



Excel 4º ESO TIC. Funciones básicas.

Índice	PÁGINA
1.- ¿Qué es Excel?	2
2.- Introducción de datos	2
2.1.- Introducción automática de valores	3
3.- Anchura de columnas y altura de filas	3
4.- Selección de celdas	3
5.- Formato de celdas	4
5.1.- Formato condicional	5
6.- Designación de las celdas: referencias relativas y absolutas	5
7.- Insertar y borrar filas y columnas	5
8.- Copiar celdas	6
9.- Rellenar con series	6
10.- Ordenar datos	7
11.- Filtrar datos	8
12.- Dar nombre a las celdas en las fórmulas	10
13.- Inmovilización de paneles	10
14.- Autoformato	11
15.- Personalización de barras de herramientas	11
16.- Gráficos	12
16.1.- Actualizar un gráfico	14
16.2.- Ajustar el formato de un gráfico	14
17.- Las funciones	14



1. ¿Qué es Excel?

Excel es una hoja de cálculo, es decir, es como una gran hoja de papel dividida en casillas o “**celdas**” caracterizada cada una de ellas por una dirección única.

Excel trabaja en tres dimensiones, de forma que cada archivo de Excel, llamado “**libro**”, posee varias hojas de cálculo (hasta 256) y cada hoja de cálculo tiene dos dimensiones, las **columnas**, designadas por letras y las **filas** designadas por números. Una celda se designa por la letra de su columna y el número de su fila. Por ejemplo: B5. Un **rango de celdas** se designa por sus celdas inicial y final separadas por “:”. Por ejemplo: D8:E11.

2. Introducción de datos.

Introducimos datos en una celda haciendo clic sobre ella (la seleccionamos) y escribiendo. Con [Intro] o moviendo el ratón a otra celda los datos quedan almacenados en la celda.

Existen dos tipos de datos: **texto** y **fórmulas**. Las fórmulas empiezan por el símbolo “=”.

Nota: Los números son considerados como fórmulas y para ser considerados como texto deben precederse por un apóstrofe, por ejemplo: ‘34

Los **operadores** que podemos utilizar en las fórmulas son: + - * / y ^. Existen las convencionales normas de prioridad de la potenciación sobre el producto y la división y de éstos sobre la suma y la resta. Se usarán paréntesis para facilitar la lectura de las fórmulas o cuando se desee un orden de operaciones diferente al que correspondería por prioridad.

Por ejemplo: $10 + 20/5$ daría 14

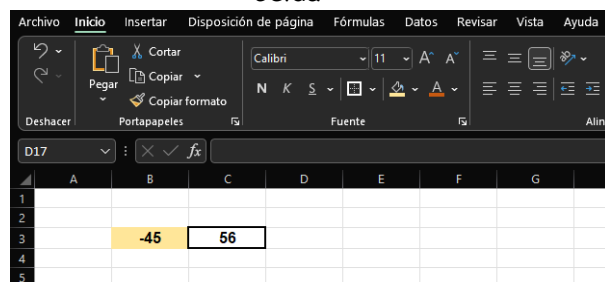
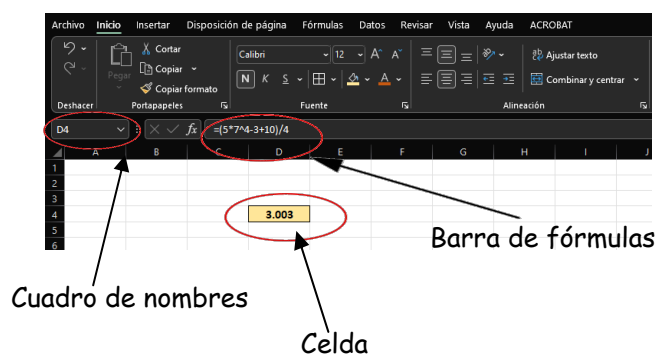
$(10 + 20)/5$ daría 6

Los datos que se muestran en las celdas pueden ser de dos tipos: **directos** (cuando se han introducido en la celda escribiéndolos) o **calculados** (cuando son el resultado del cálculo de una fórmula).

Podemos decir que las celdas tienen **dos niveles**: el **fondo**, con los datos introducidos (bien texto o bien fórmulas) y el **frente** con el resultado (que coincide con el fondo cuando se trata de texto o números).

El frente de la celda se muestra en su posición en la cuadrícula y será el que se imprimirá. El fondo se muestra en la **barra de fórmulas**, situada junto al **cuadro de nombres**.

En las fórmulas podemos utilizar además de números y operadores las direcciones de otras celdas. Por ejemplo: =B2+15.



Para **corregir el contenido de una celda** hacemos clic sobre ella, sobrescribimos en la barra de fórmulas y presionamos [Intro]. También podemos editar la celda con doble clic o con [F2]. El contenido se borra seleccionando la celda y presionando [Supr].



2.1.- Introducción automática de valores

Al escribir datos de texto en una celda de una columna, Excel compara lo que vamos introduciendo con los textos anteriormente escritos, y si hay concordancia Excel nos propone autocompletar con el mismo texto. En caso de que nos interese, presionamos [Intro], si no seguimos escribiendo. Para que funcione no debe haber celdas vacías entre la celda que contiene el texto y la que estamos rellenando. Por ejemplo, al intentar escribir Tornillos en la celda A4 de la figura, después de escribir la "T", Excel me propone la palabra "Tuercas" que ya está en la columna.

	A	B	C
1	Tuercas		
2	Muelles		
3	Codos		
4	Tuercas		
5			

3.- Anchura de columnas y altura de filas

Cuando el texto introducido en una celda no cabe en ella se desborda y pisa a la/las celdas situadas a su lado (dependiendo del tipo de justificación del texto) si éstas están vacías, mientras que el contenido quedará truncado si dichas celdas tienen contenido. En la barra de fórmulas el contenido siempre aparece íntegro.

	A	B	C	D
1	Materiales adquiridos			
2	Tuercas	300		
3	Muelles	500		
4	Codos de der	100		
5				

Para **ajustar el ancho de la columna** se sitúa el cursor en la línea divisoria entre dos columnas hasta que se convierta en una doble flecha y se arrastra.

	A	B	C
1	Materiales adquiridos		
2	Tuercas	300	
3	Muelles	500	
4	Codos de derivación	100	
5			

Se puede ajustar el ancho de columna **automáticamente** al contenido haciendo doble clic cuando el cursor adquiere la forma de doble flecha.

Si queremos **dar la misma anchura a varias columnas** las seleccionamos (haciendo clic sobre la letra de una de ellas y arrastrando) y fijando la anchura de cualquiera de ellas. Todas adquirirán la misma anchura.

Lo mismo puede aplicarse a la altura de filas.

4.- Selección de celdas

Para seleccionar una celda se hace clic sobre ella y queda rodeada con un recuadro grueso.

Para seleccionar varias celdas contiguas se hace clic sobre una de ellas y se arrastra el puntero del ratón hasta englobar a todas las celdas que se desee. Estas aparecen rodeadas de un recuadro grueso y con fondo coloreado.

Si necesitamos seleccionar celdas o rangos de celdas que no están contiguas, una vez realizada la primera selección, pulsamos la tecla [Control] y seleccionamos otros rangos de celdas.

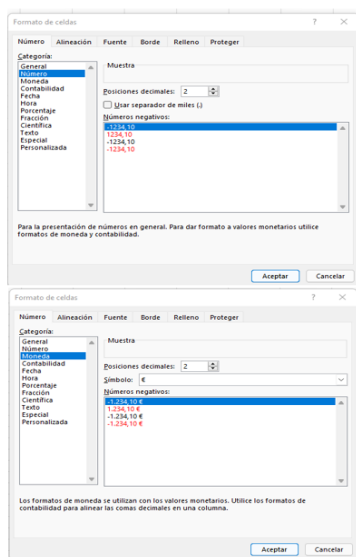
	A	B	C
1			
2			
3			
4			
5			
6			

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				



5.- Formato de celdas

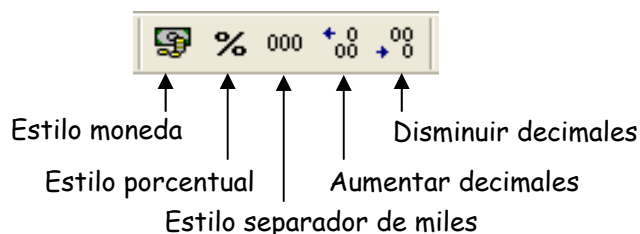
Para dar formato al contenido de una selección de celdas, tanto de los datos como de la apariencia de las celdas (bordes, fondo, etc), hacemos clic con el botón secundario sobre la selección y elegimos **Formato de celdas...**, también podemos acceder por menú **Formato>Celdas...**



Nos aparece un cuadro de diálogo con varias pestañas.

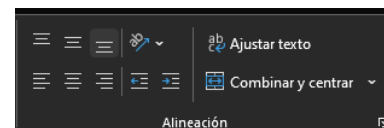
En la pestaña **Número** podemos elegir entre diversas categorías que dan formato a los datos: por ejemplo, la categoría Número permite decidir el número de decimales que aparecen, si queremos que los números negativos aparezcan en rojo y si queremos que aparezca el separador de miles. Otras categorías permiten elegir el formato de fecha, asignar símbolos de moneda, que los datos aparezcan en tanto por ciento, etc.

Nota: podemos asignar el número de posiciones decimales, el separador de miles, el estilo porcentaje y el estilo moneda de una forma rápida con los botones correspondientes de la barra de herramientas Formato

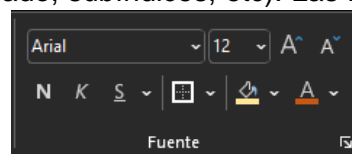


La pestaña **Alineación** nos permite alinear el texto en las celdas tanto horizontal como verticalmente e incluso elegir su orientación. También combinar celdas.

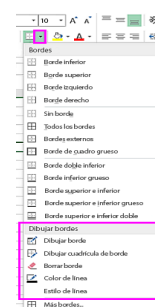
Nota: La alineación horizontal y la combinación de celdas puede hacerse también rápidamente con los botones correspondientes de la barra de herramientas Formato.



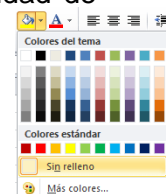
La pestaña **Fuente** nos permite elegir la fuente, el estilo, el tamaño, el color, los estilos de subrayado y otros efectos referidos al texto (tachado, subíndices, etc). Las más habituales de estas funciones pueden hacerse con los botones correspondientes de la barra de herramientas Formato.



La pestaña **Bordes** nos permite elegir los bordes que se asignarán a las celdas así como el estilo y color de línea utilizados. Puede hacerse, aunque de una forma más restringida, con el botón Bordes de la barra de herramientas Formato.



La pestaña **Trama** nos permite elegir el color de fondo de las celdas e incluso la posibilidad de añadirle una trama de puntos o líneas. Por ejemplo, para aclarar un color de relleno, podemos añadirle una trama de puntos blancos. Cuando haya que fotocopiar el documento, como los colores no saldrán, puede ser mejor colocar una trama de puntos grises. El color de relleno se puede elegir desde la barra de herramientas Formato.



La pestaña **Proteger** permite bloquear celdas u ocultar la fórmula de fondo. Para que funcione, la hoja de cálculo tiene que estar protegida, en: **Herramientas>Proteger>Proteger hoja.....**



5.1.- Formato condicional

Podemos dar a las celdas o grupos de celdas un **formato condicional**, es decir, adoptarán un formato u otros en función de que su contenido (valores o fórmulas) cumpla una condición.

Ejemplo: cuando un dato económico evolucione favorablemente, que el fondo de la celda sea verde y cuando evolucione negativamente sea rojo.

Se accede a través de menú **Formato > Formato condicional.....**

6.- Designación de las celdas: referencias relativas y absolutas.

Como dijimos, en las fórmulas que introducimos en las celdas nos referimos a las celdas designándolas por la letra de su columna seguida del número de su fila. Por ejemplo, B6. Sin embargo esta **referencia es relativa** a la celda en la que estamos introduciendo la fórmula. Si copiamos esta fórmula a otra celda, las referencias relativas a las celdas que aparezcan en la fórmula se adaptarán a la nueva celda.

Ejemplo 1. Si en la celda C1 introducimos la fórmula $=A1+B1+8$, lo que le estamos diciendo a Excel es que queremos que “en la celda C1 sume los contenidos de las dos celdas situadas a su izquierda y le añada 8”. Al copiar la celda C1 en la celda C2, la fórmula en C2 será $=A2+B2+8$; si copiáramos la celda C1 en la celda F6, la fórmula de F6 sería $=D6+E6+8$. Es decir, las referencias se adaptan a la nueva celda.

Cuando queremos mantener las **referencias absolutas** de las celdas referenciadas en una fórmula, se utiliza el símbolo del dólar \$ delante de las referencias a columnas y/o a filas. No hace falta escribirlo, simplemente hacer clic en la barra de fórmulas sobre la referencia a la celda y pulsar [F4], con lo que tanto la referencia a la fila como a la columna se hacen absolutas. Si se pulsa de nuevo [F4] se hará absoluta sólo la referencia a la fila y si se pulsa de nuevo sólo a la columna.

Ejemplo 2. Si modificamos la fórmula de C1 de la forma $=A1+\$B\$1+8$, al copiarla en C2 la fórmula quedaría $=A2+\$B\$1+8$ y al copiarla en F6 quedaría $=D6+\$B\$1+8$.

Ejemplo 3. Si modificamos la fórmula de C1 de la forma $=A1+B\$1+8$, al copiarla en F6 la fórmula quedaría $=D6+E\$1+8$.

Ejemplo 3. Si modificamos la fórmula de C1 de la forma $=A1+\$B1+8$, al copiarla en F6 la fórmula quedaría $=D6+\$B6+8$.

7.- Insertar y borrar filas y columnas

Para **insertar columnas** hacemos clic sobre el botón con la letra de la columna y arrastramos hasta seleccionar tantas columnas como queramos insertar. A continuación seleccionamos por menú **Insertar>Columnas**.

También podemos hacer **clic con el botón derecho del ratón** y elegir **Insertar**.

Para **eliminar columnas**, las seleccionamos haciendo clic sobre el botón con la letra de la columna y arrastrando y a continuación hacemos clic con el botón derecho de ratón y elegimos **Eliminar**.

La inserción y eliminación de filas es idéntica a la de columnas.

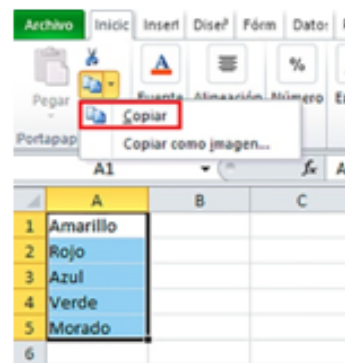
Importante: Cuando se insertan o eliminan filas o columnas, o se trasladan celdas de unas partes a otras de la hoja de cálculo, no tenemos que preocuparnos por las referencias a las celdas que aparecen en las fórmulas, sean éstas absolutas o relativas, ya que Excel se encarga automáticamente de realizar todos los cambios.



8.- Copiar celdas

Podemos copiar una selección de celdas en otra parte de la hoja de cálculo (o en otra hoja o en otro libro o incluso en un documento Word) haciendo:

1. Clic en el botón Copiar (o bien con [Control]+C), el área a copiar queda marcada de forma parpadeante.
2. Posicionamos el cursor en el lugar a copiar (en la celda superior izquierda del área de copiado).
3. Hacemos clic en el botón Pegar (o bien con [Control]+V).

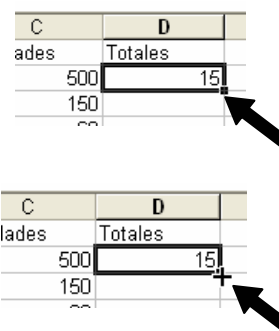


El contenido a copiar sigue en el portapapeles de Windows por lo que podemos seguir pegando en otros lugares. Cuando hayamos terminado pulsamos [Intro] y la marca parpadeante desaparece.

Otra forma muy rápida de copiar celdas cuando se trata de copiarlas a celdas adyacentes es **sólo mediante el ratón**:

Observemos el cuadradito negro que aparece en la esquina inferior derecha del recuadro negro cuando se selecciona una celda o rango de celdas. Se llama "**cuadro de relleno**".

Si posamos el cursor del ratón encima, observaremos que se convierte en una cruz negra. Si en ese momento arrastramos en horizontal o en vertical (no funciona en diagonal) hasta cubrir el rango de celdas donde queremos copiar y soltamos, se producirá el copiado.



	A	B	C	D
1	Materiales	Precio	Unidades	Totales
2	Tuercas	0,03	500	15
3	Muelles	0,28	150	
4	Codos	2,45	60	
5	Tornillos	0,05	1500	

	A	B	C	D
1	Materiales	Precio	Unidades	Totales
2	Tuercas	0,03	500	15
3	Muelles	0,28	150	42
4	Codos	2,45	60	147
5	Tornillos	0,05	1500	75

No debemos olvidar, que cuando copiamos celdas, lo que copiamos es el fondo de las celdas, es decir, las fórmulas, no los resultados, y que, como dijimos antes, éstas se adaptan a las nuevas celdas donde se copian.

Si quisiéramos copiar los frentes de las celdas, es decir, los resultados en vez de las fórmulas, una vez seleccionado el rango de celdas a copiar y habiendo hecho clic en el botón copiar, haríamos un *pegado especial* a través del menú **Edición>Pegado especial....** y elegiríamos la opción **valores**.

P3

9.- Rellenar con series

A menudo tenemos que utilizar en las hojas de cálculo sucesiones de datos que aparecen siempre en un determinado orden y que guardan una relación entre sí, como por ejemplo, los días de la semana, los meses del año, una serie de años consecutivos, etc. A estas sucesiones de datos les llamamos "**series**".

Excel trae ya definidas las series más habituales, además es capaz de reconocer series a partir de los elementos iniciales y, por último, nos permite crear nuestras propias series.



Para rellenar celdas con series, sólo tenemos que escribir un elemento (que no tiene porqué ser el primero) y arrastrar el cuadro de relleno de la celda.

Ejemplo:

Escriba Martes en una celda y arrastre

¿Cómo sabe Excel cuando tiene que copiar el contenido de una celda y cuando tiene que rellenar con series? La función reconoce texto y números. Si una celda contiene ambas cosas, la función aumentará la cifra.

Observe la diferencia entre arrastrar una celda que contiene un número y una que contiene un número acompañado de un texto.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
3							

	A	B	C	D	E
1					
2	2018	2019	2020	2021	2022
3					
4	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022
5					

Podemos crear series propias. Esta función resulta útil cuando tenemos que repetir a menudo los mismos datos.

1. Escriba los datos que formarán la serie en un rango de celdas consecutivas, por ejemplo, una lista de alumnos, encabezada por el curso, por ejemplo, "Alumnos 3º A".
2. Seleccione todas las celdas y ejecute por menús **Herramientas > Opciones** y abra la pestaña **Listas personalizadas**.
3. Haga clic en el botón **Importar** y, por último, en el botón **Aceptar**.

Nota: En el campo **Entradas de lista** puede corregir la lista. **Nota:** sin embargo, no es recomendable corregir las listas cuando sus elementos contienen comas ",", ya que al ser el signo que se usa para separar los elementos de la serie, provoca que los elementos se dividan por la coma.

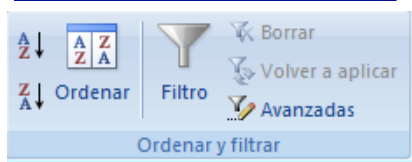
P4

10.- Ordenar datos

Suele ser bastante útil poder ordenar alfabéticamente, o numéricamente, una lista o una tabla de datos. La forma segura de obtener la ordenación que deseamos es:


1. Seleccionar el rango de celdas donde queremos hacer la ordenación.
2. Seleccionar por menú **Datos > Ordenar....**

3. En el cuadro *Ordenar* que aparece se establece en **Opciones...** si se quiere ordenar de arriba a abajo o de izquierda a derecha. En el caso más habitual de ordenar de arriba a abajo, y si la primera fila es de encabezamiento y no debe participar en la ordenación, marcaremos la casilla **Sí**. También indicaremos en el campo **Ordenar por** en función de qué columna queremos que se haga la ordenación. También podemos indicar una segunda columna en el campo **Luego por**, por si en la primera se repiten entradas, e incluso una tercera. En cada caso podemos elegir el sentido de ordenación ascendente o descendente.





Podemos realizar ordenaciones de una forma más rápida, aunque con el riesgo de que no siempre Excel va a hacer lo que queremos:

El método es válido cuando tenemos un **rango de celdas compacto**, es decir, en el que no quedan columnas ni filas vacías. En este caso, basta colocarse en una celda del rango situada en la columna por la que queremos ordenar y hacer clic en uno de los botones de ordenación. 

El problema es que unas veces considerará la primera fila como títulos y no participará en la ordenación y otras veces no. Cuando esta fila tiene un formato distinto al resto (por ejemplo está en negrita o cursiva) suele considerarla automáticamente como fila de títulos.

11.- Filtrar datos

En algunas ocasiones nos interesará mostrar únicamente una serie de entradas de una lista que cumplen determinada condición. A esto le llamamos filtro. La forma de hacerlo es la siguiente:

Seleccionamos el rango de celdas ocupado por los datos (puede ser una o varias columnas). Si el rango es compacto basta con seleccionar una celda cualquiera

Seleccionamos a través de menús **Datos>Filtro>Autofiltro**. En las celdas de la primera fila aparecerá un pequeño menú desplegable donde podemos seleccionar entradas u otras opciones.

	A	B	C
1	Material	Referencia	Precio U.
2	Tornillos M4x10 ranura recta	Tor-4-10r	0,05 €
3	Tuercas M4 autofrenantes	Tor-4a-H	0,15 €
4	Muelles de 20 mm	M 20a	0,25 €

Hacemos clic en el menú desplegable de la columna donde está el dato por el que queremos filtrar y seleccionamos dicho dato. Se ocultan todas las filas en las que la entrada no sea la seleccionada. La flecha de menú desplegable y los números de fila de las entradas filtradas se vuelven azules, indicando que hay un filtro aplicado.

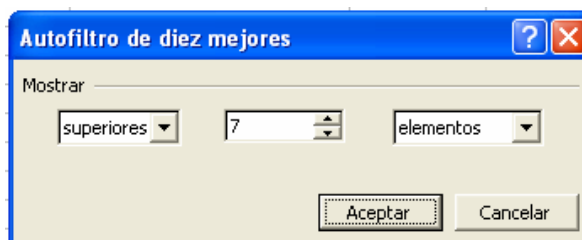
	A	B	C
1	Material	Referencia	Precio U.
6	Codos de 90º de 30 mm	Tub-90-30-c	0,95 €
15			

	A
1	Material
2	(Todas)
3	(Las 10 más...)
4	(Personalizar...)
5	Arandelas M4 anchas
6	Cáncamos abiertos de 20 mm
7	Codos de 135º de 30 mm
8	Codos de 90º de 30 mm
9	Ejes roscados M4
10	Manguitos de 40 mm
11	Muelles de 20 mm
12	Pilas de 1,5 V
13	Puntillas de 30 mm (kg)
14	Tornillos M3x10 ranura recta
15	Tornillos M4x10 ranura recta
16	Tornillos M4x10 ranura estrella
17	Tuercas M4 autofrenantes

Para volver a mostrar toda la lista, desplegamos el menú de nuevo y hacemos clic en **(Todas)** que aparece al principio de la lista.

Observemos que en el menú que se despliega, además de las entradas existentes en la columna por orden alfabético, también aparece **(Las 10 más...)** y **(Personalizar....)**. Estas opciones permiten hacer otros filtros habituales:

- La opción **(Las 10 más....)** es aplicable a una lista de datos numéricos o de fechas. No es aplicable a datos alfanuméricos. Me selecciona las “n” entradas (no tiene porqué ser 10) que encabezarían una ordenación (ascendente o descendente) pero *no me las ordena*. Por ejemplo, podríamos seleccionar los “n” productos más caros o más baratos de una lista haciendo el filtro en la columna de sus precios, o podríamos seleccionar las “n” personas más jóvenes de una lista haciendo el filtro en la columna de sus fechas de nacimiento, etc.





• La opción **(Personalizar....)** nos permite realizar filtros en los que los datos no tengan que coincidir con una entrada exacta. Por ejemplo, todas las entradas numéricas comprendidas en un intervalo (o sea, mayores a una cantidad “y” menores que otra), todas las entradas alfanuméricas que empiecen por la palabra Tornillos, o todas las que empiecen por la palabra Tornillos “o” por la palabra Tuercas, o todas las que contengan la unidad mm, etc. En cualquier caso, los criterios sólo pueden estar referidos a una única columna.

Ejemplos:

Si queremos hacer un filtro de las entradas que cumplan un criterio en una columna “y” otro criterio en otra u otras columnas, podemos hacerlo aplicando **filtros personalizados de forma sucesiva**. Por ejemplo, si quiero obtener una lista de todos los materiales cuya referencia empieza por Tor (de tornillería) y cuyo precio está entre 0,05 € y 0,50 € aplicaría los dos filtros personalizados siguientes de forma sucesiva.

Nota: Para realizar filtros de entradas que cumplan un criterio en una columna “o” que cumplan otro criterio en otra u otras columnas necesitamos realizar un **filtro avanzado**. No entraremos en ello.

Por último, para **desactivar el autofiltro**, seleccionaremos por menú Datos>Filtro y desactivaremos la opción Autofiltro. Desaparecerán los menús desplegables de la fila de títulos.



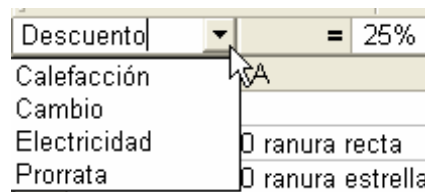
12.- Dar nombre a las celdas en las fórmulas

Resulta evidente, que **en las fórmulas y funciones** (son fórmulas predefinidas más complejas o de más uso que trae Excel ya incorporadas; las veremos luego) **nunca deberían aparecer números que pueden variar**. Por ejemplo, en una hoja de cálculo donde haya que utilizar el IVA o un coeficiente de descuento, etc, no nos conviene incluir en las fórmulas el dato numérico concreto, ya que una variación futura del mismo me obligaría a revisar todas las fórmulas una a una donde aparezca. **Lo razonable es colocar el dato en una celda determinada** de la hoja de cálculo y hacer referencia a dicha celda en las fórmulas. De esta forma, cuando cambie, por ejemplo, el coeficiente de descuento, tan sólo tengo que modificar la celda donde lo tengo almacenado.

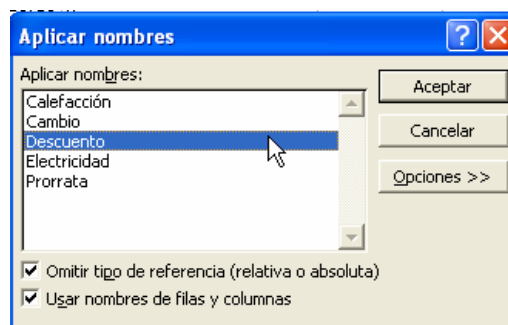
Sin embargo, Excel va un poco más allá, ya que las fórmulas y funciones resultan mucho más fáciles de interpretar si en lugar de referencias a celdas que no nos dicen nada, dichas celdas vienen designadas por un nombre relacionado con su contenido.

Por ejemplo, si en una celda tenemos almacenado el tipo de IVA aplicable a unos productos, o un coeficiente de descuento, etc., sería mucho más interesante que esta celda se denominase con un nombre como “IVA” o “Descuento”, y como tal apareciese en las fórmulas, y no con una referencia a celda, como por ejemplo B14, que no nos dice nada.

Para dar nombre a una celda la seleccionamos haciendo clic sobre ella y hacemos clic en la referencia de la celda en el **cuadro de nombres** que aparece encima de la columna A. Tan sólo tenemos que sobrescribir el nuevo nombre deseado (en cualquier caso la referencia antigua puede seguir utilizándose). Si hacemos clic en la flecha de menú desplegable situada a la derecha aparecen los nombres de todas las celdas con nombre que tengamos definidas en el *libro*. Si hacemos clic sobre cualquier de estos nombres, el cursor se situará inmediatamente en la celda correspondiente, aunque esté en otra hoja de cálculo del libro.



De momento, hemos definido un nombre para la celda, pero en todas las fórmulas donde la habíamos introducido sigue apareciendo la referencia antigua. Para actualizar todas las fórmulas y funciones al nuevo nombre seleccionamos una celda cualquiera y a través de menú seleccionamos **Insertar >Nombre >Aplicar....** En el cuadro de diálogo que aparece, seleccionamos el nombre de celda que queremos reemplazar y hacemos clic en Aceptar.



P6

13.- Inmovilización de paneles

Cuando tenemos tablas de datos de gran tamaño y tenemos que recurrir a desplazarnos con las barras de desplazamiento, perdemos de vista las primeras filas y/o columnas, que es precisamente donde están los títulos que nos indican a qué se refieren los datos de cada fila o columna.

Podemos inmovilizar determinadas filas y columnas para que se mantengan siempre fijas en pantalla. Para ello:

Colocamos el cursor en la primera celda “libre”, es decir, aquella celda a cuya izquierda van a quedar inmovilizadas las columnas y por encima van a quedar inmovilizadas las filas.



1. Seleccionamos por menú **Ventana > Inmovilizar paneles**. Aparecen una línea vertical y otra horizontal que se cruzan en el punto de origen de la fijación.
2. Esta función se desactiva seleccionando por menú Ventana > **Movilizar paneles**.

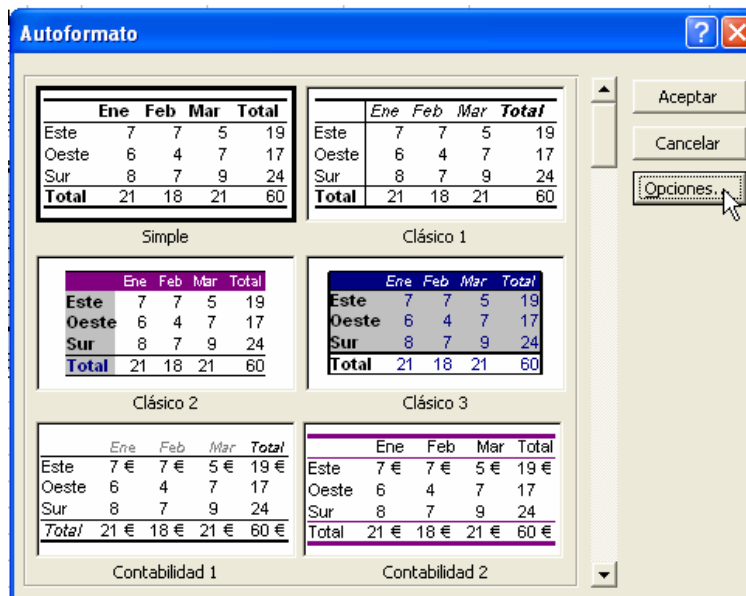
P7

14.- Autoformato

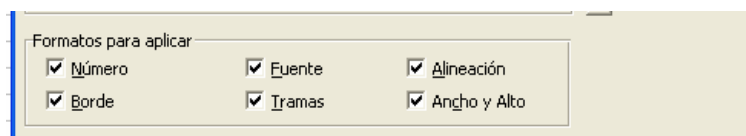
Antes hablamos de cómo podíamos dar formato a las celdas. Sin embargo, cuando tenemos prisa o se trata de un trabajo en el que la estética no resulta muy importante, podemos ahorrar tiempo aplicando alguno de los autoformatos que Excel trae definidos, los cuales podemos después modificar nosotros.

Para aplicar un autoformato, hacemos lo siguiente:

1. Seleccionamos el rango de celdas, o bien seleccionamos una celda cualquiera si se trata de un rango de celdas *compacto*, es decir, filas o columnas vacías.
2. Seleccionamos por menú **Formato > Autoformato.....**
3. En el cuadro que aparece seleccionamos un Autoformato de los propuestos y presionamos [Intro] para aplicarlo.



Si queremos que el autoformato no afecte a determinados parámetros, hacemos clic en el botón *Opciones* y desactivamos las casillas



correspondientes a los parámetros que no queremos que sean modificados.

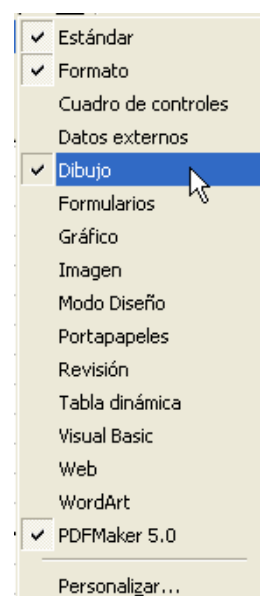
P8

15.- Personalización de barras de herramientas

Existen muchas barras de herramientas con botones de comandos. Al arrancar Excel por primera vez sólo las barras Estándar y Formato están visibles, y normalmente comparten una única fila con objeto de maximizar el área ocupada por la hoja de cálculo. Nosotros podemos hacer que aparezcan otras barras de herramientas, e incluso personalizarlas, con objeto de que aparezcan los botones que usamos con más frecuencia y eliminemos aquellos que no usamos y están ocupando sitio innecesariamente.

Para **visualizar barras de herramientas**, seleccionamos por menú **Ver > Barras de herramientas** y marcamos aquellas que queramos visibles. Una vez aparezca, haciendo clic sobre ella y arrastrando la podemos ubicar donde nos plazca.

También podemos hacer clic con el botón derecho en cualquier barra de herramientas ya visible y se me abre el mismo cuadro adjunto.

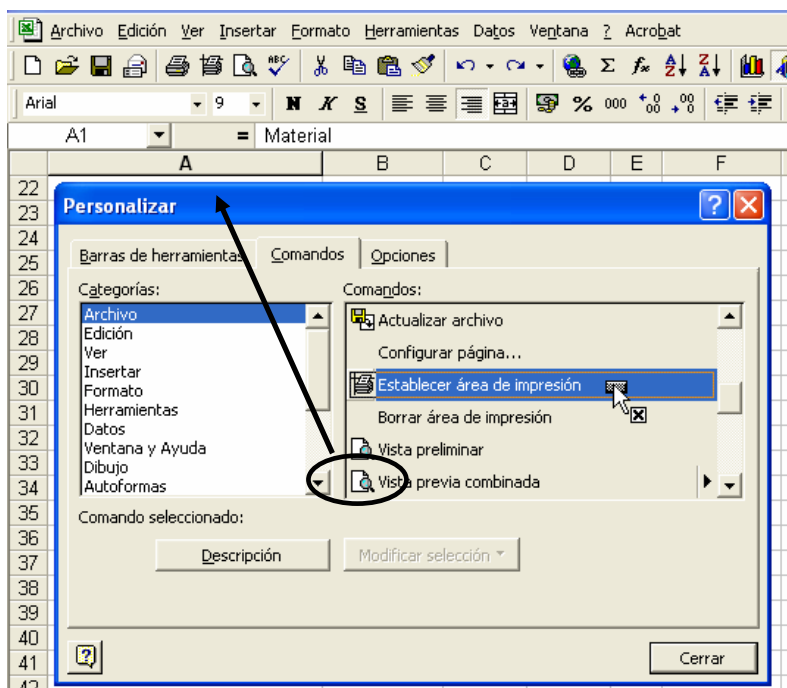




Para **personalizar las barras de herramientas**:

Hacemos clic en **Personalizar...** al final del cuadro anterior, con lo que se abre un cuadro de diálogo.

1. Hacemos clic en la pestaña **Comandos**.
2. Seleccionamos una categoría en el cuadro de la izquierda y aparecen en el cuadro de la derecha todos los comandos asociados.
3. Hacemos clic sobre el comando que queramos sacar a una de las barras de herramientas visibles y arrastramos hacia el lugar que debe ocupar.
4. Para eliminar algún botón inservible de una barra de herramientas, haremos clic sobre él y lo arrastraremos fuera de la barra de herramientas.
5. Acabamos la operación haciendo clic en el botón **Cerrar**.



En la pestaña **Barras de herramientas** podemos **crear nuevas barras de herramientas** en las que podemos mezclar, si queremos, botones de diversas barras pero que queremos tener agrupados por algún motivo. También podemos marcar las barras que deben visualizarse (aquí aparecen más que en el cuadro de antes).

En la pestaña **Opciones** podemos elegir si queremos que las barras **Estándar** y **Formato** compartan una fila o no, que en los menús aparezcan primero los comandos más usados, etc.

P9

16.- Gráficos

Nos permiten interpretar con imágenes un conjunto de datos, de forma que podamos contrastarlos de forma visual.

Por ejemplo, tenemos una hoja con el porcentaje de alumnos aprobados en las diferentes áreas:

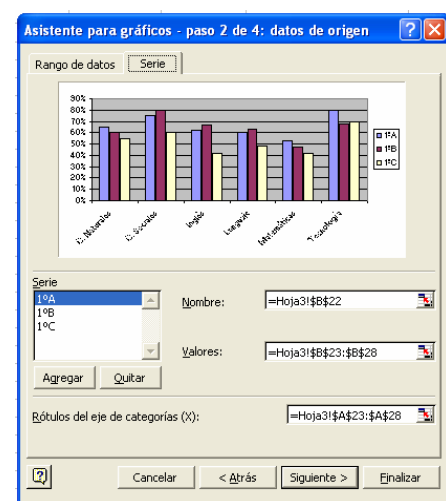
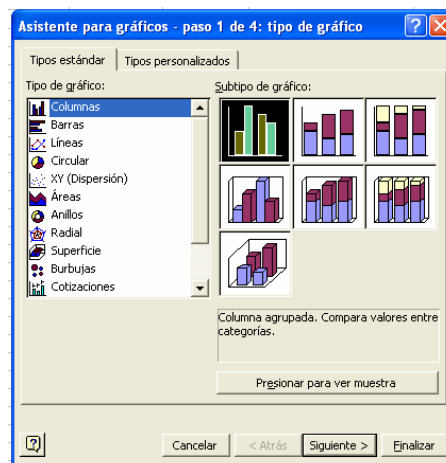
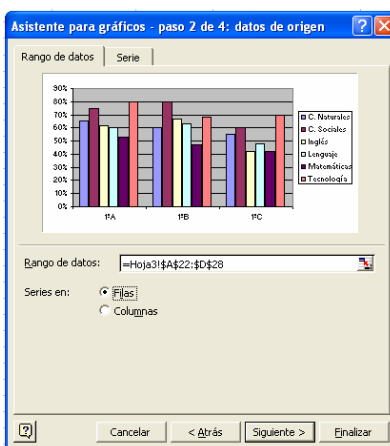
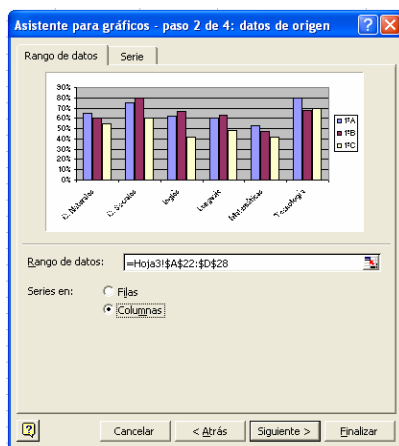
Queremos realizar un gráfico que compare los resultados entre los grupos para las diferentes materias. Tenemos que hacer lo siguiente:

1. Seleccionamos el rango de celdas que contiene los datos, incluyendo los textos que tienen que aparecer en el gráfico (títulos de filas y columnas).
2. Seleccionamos por menú **Insertar > Gráfico** o hacemos clic en el botón asistente para gráficos.
3. Iremos tomando las decisiones sobre el tipo de gráfico que deseamos y los datos que queremos que aparezca, e iremos presionando **Siguiente**.

	A	B	C	D
22		1ºA	1ºB	1ºC
23	C. Naturales	65%	60%	55%
24	C. Sociales	75%	80%	60%
25	Inglés	62%	67%	42%
26	Lenguaje	60%	63%	48%
27	Matemáticas	53%	47%	42%
28	Tecnología	80%	68%	70%
29				



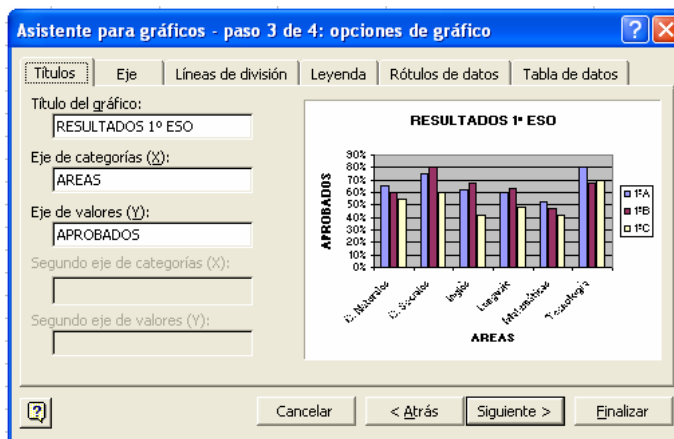
- a. Seleccionamos el tipo de gráfico (columnas, circular, etc) y el subtipo. Podemos hacer clic en el botón que se indica para ver una muestra de cómo quedaría. Hacemos clic en siguiente.
- b. Seleccionamos si queremos las series por filas o por columnas. En nuestro ejemplo, si queremos que en el eje horizontal aparezcan las áreas o los cursos. Seleccionar uno y otro para visualizar los resultados



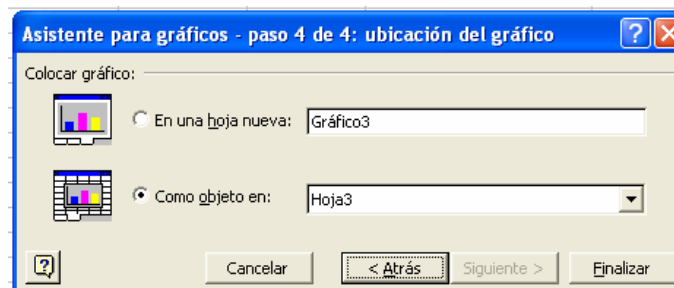
Si hacemos clic en la **pestaña Serie**, aparece un cuadro con las series que tenemos (en nuestro caso de ejemplo, barras) y los rangos que ocupa cada una (tanto sus datos como sus títulos). Tenemos la

posibilidad de quitar alguna serie o agregar alguna adicional. Por ejemplo, podemos agregar una serie con los datos globales de cada área a nivel del centro educativo, para contrastar nuestros grupos con respecto a una media. Tan sólo tenemos que seleccionar el rango de celdas donde se encuentran estos datos y su título.

- c. En el paso 3 del asistente nos aparece un cuadro con múltiples pestañas, que me permite decidir la, digamos, "*puesta en escena*" del gráfico. Por ejemplo, en la pestaña títulos podemos añadir títulos al gráfico y a los ejes, en la pestaña Eje podemos eliminar las leyendas de alguno o ambos ejes, etc. Podemos ir probando y viendo los resultados en la imagen que aparece.



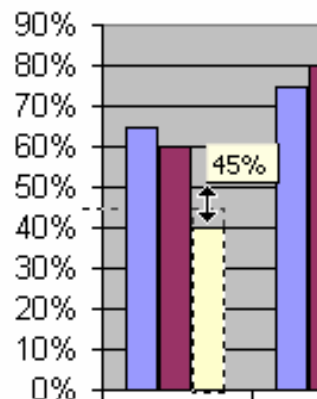
4. En el paso 4 podemos decidir si el gráfico debe ubicarse en una hoja aparte o incrustarlo como un objeto en la misma hoja donde están los datos. Acabamos haciendo clic en Finalizar.





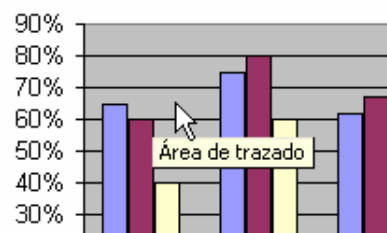
16.1.- Actualizar un gráfico

Como era de esperar y es lógico, **cualquier modificación de datos** o títulos que hagamos en las celdas **se reflejan automáticamente en el gráfico**. También funciona a la inversa, es decir, los cambios que hagamos en el gráfico se trasladan a las celdas de datos; por ejemplo, si hacemos clic sobre una de las series para seleccionarla, y a continuación otro clic sobre una de las barras de la serie, dicha barra aparece remarcada por recuadros negros; cuando ponemos el cursor en el recuadro de la parte superior, aparece una doble flecha que podemos arrastrar.



16.2.- Ajustar el formato de un gráfico

Una vez realizado un gráfico podemos realizar cambios en cualquiera de sus elementos. Al pasar el cursor del ratón por encima de los distintos elementos de un gráfico aparece una etiqueta que lo identifica. Si hacemos clic sobre dicho elemento aparecen unas asas negras (cuadrados negros) que muestran el elemento del gráfico al que hace referencia la selección. Si el tamaño del elemento es modificable, podemos hacerlo arrastrando las asas. Si queremos cambiar la posición del elemento, hacemos clic y arrastramos. Si deseamos cambiar el formato (color de las barras, fuente del texto, color del fondo, orden de las barras, etc.) hacemos doble clic sobre el elemento para que aparezca el cuadro de diálogo correspondiente. Además del formato, disponemos de **otras opciones de modificación** haciendo clic con el botón derecho del ratón sobre los diversos elementos del gráfico.



P10

17.- Las funciones

Antes, cuando hemos introducido algunas fórmulas, las hemos construido a base de números, operadores aritméticos y referencias a celdas. Sin embargo, Excel incorpora una amplia gama de funciones que realizan cálculos más complejos.

Para insertar una función en una celda, la seleccionamos y hacemos clic en el botón *Pegar función* o bien a través de menú **Insertar>Pegar función....** En cualquier caso, se abre el cuadro de diálogo de la figura.

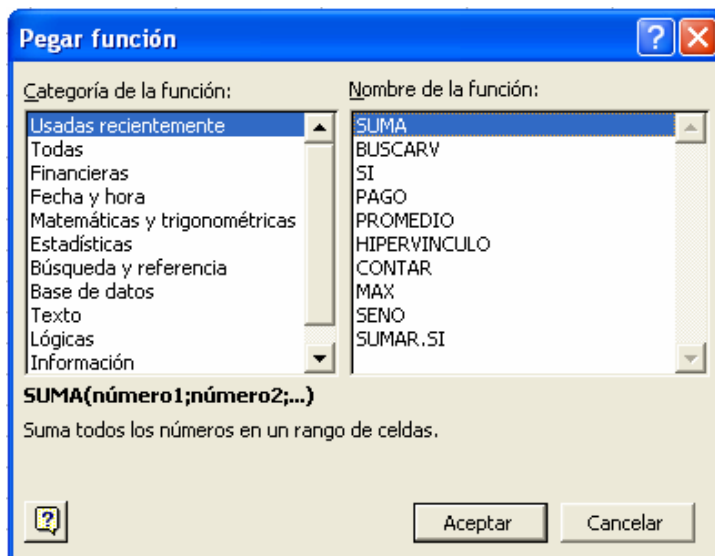


Existe un elevado número de funciones, clasificadas por categorías. Todas ellas se basan en la siguiente sintaxis.

=NOMBRE(argumentos)

NOMBRE es el nombre de la función, es decir, lo que Excel tiene que hacer; los argumentos son las referencias a celdas u otras tareas de cálculo, como, por ejemplo, operaciones aritméticas o incluso otras funciones.

Ejemplo 1: =SUMA(B2:B13)






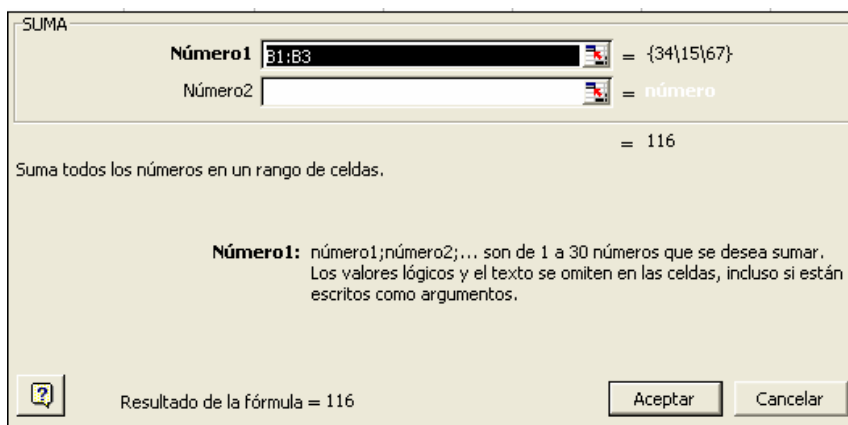
Suma los valores numéricos contenidos en el rango de celdas B2:B13.

Ejemplo 2: =SUMA(B2:C5;J1:L3;D8)

Suma los rangos de celdas B2:C5 y J1:L3 y la celda D8. El punto y coma se considera un separador de listas en los argumentos.

Para introducir la función en la celda, se selecciona la función del cuadro de diálogo *Pegar función*. En la parte inferior aparece una descripción de lo que hace la función. Si se hace clic en Aceptar, aparece la expresión de la función en la barra de fórmulas, normalmente con una propuesta de argumentos, y un cuadro de diálogo con campos para facilitar la inserción de los argumentos.

Para introducir los argumentos podemos: o bien aceptar la propuesta que haga Excel si es la que deseamos, o bien escribir directamente en los campos, o bien hacer clic sobre el botón situado al lado de cada campo  e ir señalando con el ratón, directamente en la hoja de cálculo, las celdas o rangos de celdas que intervienen como argumentos en la función. Entre las funciones usadas más corrientemente tenemos:



SUMA() – realiza la suma de una serie de números.

SUMAR.SI – suma una serie de celdas que cumplen un determinado criterio o condición

MAX() – calcula el máximo de una serie de números.

MIN() – calcula el mínimo de una serie de números.

CONTAR.SI() – Cuenta las celdas en un rango que cumplen una condición determinada.

PROMEDIO() – realiza la media aritmética de una serie de números.

RAIZ() – calcula la raíz cuadrada de un número.

POTENCIA() – calcula un número elevado a una potencia.

HOY() – Devuelve la fecha actual.

SI ()– Devuelve un valor u otro dependiendo de que una condición se evalúe como verdadera o como falsa.

Nota: Las fórmulas pueden anidarse unas dentro de otras.

P11

P12

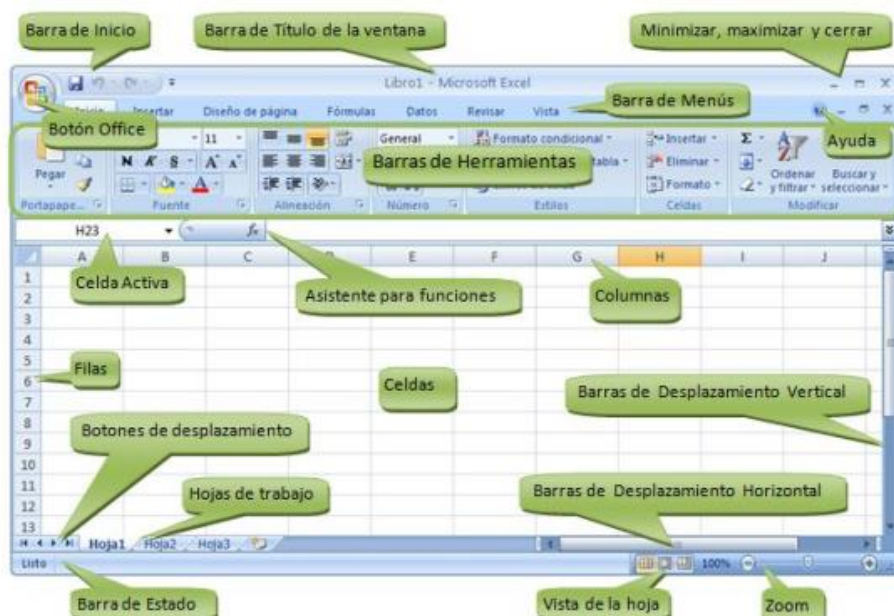
P13

P14



RESUMIENDO: Excel es una herramienta de ofimática que pertenece al grupo de programas denominados “**Hojas de cálculo electrónicas**”. En estas **hojas de Excel** puedes: escribir, almacenar, manipular, calcular y ordenar todo tipo de información numérica o textual. Excel es un programa de cálculo desarrollado por Microsoft y es la hoja de cálculo más extendida y utilizada a nivel global. Hoy en día dentro del trabajo diario de cualquier ingeniero, matemático, financiero, etc., sería totalmente diferente sino contásemos con esta aplicación de cálculo “**Excel**”.

Componentes de una Hoja en Excel.



1.- **Barra de Títulos:** En esta parte en donde se muestra el nombre de la hoja cálculo y el nombre de la aplicación.

2.- **Área de trabajo:** Se trata a toda la zona central de la hoja de Excel conformada por la cuadrícula de celdas.

3.- **Barra de Herramientas:** En esta barra es donde se llegan a mostrar iconos e imágenes que presentan ciertas acciones, las cuales se utilizan como atajos.

4.- **Barra de Menús:** Es en esta parte de la hoja de Excel donde aparecen cada uno de los menús que Excel posee. Al hacer clic en estos se puede ver el contenido en su totalidad del menú. Esta barra contiene varias opciones, algunas son:

Ver. Archivo. Insertar. Herramienta. Formato. Datos. Ventana. Ayuda.

5.- **Cabecera de Columnas:** Es en donde se muestran las letras de cada columna.

6.- **Zoom:** Con su utilización se llega a ver las letras mucho mejor, A través de este se puede aumentar y minimizar la hoja de cálculo, con tan solo dar clic a la flecha que aparece en la zona inferior de la hoja.

7.- **Barra de Hojas:** Se trata de la misma barra horizontal donde se muestra el nombre de la hoja.

8.- **Títulos de las Columnas:** Son las columnas donde se llegan a añadir los datos, las cuales se diferencian a través de letras que las identifican y a la vez pueden ser combinadas entre sí. En total tiene 256 columnas.

9.- **Cabecera de Filas:** Es la barra donde aparecen los números que identifican a cada fila, los cuales están en posición vertical y a la izquierda de la pantalla.

10.- **Cuadro de Nombres:** Es aquí donde se logra visualizar el nombre de la celda que está activa o de la dirección que se tiene seleccionada.

11.- **Barra de Estado:** Se trata de una línea de estado donde se muestra el estado en que está el programa.

12.- **Título de las Filas:** Estas filas permite la correcta organización de los datos añadidos. En total el Excel posee 65,536 filas, cada una identificada por un número.

13.- **Celdas:** Se trata de la interacción existente entre una fila y una columna. Cada una de las celdas tiene una dirección diferente. Las celdas presentan un borde grueso que tiende a rodearla, lo cual se conoce como indicador de la celda.

14.- **Barra de Formulas:** En esta barra suele aparecer aquellos datos ingresados o que se van ingresando en la celda actual o activa. En esta parte también es posible editar el contenido de una celda.

15.- **Botones de navegación:** A través de estos botones el usuario puede desplazarse por toda la hoja de trabajo siempre y cuando esté en un libro de Excel. Con estos se puede pasar de una hoja a otra sin importar el orden en que estén.

16.- **Etiquetas de las Hojas:** Con estas se logra separar un libro en hojas de cálculo específicas, donde el libro contiene tres hojas de cálculo en total, recomendado tener una hoja de cálculo por lo menos.

17.- **Botón de Office:** Este llega a sustituir el menú archivo, el cual se encuentra a mano izquierda y en la esquina superior de la pantalla. Cuando se da clic aparecen comandos como abrir, imprimir y guardar archivo.