojas.

Si se quiere incrementar una hoja más de trabajo, nos posicionamos en el último botón que aparece en la barra de etiquetas y se creará una nueva.

* Barra de herramientas de acceso rápido: Nos permitirá colocar ahí varios botones de las tareas que más usemos, de forma que podríamos decir, que se trata de un atajo para trabajar con partes de Excel.

* Banda de opciones o Fichas: Son unas pestañas que contienen todas las herramientas de Excel agrupadas por categorías, así por ejemplo la ficha "Inicio" contiene unas herramientas agrupadas en las categorías de "Portapapeles", "Fuente", "Alineación", etc...Cada una de esas categorías a su vez, contienen una serie de botones que nos permitirán realizar tareas concretas.

* Botones de visualización: Mediante estos botones podremos cambiar fácilmente de vista en nuestra hoja de cálculo.

* Zoom: Que nos permite ampliar o disminuir el tamaño de nuestra hoja mediante el deslizador situado en el centro

* Barras de desplazamiento: Nos permitirán el desplazamiento por la hoja, bien hacia derecha/izquierda o bien hacia arriba/abajo.

- * Barra de estado. Muestra los mensajes que corresponden a lo que se está realizando.
- * Barra de Fórmulas: muestra el contenido de la celda activa, y también la zona para escribir o insertar fórmulas en la celda activa. fx es el asistente para escribir las funciones.
- * Cuadro de nombres: nos permite conocer en todo momento la dirección de la celda activa o del rango en el que nos encontramos.


El rango es un bloque rectangular de una o más celdas que Excel trata como una unidad. Los rangos son vitales en la Hoja de Cálculo, ya que todo tipo de operaciones se realizan a base de rangos. La fórmula normal para el rango de referencia determina primero la celda de arriba a la izquierda, después la de abajo a la derecha, como en B7:C9.

* Encabezados de fila y columna: Son las letras y números que se encuentran en la parte superior y en la izquierda respectivamente, y que identificarán en todo momento una posición (la celda activa). Son fundamentales en Excel 2007, ya que nos permiten identificar cualquier lugar dentro de una hoja, pudiendo ser una celda o un conjunto de ellas.

INTRODUCIR DATOS

En cada una de las celdas de la hoja, es posible introducir textos, números o fórmulas.

Para introducir el valor en la celda puedes utilizar cualquiera de los tres métodos que se detallan a continuación:

- TECLA ENTER  Se valida el valor introducido en la celda y además la celda activa pasa a ser la que se encuentra justo por debajo.
- TECLAS DE MOVIMIENTO: Se valida el valor introducido en la celda y además la celda activa cambiará dependiendo de la flecha pulsada, es decir, si pulsamos FLECHA DERECHA será la celda contigua hacia la derecha.
- MOUSE



INSERTAR FILAS Y COLUMNAS : En Excel resulta útil la función de insertar filas y columnas, así por ejemplo si se nos ha olvidado información importante que necesitamos visualizar a través de una fila o columna, podemos recurrir a la función insertar. Otra opción es USAR MENU CONTEXTUAL: se logra haciendo click con el mouse sobre una celda, luego insertar... y elige fila, columna, celdas, etc.

ELIMINAR FILAS Y COLUMNAS

Excel presenta funciones que facilitan la opción de borrar o eliminar celdas, filas y columnas.

Si deseamos eliminar una fila completa de nuestra hoja de trabajo, podemos realizarlo de dos formas. Nos ubicamos en una de las celdas que pertenecen a la fila que deseamos eliminar, o bien, seleccionamos de una sola vez toda la fila, posicionándonos con el ratón sobre el número de la fila y pulsamos el botón derecho del ratón. O MENU CONTEXTUAL y Eliminar...

EN AMBOS CASOS insertar o eliminar hará abrir un menú desplegable de las opciones que podemos insertar o eliminar: celdas, filas, columnas, hoja y seleccionamos la opción que se ajusta a nuestras necesidades.

FORMATO

La apariencia de las hojas de cálculo de Excel es casi tan importante como los datos. De la apariencia se deriva que esos datos se puedan ver más claramente.

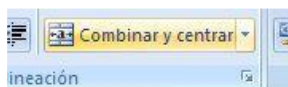
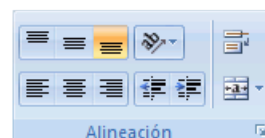
Formato del Texto:

Se le puede aplicar formato a todo el texto de una celda o a los caracteres que sean de nuestro interés. Seleccionando los caracteres a los que desea aplicar formato y, a continuación, haciendo click en la barra de herramientas Fuente.

Formato de celdas

Si hay rubros que no pueden leerse completamente en la columna que se encuentran porque el espacio no es suficiente, podemos **ampliar el ancho de la columna** hasta visualizar todo el detalle o ampliar el alto de la fila de tal manera que se muestre la información en forma de párrafo.

Existe una opción, además, que nos permitirá dar formato a la celda para ajustar el texto automáticamente. Para hacerlo seleccionamos las celdas a las que desea dar formato, buscamos en Alineación y hacemos clic en Ajustar texto



COMBINAR CELDAS

El botón "Combinar y centrar" nos permite centrar el texto cuando lo tenemos incluido en varias celdas.

AGREGAR BORDES Para distinguir entre los diferentes tipos de información de una hoja de cálculo, podemos aplicar bordes a las celdas. Una vez seleccionada la información buscamos el botón dibujar bordes en la opción Fuente del botón Inicio de la barra de herramientas. Desplegamos la ventana de opciones al pulsar la flechita, y veremos cuáles son todas las alternativas que se tienen para los bordes y elegimos la que necesitamos.



IDENTIFICANDO TIPOS DE DATOS

Los tipos de datos más importantes que maneja Excel son:

- ☐ Números
- ☐ Fecha u hora
- ☐ Texto
- ☐ Fórmulas
- ☐ Funciones

Los tipos de datos que podemos introducir en las celdas de una hoja de cálculo son los siguientes:

VALORES CONSTANTES Es un dato que se introduce directamente en una celda. Puede ser un número, una fecha u hora, o un texto.

Números

Para introducir números puedes incluir los caracteres 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9 y los signos especiales + - () / %

Los signos (+) delante de los números se ignoran, y para escribir un número negativo éste tiene que ir precedido por el signo (-).

Se pueden incluir los puntos como separadores de miles en los números introducidos como constantes. Cuando un número tiene una sola coma se trata como una coma decimal.

IMPORTANTE: esto puede considerar al revés (punto decimal y separador de miles la coma) según se CONFIGURE (ver panel de control-Regional-Numeros)

Si antes de un número se escribe \$, Excel asigna formato Moneda al número y así se verá en la celda, pero en la barra de fórmulas desaparecerá dicho símbolo.

Si introducimos el símbolo % al final de un número, Excel lo considera como símbolo de porcentaje.

Si un número no cabe en su celda como primera medida se pasa automáticamente a **notación científica**.

Por defecto los números aparecen alineados a la derecha en la celda.

Fecha u Hora

Para introducir una fecha u hora, no tienes más que escribirla de la forma en que deseas que aparezca. Las fechas y las horas **se almacenan en la celda como números**, y su **visualización es simplemente cuestión de formatos de presentación**. También aparecen alineados a la derecha en la celda.

Para realizar cálculos con fechas y horas, Excel en realidad efectúa **cálculos con números**, que posteriormente son mostrados como fecha y hora. Esto hace posible, entre otras cosas, que Excel sea capaz de calcular la diferencia de días entre dos fechas diferentes, o calcular la diferencia entre dos horas diferentes.

Cuando introduzcas 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.

Ejemplos:

1/12/99 1-12-99 2:30 PM

14:30 1/12/99 14:30 12/07/2031

Texto

Una celda puede contener hasta 32767 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 una única celda, que es la primera donde se comenzó a escribir.

El texto aparece, por defecto, alineado a la izquierda en la celda.

FÓRMULAS

Utilizamos las fórmulas de Excel para realizar cálculos en una hoja y **obtener los resultados que se actualizarán cada vez que los datos cambien**.

¿Qué son las fórmulas de Excel?

Una fórmula de Excel es un **código especial que introducimos en una celda** para realizar cálculos o procesamiento de valores. Ese código realiza algunos cálculos y regresa un resultado que es desplegado en la celda.

En una fórmula, por lo general, intervienen valores que se encuentran en una o más celdas de un libro de trabajo.

Las fórmulas deben empezar con un símbolo igual (=). Nunca debemos olvidar introducir el símbolo igual al inicio de una fórmula de lo contrario Excel tratará el texto introducido como si fuera cualquier otro texto.

Partes de una fórmula de Excel

Todas las fórmulas de Excel están formadas por algunos de los siguientes elementos:

* **Constantes o texto.** Una constante es un valor que no se calcula ya que el mismo representa su valor. Un ejemplo de una constante es el valor 7. Un texto también puede ser utilizado dentro de una fórmula pero siempre deberá estar encerrado por dobles comillas como “Marzo”.

* **Referencias de celda.** En lugar de utilizar constantes dentro de nuestras fórmulas, **podemos utilizar referencias (o DIRECCIONES) de celdas** que apuntarán a la celda que **contiene o almacena** el valor que queremos incluir en nuestra fórmula. Ese valor puede cambiar y entonces se recalcula automáticamente el resultado que devuelve la fórmula que citaba esa dirección. Para hacer referencia a una celda, se debe escribir la letra de la columna seguida del número de fila. Por ejemplo si dice C1 hace referencia al contenido (valor o texto o fórmula) que está almacenado en la celda que se encuentra ubicada en la intersección de la columna C y la fila 1.

* **Operadores.** Los operadores especifican el tipo de operación o procesamiento que se desea realizar con los elementos de una fórmula. Microsoft Excel incluye cuatro tipos diferentes de operadores: **aritméticos, de comparación, texto y de referencia.**

- Operadores aritméticos: Se utilizan para realizar las operaciones matemáticas básicas como suma, resta o multiplicación (combinando los valores numéricos y generando resultados numéricos). Se pueden utilizar los siguientes operadores aritméticos: + - / * ^

- Operadores de comparación: Se utilizan cuando se requiere comparar entre si dos valores. Ellos son: = > < <= >= <>

Cuando se comparan dos valores utilizando estos operadores de comparación, el resultado es un valor lógico: VERDADERO o FALSO.

- Operador de concatenación de texto: Se utiliza el signo (& “ampersand”) para unir o concatenar una o varias cadenas de texto con el fin de generar un solo elemento de texto.

- Operadores de referencia: Permiten utilizar rangos de celdas, produciendo referencias a una lista de celdas, para ser utilizadas por otras operaciones en los cálculos; por ejemplo, como argumentos en las funciones, ellos son los dos puntos (:) la coma ó punto y coma (según el símbolo que se use en los decimales, entre otros).

EJEMPLOS:

En cada una de las celdas podemos ingresar datos numéricos y alfanuméricos. Una manera de saber si Excel ha reconocido un dato como un número, o como un texto, es que si introducimos un dato de tipo texto se alineará a la izquierda de la celda mientras que los datos numéricos se alinearán a la derecha.

	A	B	C
1	cien	200	
2	mil	5000	
3			

De esta manera sabemos que Excel reconoce entre un dato numérico y un dato alfanumérico en cada celda.

OPERACIONES ARITMÉTICAS EN EXCEL

Excel nos permite realizar cálculos aritméticos con nuestros datos numéricos como la suma (+), la resta (-), la multiplicación (*) y la división (/). La única condición es que debemos colocar un signo igual (=) precediendo a la fórmula de manera que Excel efectúe el cálculo correspondiente. Pero así usado **NO ES ÚTIL**, funcionaría como una calculadora:

	A1		fx	=1+2+4
	A	B	C	D
1	7			
2				

Algo que es extremadamente útil al momento de escribir fórmulas en Excel es que podemos hacer **referencia a otras celdas para incluir sus valores dentro de los cálculos**. A ese vínculo creado entre celdas lo conocemos como una *referencia*. Por ejemplo, la siguiente fórmula hará la suma de los **valores contenidos o almacenados** en las celdas A1 y A2:

=A1+A2

A4						
	A	B	C	D	E	F
1	10					
2	12					
3						
4	=A1+A2					

Podemos escribir fórmulas tan grandes como lo necesitemos y solamente debemos respetar el máximo de caracteres que es de 32767 en las versiones más recientes de Excel.

NOTAS:

Debido a la popularidad que tiene este software, como ocurre con muchos otros, hay muchísimo material sobre estos contenidos en internet. Si desean pueden revisarlos, algunos videos están en los siguientes links, por citar dos:

<https://www.youtube.com/watch?v=JcE2UhFWZvc>

<https://www.youtube.com/watch?v=yKWFMgurUnU>

Alguna bibliografía para consultar...entre tanta disponible:

http://hidrologia.usal.es/Complementos/Formulas_EXCEL.pdf pág 1 a 7

<https://ast.aragon.es/sites/default/files/primerospasosexcel2016.pdf>

MAS LOS MATERIALES que adjuntamos en la plataforma virtual de CE.

*Les sugerimos avanzar en la **ejercitación específica** de nuestro módulo de COMUNICACIÓN ELECTRÓNICA, con los **archivos de Práctica** que siguen. Les permitirá **acotar o limitar** los contenidos y aplicaciones que esperamos aprendan en estos Temas del Programa vigente:*

Introducción a Excel.pdf y Ejercitacion Excel Tema4 ejercicios.xlsx