

Unidad: Planilla Electrónica de Cálculo

Presentación de la unidad

Este es el primer tema de la Unidad 2. A través de esta Unidad, tal como se indica en el programa de la asignatura, se le propone el aprendizaje de uno de los componentes más utilizados del paquete Microsoft Office: **Microsoft Excel**. Preferimos no denominarlo simplemente planilla de cálculo, ya que no es solamente eso sino que también es capaz de generar fácilmente gráficos y, como veremos más adelante, servirnos de soporte para administrar bases de datos.

En este primer tema, vamos a conocer los **aspectos básicos de la aplicación** y el **entorno de trabajo**, como así también sus **componentes principales**, ofreciéndole la oportunidad de hacer que ese libro de trabajo, consistente en un conjunto de hojas de cálculo que parece tan vacío al principio, comience a cobrar vida.

Conoceremos la **estructura de la pantalla principal de Excel**, las **barras de herramientas** básicas que la componen, cómo **abrir y cerrar la aplicación** y cómo **guardar y recuperar** los documentos generados mediante la misma. También veremos todo lo relativo al **manejo de ventanas** y a cómo desplazarse por las hojas y los libros activos.

Otra cuestión fundamental que desarrollaremos en este tema, es el de los diferentes **tipos de datos** que pueden introducirse en cualquiera de las numerosas celdas que conforman un libro, así como los **diversos formatos** que pueden adoptar las mismas, incluyendo los formatos **personalizados y condicionales**.

También explicaremos el significado de **rango** y la importancia que tiene este concepto como un nuevo elemento a considerar. Luego trabajaremos en torno a **cálculos sencillos** en una hoja de cálculo y, más tarde, nos iniciaremos en el concepto de **función**, utilizando en la práctica algunas de las funciones básicas de Excel. Asimismo, veremos cómo copiar el contenido de una o más celdas a otras posiciones de la hoja.

Finalmente, pondremos el énfasis en lo referente a la **validación de datos**, para que los valores que se ingresen a Excel sean lo más fidedignos posibles.

Como podrá usted observar, estamos iniciando un camino atrapante que lo invitamos a desandar a partir de este momento.

Referencias:



Procedimientos



Definiciones



Ejemplos

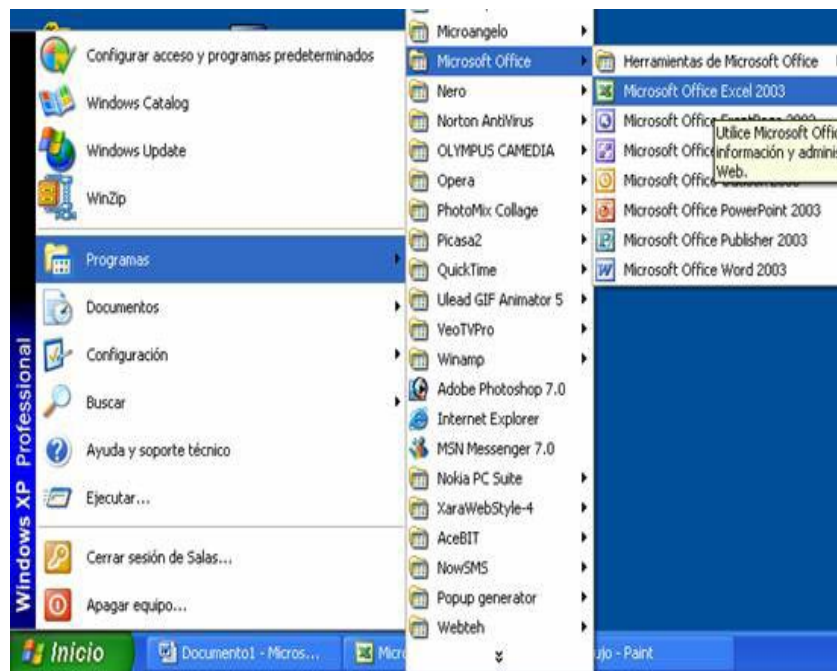
Temas de la unidad

Unidad 2 - Planilla Electrónica de Cálculo

1. Conceptos básicos
2. Concepto de libro, celda, tipos de datos
3. Barras de menues, estándar y formato
4. Funciones u opciones con el mouse
 - a. Sus 3 punteros
 - b. Selecciones con el mouse
5. Formato de las celdas
 - a. Sus 6 solapas
6. Autosuma, sus opciones
7. Funciones
 - a. Matemáticas
 - b. Estadísticas
 - c. De búsqueda y referencia
 - d. Lógicas
 - e. Fecha y hora
 - f. Texto
 - g. Información
8. Menú Datos
 - a. Ordenar
 - b. Filtros
 - c. Autofiltro
 - d. Filtro avanzado
 - e. Subtotales
9. Validación
 - a. Tipos de validación
 - b. Mensajes entrantes
 - c. Mensajes de error
10. Configuración de la impresión
 - a. Pagina
 - b. Márgenes
 - c. Encabezado y pie
 - d. Hoja
11. Utilización de auditoria
 - a. Recursividad o referencia circular
12. Opciones de control de datos
 - a. Vinculación con otras planillas
 - b. Obtención de datos externos
13. Gráficos
14. Barra de dibujos
15. Autoformas
16. Flechas, líneas, cuadro de texto

Tema 1 · Introducción a Microsoft Excel

Comencemos nuestra tarea, accediendo al programa para poder abrirlo. Esto se puede hacer a través de un icono de **acceso directo**, si es que está disponible en el Escritorio, o bien a través del **botón Inicio** de la barra inferior, de la siguiente forma:



¿Para qué nos sirve EXCEL?



Como su propio nombre lo indica, como primera aplicación, nos sirve para realizar diferentes cálculos basados en fórmulas y funciones, distribuidos en un conjunto de celdas ubicadas en una hoja e identificadas mediante una combinación de letras y números.

Excel 2003 es un potente Libro de Cálculo que permite las siguientes utilidades:

- Tiene amplias dimensiones en cada una de sus hojas de cálculo, las que se integran en un conjunto denominado libro, permitiéndonos, así, trabajar con un gran volumen de datos.
 - :: Un libro puede tener hasta un límite de 256 hojas
 - :: El número total de columnas disponibles es de 256 en cada hoja

- :: El número total de filas disponibles es 65.536 en cada hoja
- :: El número de niveles para ordenar en una lista o una tabla es 3
- :: El número total de caracteres que puede exhibir una celda es 32.000
- :: La longitud máxima de las fórmulas es de 1.024 caracteres
- :: El número de niveles de anidación que Excel permite en fórmulas es 7
- :: El número máximo de parámetros en una función es 30
- Actualización automática de los resultados obtenidos en la hoja, cuando se modifiquen los datos de los que dependen dichos resultados.
- Disponibilidad de una importante “cosmética” para encuadrar y sombrear celdas y elegir distintos tipos de letras para las mismas, dando como resultado una excelente presentación del trabajo final.
- Posibilidad de confeccionar distintos tipos de gráfico a partir de los datos introducidos en las hojas de cálculo y su posterior inserción en cualquier parte de la hoja o en otra hoja separada.
- Importante capacidad para administrar datos relativos a personas, artículos o diversas operaciones comerciales con el fin de obtener información global o detallada relativa a los mismos. Para esto último Excel 2003 cuenta con una significativa batería de herramientas.

Nuestro primer contacto con Excel

Excel es bastante intuitivo para su manejo y dispone de una serie de menús y botones que es necesario que le resulten familiares para poder manejarlo adecuadamente. A continuación se los presentaremos:

Ventanas

Las ventanas aparecen sobre el escritorio como áreas rectangulares. Existen dos tipos de ventanas:

- **Ventanas de aplicación:** que contienen un programa en ejecución.
- **Ventanas de documento:** que aparecen dentro de las ventanas de aplicación y en cada una de ellas se muestra un documento abierto (en el caso de Excel estos documentos se denominan libros de trabajo)



Las ventanas se pueden **minimizar**, o sea reducir a un icono), **maximizar** (o sea ampliar al mayor tamaño posible), **restablecer** (recuperar su tamaño normal) y **cerrar**. Para ello basta hacer clic sobre el correspondiente botón en la parte superior derecha de la ventana.

Íconos



Un icono es un pequeño dibujo que representa una ventana o cualquier otro objeto. Existen varios tipos de iconos:

- **Iconos de aplicación:** que corresponden a una aplicación o programa.
- **Iconos de documento:** que corresponden a un documento.
- **Iconos de carpeta:** que representan una carpeta, es decir, un contenedor de objetos. Cuando se hace un doble clic sobre este tipo de icono, ésta se abrirá y se podrá visualizar el contenido. Adentro pueden existir otras carpetas, documentos, aplicaciones, accesos directos, etc.
- **Iconos de acceso directo:** son iconos especiales que apuntan a un objeto que se encuentra en otro sitio y que nos permite un rápido acceso a dicho objeto.

Cada aplicación incorpora su propio icono de aplicación para poderlo distinguir de otras aplicaciones, así como un icono de documento identifica los documentos o ficheros de datos que genera la aplicación.

Para abrir una ventana minimizada o para ejecutar un programa, basta con realizar un doble clic sobre el botón izquierdo del ratón, estando posicionado sobre el icono correspondiente.

Manejo de ventanas

En la siguiente figura, se aprecian los elementos más comunes utilizados en el manejo de ventanas.

Con la mayoría de las ventanas de Windows se pueden realizar las siguientes operaciones: Maximizar, minimizar, restaurar su tamaño, modificar su tamaño o posición y cerrar la ventana.



Mover una ventana

En Windows se puede mover una ventana de aplicación o de documento de una a otra posición. Para ello se arrastra la barra de títulos hasta la nueva posición. A medida que se mueva el puntero del ratón, se observa que aparece el contorno de la ventana indicando su nueva posición.

Cambiar el tamaño de una ventana

Los botones Minimizar, Maximizar y Restaurar permiten cambiar el tamaño de una ventana en forma automática. También se puede cambiar el tamaño de la ventana en forma manual realizando los siguientes pasos:



Se acerca el ratón al borde de la ventana cuyo tamaño se desea modificar y el puntero toma la forma de una flecha con dos puntas.

Luego, se debe arrastrar hasta que la ventana tome el tamaño deseado. En caso de arrastrar una esquina, cambiará al mismo tiempo el tamaño de los lados adyacentes. Si se arrastra uno de los bordes, el tamaño solo cambia en ese sentido.

Maximizar una ventana: Consiste en ampliar su tamaño hasta que ocupe toda el área del escritorio, salvo el espacio que ocupa la barra de tareas. Una ventana de documento puede ampliarse hasta que ocupe toda la ventana de aplicación, menos el espacio que ocupa la barra de menús, las barras de herramientas habilitadas y la barra de tareas.

Minimizar una ventana: Al terminar de trabajar con una aplicación o un documento, se puede achicar el tamaño de la ventana para conservarla en el escritorio y utilizarla con posterioridad. Cuando una ventana se minimiza, ésta continúa en ejecución, pero deja de ocupar un espacio en el escritorio, reduciéndose solamente a un botón de la Barra de Tareas.

Restaurar el tamaño de una ventana: Cuando se ha maximizado o minimizado una ventana, puede recuperarse su tamaño original y visualizarla en la posición original. Para restaurar el tamaño original de una ventana, se debe hacer clic sobre el botón Restaurar de la ventana correspondiente.

Cerrar una ventana: Cerrar una ventana supone terminar la aplicación o documento que contenga para poder liberar todos los recursos del sistema utilizados cuando estaba abierta.



Para cerrar una ventana abierta, se debe hacer clic sobre el botón **Cerrar** de la ventana correspondiente. Este procedimiento puede sustituirse por una de las siguientes combinaciones de teclas:

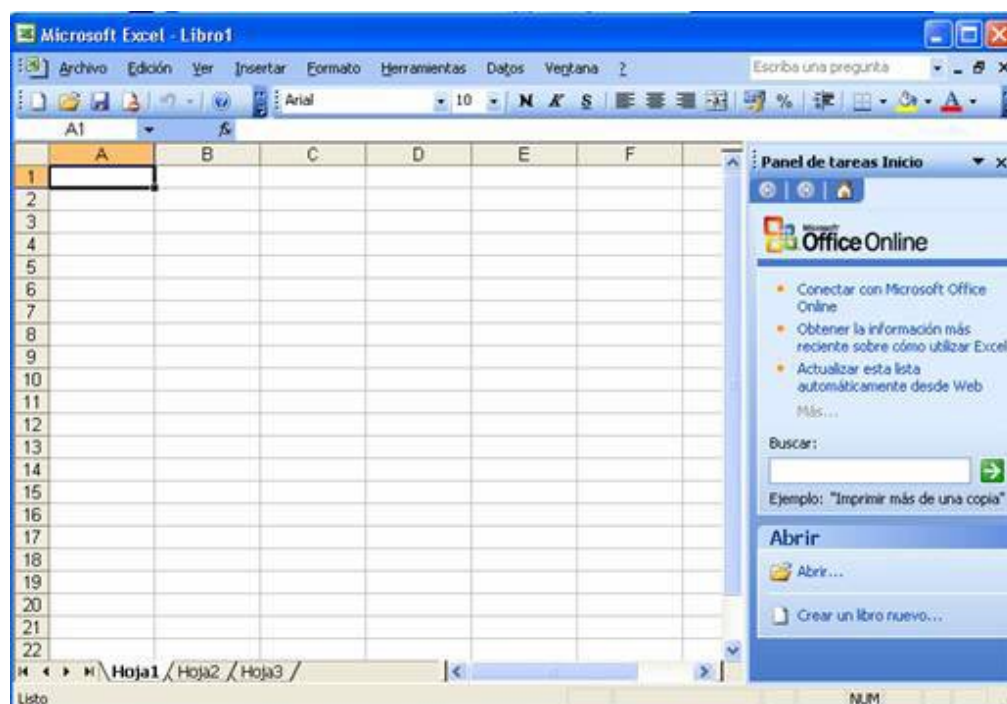
Alt+F4	Cierra una ventana de aplicación
Ctrl+F4	Cierra una ventana de documento

TRASLADARSE ENTRE VENTANAS DE DOCUMENTO

Para moverse de una ventana de documento a otra de la misma aplicación, basta con hacer clic en cualquier punto de la ventana a la cual se desea cambiar. Si la ventana que desea activarse estuviera oculta bajo otra o más ventanas, se selecciona la opción **Ventana** de la Barra de Menús y, a continuación, se selecciona la ventana que se desea activar. También se puede pasar a la siguiente o a la anterior, pulsando Ctrl+F6 y Ctrl+Mayusc.+F6 respectivamente.

LA VENTANA DE EXCEL

Al arrancar Excel, aparece la pantalla que se observa en la siguiente figura:



En esta pantalla se hallan dos ventanas: la ventana de aplicación en la que se ejecuta Excel y la ventana de documento correspondiente al denominado **Libro1**. Sucede que al estar maximizadas ambas ventanas, sus barras de título se fusionan en una sola que incluye el nombre de ambas.



LOS ELEMENTOS DE LA SUPERFICIE DE TRABAJO DE MICROSOFT EXCEL

La barra de menús

Contiene todas las opciones necesarias para trabajar con la planilla de cálculo.



Para acceder a las opciones que la componen podemos utilizar el ratón o también el teclado.

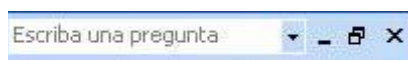
- Para activar una opción con el teclado tenemos que mantener pulsada la tecla Alt y, a continuación, la letra subrayada que aparece en cada una de las opciones.
- Para realizar la operación con el ratón, sólo tenemos que señalar con el puntero sobre la opción que deseemos y, a continuación hacer clic con el botón izquierdo.



Si activamos el menú y algunas de sus opciones aparecen en color gris, Excel nos está indicando que esa opción está inhabilitada en esos momentos.

Los menús contextuales se activan haciendo clic con el botón derecho del ratón. Estos tipos de menú contienen las opciones más utilizadas al trabajar con el objeto seleccionado.

NOTA: Es necesario que practique con el programa y aprenda su manejo básico, pero tiene que ser usted quien profundice en el estudio y no quedarse con los conocimientos mínimos. Para eso, a la derecha de la barra estándar, aparece la ayuda de Excel para que le haga una pregunta básica, por ejemplo “Suma” y le dé la respuesta que tenga sobre ella desde la “Ayuda” de Excel.



La barra de fórmulas

La figura siguiente muestra los elementos que constituyen la Barra de fórmulas, algunos de los cuales sólo se visualizan en el momento de editar un dato:



El **Cuadro de nombres** indica cuál es la celda activa o, lo que es igual, la celda donde está actualmente posicionado el cursor.



Cuadro de contenido

- La **Lista de nombres de rangos** facilita el acceso a dichos rangos y al uso de los mismos en la confección de las fórmulas y funciones.
- El Botón **Cancelar** anula la entrada que se está realizando (equivale a la tecla **Esc**). Este botón solo se visualiza cuando se está introduciendo o modificando un dato.
- El botón **Modificar fórmula** facilita la modificación de la fórmulas y/o funciones.
- El **Cuadro de contenido** reproduce el contenido textual de la celda activa.

La barra de herramientas

Las dos barras de herramientas que **Excel** presenta, por defecto, al iniciar el programa se denominan: **Barra Estándar** y **Barra Formato**.

Para saber la función que realiza cualquiera de estas herramientas, basta con situar el puntero del ratón sobre el botón en cuestión. Al hacerlo, **Excel** presentará un pequeño recuadro de texto que indicará su nombre.



Ventana del libro de trabajo

Ocupa la parte central de la pantalla e incluye los siguientes elementos:

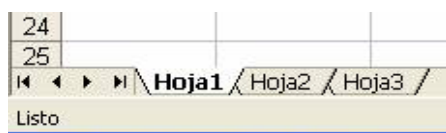
- La celda activa le indica la posición actual del cursor.



- Los indicadores de fila y columna le facilitan la introducción de los datos en las celdas. En la versión 2003 aparece resaltada la letra de la columna y el número de la fila correspondiente a la posición actual del cursor. Por ejemplo, si el cursor estuviera en la celda **A1**, aparecerá resaltado el indicador de la columna **A** y el de la fila **1**.

	A	B	C
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

- Las pestañas de hoja permiten el acceso a una determinada hoja del libro. Si el libro contiene muchas hojas y no están visibles todas las pestañas, se puede hacer uso de los botones que se incluyen a tal fin en la esquina inferior izquierda de la ventana.



La barra de estado

Ocupando la última línea de la pantalla, la barra de estado ofrece la siguiente información:



- En su parte izquierda, se indica el modo de operación actual (por defecto el modo **Listo**)
- En su parte derecha, la Barra de Estado contiene unos indicadores que muestran algunos mensajes. Por ejemplo, cuando en el teclado se activa el **Bloque numérico** aparece el indicador **NUM**.
- También, si tenemos seleccionadas varias celdas con resultados numéricos, se muestra la suma de estos valores, función que puede modificarse mediante la tecla derecha del ratón.

Menús

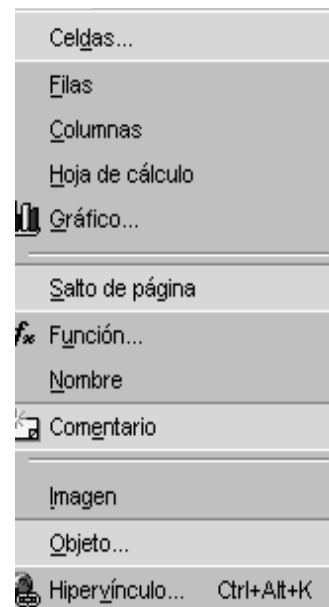
La mayoría de las operaciones llevadas a cabo en **Microsoft Excel** se realizan a través de las opciones de la **Barra de Menús**.



Para acceder a cualquiera de las opciones de la Barra de Menús, basta con hacer un clic con el botón izquierdo del ratón sobre dicha opción, con lo que se desplegará el correspondiente menú. Por ejemplo, al desplegar el menú, insertar, visualizará un submenú como el siguiente:

Como se aprecia, algunas opciones del menú van precedidas por un icono. Esto significa que **Excel** dispone de un botón para realizar esta tarea. Por lo tanto, será posible incluir dicho botón en cualquier barra de herramientas.

A la derecha de algunas opciones del menú, se visualiza una combinación de teclas rápidas que permiten ejecutar dicha opción sin acceder al menú. Por ejemplo, a la derecha de la opción **Copiar** del menú **Edición**, aparece la combinación **Control+C**, lo que significa que, para ejecutar dicha opción se debe pulsar la tecla **Control** y, sin soltarla, pulsar la tecla **C**.



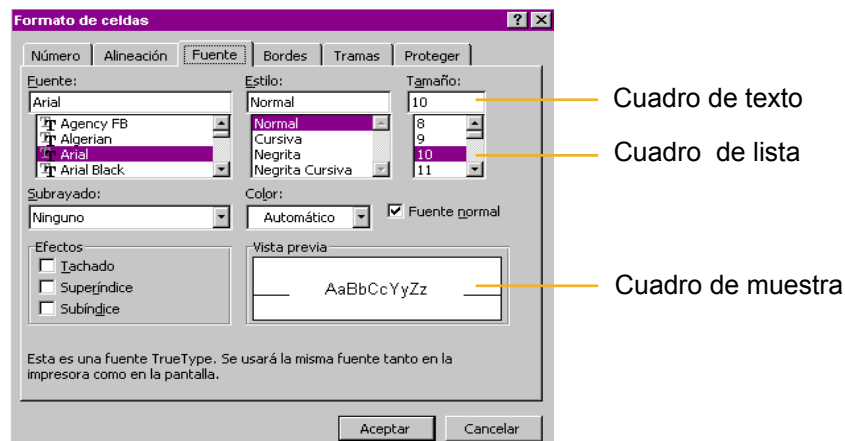
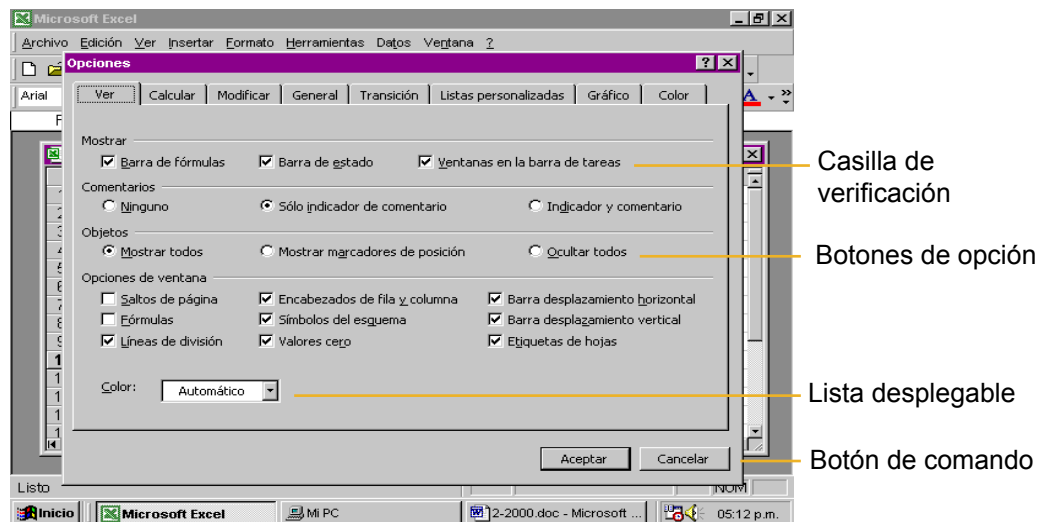
En estos menús existen tres tipos de opciones:

- **Opciones sin puntos suspensivos:** al seleccionarlás se llevará a cabo una operación.
- **Opciones con puntos suspensivos:** al seleccionarlás aparecerá un **Cuadro de Diálogo** desde el que será posible llevar a cabo distintas operaciones.
- **Opciones seguidas del símbolo ►:** al seleccionarlás se despliega un nuevo submenú.

Para abandonar un menú sin realizar ninguna operación, basta con hacer un clic del botón izquierdo del ratón en cualquier parte de la pantalla fuera del menú o apretar la tecla **Esc**.

Cuadros de diálogo

En la figura siguiente se observan las distintas partes de un cuadro de diálogo:



Los cuadros de diálogo son una característica común en todas las aplicaciones Windows como un medio de comunicación entre el programa y el usuario. En los cuadros de diálogo se agrupan todas las opciones relacionadas con un determinado proceso.

Dentro de un cuadro de diálogo se pueden cambiar las opciones directamente con el ratón, o mover el **Cursor de Selección** entre los distintos elementos pulsando **Tabulador** o **Mayús+Tabulador**.

Los elementos que puede encontrar, y que se muestran en la figura anterior, son:



- **Fichas de selección:** permiten acceder a una determinada sección del cuadro de diálogo.
- **Cuadros de lista:** permiten seleccionar una de las opciones de la lista mediante el ratón o bien situándose en ellas mediante las teclas \uparrow / \downarrow y pulsando **Enter**
- **Listas desplegables:** al pulsar el botón izquierdo del ratón sobre el icono de flecha o bien pulsar **Alt+↓**, aparece una lista con las opciones disponibles. Se selecciona una opción de la misma forma que en los Cuadros de lista.
- **Casillas de verificación:** permite activar o desactivar ciertas opciones, ya sea mediante el ratón o bien mediante la **Barra Espaciadora**.
- **Botones de opción:** son parecidos a las casillas de verificación, pero con una forma circular. Dentro de un grupo de botones de opción siempre hay uno y sólo uno de los botones que permanece seleccionado.
- **Cuadros de texto:** permiten escribir alguna información textual.
- **Botones de comando:** al seleccionarlos con el ratón o pulsando **Enter**, se efectúa la operación que aparece en el botón. Para salir del cuadro de diálogo, se utiliza el botón **Aceptar** para aceptar las opciones establecidas, o el botón **Cancelar** para hacer caso omiso de ellas. Al seleccionar un botón de comando que aparece con puntos suspensivos, se dan por válidas las opciones establecidas y se accede a un nuevo cuadro de diálogo relacionado con el actual.

Guardar un libro de trabajo

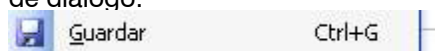
Es importante tener en cuenta que mientras se introducen datos en un libro de trabajo, éstos quedan guardados temporalmente en la memoria del computador. Por eso, si se termina la sesión de trabajo sin haber guardado previamente el libro en el disco rígido o cualquier otro soporte de almacenamiento, todo el trabajo se habrá perdido.

Guardar un libro por primera vez



Para almacenar un libro por primera vez proceda de la siguiente forma:

1. Despliegue el menú **Archivo**
2. Seleccione la opción Guardar o bien la opción Guardar como la que aparece en el siguiente cuadro de diálogo:

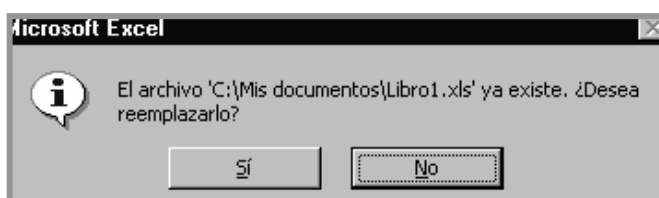


3. En el cuadro de texto **Nombre de archivo** tipee un nombre para el archivo o mantenga el que Excel sugiere (Libro1.xls). Microsoft Excel añade por defecto la extensión .xls a todos los nombres de archivos de libros de trabajo.



4. En el cuadro de texto **Guardar en**, se verá el nombre de la carpeta en la que se guardará el archivo (**Mis documentos**) y el cuadro de lista asociado, muestra las subcarpetas y archivos de la carpeta actual. Si quiere guardar el archivo en alguna de las subcarpetas, haga doble clic sobre ella para abrirla. Para cambiar de unidad, despliegue la lista **Guardar en** y seleccione una nueva unidad.

5. Por último, haga clic en el botón **Guardar** para guardar el libro de trabajo. En caso de que el archivo especificado ya exista, aparece el siguiente mensaje:




Seleccione **Sí** para reemplazar el archivo existente por el que está guardando en este momento, o bien **No** para volver al cuadro de diálogo anterior donde se podrá especificar un nombre de archivo distinto.

Es importante destacar que al guardar el libro de trabajo, se están guardando en forma conjunta todas las hojas que lo componen y, por lo tanto, todos los datos incluidos en ellas.

Guardar un libro modificado



Si abre un archivo ya existente y se realizan modificaciones sobre él, al guardarlo nuevamente podrá elegir entre dos posibilidades:

- Si despliega el menú **Archivo** y elige la opción **Guardar**,  el libro se guardará inmediatamente con el nombre que se le asignó la primera vez que se grabó. Lo mismo ocurrirá si hace clic sobre el botón **Guardar** de la barra de herramientas Estándar.
- Si despliega el menú **Archivo** y elige **Guardar como**, aparecerá el cuadro de diálogo que se mostró anteriormente y podrá guardar el libro con un nombre distinto al que se le asignó por primera vez. De esta forma, se creará un nuevo archivo a partir del ya existente. El proceso será en todo similar al explicado en el punto anterior.

Opciones de grabación

Existen varias opciones para guardar un archivo; por un lado, la lista desplegable **Guardar como tipo** permite elegir un formato diferente a la opción de Libro de **Microsoft Excel** en el que, por defecto, se grabará el trabajo. Entre estos formatos, cabe destacar los formatos de antiguas versiones de Excel, formatos **.wk?** de distintas versiones de Lotus 1-2-3, o formatos **.dbf** de distintas versiones de DBASE.

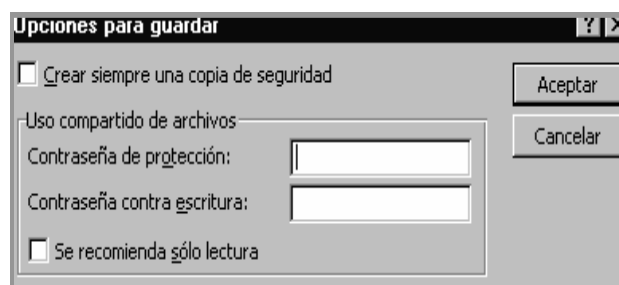
Por otra parte, en la **Barra de herramientas** que aparece al guardar el libro de trabajo, existe un Botón **Herramientas** donde hay varias opciones de grabación que pueden utilizarse.



Al seleccionar el botón **Opciones generales**, aparece otro cuadro de diálogo en el que se pueden establecer varias opciones de grabación:

Las opciones a seleccionar son:

- Crear siempre una copia de seguridad
- Uso compartido de archivos
- Contraseña de protección
- Contraseña contra escritura



Una vez seleccionadas algunas de las opciones antedichas, haga clic en el botón **Aceptar** para volver al cuadro de diálogo anterior.

Abrir un libro de trabajo

Una vez guardado un libro en el disco rígido u otro dispositivo de almacenamiento, podrá ser recuperado para trabajar con él, mediante la opción **Abrir** del menú **Archivo**

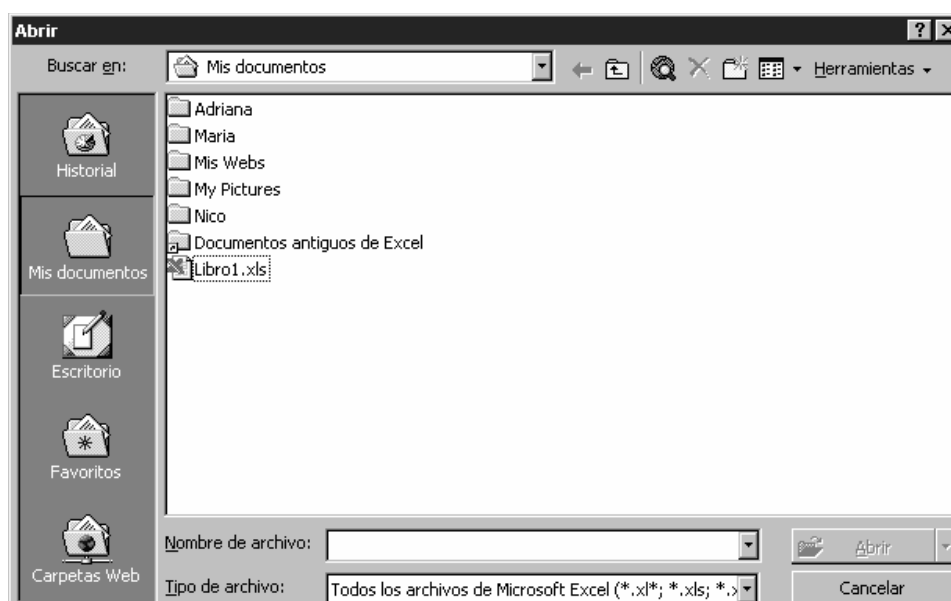


Cada vez que se recupera un libro de trabajo mediante dicha opción, se crea una nueva ventana de documento en la que se sitúa dicho libro de trabajo.



El procedimiento para abrir un libro de trabajo almacenado en el disco será como sigue:

1. Despliegue el menú Archivo y seleccione la opción Abrir, o bien haga clic sobre el botón Abrir de la barra de herramientas Estándar. En ambos casos, aparecerá el siguiente cuadro de diálogo:




2. En la lista de este cuadro de diálogo se visualizan todos los archivos de la carpeta actual. Si el archivo que se desea abrir se encuentra en otra unidad, despliegue la lista **Buscar en:** y selecciónela.

3. Seleccione alguno de los archivos de la lista y a continuación haga clic sobre el botón **Abrir**. También se puede recuperar directamente haciendo un doble clic sobre el nombre de archivo dentro de la lista.

Asimismo, pueden abrirse otros tipos de archivos. Para ello, desde el cuadro de diálogo anterior, despliegue la lista **Tipo de archivo** y elija el tipo de archivo que quiera ver. Microsoft Excel realizará una conversión automática cuando se recuperen archivos con distinto formato al normal.

Microsoft Excel visualiza los últimos archivos guardados como nuevas opciones del menú **Archivo**, numeradas del 1 al 4 (esta cantidad puede modificarse desde las opciones generales). El primer archivo que aparece es el último que se grabó, el segundo el penúltimo y así sucesivamente. Si se desea recuperar alguno de estos archivos, basta con hacer doble clic sobre el nombre del archivo en cuestión desde el menú **Archivo**.

Abrir un nuevo libro de trabajo

Si lo que se desea es abrir un libro de trabajo vacío en el cual comenzar un nuevo trabajo, haga clic sobre el botón **Nuevo** de la barra de herramientas Estándar. 

Aprenda a moverse en Excel

Cada vez que se inicie una sesión en **Excel**, se verá en pantalla un libro de hojas de cálculo. Inicialmente este libro incluirá tres hojas (Hoja 1, Hoja 2 y Hoja 3) pero este número puede aumentarse o disminuirse en función de las necesidades de cada usuario.



Cada hoja de cálculo del libro está estructurada en **Columnas** (identificadas por una o dos letras) y **Filas** (identificadas por un número). Las 256 Columnas de que dispone la hoja siguen un orden semejante al de las viejas placas de los automóviles, es decir, **A, B, C,..., AA, AB, AC,...AZ, BA, BB, BC,...BZ,...etc.** y así hasta la última columna (la **IV**). Las **65.536 filas** están numeradas desde el **1** hasta el **65.536**.



La intersección de una columna con una fila se denomina **Celda**. Por tanto, las hojas de cálculo están estructuradas en celdas y en cada una de las mismas se puede introducir un dato. Dentro de cada hoja, una celda queda unívocamente identificada por su **Dirección**, que consiste en la letra de columna y el número de fila correspondientes. Por ejemplo, la celda **C8** se refiere a aquella celda situada en la columna **C** y en la fila **8**.

Es muy importante fijarse a menudo en la **Barra de fórmulas**, en la que siempre aparece la dirección y el contenido de la Celda Activa o, lo que es lo mismo, la celda en la cual esté posicionado el cursor.

Para que una celda se convierta en la Celda Activa, o sea para situar el cursor sobre ella, basta con hacer un clic con el ratón sobre dicha celda.

DESPLAZAMIENTO DENTRO DE UNA HOJA DE DATOS

Además de usar el ratón, las siguientes pulsaciones de teclas son muy útiles para desplazarse entre las celdas.



Las teclas del cursor (**↑, ↓, ←** y **→**) desplazan el cursor una posición arriba, abajo, a la izquierda o a la derecha respectivamente.

- Las teclas **AvPág** y **RePág** desplazan el cursor una pantalla hacia abajo o hacia arriba respectivamente.

- **Alt+AvPág** y **Alt+RePág** desplazan el cursor una pantalla a la derecha o a la izquierda respectivamente.

- **Control+Inicio** sitúa el cursor en la celda **A1**.

- **Control+Fin** sitúa el cursor en la celda intersección de la última fila que contenga algún dato con la última columna que contenga algún dato.

- **Inicio** desplaza la celda activa hasta la columna **A** de la fila actual.

- La tecla **Fin**, seguida por la pulsación de una tecla del cursor (**↑, ↓, ←** y **→**), desplaza el cursor de una zona de datos a otra zona de datos.



Así, por ejemplo, si el cursor está situado en una celda vacía (sin datos), al ejecutar este proceso, el cursor se desplazará, en la dirección indicada, hasta situarse en la primera celda con datos. Por el contrario, si el cursor está situado en una celda con datos, este proceso lo desplazará hasta la última celda contigua no vacía en la dirección indicada por la tecla del cursor pulsada.

- La tecla **F5** permite colocar el cursor directamente sobre cualquiera de las celdas de la hoja.

Los movimientos descritos anteriormente modifican la posición del cursor dentro de la hoja. Sin embargo, también es posible ver otras partes de la hoja sin necesidad de desplazar el cursor. Para ello, se deberán utilizar las Barras de Desplazamiento Horizontal y Vertical de la ventana.

Desplazamiento entre las hojas

Para acceder a una determinada hoja de trabajo, basta con hacer clic sobre la pestaña correspondiente, situada en la parte inferior de la ventana del libro.

Utilizando el teclado, disponemos de las siguientes opciones:



- **Ctrl+AvPág** y **Ctrl+RePág** desplazan el cursor una hoja hacia atrás y una hoja hacia delante respectivamente.
- La tecla de función **F5** permite situar el cursor directamente en cualquier celda de cualquier hoja de un libro de trabajo. Para ello, dentro del cuadro de texto referencia, será necesario teclear el nombre de la hoja y la dirección de destino separados por el signo de exclamación (!), por ejemplo: Hoja3!C7 para ir a la celda C7 en la Hoja3.

Si las hojas de un libro son muchas, puede suceder que no visualice la pestaña deseada. En estos casos, utilice los siguientes botones para desplazarse entre las hojas:

- Visualiza la pestaña de la primer hoja
- Visualiza la pestaña de la última hoja
- Visualiza una nueva pestaña por la izquierda
- Visualiza una nueva pestaña por la derecha



Desplazamiento entre libros

Excel también permite trabajar en forma simultánea con varios libros de trabajo. En ese caso, cada libro de trabajo se visualiza a través de una ventana de documento. Para desplazarse de un libro a otro se puede utilizar cualquiera de los siguientes métodos:



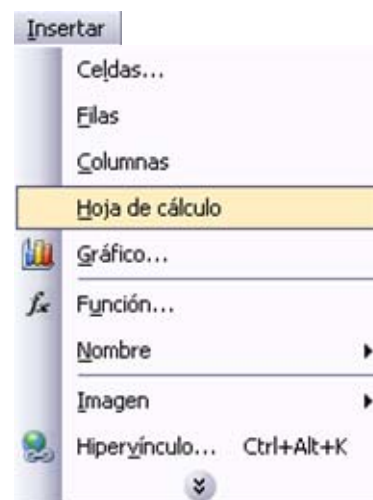
- **Ctrl+F6** (o **Ctrl+Tab**) y **Ctrl+Mayús+F6** (o también **Ctrl+Mayús+Tab**) que permiten pasar al siguiente o al anterior libro de trabajo.
- También puede desplegarse el menú **Ventana** y hacer clic sobre el libro al que se desee acceder. Podrían exhibirse incluso todos los libros abiertos en forma de mosaico o cascada utilizando para ello la opción **Organizar** de este mismo menú.

Insertar y suprimir hojas de trabajo

Cada vez que elija la opción **Nuevo** del menú **Archivo**, Excel presentará en pantalla, un nuevo libro de trabajo que inicialmente contendrá 3 hojas. A partir de aquí, se podrán insertar nuevas hojas o bien suprimir algunas de las existentes. A continuación se detallan ambos procesos.

Insertar nuevas hojas

Si necesita trabajar con más de tres hojas en un libro de trabajo, tendrá que añadir más. El número de hojas puede variar desde 1 a 255.



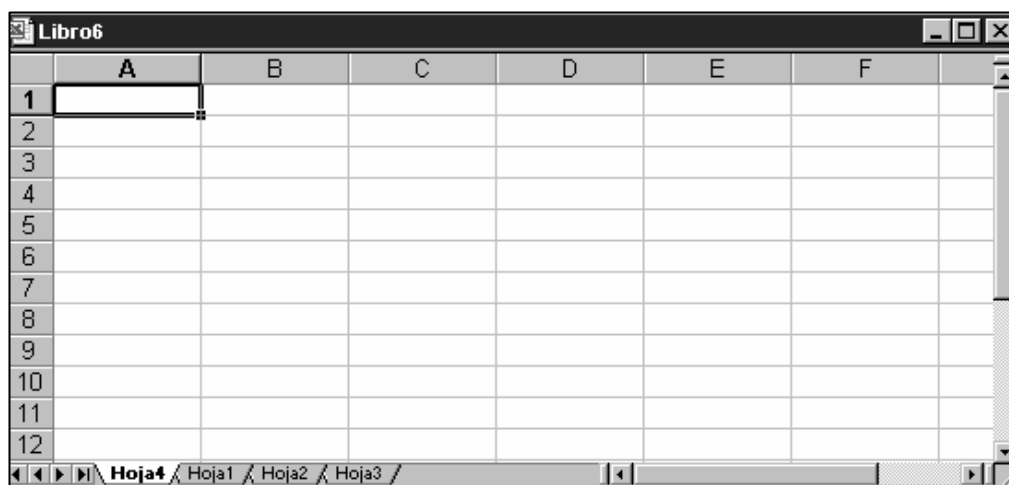
Para añadir una hoja, seguiremos los siguientes pasos:

1. Situar en la hoja posterior a la nueva hoja, porque las hojas siempre se añadirán a la izquierda de la seleccionada.
2. Seleccionar el menú Insertar.
3. Elegir la opción Hoja de cálculo.

La nueva hoja se insertará delante de la hoja actual.



Así, por ejemplo, si está el cursor situado sobre la primera hoja del libro (**Hoja1**), y se inserta una nueva hoja, ésta se insertará delante de la **Hoja1** y se denominará **Hoja4**. Como se aprecia en la figura siguiente, la pestaña de esta nueva hoja, se visualizará a la izquierda de la **Hoja1**.



Para mayor comodidad, se puede sustituir el nombre de una hoja por cualquier otro (con 31 caracteres como máximo). Para ello hay que:

1. Hacer doble clic sobre la pestaña correspondiente a la hoja cuyo nombre desea cambiar.
2. Teclear un nuevo nombre para la hoja. Éste puede contener espacios en blanco, aunque no podrá contener caracteres como: dos puntos, barra diagonal, barra inversa, signo de interrogación o asteriscos.

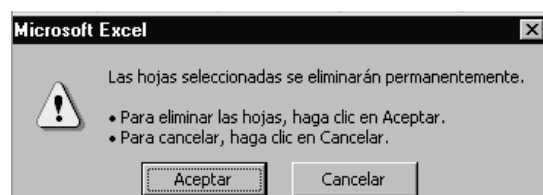
También se puede modificar el nombre a la hoja de trabajo haciendo clic con el botón derecho del ratón sobre el nombre de la hoja y luego seleccionar en el menú contextual la opción **Cambiar nombre**.

Eliminar una hoja

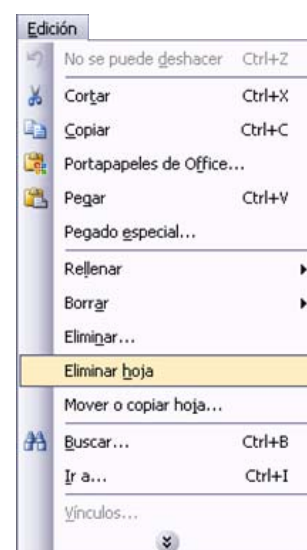


Para eliminar una hoja, seguir los siguientes pasos:

1. Situar en la hoja a eliminar.
2. Seleccionar el menú Edición.
3. Situar sobre el botón para que se amplíe el menú.
4. Elegir la opción Eliminar hoja.



5. Seleccione el botón Aceptar.



Mover y copiar hojas

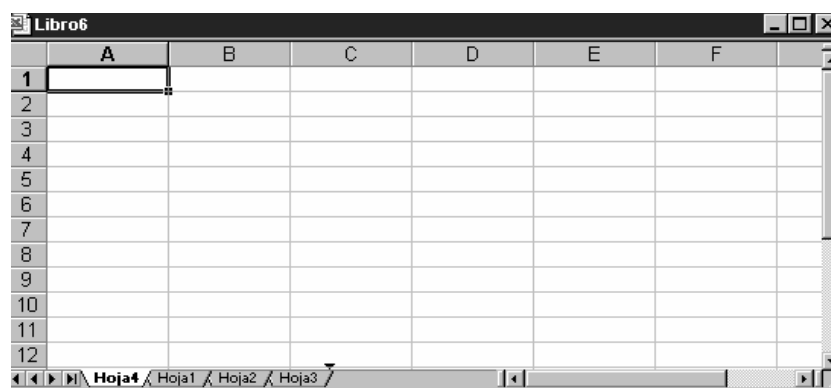
Excel permite mover y copiar hojas dentro de un mismo libro e incluso de un libro a otro.

Mover y copiar hojas dentro de un mismo libro:



Para mover una hoja dentro de un libro, es suficiente con arrastrar su pestaña hasta la nueva posición tal como se muestra en esta figura:

Mientras arrastra la hoja, un pequeño triángulo irá marcando la posición en donde se sitúa la hoja en cada momento. Una vez alcanzada la posición deseada suelte el botón del ratón.



Copiar hojas dentro de un mismo libro

El proceso para copiar una hoja es muy similar al explicado anteriormente para mover una hoja. La única diferencia es que para copiar una hoja será necesario mantener pulsada la tecla **Ctrl** mientras se arrastra la pestaña de la hoja.

Como es lógico, la hoja nueva recibirá otro nombre. Así, al copiar la **Hoja1** la hoja resultante se denominará **Hoja1(2)**.

Si selecciona un grupo de hojas, podrá copiarlas o moverlas conjuntamente

Otra forma de mover o copiar hojas



También pueden moverse o copiar hojas mediante la opción **Mover o copiar hoja** del menú **Edición**. En este caso proceda como sigue:

1. Sitúe el cursor sobre la hoja que desea mover o copiar.
2. Despliegue el menú **Edición** y seleccione la opción **Mover o copiar hoja**. Aparecerá el siguiente cuadro de diálogo:



3. Para copiar, active la casilla de verificación **Crear una copia**. Para mover, déjela desactivada.
4. En la lista **Antes de la hoja**, seleccione la hoja delante de la cual desea mover o copiar la hoja actual.
5. Si desea copiar la hoja a otro libro de trabajo, despliegue la lista **Al libro** y seleccione cualquiera de los libros actualmente abiertos. Si elige la opción **nuevo libro**, Excel abrirá un nuevo libro a donde moverá o copiará la hoja actual.

También se pueden copiar o mover hojas de un libro de trabajo a otro, arrastrando con el ratón, siempre que estén visibles ambas ventanas de documentos.


Dividir una ventana

Es posible dividir una ventana hasta en cuatro partes o secciones, de forma que dichas secciones se desplacen al mismo tiempo vertical u horizontalmente al mover la celda activa.

Para dividir vertical u horizontalmente la ventana actual, se utilizan los **Cuadros de División Vertical y Horizontal**, situados respectivamente a la derecha de la Barra de Desplazamiento Horizontal y en la parte superior de la Barra de Desplazamiento Vertical.



Para dividir horizontalmente la ventana actual, hay que realizar los siguientes pasos:

1. Coloque el puntero del ratón sobre el Cuadro de División Horizontal. Luego, el cursor tomará la forma .
2. Arrastre el Cuadro de División hacia abajo, hasta donde desee.

Para dividir la ventana actual en forma vertical, se procede de la misma forma pero con el Cuadro de División Vertical.

Para eliminar la división hay que arrastrar el Cuadro de División correspondiente hasta su posición original.

Otra forma de dividir ventanas, es utilizando la opción Dividir del menú Ventana. En ese caso, la división resultante dependerá de la posición del cursor dentro de la ventana. Así, si el cursor está situado al principio de una fila o de una columna, la división será horizontal o vertical respectivamente. En cualquier otro caso la división se hará en ambos sentidos.

Para situarse en alguna de las secciones de la ventana actual, basta con hacer clic en cualquier parte de la sección requerida; o bien pulsar F6 y Mayúsc+F6 para pasar a la siguiente o la anterior sección.


Salir de Excel

Cuando se desee finalizar el trabajo con Microsoft Excel, deberá utilizar la opción **Salir** del menú **Archivo**. Si existe algún libro de trabajo cuyas modificaciones no se han

guardado, aparecerá el siguiente cuadro de diálogo que le pedirá la confirmación de la opción.



Si se quieren guardar los últimos cambios efectuados en el libro de trabajo se deberá hacer clic en **Sí**, si no desean guardarse los cambios deberá hacer clic en **No** y para deshacer la opción hacer clic en **Cancelar**.

También se puede salir de Microsoft Excel haciendo clic sobre el botón  **Cerrar** de la aplicación, situado en la esquina superior derecha de la ventana de la aplicación.

Un ejercicio de muestra



Para asimilar los primeros conceptos, le proponemos un ejercicio que ampliaremos paso a paso, y lo complicaremos para que pueda realizar las prácticas en su PC.

Vamos a suponer que usted necesita obtener un informe para controlar los gastos de su casa correspondientes al primer semestre de un año determinado.

Los pasos necesarios son:

- Introducir una tabla de datos (los importes de los gastos) en una hoja de cálculo.
- Crear y copiar fórmulas para obtener totales.
- Dar formato a los datos para que tengan una buena presentación.
- Crear nuevos datos partiendo de la información disponible.
- Guardar el libro de trabajo en un archivo

Pasos preliminares:

- Ejecutar Excel
- Maximizar la ventana del libro de trabajo vacío llamado Libro 1

3		GASTOS DE LA CASA					
4							
5	Enero-Junio 2005	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
6							
7	Hipoteca	300	300	300	300	300	300
8	Comida	550	490	620	520	475	490
9	Colegio	120	110	110	125	120	115
10	Vacaciones						650
11	Coche	200	180	220	170	200	240
12	Ocio	150	110	180	95	140	100

- El siguiente paso: **introducir los datos** correspondientes a los gastos de cada mes para cada concepto.
- Sugerimos que lea los conceptos teóricos que siguen a continuación y verá que fácilmente podrá obtener una planilla de aspecto profesional.

Tipos de datos

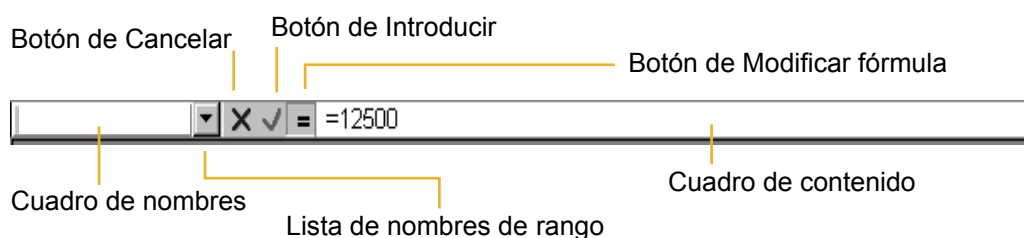
Los datos que se pueden introducir en una Hoja de cálculo, pueden ser de los siguientes tipos:

- Texto
- Valores
- Fórmulas
- Valores lógicos (VERDADERO o FALSO)

Introducir datos

En cada celda de la hoja de cálculo, se puede introducir un dato, sea éste un texto, número o fórmula. Para ello, siga los siguientes pasos:

La figura siguiente nos muestra los elementos que constituyen la Barra de Fórmulas, algunos de los cuales sólo se visualizan en el momento de editar un dato:



- El **Cuadro de nombres** indica la celda activa o, lo que es lo mismo, la celda donde actualmente esté situado el cursor.
- La **Lista de nombres de rangos** facilita el acceso a dichos rangos y el uso de los mismos en la confección de fórmulas y funciones.
- El Botón **Cancelar** anula el ingreso que esté realizando (equivale a la tecla **Esc**). Este botón solo se visualiza cuando se está introduciendo o modificando un dato.
- El botón **Modificar fórmula** facilita la modificación de la fórmula o función que está editando.
- El **Cuadro de contenido** muestra el contenido de la celda activa.




1. Sitúe el cursor en la celda donde desea introducir el dato.
2. Teclee el dato
3. Para terminar, haga clic sobre el botón **Introducir** de la barra de fórmulas o, si no, pulse **Enter**.

Cuando se ha introducido un dato en una celda, éste último puede reemplazarse por otro, solamente situándose en la celda y tecleando el nuevo dato.

Editar un dato

También puede modificarse el dato contenido en una celda sin necesidad de reescribirlo enteramente. Para ello:



1. Haga doble clic sobre la celda o, de lo contrario, pulse **F2**. Excel visualizará el cursor (en forma de barra) al final del dato y el indicador **Modificar** en la Barra de Estado.
2. Proceda a la corrección del dato a través de las siguientes teclas:
 - **←, →, ↑, ↓, Ctrl+←, Ctrl+→, Inicio, Fin, Ctrl+Inicio, Ctrl+Fin**, para desplazar el cursor en la Barra de Fórmulas.
 - **Retroceso**, para borrar el carácter situado a la izquierda del cursor, o **Supr** para borrar el carácter situado a la derecha del cursor.
 - **Ctrl+Supr**, para borrar los caracteres desde la posición del cursor hasta el final de la línea.
 - Para insertar nuevos caracteres sitúese en la posición apropiada y tecléelos. Para sustituir directamente los caracteres existentes por nuevos, oprima la tecla **Insert** para pasar al modo sobrescribir. Para volver luego al modo normal de inserción, oprima de nuevo la tecla **Insert**.
 - **Ctrl+[;]**, para insertar la fecha actual en la posición donde se encuentra el cursor.
 - **Ctrl+[:]**, para insertar la hora actual en la posición donde se encuentra el cursor.
3. Para terminar, haga clic sobre el botón **Introducir** de la barra de fórmulas, o bien pulse **Enter**. En realidad, el contenido de la celda no se modifica hasta que se seleccione el botón **Aceptar** por lo que, si cambia de opinión, siempre se puede pulsar el botón  **Cancelar**. Pulsando la tecla **Esc** la celda quedará tal como estaba.

La edición de una celda también puede hacerse sobre la Barra de Fórmulas en lugar de hacerlo sobre la celda en cuestión. Para lo cual, con el cursor situado sobre la celda que desee editar, haga clic sobre el contenido en el **Cuadro de contenido** de la Barra de Fórmulas. A partir de allí, el proceso es el mismo al descrito anteriormente.

Texto



Un dato de tipo **texto** puede contener cualquier serie de caracteres, hasta un máximo de 32.000 caracteres.

Un texto que no ocupe todo el ancho de la celda aparece por defecto alineado **a la izquierda** de ésta.

Cualquier secuencia de números mezclados con otros caracteres se tomará como un texto. Por ejemplo, el texto **58+18** se interpretará como un texto y no como la suma de 58 más 18.



Si en una celda se introduce un texto largo, parte del mismo aparecerá sobre las celdas de su derecha, aunque el texto estará realmente guardado en la celda donde se introdujo y en ninguna otra. Si la celda de la derecha está ocupada, el texto aparecerá truncado, pero en ningún caso se debe pensar que se ha borrado parte del mismo; simplemente está “ocultado” por la celda a su derecha.

Valores



Un **Número** puede tener cualquier dígito del **0** al **9**, o cualquiera de los siguientes símbolos, aunque estos últimos son parte del llamado “formato numérico”:

- Signo + ó – delante del número para indicar positivo (establecido por defecto) o negativo. Por ejemplo: -69.
- Paréntesis que indican un número negativo. Ejemplo (50) equivale a – 50.
- Puntos de mil (.) y coma (,) decimal. Ejemplo: 1.535.265,75
- Signo / para indicar una fracción. Por ejemplo 1/4, que equivale a 0,25.
- Símbolo % detrás del número para indicar porcentaje.
- \$ detrás de un número para indicar dólares u otra moneda con ese signo. Por ejemplo 77 \$
- Letra E para indicar potencias de 10. Ejemplo: 4E3 representa 4 por 10^3 , es decir, 4.000.

Un número que no ocupe todo el ancho de la celda aparece por defecto alineado **a la derecha** de ésta.

Fechas y horas



Para **Microsoft Excel** una fecha es en realidad un número que representa los días transcurridos desde el 1º de enero de 1900 hasta una fecha determinada (máximo hasta el 31 de diciembre de 9.999). Lo mismo ocurre con la hora.

Para introducir una fecha u hora en una celda, deberá escribirla en uno de los siguientes formatos, sin anteponer el signo igual (=)

FORMATO	EJEMPLO
d/m	5/12 (supone el año actual)
d/m/aa	5/12/12
d-mmm	5-Dic (supone el año actual)
d-mmm-aa	5-Dic-12
mmm-aa	Dic-12(supone el Día 1)
hh:mm	13:30 (supone 0 segundos)
hh:mm:ss	13:30:45
hh:mm am/pm	01:30 PM
hh:mm:ss am/pm	01:30:45 PM

Fórmulas

Una de las principales características de la hoja de cálculo, es la de operar con los datos introducidos en ella, relacionándolos a través de las **Fórmulas**.



Una fórmula admite hasta un máximo de 1.024 caracteres y habitualmente está compuesta por valores, operadores y variables (direcciones de celda), así como paréntesis y funciones.

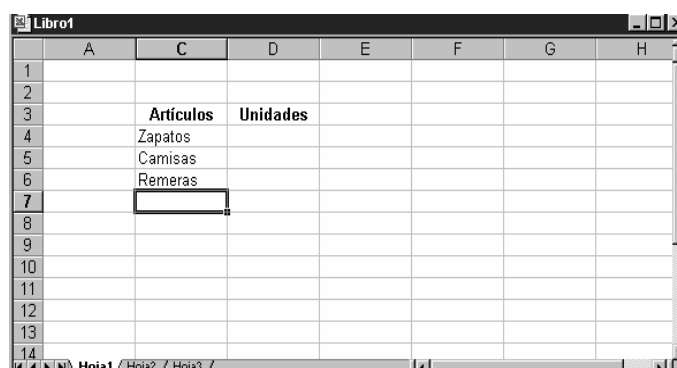
Dada la importancia de este tema, merece su propia lección en forma detallada.

Introducir textos repetidos en columnas

Si tiene que introducir textos en la celda de una misma columna y éstos se repiten con frecuencia, Excel 2003 le facilita esta labor rellenando automáticamente las celdas sin nada más que teclear los primeros caracteres de la entrada.



Por ejemplo, veamos el caso siguiente:



	A	C	D	E	F	G	H
1							
2							
3		Artículos	Unidades				
4		Zapatos					
5		Camisas					
6		Remeras					
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							

Como podemos ver en este sencillo ejemplo, hay una columna de textos en la que aparecen tres artículos: zapatos, camisas y remeras. Si en la siguiente fila de la columna se tuviera que repetir un artículo de los ya introducidos (por ejemplo, zapatos), notará que al teclear el primer carácter de ese texto (la letra "z") aparece automáticamente el resto del texto, debido a su coincidencia con alguno de los textos introducidos anteriormente en la misma columna.

Si el texto que aparece es justo el que deseaba introducir, pulse **Enter** para pasar a la celda de abajo y seguir introduciendo nuevos artículos. En el caso contrario, siga tecleando el resto de los caracteres con los que desaparecerá la entrada automática o pulse la tecla **Backspace** para eliminarla.



Otra manera de introducir textos repetidos en una columna consiste en visualizar una lista con los textos ya introducidos, de forma que se pueda seleccionar con ella la nueva entrada. Para ello siga estos pasos:

1. Ubíquese en una celda vacía de la columna donde se encuentran los textos que desea repetir.
2. Pulse **Alt+↓** y aparecerá una lista como la siguiente:

Seleccione en la lista el texto que desea repetir.

3. Pulse **Enter** para acceder a la celda de abajo y continúe incorporando nuevos textos.



	A	B	C
1			
2			
3		Artículos	Unidades
4		Zapatos	
5		Camisas	
6		Remeras	
7			
8		Camisas	
9		Remeras	
10		Zapatos	

Otra forma de visualizar la lista de textos ingresados anteriormente es haciendo clic con el botón derecho del mouse sobre la celda donde se desea ingresar el nuevo texto y, en el menú desplegable que se visualiza, seleccionar la opción **Elegir de la lista**. Aparecerá la lista de los textos que ha ingresado anteriormente, luego seleccione en la lista el texto que desea repetir y pulse **Enter** para acceder a la celda de abajo para luego continuar introduciendo nuevos textos.

Formatos de celda



Bajo el nombre de **Formatos de celdas** se agrupa toda una serie de opciones que tienen que ver con la visualización de los datos contenidos en dichas celdas, como ser: el aspecto de los datos numéricos, la alineación de los datos, el tamaño y tipo de letra, las líneas de los bordes de las celdas seleccionadas, el color y trama del fondo, etc.

Todas estas opciones aparecen agrupadas en un único cuadro de diálogo, que incorpora el concepto de ficha como se muestra en la figura siguiente:



Como se aprecia en la parte superior de este cuadro de diálogo, aparecen una serie de solapas o pestañas que le confieren el aspecto de un clásico fichero.

Al hacer clic sobre cualquiera de esas pestañas, aparecen nuevas opciones en la superficie del cuadro de diálogo, como si hubiera elegido una nueva ficha del fichero.

Más adelante, iremos describiendo en forma detallada las opciones incluidas en cada una de las solapas de este cuadro de diálogo:

Alineación de datos

Como ya se ha visto anteriormente, al ingresar datos en una celda de la hoja, los mismos aparecen por defecto alineados a la izquierda (si son textos) o a la derecha (si son valores) dentro del ancho visual de la celda.

En Microsoft Excel es posible modificar la alineación de todo un rango de celdas que contengan cualquier tipo de dato, ya sean textos o valores (o sea, números o valores constantes o resultantes de una fórmula).




Para eso, proceda de la siguiente manera:


1. Seleccione el rango de celdas cuyos datos se desean alinear.
2. Despliegue el menú **Formato** y seleccione la opción **Celdas**.
3. Haga clic sobre la solapa **Alineación** y aparecerá el siguiente cuadro de diálogo:



4. Despliegue la lista **Horizontal** y seleccione alguna de las opciones siguientes:

- **General:** es la opción por defecto (valores a la derecha, textos a la izquierda y valores lógicos y de error centrados).


- **Izquierda:** alinea los datos a la izquierda. Equivale al botón  **Alinear a la izquierda** de la barra de herramientas **Formato**. Cuando se elige esta opción, se activa el cuadro de texto **Sangría** que permite aplicar una sangría por la izquierda con una cantidad determinada de caracteres.

- **Centrar:** centra los datos. Equivale al botón  **Centrar en la celda** de la barra de herramientas **Formato**.

- **Derecha:** alinea los datos a la derecha. Es equivalente al botón  **Alinear a la derecha** de la barra de herramienta **Formato**.

- **Rellenar:** repite el contenido de la celda en todo el ancho de la misma.

- **Justificar:** divide en varias líneas de texto que sobrepasan el ancho de la celda, y alinea tanto a la izquierda como a la derecha de la celda.

- **Centrar en la selección:** centra los datos horizontalmente dentro del rango que se seleccione. Equivale al botón de la barra de herramientas **Formato**. 

5. Seleccione uno de los botones de la opción del apartado **Vertical** para alinear los datos a lo alto dentro de las celdas:

- **Superior:** sitúa los datos en la parte superior de la celda.

- **Centrar:** sitúa los datos entre los bordes superior e inferior de las celdas.

- **Inferior:** sitúa los datos en la parte inferior de la celda.

- **Justificar:** justifica los datos verticalmente dentro de las celdas.

6. En el apartado **Control del texto**, active (o desactive) las siguientes casillas de verificación:

- **Ajustar texto:** se activa esta casilla para conseguir que los textos largos aparezcan en varias líneas dentro de la misma celda.

- **Reducir hasta ajustar:** se activa esta casilla para conseguir que el tamaño de los caracteres se reduzcan cuando se disminuya el ancho de la celda.

- **Combinar celdas:** active esta casilla para conseguir que las celdas seleccionadas se fusionen en una sola. Si estas celdas contuvieran datos, sólo permanecerá el dato de la celda superior izquierda del rango seleccionado.

7. En el apartado **Orientación** podrá girar el texto dentro de la celda o conseguir que aparezca en sentido vertical.

8. Por último, haga clic sobre el botón **Aceptar**.

Formatos numéricos

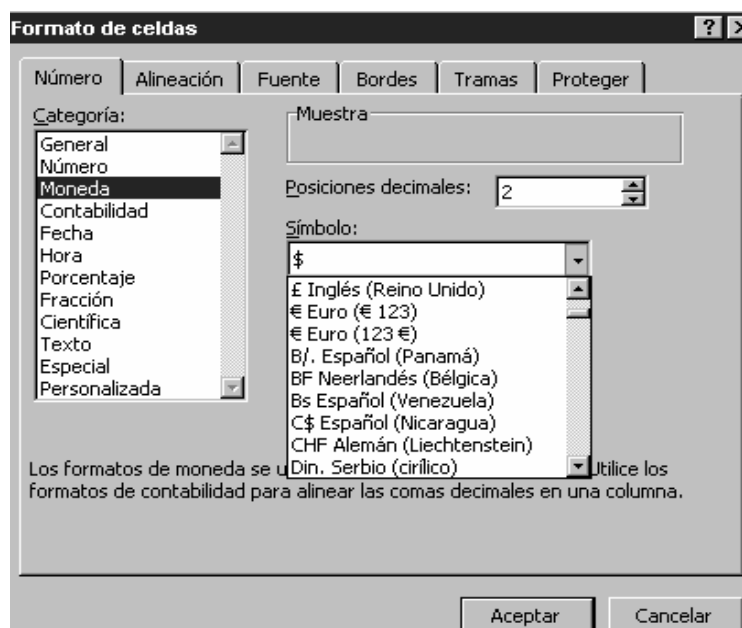


Microsoft Excel permite modificar la forma en que se visualizan los valores (tanto los números constantes como los resultados de fórmulas) en la hoja, operación que se conoce con el nombre de formato numérico.



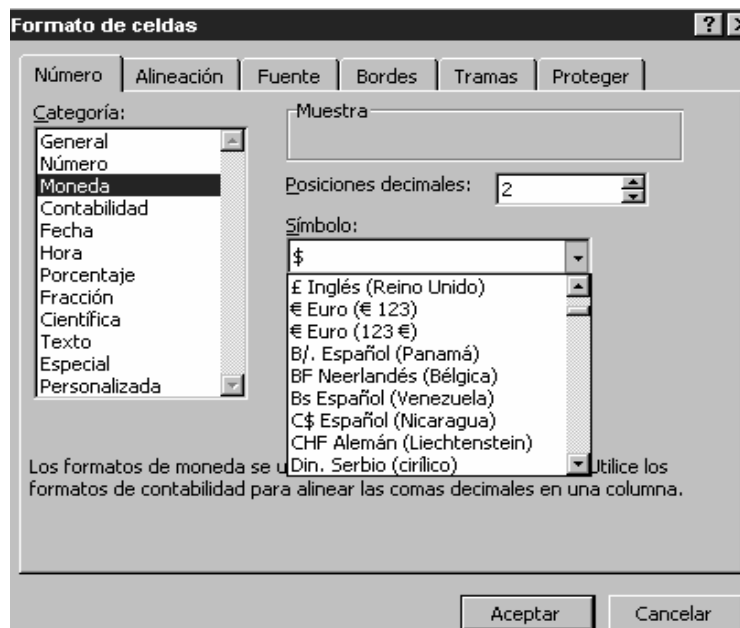
Para dar formato numérico a un rango de celdas deberá realizar los siguientes pasos:

1. Seleccionar el rango de celdas a formatear.
2. Desplegar el menú **Formato** y seleccionar la opción **Celdas**.
3. Hacer clic sobre la solapa **Número**. Luego aparece el siguiente cuadro de diálogo:



4. En la lista **Categorías**, seleccione una categoría de formato. Al hacerlo, en el apartado **Muestra** se visualizará el aspecto de las celdas al aplicar dicho formato.

5. Según la categoría que seleccione, aparecerán otros elementos en el cuadro de diálogo. Por ejemplo, si elige la categoría **Fecha**, aparecerá una lista **Tipo** que le permitirá seleccionar un formato específico de fecha. Si el formato elegido es **Moneda** deberá elegir el símbolo de la moneda del país que desee (la versión Microsoft Excel 2003 incluye la moneda EURO entre otras), y la cantidad de decimales que deberá llevar el número, por ejemplo:



6. Por último, hacer clic en el botón **Aceptar** y el número introducido quedará formateado de la siguiente forma:

	A	B	C	D
1				
2		\$ 100,00		
3				
4				

Cabe destacar que la opción de mostrar un número con una determinada cantidad de decimales, no implica que éste se modifique realmente, sino que simplemente es una manera de visualizarlo, permaneciendo su valor original guardado en la celda para realizar cálculos posteriores de ser necesario.

Otra forma de asignar los formatos más habituales, consiste en utilizar los botones de selección de estilos de la barra de herramientas **Formato**.

Si una celda tiene establecido un formato determinado y no contiene dato alguno, al introducir un dato en ella, éste se verá con el formato correspondiente. Es decir que se pueden formatear las celdas antes o después de introducir los datos en ellas.

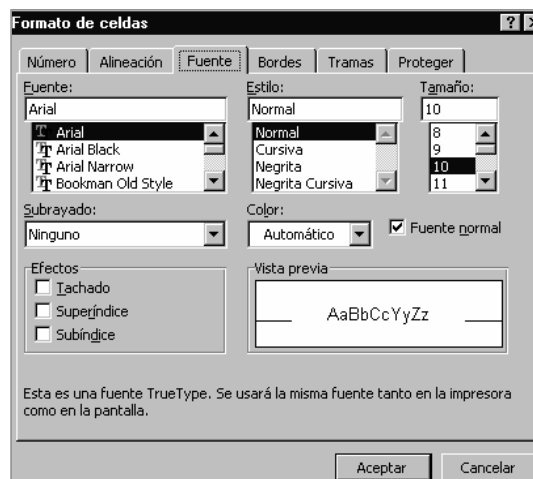
Fuentes, tamaños y estilos

Microsoft Excel permite utilizar diversos tipos de letra (fuentes), cada uno de los cuales se podrá visualizar en diferentes tamaños. Por otra parte también podrá aplicárseles distintos atributos (negritas, cursivas, subrayado, etc.)



Para cambiar la fuente, el tamaño o el estilo de un rango de celdas se deben seguir los siguientes pasos:

1. Seleccionar el rango que desea cambiar.
2. Desplegar el menú **Formato** y seleccione la opción **Celdas**.
3. Hacer clic sobre la pestaña **Fuente**. Luego aparecerá el siguiente cuadro de diálogo:
4. En el cuadro de lista **Fuente**, seleccionar el tipo de letra que desea (o teclee directamente su nombre en el cuadro de texto correspondiente). También se puede acceder a la lista **Estilo** para seleccionar uno de los estilos para la fuente.
5. En el cuadro de lista **Tamaño**, seleccionar la altura en puntos para el tipo de letra seleccionado (o bien teclear la altura en el cuadro de texto correspondiente).



Los tipos de letra disponibles en la lista no dependen de Excel, sino de Windows. Observe que en el cuadro **Vista Previa** aparece un ejemplo del tipo de letra seleccionado.

El símbolo **T** a la izquierda de las fuentes indica que son fuentes **True Type** de Windows, escalable desde **8 a 72** puntos de altura.

6. La lista desplegable **subrayada**, permite aplicar alguno de los siguientes tipos de subrayado: **Simple**, **Doble**, **Simple contabilidad** y **Doble contabilidad**.
7. Si lo desea puede utilizar la lista desplegable **Color** para seleccionar el color del texto. La opción **Automático** establece el color por defecto.
8. En el apartado **Efectos**, hay tres casillas de verificación para aplicar respectivamente los atributos de **Tachado**, **Superíndice** y **Subíndice**.
9. Para finalizar, hacer clic sobre el botón **Aceptar**.

Si desea restablecer el tipo, tamaño, estilos y color estándar de letra para un rango seleccionado, sólo deberá activar la casilla de verificación **Fuente Normal**.

Para aplicar fuentes, tamaños y estilos de una forma más rápida, la Barra de herramientas **Formato** posee también los siguientes botones:

Lista desplegable de Fuentes

Aplica el estilo subrayado

Lista desplegable de tamaños

Paleta de colores para la fuente

Aplica el estilo negrita

Aplica el estilo cursiva









Antes de utilizar estas herramientas, deberá seleccionar el rango sobre el que desea actuar.

Bordes


A fin de mejorar la presentación de los datos, Microsoft Excel incorpora también la posibilidad de visualizar una línea o borde alrededor de las celdas.



Para ponerle bordes a las celdas de un rango, proceda de la siguiente forma:

1. Seleccione el rango al que desea aplicar bordes.
2. Despliegue el menú **Formato** y seleccione la opción **Celdas**.
3. Haga clic en la pestaña **Bordes**. Aparecerá el siguiente cuadro de diálogo:
4. En el apartado **Preestablecidos**, seleccione el tipo de borde deseado (Ninguno, Contorno y Exterior).
5. En el apartado **Línea**, seleccione el estilo y el grosor que desee.
6. En la lista desplegable **Color**, seleccione el color para los bordes de las celdas.
7. Si los bordes preestablecidos no cubren sus necesidades, acceda al apartado **Borde** y utilice uno o varios de los siguientes botones:
 - Traza un borde por la parte superior del rango seleccionado. 
 - Traza un borde por las líneas horizontales interiores del rango seleccionado. 
 - Traza un borde por la parte inferior del rango seleccionado. 
 - Traza una línea diagonal ascendente que atraviesa todas las celdas del rango seleccionado. 
 - Traza un borde por la parte izquierda del rango seleccionado. 
 - Traza un borde por las líneas verticales interiores del rango seleccionado. 
 - Traza un borde por la parte derecha del rango seleccionado. 
 - Traza una línea diagonal descendente que atraviesa todas las celdas del rango seleccionado. 
8. Por último, haga clic sobre el botón **Aceptar**.



En la Barra de Herramientas **Formato** existe el botón  **Bordes** que permite cambiar los bordes del rango seleccionado de una forma más rápida.

Tramas

Para que el interior de las celdas tenga un sombreado o trama con características específicas debe proceder como sigue:



1. Seleccione el rango de celdas al que desea dotar de sombras o tramas.
2. Despliegue el menú **Formato** y seleccione la opción **Celdas**.
3. Haga clic en la pestaña **Tramas**. Aparecerá el cuadro de diálogo siguiente:
4. Seleccione el color de fondo para las celdas
5. Si desea una trama, despliegue la lista **Trama** y seleccione una trama y un color para la trama. En el cuadro **Muestra** se visualiza un ejemplo del aspecto conseguido.
6. Por último, haga clic sobre el botón **Aceptar**.



En la Barra de Herramientas **Formato** está incluido el botón que permite asignar un color para las celdas de una forma más rápida.

Proteger

Para bloquear u ocultar un rango de celdas, deberá seguir los siguientes pasos:



1. Seleccionar el rango de celdas que desee proteger u ocultar fórmulas.
2. Desplegar el menú **Formato** y seleccionar la opción **Celdas**.
3. Hacer clic sobre la pestaña **Proteger**. Aparecerá el cuadro de diálogo siguiente:
4. En la casilla de verificación correspondiente podrá elegir si desea el rango oculto o bloqueado.
5. Por último, hacer clic sobre el botón **Aceptar**.

Operaciones con columnas

No siempre los datos que se introducen en una celda se ajustan al ancho visual que por defecto presenta la columna correspondiente. Microsoft Excel permite modificar dicho ancho para que se visualicen todos los caracteres de los datos contenidos en las celdas de una columna.

Por otra parte, es posible conseguir que algunas columnas de la hoja no se visualicen, y por supuesto, tampoco se impriman.


A continuación se detallan cada una de estas opciones.

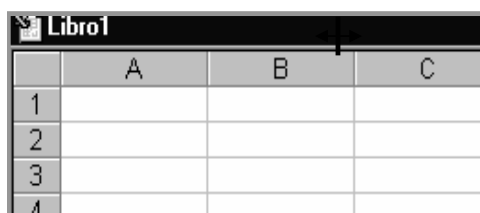
Ancho de columna

Cuando un texto excede el ancho de la celda que lo contiene, parte del mismo se visualiza sobre las celdas de su derecha siempre que éstas se encuentren vacías, pero cuando un número o resultado de una fórmula excede el ancho de la celda que lo contiene, automáticamente aparece el valor en formato científico o se ve una serie de numerales (#####)

Para modificar el ancho de la columna, deberá hacer lo siguiente:



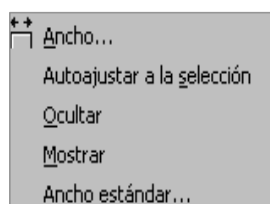
1. Sitúe el puntero del ratón en el separador vertical de la parte derecha de la columna dentro de la barra de indicadores (letras) de columna. En esta situación, el puntero del ratón cambia su aspecto a 
2. Arrastre hacia la derecha o a la izquierda para aumentar o disminuir el ancho de la columna respectivamente. Un pequeño recuadro en la parte superior, irá indicando el ancho de columna en caracteres.
3. Cuando haya alcanzado el ancho adecuado, suelte el botón del ratón.



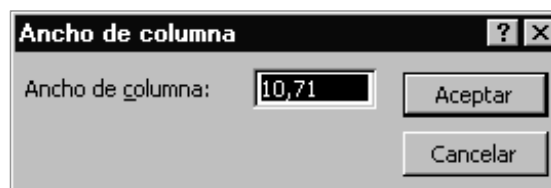
	A	B	C
1			
2			
3			
4			

Otra forma de cambiar el ancho, es mediante la opción **Columna** del menú **Formato**. Para ello haga lo siguiente:

1. Sitúe el cursor en cualquiera de las celdas pertenecientes a la columna cuyo ancho desea modificar o bien, si desea cambiar el ancho de varias columnas a la vez, seleccione un rango que incluya al menos una celda de cada una de dichas columnas.
2. Despliegue el menú **Formato** y seleccione la opción **Columna**, con lo cual aparecerá el siguiente submenú:



Seleccione **Ancho** y se visualizará el siguiente cuadro de diálogo:



3. En el cuadro de texto **Ancho de columna**, aparece el ancho de la columna actual en caracteres. Teclee el ancho que desee entre 0 y 255 caracteres, teniendo cuidado en utilizar el signo **coma** del teclado alfabético para separar enteros de decimales.
4. Para terminar, haga clic sobre el botón **Aceptar**.

Ajustar al dato más largo

También es posible fijar el ancho de las columnas en función de la longitud del dato más largo contenido en ellas. Para ello:



1. Seleccione por completo todas las columnas en función de cuyos datos desea cambiar el ancho de columna.
2. Sitúe el puntero del ratón en el separador vertical de la parte derecha de la columna (o en cualquiera de las columnas seleccionadas) dentro de la barra de indicadores (letras) de columna.
3. Haga doble clic, con lo que automáticamente cambiará el ancho de las columnas de forma que quepa justo el dato más largo contenido en cada una de ellas.

Otra forma de ajustar el ancho al dato más largo, es mediante la opción **Columna** del menú **Formato**. Para ello:

1. Seleccione las celdas en función de cuyos datos desea cambiar el ancho de la columna.
2. Despliegue el menú **Formato** y seleccione la opción **Columna**.
3. Seleccione la opción **Ajustar a la selección**.

Ocultar columnas

Es posible ocultar una columna de la hoja de cálculo con el fin que no se visualice ninguno de los datos incluidos en ella y que tampoco se impriman los mismos. Para ocultar los datos, deberá lograr que el ancho sea cero de la siguiente forma:



1. Si desea ocultar varias columnas a la vez, seleccione por completo dichas columnas.
2. Sitúe el puntero del ratón en el separador vertical de la parte derecha de la columna (o cualquiera de las columnas seleccionadas) dentro de la barra de indicadores (letras) de columna.
3. Arrastre el separador vertical hacia la izquierda hasta que, en el recuadro indicador del ancho, aparezca el mensaje **Ancho: 0,00**.

Otra forma de ocultar columnas es mediante la opción **Columna** del menú **Formato**. Para ello:

1. Sitúe el cursor en cualquiera de las celdas pertenecientes a la columna que desea ocultar o bien, si se desea ocultar varias columnas a la vez, seleccione un rango que incluya por lo menos una celda de cada una de dichas columnas.
2. Seleccione la opción **Columna** del menú **Formato**.
3. Seleccione la opción **Ocultar**.

Visualizar columnas

Para visualizar columnas ocultas, proceda de la siguiente forma:



1. Seleccione por completo las columnas adyacentes a ambos lados de las ocultas.
2. Sitúe el puntero del ratón ligeramente a la derecha del separador vertical derecho de la columna situada a la izquierda de las ocultas.
3. Arrastre el separador vertical hacia la derecha para visualizar las columnas ocultas y darles el ancho adecuado.

Otra forma para visualizar columnas es a través de la opción **Columna** del menú **Formato**, para lo cual:

1. Seleccione un rango que incluya por lo menos una celda de las columnas adyacentes a ambos lados de las columnas ocultas, o bien mediante la opción **Ir a** (tecla **F5**).
2. Despliegue el menú **Formato** y seleccione la opción **Columna**.
3. Seleccione la opción **Mostrar**.

Operaciones con filas

Con respecto a las filas, se pueden realizar operaciones análogas a las que acabamos de explicar para las columnas, o sea cambiar la altura de una fila, ocultar filas y visualizar filas.

Altura de fila



Para modificar la altura de una fila se deberá hacer lo siguiente:

1. Si desea cambiar la altura de varias filas a la vez, seleccione completamente todas las filas.
2. Ubique el puntero del ratón en el separador horizontal de la parte inferior de la fila (o cualquiera de las filas seleccionadas) dentro de la barra de indicadores (números) de fila.
4. Arrastre el ratón hacia arriba o hacia abajo para aumentar o disminuir la altura de la fila respectivamente. Un pequeño recuadro en la parte superior, le irá indicando la altura de la fila en puntos.
5. Cuando haya alcanzado la altura adecuada, suelte el botón del ratón.

Otra forma de modificar la altura es mediante la opción **Fila** del menú **Formato**. Para ello deberá hacer lo siguiente:

1. Sitúe el cursor en cualquiera de las celdas pertenecientes a la fila cuya altura desea modificar.
2. Seleccione la opción **Fila** del menú **Formato**.
3. Seleccione la opción **Alto**. Aparecerá el siguiente cuadro de diálogo:
4. En el cuadro de texto **Alto de fila** aparece el alto de la fila actual en puntos de letra. Teclee el alto que desee entre 0 y 409 puntos.
5. Para terminar, haga clic sobre el botón **Aceptar**.

Altura automática

Una vez modificada la altura de una fila, es posible ajustar su altura a la del dato de mayor tamaño que en ella se encuentre. Para ello deberá realizar los siguientes pasos:



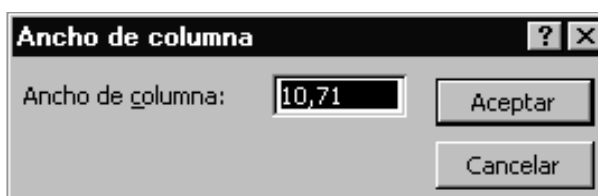
1. Sitúe el cursor en cualquiera de las celdas pertenecientes a la fila cuya altura se desea restablecer.
2. Despliegue el menú **Formato** y seleccione la opción **Fila**.
3. Seleccione la opción **Autoajustar**.

Otra forma de automatizar la altura es con el ratón, para ello:

1. Seleccione por completo las filas en función de cuyos datos desea cambiar la altura de la fila.
2. Sitúe el puntero del ratón en el separador de la parte inferior de la fila (o cualquiera de las filas seleccionadas) dentro de la barra de identificadores (números) de fila.

- Haga doble clic, con lo que automáticamente cambia la altura de las filas de forma que quepa justo el dato de mayor tamaño de letra contenido en cada una de ellas.

Para **Ocultar filas** y **Visualizar filas**, los pasos a seguir son exactos a los de visualizar y ocultar columnas, explicados anteriormente, sólo que en lugar de trabajar con columnas se deberá hacer con las filas.



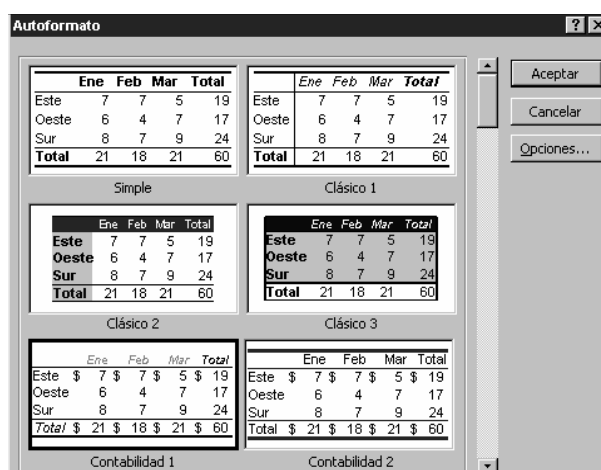
Autoformatos

Microsoft Excel dispone de una serie de formatos predeterminados que se pueden aplicar a todo un rango de celdas. Estos formatos detectan la estructura de los datos del rango seleccionados y formatean dicho rango en forma automática.



Para formatear automáticamente un rango de celdas se debe hacer lo siguiente:

- Seleccionar el rango de celdas que desea formatear, o simplemente hacer clic sobre una de las celdas del rango de datos (siempre que el rango de datos contenga sólo celdas contiguas)
- Desplegar el menú **Formato** y seleccionar la opción **Autoformato**. Aparecerá el siguiente cuadro de diálogo:



Elegir alguna de las opciones de formato que aparecen en la pantalla. Para seleccionarla se deberá hacer clic sobre la opción elegida.

- Para desactivar o activar alguna de las características del formato elegido, seleccionar el botón **Opciones** y el cuadro de diálogo se agrandará y quedará como sigue:
- Activar o desactivar la casilla de verificación correspondiente a cada una de las opciones que desee cambiar.

5. Por último hacer clic sobre el botón **Aceptar**.

Rangos



Un rango es cualquier conjunto de celdas contiguas.

Un rango puede estar constituido por un rectángulo de celdas de varias filas por varias columnas (incluso todas las celdas de una hoja), un rectángulo de varias celdas de una fila, un rectángulo de varias celdas de una columna o incluso una sola celda.

En Microsoft Excel se hace referencia a los rangos mediante la dirección de la celda de la esquina superior izquierda (a la que se llama Primera Celda del rango) y a la dirección de la celda inferior derecha (a la que se llama última celda del rango), y ambas separadas por dos puntos (:).



Por ejemplo:

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

El Rango de las celdas sombreadas es el rango **A1:C3**

Es importante señalar que el concepto de rango hace referencia a un grupo de una o más celdas, independientemente de que dichas celdas estén vacías o que contengan algún dato.

Seleccionar rangos

En la mayoría de las operaciones que se realizan en Microsoft Excel es necesario marcar o seleccionar un rango de celdas. A continuación se explican las distintas formas de señalar rangos.



Para seleccionar un rango proceda de la siguiente manera:

1. Sitúe el puntero del ratón sobre una de las esquinas del rango que desee señalar.
2. Haga clic y arrastre hasta marcar el rango que desea. El rango de celdas seleccionado quedará resaltado tal y como se aprecia en la siguiente figura:

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3		Ventas correspondientes al primer trimestre de 1997				
4						
5		Meses	Ingresos	Gastos	Beneficios	
6		Enero	100	50	50	
7		Febrero	964	190	774	
8		Marzo	400	230	170	
9		Total	1464	470	994	
10						

También se puede observar que la Celda Activa queda recuadrada en color claro.

Para seleccionar un rango de celdas mediante el teclado:



1. Sitúese en una de las celdas que sea esquina del rango que desea seleccionar.

2. Pulse la tecla **Mayús** y, sin soltarla, señale, mediante las teclas del cursor, el rango deseado, soltando finalmente la tecla **Mayús**, o bien, pulse **F8** para activar el modo Extender (indicador **EXT** en la barra de estado) y señale con las teclas del cursor el rango que desee, desactivando finalmente el Modo Extender presionando nuevamente la tecla **F8**.

Mientras se selecciona un rango, en la parte izquierda de la Barra de Fórmulas, aparece el tamaño del rango seleccionado en filas y columnas (excepto si se selecciona utilizando **F8**). Por ejemplo, **5Fx4C** que indica 5 filas por 4 columnas.

Selección múltiple



Microsoft Excel permite realizar una selección múltiple, que consiste en seleccionar simultáneamente varios rangos o celdas no adyacentes. Para ello:



1. Seleccione normalmente el primer rango de la selección múltiple.
2. Pulse la tecla **Ctrl** y, manteniéndola pulsada seleccione el siguiente rango de la selección múltiple.
3. Repita el paso 2 por cada nuevo rango que añada a la selección múltiple.

Para realizar una selección múltiple desde el teclado

1. Seleccione en forma normal el primer rango de la selección múltiple.
2. Pulse **Mayúsc+F8** para activar el Modo Agregar (indicador **AGR** en la Barra de Estado).
3. Seleccione el siguiente rango de la selección múltiple.
4. Repita los pasos 2 y 3 por cada nuevo rango que se añada a la selección.

Introducir datos en una selección



Para facilitar la introducción de datos en un rango determinado, se debe seleccionar primero el rango donde se va a teclear, y a continuación proceder a su introducción.

Para moverse dentro del rango seleccionado sin desactivar dicha selección pulse la tecla **Ctrl** y, manteniéndola pulsada, haga clic en la celda que desee.

Además del ratón, para moverse dentro de una selección, se dispone de estas opciones:

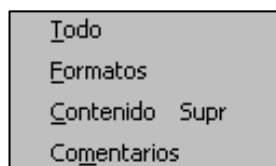
- **Enter** y **Mayúsc+Enter** para desplazarse una celda hacia abajo y hacia arriba respectivamente.
- **Tab** y **Mayúsc+Tab** para desplazarse una celda hacia la derecha y hacia la izquierda respectivamente.
- **Ctrl+[,]** para desplazarse a la celda de la siguiente esquina del rango seleccionado en sentido horario.

Borrar el contenido de un rango

Para borrar el contenido de las celdas de un rango proceda de la siguiente manera:



1. Seleccione el rango cuyos datos desea borrar.
2. Despliegue el menú **Edición** y seleccione la opción **Borrar**. Se despliega el siguiente submenú:

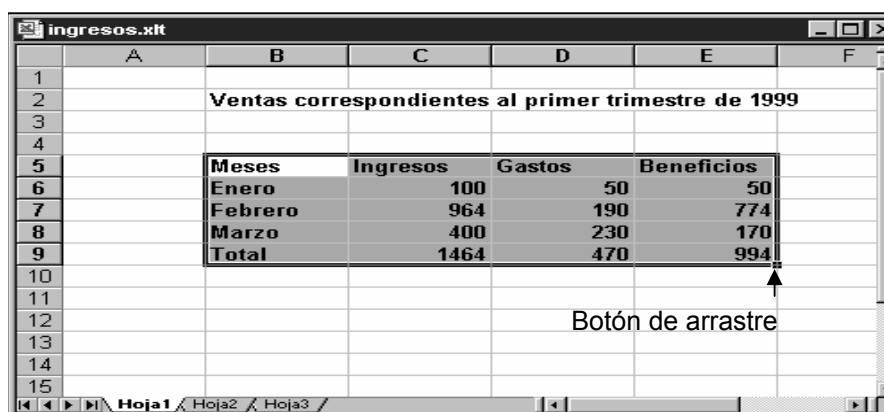


3. Seleccione alguna de las siguientes opciones:

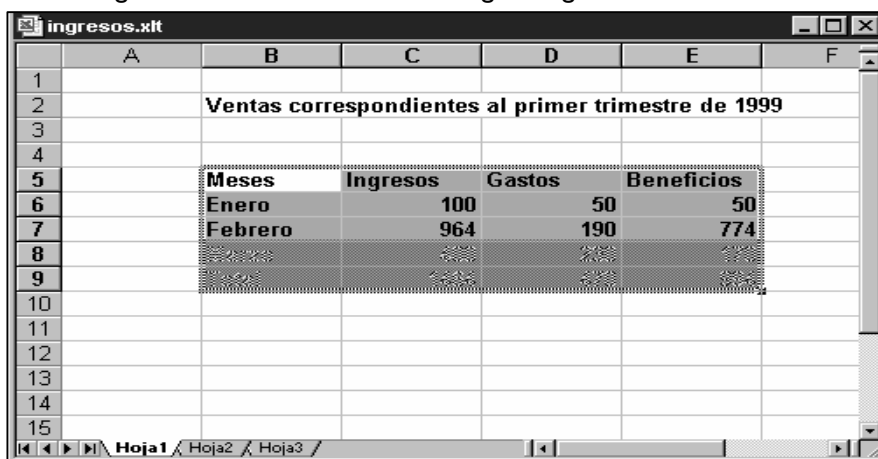
- **Todo**, para eliminar el formato, las fórmulas y los comentarios asociados a las celdas.
- **Formatos**, para eliminar el formato de las celdas.
- **Contenido**, para eliminar el contenido de las celdas. Esta opción equivale a pulsar la tecla **Supr** sin la necesidad de seleccionar el menú.
- **Comentarios**, para eliminar los comentarios asociados a las celdas.

También es posible borrar utilizando el ratón, para lo cual se debe hacer lo siguiente:

1. Seleccionar un rango que incluya las celdas a borrar.
2. Ubicar el puntero del ratón en el **Cuadro de llenado** o **Botón de arrastre** situado en la esquina inferior derecha del rango seleccionado.



3. Arrastre el botón de arrastre hacia la izquierda o hacia arriba (según corresponda) excluyendo de la selección actual tantas columnas o filas como desee borrar. Según se arrastre, las filas o columnas que se van a borrar se visualizarán en un color gris claro como lo muestra la figura siguiente:



Copiar rangos de celdas



Microsoft Excel nos permite copiar el contenido de un rango de celdas a otra zona de la hoja de cálculo, a otra hoja del mismo libro, o incluso a otro libro de trabajo. Esta operación es una de las más utilizadas, ya que duplica la información sin necesidad de volverla a escribir.

Aunque el procedimiento para copiar rangos es independiente del contenido de los mismos, los resultados obtenidos varían según sean Fórmulas o Textos y Números. En este apartado se describen los diferentes casos de copia suponiendo que las celdas del rango original contienen Textos o Números. Más adelante veremos qué ocurre cuando los contenidos son Fórmulas.



El procedimiento para copiar un rango de celdas consiste en:

1. Seleccione el rango que desea copiar (rango de origen)
2. Despliegue el menú **Edición** o el menú **Contextual** y seleccione la opción **Copiar**. Al hacerlo, una copia del rango origen se guarda en un área especial de almacenamiento llamado **Portapapeles**.
3. Sitúese en la celda a partir de la cual (hacia la derecha y hacia abajo) desea situar el resultado de la copia. Si en dicha zona existen datos, éstos se perderán.
4. Despliegue de nuevo el menú **Edición** o el **Menú contextual** y seleccione la opción **Pegar**. De esta forma el contenido del Portapapeles aparecerá en el rango destino.

Resumiendo, este procedimiento consiste en guardar en el portapapeles la información que desea copiar y luego hacer que se duplique en el lugar de destino. Desde luego que la información sigue permaneciendo en el portapapeles, pudiéndose repetirse los pasos **3** y **4** las veces que se necesite.



La copia de rangos a otro lugar, puede realizarse también mediante el teclado. En este caso, se procederá de la siguiente manera:

1. Seleccione el rango que desea copiar (rango de origen).
2. Pulse **Ctrl+C** o **Ctrl+Insert**.
3. Sitúese en la celda a partir de la cual (hacia la derecha y hacia abajo) desea situar el resultado de la copia. Si en dicha zona existen datos, éstos se perderán.
4. Pulse **Ctrl+V** o **Mayús+Insert**.

Copiar un rango utilizando los botones de acción rápida

El procedimiento anterior se puede simplificar aún más si, en lugar de seleccionar los comandos **Copiar** y **Pegar**, se utilizan los botones que se encuentran en la Barra de Herramientas **Estándar** para ese fin. El proceso será como el que sigue:



1. Seleccione el rango que desea copiar (rango de origen).
2. Haga clic sobre el botón **Copiar**. 
3. Sitúese en la celda a partir de la cual (hacia la derecha y hacia abajo) desea situar el resultado de la copia. Si en dicha zona existen datos, éstos se perderán.
4. Haga clic sobre el botón **Pegar**. 

Copia rápida (arrastrando)

Se pueden copiar rangos directamente sin más que arrastrarlos con el ratón:

1. Seleccione el rango que desea copiar (rango de origen).
2. Aproxime el puntero del ratón a uno de los bordes del rango seleccionado, hasta que tome forma de punta de flecha.
3. Pulse la tecla **Ctrl** (al lado del puntero aparecerá la un signo +), y sin soltarla, arrastre el recuadro de la selección hasta el lugar que desee, Mientras arrastra, Microsoft Excel mostrará un pequeño recuadro donde irá indicando el rango destino de la copia.
4. Finalmente suelte la tecla **Ctrl**.

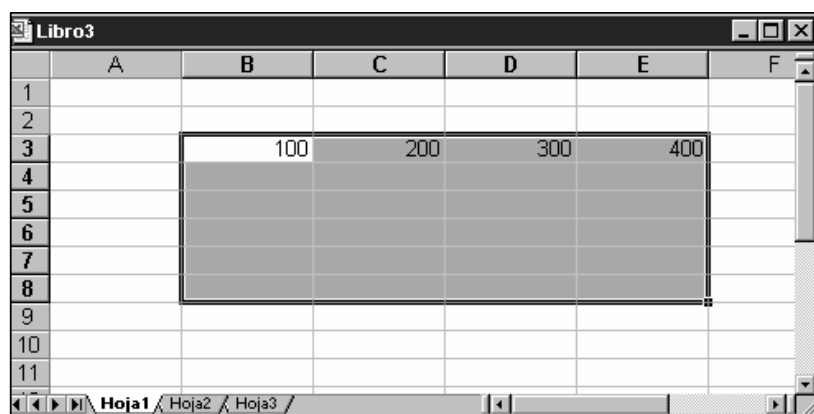
Si en el lugar de destino existen datos, éstos se perderán y serán sustituidos por los copiados. Si lo que desea es insertar los datos al copiarlos, debe mantener también pulsada la tecla **Mayús** en el paso 3 del procedimiento.

Copiar en celdas adyacentes

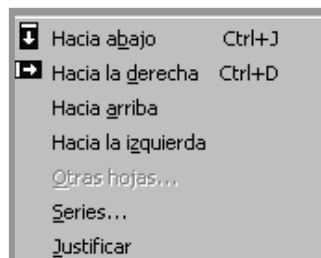
La opción **Rellenar** del menú **Edición**, permite entre otras cosas, copiar un rango que comprenda una o más celdas de una sola fila o columna, en filas o columnas adyacentes respectivamente.



Por ejemplo, supongamos que se desean copiar los datos contenidos en una fila a las cinco filas situadas por debajo de ella. El procedimiento será como sigue:



1. Seleccione un rango que comprenda tanto la fila que se desea copiar (rango de origen), como las cinco filas que constituyen el rango destino de la copia.
2. A continuación despliegue el menú **Edición** y seleccione la opción **Rellenar**. Se visualizará el siguiente submenú:



3. Seleccione la opción **Hacia abajo**.
4. Procediendo de manera similar se podrá copiar hacia arriba, hacia la derecha y hacia la izquierda.

También es posible copiar más rápidamente en celdas adyacentes utilizando el ratón. Para ello:

1. Seleccione el rango de los datos que desee copiar.
2. Ubique el puntero del ratón sobre el **Botón de arrastre** que aparece en la esquina inferior derecha del rango seleccionado. (El puntero tomará forma de +).
3. Arrastre el cuadro de llenado hasta señalar el rango donde se deseen copiar los datos.

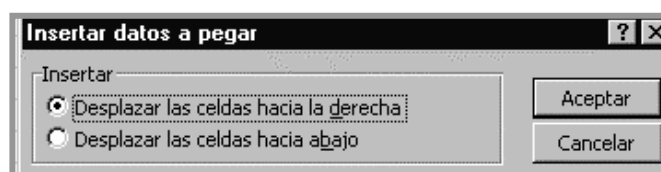
Con este método se puede copiar más de una fila o columna, pero en ese caso será necesario pulsar la tecla **Ctrl** durante el arrastre del cuadro de llenado, ya que de lo contrario creará una serie de datos en lugar de realizar la copia.

Insertar celdas al copiar

Como ya se comentó anteriormente, al realizar la copia de celdas y señalar un rango de destino que contenga datos, éstos se perderán. Sin embargo, también es posible realizar una copia, de forma que las nuevas celdas se inserten entre las ya existentes, desplazándose éstas adecuadamente y conservando sus datos. Para ello deberá llevar a cabo los siguientes pasos:



1. Seleccione el rango que desea copiar (rango de origen).
2. Despliegue el menú **Edición** o el menú **Contextual** y seleccione la opción **Copiar**.
3. Haga clic en la celda a partir de la cual se desea insertar la copia.
4. Despliegue el menú **Insertar** y seleccione la opción **Celdas copiadas** o bien seleccione **Insertar celdas copiadas** del menú **contextual**. Aparecerá el siguiente cuadro de diálogo:



Seleccione **Desplazar celdas hacia la derecha**, para que las nuevas celdas copiadas desplacen las celdas existentes hacia la derecha; o **Desplazar celdas hacia abajo**, para que las nuevas celdas copiadas desplacen las celdas existentes hacia abajo.

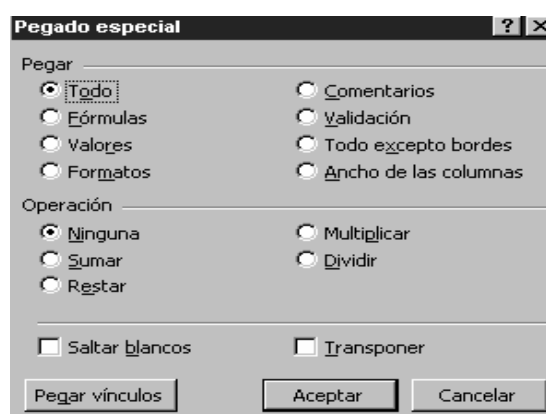
5. Para terminar haga clic sobre el botón **Aceptar**.

Pegado Especial

Dentro del menú **Edición** existe la opción de **Pegado especial** que permite realizar copias con ciertas particularidades. El procedimiento es el siguiente:



1. Seleccione el rango que desea copiar (rango de origen).
2. Despliegue el menú **Edición** o el menú **contextual** y seleccione la opción **Copiar**.
3. Seleccione el rango donde se desea realizar la copia.
4. Despliegue de nuevo el menú Edición o el menú contextual y seleccione la opción **Pegado especial**. Aparecerá el siguiente cuadro de diálogo:



Elija uno de los botones de opción del apartado **Pegar**.

- **Todo**: copia tanto el contenido de las celdas del rango de origen, como el formato y comentarios asociados (es lo mismo que sucede cuando se copia en forma normal)
- **Fórmulas**: copia el contenido de las celdas del rango de origen al de destino (si es texto, texto; si es número, número y si es fórmula, fórmula con sus direcciones relativas). Más adelante se volverá a ver este tema.

- **Valores:** copia el resultado que se visualiza en cada celda del rango de origen (si en una celda hay una fórmula, se copia el resultado y no dicha fórmula).
 - **Comentarios:** sólo copia los comentarios asociados a cada celda del rango origen.
 - **Validación:** copia las reglas de validación de las celdas del rango origen.
 - **Todo excepto bordes:** copia el contenido de las celdas y todo el formato con excepción de los bordes.
 - **Ancho de columnas:** copia solamente el ancho de la columna seleccionada y no su contenido.
5. Otra posibilidad es la de elegir alguno de los botones de opción del apartado **Operación**, que solamente afectan a las celdas con números o fórmulas y que dependen del botón de opción que se elija en el apartado **Pegar**:
- **Ninguna:** sustituye las celdas existentes por el rango de origen.
 - **Sumar:** suma el contenido de las celdas existentes con el de las celdas que se copian.
 - **Restar:** resta el contenido de las celdas existentes menos el de las celdas que se copian.
 - **Multiplicar:** multiplica el contenido de las celdas existentes por el de las celdas que se copian.
 - **Dividir:** divide el contenido de las celdas existentes entre el de las celdas que se copian.
6. También puede activar, si lo desea, las casillas de verificación:
- **Saltar blancos:** sólo copia las celdas del rango de origen no vacías, conservando los datos de las celdas del rango de destino que correspondan con celdas vacías del rango de origen.
 - **Transponer:** intercambia las filas con las columnas del rango de origen al copiar, transformando las fórmulas existentes en forma adecuada.
7. Para terminar, haga clic sobre el botón **Aceptar**.

Copiar Fórmulas



Al elaborar una fórmula, las direcciones de celdas que intervienen en la misma pueden indicarse de dos formas diferentes: relativa y absoluta.

Según el caso, el resultado de copiar dicha fórmula será diferente y este tema lo vamos a tratar más adelante.

Mover un rango

Es posible trasladar el contenido de un rango de celdas de un lugar a otro de la hoja. Para ello, hay que proceder de la siguiente forma:



1. Seleccionar el rango que se desea mover (rango de origen)
2. Desplegar el menú **Edición** o el menú **contextual** y seleccionar la opción **Cortar**, o hacer clic en el botón  **Cortar**.
3. Situar en la celda a partir de la cual (hacia la derecha y hacia abajo) desea que aparezcan las celdas del rango origen.
4. Desplegar de nuevo el menú **Edición** o el menú **contextual** y seleccionar la opción **Pegar**, o hacer clic en el botón  **Pegar**.

Importante: cuando se mueve un rango que contiene fórmulas, éstas se modifican de forma que sigan haciendo referencia a los mismos datos para los cuales fueron diseñadas.

También puede mover un rango, utilizando para ello las correspondientes pulsaciones de teclas, según el siguiente detalle:

1. Seleccione el rango que desea mover.
2. Pulse **Ctrl+X** ó **Mayús+Supr**.
3. Ubíquese en la celda a partir de la cual (hacia la derecha y hacia abajo) desea que aparezcan las celdas del rango origen.
4. Pulsar **Ctrl+V** o también **Mayús+Insert**.

Insertar Filas, columnas y celdas

Es posible insertar celdas, filas y columnas vacías en cualquier posición de la hoja de cálculo.

Ya que la inserción de filas y columnas se realiza de forma similar, a continuación se describen los procesos en forma conjunta.

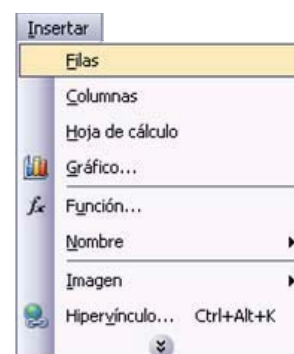
Insertar filas y columnas

Al insertar filas (o columnas), se desplazan hacia abajo (o hacia la derecha) los datos de todas las filas (o columnas) desde la celda activa hasta el final de la hoja. Para llevar a cabo el proceso se deberá proceder de la siguiente forma:



Para añadir una fila, seguir los siguientes pasos:

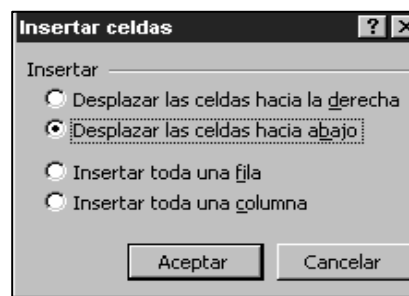
1. Seleccionar la fila sobre la que quiere añadir la nueva, ya que las filas siempre se añaden por encima de la seleccionada.
2. Seleccionar el menú Insertar.
3. Elegir la opción Filas.
4. Todas las filas por debajo de la nueva, bajarán una posición.



En caso de no tener seleccionada ninguna fila, Excel toma la fila donde está situado el cursor como fila seleccionada

También se puede utilizar el menú contextual, solo que al seleccionar la opción **Insertar** aparecerá el siguiente cuadro de diálogo:

Seleccione la opción **Insertar toda una fila** (o **Insertar toda una columna**) para insertar filas (o columnas) respectivamente y haga clic sobre el botón **Aceptar**.



También es posible insertar filas y columnas directamente con el mouse, para lo cual:

1. Seleccione toda la fila o columna a partir de la que desea insertar nuevas filas o columnas.
2. Sitúe el puntero del ratón en el botón de arrastre. El puntero tomará forma de +.
3. Pulse la tecla **Mayus** y manténgala presionada. Si ha seleccionado una fila, arrastre el **botón de arrastre** hacia abajo para insertar nuevas filas, si ha seleccionado una columna arrastre el **botón de arrastre** hacia la izquierda para insertar nuevas columnas.
4. Por último suelte la **tecla Mayús**.

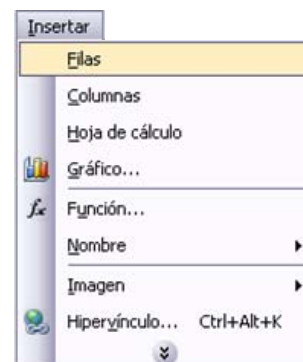
Insertar Filas


En muchas ocasiones, después de crear una hoja de cálculo, nos damos cuenta de que nos falta alguna fila entre los datos ya introducidos.



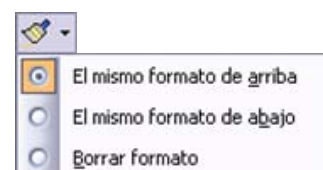
Para añadir una fila, seguir los siguientes pasos:

1. Seleccionar la fila sobre la que desea añadir una nueva (las filas siempre se añaden por encima de la seleccionada)
2. Seleccionar el menú Insertar.
3. Elegir la opción Filas.
4. Todas las filas, por debajo de la nueva, bajarán una posición.
5. En caso de no haber seleccionado ninguna fila, Excel tomará la fila donde está situado el cursor como fila seleccionada.



Cuando se insertan filas con un formato diferente al que existe por defecto, nos aparecerá el botón  para poder elegir el formato que debe tener la nueva.

Para elegir un formato u otro, hay que hacer clic sobre el botón y aparecerá el cuadro de la derecha desde el cual




podremos elegir si el formato de la nueva fila será el mismo que la fila de arriba, que la de abajo o sin formato.

Insertar celdas

También es posible insertar celdas vacías en la hoja de forma tal que se desplacen hacia la derecha o hacia abajo las celdas que existen en el lugar donde se insertarán las nuevas. Para ello hay que proceder de la siguiente forma:



1. Seleccionar el rango donde se desea insertar las nuevas celdas.
2. Desplegar el menú **Insertar** y seleccione la opción **Celdas**, o bien seleccione la opción **Insertar** del menú **contextual**. Aparece el cuadro de diálogo de la figura anterior.
3. Seleccionar el botón **Desplazar celdas hacia la derecha** o **Desplazar celdas hacia abajo** según hacia donde desee desplazar las celdas que existen en la hoja.
4. Por último, hacer clic sobre el botón **Aceptar**.
5. En forma análoga, cuando se insertan celdas con un formato diferente al que existe por defecto, se visualizará el botón  para poder elegir el formato que deberá tener la nueva celda.

Eliminar filas, columnas y celdas

Microsoft Excel también nos permite suprimir filas, columnas y celdas de la hoja. A continuación se describen los correspondientes procedimientos.

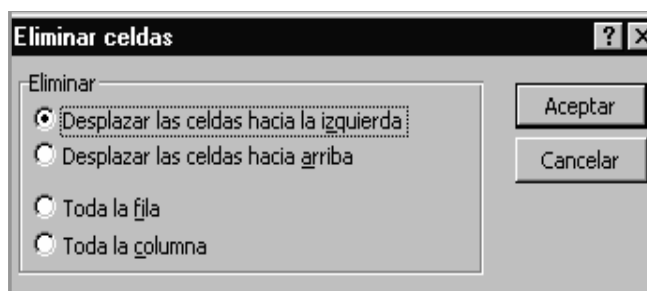
Eliminar filas y columnas

Es importante tener en cuenta que al suprimir filas y/o columnas se eliminan absolutamente todos los datos que contienen dichas filas o columnas y no sólo los que se visualizan en la pantalla en ese momento.



Para suprimir filas (o columnas) proceda de la siguiente forma:

1. Situar en cualquier celda de la primera fila (o columna) a partir de la cual se desea eliminar las filas (o columnas).
2. Seleccionar tantas celdas hacia abajo (o la derecha) como filas (o columnas) se deseen eliminar.
3. Seleccionar la opción **Eliminar** del menú **Edición** o del menú **contextual**. Luego aparecerá el siguiente cuadro de diálogo:



4. Seleccionar el botón de opción **Toda la fila** o **Toda la columna** para eliminar filas o columnas respectivamente.
5. Por último, hacer clic sobre el botón **Aceptar**.

También es posible suprimir filas o columnas utilizando el ratón, para lo cual se deberá hacer lo siguiente:

1. Seleccionar toda la fila o columna (o rango de filas o columnas) que se desea eliminar.
2. Ubicar el puntero del ratón en el **botón de arrastre** que aparece en la esquina inferior derecha del encabezado de las filas o columnas seleccionadas.
3. Con la tecla **Mayús** pulsada arrastrar el **botón de arrastre** hacia arriba si ha seleccionado filas o hacia la izquierda si ha seleccionado columnas, de tal forma que queden excluidas de la selección las filas o columnas que se desee eliminar.
4. Por último, soltar la tecla **Mayús**.

Eliminar celdas

También es posible eliminar celdas de la hoja, de forma tal que se desplacen hacia la izquierda o hacia arriba las celdas situadas a la derecha o debajo de las que se quiere eliminar. Para ello, proceda de la siguiente forma:



1. Seleccionar el rango de celdas que se desea eliminar.
2. Seleccionar la opción **Eliminar** del menú **Edición** o del menú **contextual**. Aparecerá el cuadro de diálogo de la figura anterior.
3. Seleccionar el botón de opción **Desplazar las celdas hacia la izquierda** o **Desplazar las celdas hacia arriba** según hacia donde se quieran desplazar las celdas situadas respectivamente a la derecha o debajo del rango que se quiere eliminar.
4. Por último, hacer clic sobre el botón **Aceptar**.

También es posible suprimir celdas utilizando el ratón, para lo cual deberá hacer lo siguiente:

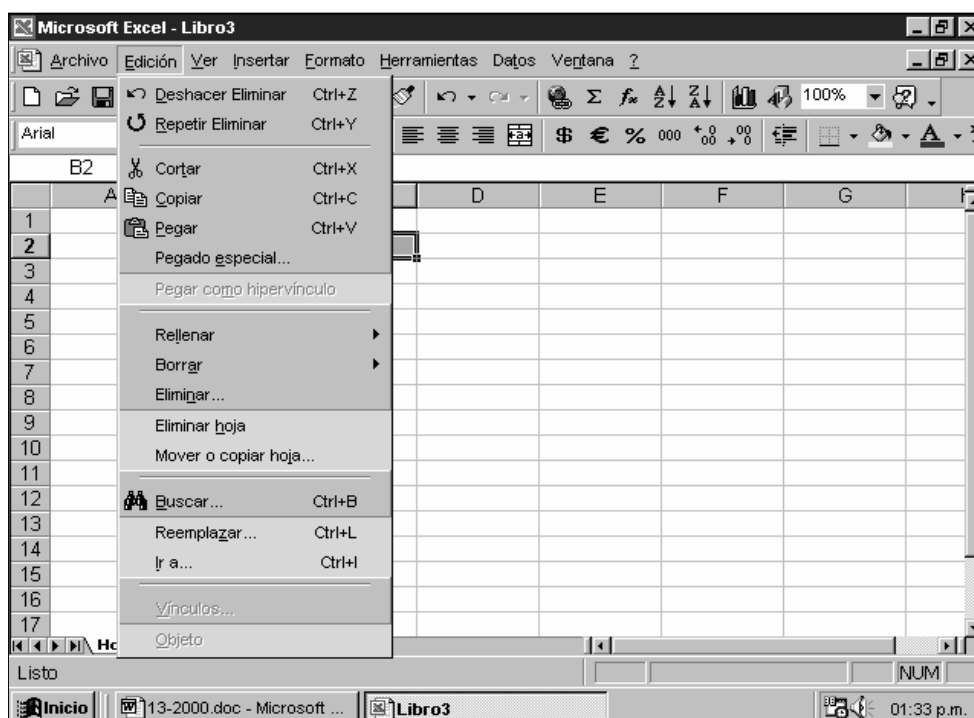
1. Seleccionar el rango de celdas que desea eliminar.

2. Ubicar el puntero del ratón en el **botón de arrastre** que aparece en la esquina inferior derecha del rango de celdas seleccionado.
3. Con la tecla **Mayús** pulsada arrastrar el **botón de arrastre** hacia arriba o hacia la izquierda de forma que queden excluidas de la selección actual tantas celdas como desea eliminar.
4. Por último, hacer clic sobre el botón izquierdo del ratón.

Deshacer



Excel nos permite deshacer las últimas operaciones realizadas en la hoja de cálculo. Esta opción es muy útil para anular operaciones que no ofrecieron los resultados esperados, o para cuando queremos volver a los datos originales, tal como estaban antes de realizar una determinada operación.

La opción **Deshacer** se encuentra en el menú **Edición** y siempre va seguida del nombre de la última operación realizada. Por ejemplo, si se eliminaron filas, al desplegar el menú **Edición** aparecerá la opción **Deshacer Eliminar**. Al seleccionar esta opción se recuperarán las filas que se habían eliminado.



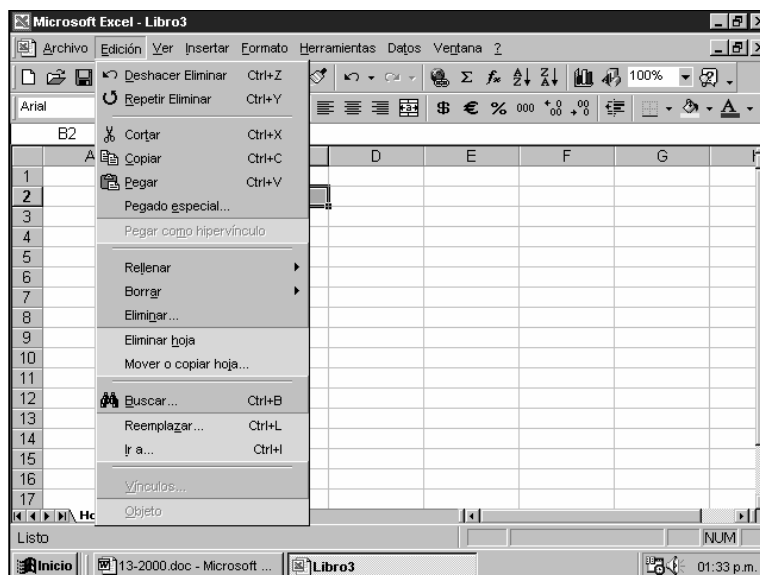
Una vez seleccionada la opción **Deshacer**, se podrá utilizar la opción **Rehacer** que se encuentra en el mismo menú. En el ejemplo, la opción sería **Rehacer Eliminar**. Al seleccionar esta opción, nuevamente se eliminarán las mismas filas que al principio.

En la versión 2003 de Excel, se puede deshacer hasta un máximo de 16 operaciones. Sin embargo, no todas las operaciones realizadas permiten utilizar el comando **Deshacer**. Por ejemplo, no se puede deshacer la opción **Cerrar** del menú **Archivo**. En estos casos, al acceder al menú **Edición** aparece el mensaje **Imposible deshacer**.

Para ejecutar las opciones **Deshacer** o **Rehacer** de forma más rápida, pueden utilizarse los botones  y  de la barra de herramientas Estándar, o las combinaciones de teclas **Ctrl+Z** y **Ctrl+Y** respectivamente.

Repetir la Última Operación

También se pueden repetir las últimas operaciones realizadas en la hoja de cálculo. La opción **Repetir** se halla en el menú **Edición** y también va seguida del nombre de la última operación realizada. Si por ejemplo se han eliminado filas, al desplegar el menú **Edición** aparece la opción **Repetir Eliminar**. Al seleccionar esta opción, nuevamente se eliminarán las filas. Se muestra en el siguiente ejemplo:



Para ejecutar el comando **Repetir** de forma más rápida, puede utilizarse la combinación de teclas **Ctrl+Y**, igual que con la opción **Rehacer**.

Justificar texto

A veces es necesario introducir un texto en forma de carta o informe. En este caso es posible hacer que todas las líneas del texto tengan una longitud determinada utilizando la opción **Justificar** del submenú **Rellenar** del menú **Edición**.



En el siguiente ejemplo aparece el texto que se desea justificar. Todas las líneas del texto se han ingresado en celdas de una misma columna, en este caso la columna **A**. Entre cada párrafo hay por lo menos una celda en blanco.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Las hojas de cálculo son herramientas informáticas orientadas al procesamiento de datos.						
2							
3	Generalmente, estos datos serán números, aunque también se pueden incluir textos.						
4							
5	Entre estos programas, destaca por su potencia y facilidad el Microsoft Excel						
6							
7							

Para justificar este texto se deberá hacer lo siguiente:

1. Seleccionar un rango de celdas que abarque tantas columnas como ancho se quiera lograr para las líneas del texto y que abarque el suficiente número de filas para poder ubicar todo el texto en forma justificada.

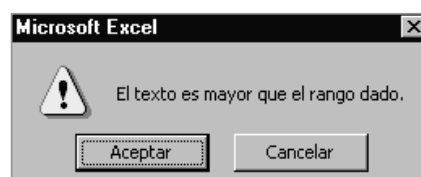
2. Luego desplegar el menú **Edición** y seleccionar la opción **Rellenar**.
3. En el siguiente submenú, seleccionar la opción **Justificar**.

El resultado final se puede observar en la siguiente figura:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Las hojas de cálculo son herramientas						
2	informáticas orientadas al procesamiento						
3	de datos.						
4							
5	Generalmente, estos datos serán						
6	números, aunque también se pueden						
7	incluir textos.						
8							
9	Entre estos programas, destaca por su						
10	potencia y facilidad el Microsoft Excel						
11							
12							

Si el rango seleccionado en el punto 1 no abarcara suficientes líneas como para justificar el texto, Excel nos mostrará el siguiente mensaje:

Series de datos



Excel permite rellenar en forma automática rangos de celdas de la hoja con número o fechas. Para ello deberá hacer lo siguiente:



1. En la primera fila o columna del rango de celdas a rellenar, teclear los valores iniciales para cada serie que desee generar y luego seleccionar el rango de celdas a rellenar, incluyendo dichos valores iniciales.

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4			500	100		
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						

2. Desplegar el menú **Edición** y seleccionar la opción **Rellenar**.
3. En el siguiente submenú, seleccionar la opción **Series** para que aparezca el siguiente cuadro de diálogo:

4. En el cuadro **Series en**, seleccionar alguno de los botones de opción:
 - **Filas**: para crear series por filas.
 - **Columnas**: para crear series por columnas (la opción indicada para el ejemplo).
5. En el cuadro **Tipo**, seleccionar el tipo que desea:
 - **Lineal**: cada valor se obtiene del valor anterior sumado con el incremento o razón de la serie (esta es la opción que se utilizará en el ejemplo).
 - **Geométrica**: cada valor se obtiene del valor anterior multiplicado por el incremento o razón de la serie.
 - **Cronológica**: para crear una serie de fechas según un incremento hay que seleccionar a continuación, en el cuadro **Unidad de tiempo**, si ese incremento se refiere a días, días laborables, meses o años. Obviamente, en este caso los valores iniciales del rango tienen que ser fechas.
 - **Autorellenar**: para crear series automáticamente de acuerdo a los primeros datos introducidos en el rango seleccionado, ignorándose el valor del incremento.
6. En el cuadro de texto **Incremento** teclear el incremento o razón de las series. Si se desea crear series en orden descendente, el incremento deberá ser un número negativo.
7. En el cuadro de texto **Límite** teclear el valor final de la serie, o bien dejarlo en blanco para rellenar todo el rango seleccionado.
8. Si se activa la casilla **Tendencia** para una serie **Aritmética**, Excel calculará automáticamente un incremento de acuerdo a los datos iniciales, sin tener en cuenta el incremento, de tal forma que la serie creada se ajuste a una línea recta. Si se opta por una serie **Geométrica**, se calculará un incremento para ajustar la línea a una curva exponencial.
9. Por último, hacer clic sobre el botón **Aceptar** y el resultado obtenido será similar al de la siguiente figura:

	A	B	C	D	E	F
1			Rellenar Series			
2						
3						
4			500	100		
5			501	101		
6			502	102		
7			503	103		
8			504	104		
9			505	105		
10			506	106		
11			507	107		
12			508	108		
13						

Como se puede apreciar, a partir de los datos iniciales se han obtenido dos series de números (uno en cada columna).

Crear series mediante el cuadro de llenado

También es posible crear series a partir de los datos introducidos en las primeras celdas de un rango, de manera similar a la opción **Rellenar** comentada anteriormente. De esta forma, no es necesario que las celdas del rango a rellenar estén vacías y permite además crear simultáneamente varias series con distintos tipos de datos.



El procedimiento es el siguiente:

1. Seleccionar el rango de celdas con los valores iniciales de las series.
2. Ubicar el puntero del ratón en el **botón de arrastre** que aparece en la esquina inferior derecha del rango seleccionado.
3. Arrastrar el **botón de arrastre** hasta incluir el rango donde se crearán las series, y soltar finalmente el botón del ratón.

Funciones



Considere una función como una fórmula predefinida. El uso de funciones potencia el diseño de las hojas de cálculo y evita la utilización de fórmulas excesivamente grandes y complejas.

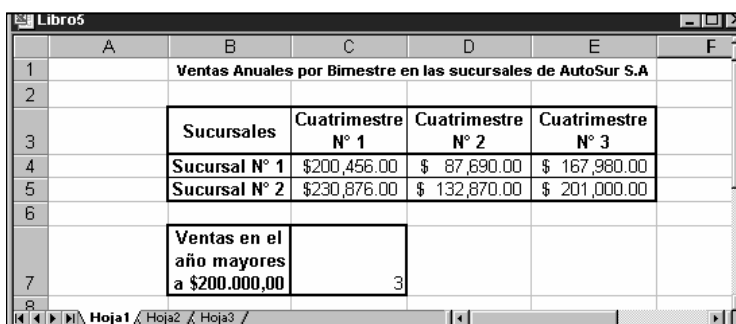
Analicemos esta definición:

- Las funciones son fórmulas predefinidas que realizan cálculos sobre ciertos valores específicos, denominados argumentos, que deben tener una estructura o un orden determinado.
- Pueden utilizarse para realizar operaciones simples o complejas, dependiendo de la función es cuestión.
- Se puede obtener una lista de las funciones disponibles, haciendo clic en una celda y presionando MAYÚS+F3.
- La estructura de una función comienza, al igual que las fórmulas, por el signo igual (=), seguido por el nombre de la función, un paréntesis de apertura, los argumentos de la función separados por punto y coma (;) y un paréntesis de cierre.
- Los argumentos pueden ser números, texto, valores lógicos, matrices, valores de error como #N/A o referencias de celda, constantes, fórmulas u otras funciones.
- Las funciones pueden combinarse con cualquier otra fórmula, en la medida que ello sea necesario.

Los siguientes ejemplos de fórmulas pretenden dar una idea de las amplias posibilidades que ofrece la utilización de funciones:

- $=\text{SUMA}(\text{B5:B10};\text{C5:C10})$ Suma el contenido de todas las celdas del rango B5:B10 junto con las del rango C5:C10.
- $=\text{C10}-\text{SUMA}(\text{B5:B9})*15\%$ Al contenido de C10 le resta el 15 % de la suma del contenido del rango B5:B9.

Botón Autosuma



	A	B	C	D	E	F
1		Ventas Anuales por Bimestre en las sucursales de AutoSur S.A				
2						
3		Sucursales	Cuatrimestre N° 1	Cuatrimestre N° 2	Cuatrimestre N° 3	
4		Sucursal N° 1	\$200,456.00	\$ 87,690.00	\$ 167,980.00	
5		Sucursal N° 2	\$230,876.00	\$ 132,870.00	\$ 201,000.00	
6						
7		Ventas en el año mayores a \$200,000.00	3			



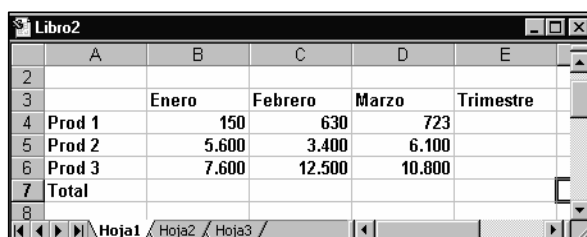
Para sumar rápidamente las celdas adyacentes por encima o a la izquierda de una celda, se puede utilizar el botón Σ Autosuma de la barra de herramientas Estándar. Para ello hay que:

1. Situar en la celda donde desea obtener la suma.
2. Haga clic en el botón Σ Autosuma. Sobre la celda (y en la Barra de Fórmulas) aparecerá la función SUMA y, como argumento el rango de celdas con datos adyacentes por encima o a su izquierda.

Nota: La combinación de teclas $\text{Alt}+[=]$ produce el mismo efecto que el botón Autosuma

3. Por último seleccione el botón Introducir de la Barra de Fórmulas o pulse Enter

De esta forma, sumará el rango de celdas que se encuentre por encima (o a la izquierda) de la celda actual, contando desde la celda situada inmediatamente por encima (o a la izquierda) de la actual hasta encontrar una celda vacía o con texto. Pero el botón Autosuma, puede utilizarse de otras formas. Por ejemplo, suponga que necesita realizar los cálculos del ejercicio siguiente:



	A	B	C	D	E
2					
3		Enero	Febrero	Marzo	Trimestre
4	Prod 1	150	630	723	
5	Prod 2	5.600	3.400	6.100	
6	Prod 3	7.600	12.500	10.800	
7	Total				

Como se puede observar, en este ejercicio se requiere la creación de 7 fórmulas: tres que sumarán los datos situados en las columnas Enero, Febrero y Marzo y cuatro que sumarán las filas Prod1, Prod2, Prod3 y Total.

Pues bien, mediante el uso del botón Autosuma, puede utilizar las siete fórmulas de una sola vez. El proceso será como sigue:



1. Señale un rango que abarque todos los datos numéricos más una fila y una columna en blanco, tal como lo indica la siguiente figura:
2. Haga clic sobre el botón Autosuma.

	A	B	C	D	E	F
2						
3		Enero	Febrero	Marzo	Trimestre	
4	Prod 1	150	630	723		
5	Prod 2	5.600	3.400	6.100		
6	Prod 3	7.600	12.500	10.800		
7	Total					
8						
9						
10						
11						

3. El resultado será la creación automática de las siete fórmulas que necesitaba.

Hay que tener especial cuidado al utilizar el botón Autosuma sobre todo al momento de aceptar el rango que celdas que nos sugiere. Observe que el rango sugerido aparece con un fondo negro, lo que significa que Excel está esperando nuestra aprobación. Si no es el correcto será necesario modificarlo, bien en forma manual o seleccionando con el ratón el rango correcto.

Pegar una función

Al ingresar una función en una fórmula, puede teclearla directamente, utilizar la opción Función del menú Insertar, o bien el botón de insertar función ubicado a la izquierda de la barra de fórmulas. El cuadro de diálogo **Insertar función** le ayudará mostrando el nombre de la función, cada uno de sus argumentos, una descripción de la función y de cada argumento, el resultado actual de la función y el resultado actual de toda la fórmula.

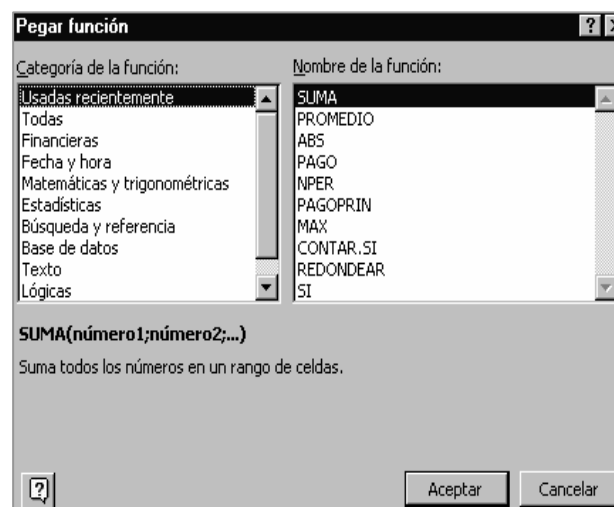


Para ilustrar cómo se pega una función, veamos el siguiente ejemplo:

- Como se aprecia, se pretende sumar los ingresos obtenidos por las ventas del producto 1 y el producto 3 a lo largo del primer semestre del año. Por lo tanto, en la celda E11 debe introducir la fórmula =SUMA (C4:C9; E4:E9).

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3		Meses	Prod.1	Prod. 2	Prod.3	
4		Enero	12,000	18,000	14,000	
5		Febrero	18,000	20,000	22,000	
6		Marzo	33,000	13,000	11,000	
7		Abril	45,000	18,000	23,000	
8		Mayo	17,000	11,700	18,000	
9		Junio	15,000	12,000	14,500	
10						
11		Total del Prod. 1 y del Prod. 3:				
12						

- Si en lugar de teclear la fórmula directamente, decide pegarla; proceda de la siguiente forma:



1. Sitúese en la celda donde desea introducir la fórmula; es decir, en la celda E12.

2. Despliegue el menú Insertar y seleccione la opción Función, o haga clic sobre el botón Pegar función. En ambos casos, aparecerá el siguiente cuadro de diálogo:

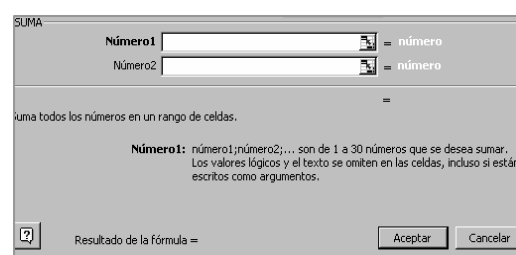
3. En el cuadro de lista Categoría de la función seleccione el tipo o categoría a la que pertenece la función que

desea introducir. En este ejemplo, la categoría para la función SUMA será Matemáticas y trigonométricas, Todas, o tal vez también se encuentre entre las Usadas recientemente.


- **Nota:** dentro de un cuadro de lista, al pulsar una letra se situará en el primer elemento que comienza por dicha letra. Esto es especialmente útil en cuadros de lista muy largos

4. En el cuadro de lista **Nombre de la función** seleccione la función **SUMA**.

5. Haga clic sobre el botón **Aceptar** para acceder el siguiente cuadro de diálogo:



6. En el cuadro de texto **Número 1**, teclee un rango como primer argumento de la función, o mejor, selecciónelo en la hoja. Para ello:

a) Haga clic sobre el botón  situado en la parte derecha del cuadro de texto, de esta forma desaparecerá momentáneamente el cuadro de diálogo y en su lugar aparecerá una barra como la siguiente:



b) Acceda a la hoja y señale el primer rango que desea introducir dentro de la fórmula (en nuestro ejemplo, **C4:C9**).

c) Haga clic de nuevo sobre el botón  para regresar al cuadro de diálogo.

7. En cuadro de texto **Número 2**, introduzca el segundo argumento de la función (en nuestro ejemplo **E4:E9**), procediendo de igual forma que para el primero. Excel presentará más cuadros de texto (**número 3, número 4, etc.**) para que pueda seguir introduciendo argumentos, de ser necesario.


8. Finalmente, haga clic sobre el botón **Aceptar**.

Pegar una función mediante el botón Modificar fórmula

Otra forma de pegar una función consiste en utilizar el botón **Modificar fórmula** de la barra de fórmulas. Para ello deberá hacer lo siguiente:



1. Sitúese en la celda donde desea introducir la fórmula.

2. Haga clic sobre el botón  Modificar fórmula situado en la barra de fórmulas. Al hacerlo, la barra de fórmulas cambiará de aspecto y el Cuadro de nombre se transformará en una lista desplegable en la que se podrá elegir una función. Además se visualizará un cuadro de diálogo como el de la figura siguiente:



3. Despliegue la lista (parte superior izquierda) y elija la función que desea utilizar, por ejemplo SUMA. Si la función que desea no está en la lista, seleccione la opción más funciones.

4. A partir de aquí proceda de igual forma que la comentada anteriormente; es decir, siga con el paso N° 6 del procedimiento anterior.

Esta opción tiene especial importancia al momento de anidar una función dentro de otra, ya que nos permite acceder a la misma cuando estamos posicionados en la barra que nos solicita un argumento de la función.

Argumentos



Como ya se ha dicho, los argumentos son los parámetros que necesita una función para realizar el cálculo correspondiente. Pueden ser números, textos, celdas, rangos, fórmulas e incluso otras funciones.

Según el caso, debe tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Cuando el argumento sea un texto, éste deberá ir entre comillas.

- o Por ej. =LARGO("MADRID").
- Si el argumento es una fórmula u otra función, no será necesario anteponer el signo igual.
 - o Por ej. =RAIZ(A1*A3).
- Si el argumento es otra función, los paréntesis de esta última deben quedar anidados dentro de los paréntesis que incluye los argumentos de la primera.
 - o Por ej. =RAIZ(SUMA(B1:B5)).
- En cualquier caso, al introducir una función debe respetarse estrictamente tanto el número de argumentos que le corresponden, como el orden de los mismos.

Categorías de funciones

Ms Excel agrupa las **funciones** en categorías, de acuerdo al tipo de cálculo que realicen:

- **Financieras:** realizan cálculos sobre anualidades, inversiones, etc.
- **Fecha y hora:** ejecutan cálculos que representan fechas y horas.
- **Matemáticas y trigonométricas:** realizan análisis estadísticos.
- **Búsqueda y referencia:** localizan celdas en función de su contenido.
- **Base de datos:** efectúan cálculos referidos a base de datos.
- **Texto:** suministran información sobre el texto contenido en las celdas y realizan operaciones con cadenas de texto.
- **Lógicas:** operan con valores lógicos.
- **Información:** devuelven información sobre celdas y rangos de celdas.

Nota: Microsoft Excel incluye una lista de funciones muy extensa y para conocer en detalle cada una de ellas es recomendable seleccionarla y leer a qué corresponde cada una y cuáles son sus argumentos.

PROMEDIO


Supongamos que se desea calcular el promedio de ventas anual en la siguiente tabla:

	A	B	C	D	E
1	Ventas Anuales por Bimestre en las sucursales de AutoSur S.A.				
2					
3	Sucursales	Cuatrimestre N° 1	Cuatrimestre N° 2	Cuatrimestre N° 3	Promedio de ventas anual
4	Sucursal N° 1	\$ 200,456.00	\$ 87,690.00	\$ 167,980.00	
5	Sucursal N° 2	\$ 230,876.00	\$ 132,870.00	\$ 201,000.00	
6					
7					
8					

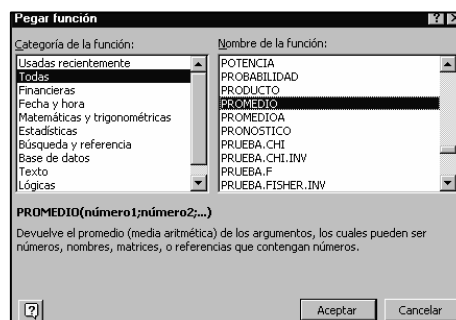


Para calcular el promedio de una lista de datos numéricos se debe hacer lo siguiente:

1. Hacer clic en la celda donde se desea calcular el promedio.

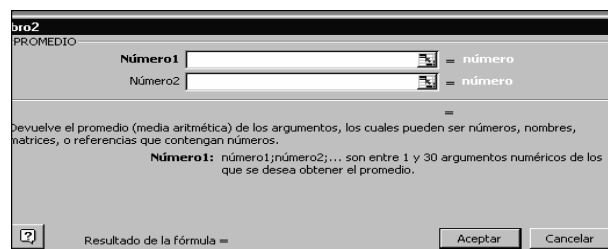
2. Seleccionar del menú Insertar la opción Función, o hacer clic directamente sobre el icono  Pegar función de la barra de herramientas Estándar.

3. Aparecerá el siguiente cuadro de diálogo:



4. De lado derecho del cuadro de diálogo hacer clic sobre la función Promedio y luego hacer clic sobre el botón Aceptar.

5. Aparecerá el siguiente cuadro de diálogo:



6. En la parte inferior de todos los cuadros de diálogos de las diversas funciones Excel, aclara que está calculando la función actual y cuáles son los argumentos que necesita para realizar dicho cálculo.

7. En el apartado Número1 se deberá introducir el rango de celdas a los cuales se les quiere calcular el promedio, para lo cual se pueden escribir las direcciones de dichas celdas o simplemente seleccionar las celdas con el mouse en la tabla y automáticamente aparecerá escrito el rango seleccionado.

8. Haga clic sobre el botón Aceptar. Debería quedar de la siguiente forma:

Libro5				
	A	B	C	D
1	Ventas Anuales por Bimestre en las sucursales de AutoSur S.A.			
2				
3	Sucursales	Cuatrimestre N° 1	Cuatrimestre N° 2	Cuatrimestre N° 3
4	Sucursal N° 1	\$ 200,456.00	\$ 87,690.00	\$ 167,980.00
5	Sucursal N° 2	\$ 230,876.00	\$ 132,870.00	\$ 201,000.00
6				
7				
8				

Por último, se puede copiar la función para la celda de abajo o repetir los pasos anteriores pero, esta vez, con respecto a la fila 5.

MAX



Permite calcular el mayor número de un rango de datos. Para ejemplificar veamos cuál ha sido la mayor venta anual, tomando en cuenta la siguiente tabla:

Ventas Anuales por Bimestre en las sucursales de AutoSur S.A.				
Sucursales	Cuatrimestre N° 1	Cuatrimestre N° 2	Cuatrimestre N° 3	Mayor venta del año
Sucursal N° 1	\$ 200,456.00	\$ 87,690.00	\$ 167,980.00	
Sucursal N° 2	\$ 230,876.00	\$ 132,870.00	\$ 201,000.00	

Para saber cuál es el mayor valor de un rango de datos seleccionado se deberá hacer lo siguiente:

1. Hacer clic en la celda donde se desea calcular la mayor venta.
2. Seleccionar del menú Insertar la opción Función, o hacer clic directamente sobre el ícono Pegar función de la barra de herramientas Estándar.
3. Aparecerá el mismo cuadro de diálogo Pegar Función (Figura A).
4. De lado derecho del cuadro de diálogo hacer clic sobre la función MAX y luego hacer clic sobre el botón Aceptar.
5. Aparecerá el siguiente cuadro de diálogo:

MAX

Número1 = número

Número2 = número

=

Devuelve el valor máximo de una lista de valores. Omite los valores lógicos y el texto.

Número1: número1;número2;... son de 1 a 30 números, celdas vacías, valores lógicos o números en forma de texto para los cuales desea encontrar el máximo.

6. En el apartado Número1 se deberá introducir el rango de celdas a los cuales se les quiere calcular mayor valor y para esto se pueden escribir las direcciones de dichas celdas o simplemente seleccionar las celdas con el mouse en la tabla y automáticamente aparecerá escrito el rango seleccionado.
7. Haga clic sobre el botón Aceptar. Deberá quedar de la siguiente forma:

Ventas Anuales por Bimestre en las sucursales de AutoSur S.A.				
Sucursales	Cuatrimestre N° 1	Cuatrimestre N° 2	Cuatrimestre N° 3	Mayor venta del año
Sucursal N° 1	\$ 200,456.00	\$ 87,690.00	\$ 167,980.00	\$ 200,456.00
Sucursal N° 2	\$ 230,876.00	\$ 132,870.00	\$ 201,000.00	

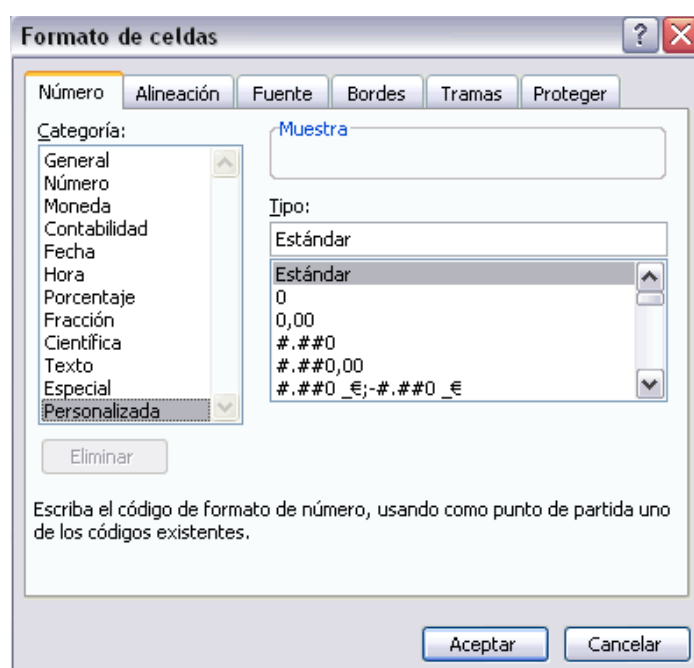
MIN

Permite calcular el menor número de un rango de datos, para ejemplificar veamos cuál ha sido la mayor venta anual, tomando en cuenta la siguiente tabla,

Para saber cuál es el mayor valor de un rango de datos seleccionado se deberá proceder de forma análoga a la función MAX pero seleccionando en el lado derecho del cuadro de diálogo la función MIN.

Definir formatos personalizados

Como ya hemos visto, Excel trata el formato numérico de las celdas con diversas categorías provistas en el cuadro de diálogo **Formato de celdas**. Pero también existe la opción de generar nuestros propios formatos personalizados:



1. Desde la lista de Categorías: Personalizada y luego en el cuadro de texto Tipo: debemos escribir el código del formato que deseamos crear.
2. Para crear un formato de número personalizado, primero debemos conocer las reglas de los códigos para crearlo.
3. El formato se compone de cuatro secciones separadas por; (punto y coma).

____;____;____;____

- La primera sección define el formato del número en la celda cuando es positivo
 - La segunda, cuando el número es negativo
 - La tercera, cuando el número vale cero
 - La cuarta cuando la celda contiene texto.
4. En la lista de Tipo: pueden identificarse los siguientes:
 - 0: Reserva un dígito para un número, si no se completa el tamaño definido por el formato se completa con ceros.

- #: Reserva un dígito para un número, pero si no se completa el tamaño definido por el formato se deja en blanco.
- ? : Reserva un dígito. Añade espacios en ceros insignificantes.
- , Coma o Punto decimal.
- %: Símbolo porcentual.
- . Separador de millares.
- E- E+ e- e+: Notación científica.
- \$ - + / () : Muestra estos caracteres. No necesitan comillas.
- \: Muestra el siguiente carácter en el formato.
- : Repite el siguiente carácter hasta completar el ancho de la celda.
- _ : Deja un espacio
- "texto": Muestra el texto escrito entre la comillas dobles.
- @: Espacio reservado para texto.
- [color]: Muestra el carácter en el color especificado. Puede ser Negro, Azul, Cian, Verde, Magenta, Verde, Rojo y Amarillo.
- [color n]: Muestra el correspondiente color de la paleta de colores, n puede ser un número entre 0 y 56.
- [valor condición]: Permite escoger tu propio criterio para cada sección de un formato numérico.
- m: Muestra el mes como número sin ceros (1-12).
- mm: Muestra el mes como número con ceros (01-12).
- mmm : Muestra el nombre del mes como abreviación (Ene, Feb)
- mmmm : Muestra el nombre del mes por completo (Enero, Febrero)
- mmmmm : Muestra la inicial del mes (E, F)
- d : Muestra el día como número sin ceros (1-31).
- dd: Muestra el día como número con ceros (01-31).
- ddd : Muestra el nombre del día como abreviación (Lun, Mar)
- dddd : Muestra el nombre del día por completo (Lunes, Martes)
- yy o yyyy : Muestra el año en dos dígitos (00-99) o cuatro (1900-9999)
- h o hh : Muestra la hora como números sin ceros (0-23) o como números con ceros (00-23).
- m o mm : Muestra los minutos como números sin ceros (0-59) o como números con ceros (00-59).
- s o ss : Muestra los segundos como números sin ceros (0-59) o como números con ceros (00-59).
- AM/PM : Muestra la hora en formato de 12 horas, si no se indica esta opción se muestra la hora en formato 24 horas.

- Por ejemplo, puedes utilizar el siguiente formato personalizado:
- €#,##[Verde];(0,00€)[Rojo];"Cero";""

El formato condicional

El trabajo diario puede requerir una manera de cambiar de forma automática el formato de una celda según su contenido. Por ejemplo, si una celda tiene números negativos, resaltarla con fondo rojo o utilizar el formato condicional para resaltar errores, para valores que cumplan una determinada condición, etc.

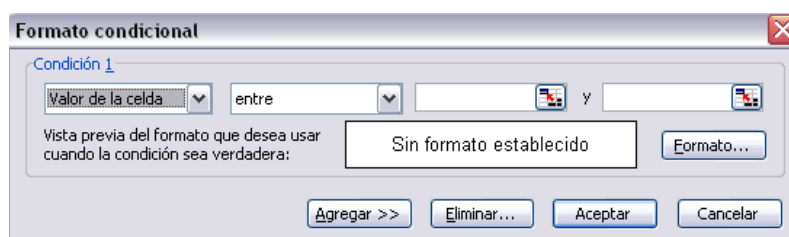
¿Cómo se resuelve esto? Con formatos condicionales.

El formato condicional sirve para que, dependiendo del valor de la celda, Excel aplique o no un formato especial sobre esa celda.

¿Cómo aplicar un formato condicional a un grupo de celdas?



1. Seleccionar la celda o celdas a la/s que vamos a aplicar un formato condicional.
2. Acceder al menú Formato y elegir la opción Formato condicional.
3. Luego se visualizará el cuadro de diálogo Formato condicional tal como sigue:



4. Indicar una condición y el formato que deberán tener los valores que cumplan esa condición.
5. Se puede seleccionar: una condición basada en el Valor de la celda o basada en una Fórmula.
 - Valor de la celda se puede seleccionar entre varias opciones como pueden ser un valor entre un rango mínimo y máximo, un valor "mayor que" un valor "menor que" y condiciones de ese estilo. Los valores de las condiciones pueden ser valores fijos o celdas que contengan el valor a comparar.
 - El botón Formato permite visualizar un cuadro de diálogo donde podemos definir el formato (el color y otras características de la fuente de la letra, el borde de la celda, y el color de fondo de la celda) con el que se mostrará la celda cuando la condición se cumpla.
 - Si se pulsa sobre el botón Agregar >> se pueden aplicar más de una condición, hasta un máximo de tres condiciones distintas.
 - Si se pulsa sobre Eliminar... nos aparece un cuadro de diálogo donde puede elegir la condición a eliminar.
 - Al Aceptar se aplicará el formato condicional sobre la celda.

- Si se Cancela, no se aplicarán los cambios efectuados en el formato condicional.

- Si el valor incluido en la celda no cumple ninguna de las condiciones, no se le aplicará ningún formato especial.

6. También se puede optar por la alternativa del formato condicional basado en una fórmula. En este caso se deberá escribir en el cuadro de texto correspondiente una fórmula que dé como resultado un valor lógico, por ejemplo $=A4>50$; si el resultado de esta fórmula es VERDADERO se visualizará la celda con el formato que se haya definido tal como está descrito un poco más arriba. Si el resultado de la fórmula es FALSO no se le aplicará ningún formato especial.

- Cuando el formato condicional por fórmula se especifique para un rango o grupo de celdas, habrá que tener muy en cuenta que la fórmula en cuestión deberá tener los lineamientos que ya se explicaron anteriormente con respecto a las direcciones absolutas y relativas, es decir que habrá que anteponerle el signo \$ a la dirección de fila y/o de columna cuando el formato se refiera a direcciones absolutas.

7. Para localizar celdas con formatos condicionales:

- Utilizar el cuadro de diálogo Ir a que abrimos con el menú Edición - Ir a.. o **F5**.

- En el cuadro de diálogo Ir a... hacer clic sobre el botón Especial... y en seleccionar Celdas con formatos condicionales.

- Al pulsar sobre Aceptar se marcarán aquellas celdas que contengan formato condicional.

Validación de datos

La validación de datos es muy similar al formato condicional, pero con una funcionalidad muy concreta: validar el contenido de una celda o grupo de celdas, es decir asegurarnos que los datos que se ingresen en ellas sean lo más fidedignos posible, mostrando un mensaje de error y proporcionando una ayuda que oriente al usuario para que el proceso de entrada de datos se lleve a cabo sin problemas.

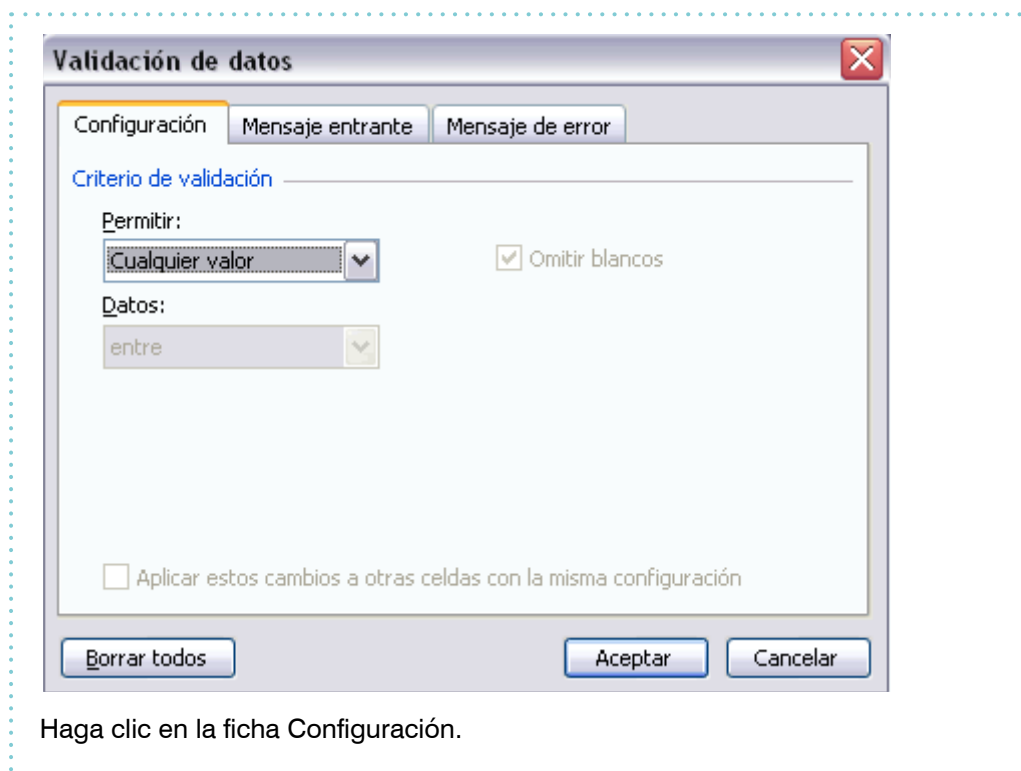


Para configurar esta validación, debe proceder como se indica a continuación:

1. Seleccione una o más celdas para validar.

2. Se accederá al menú Datos - Validación...

3. Aparece un cuadro de diálogo Validación de datos como el que se ve en la imagen donde podemos elegir entre varios tipos de validaciones.



Para especificar el tipo de validación que desea, realice una de las siguientes acciones:

- Permitir un número entero dentro de límites

:: En el cuadro Permitir, seleccione Número entero.

:: En el cuadro Datos, seleccione el tipo de restricción que desee. Por ejemplo, para definir los límites superior e inferior, seleccione entre.

:: Escriba el valor mínimo, máximo o específico que desee permitir. También puede escribir una fórmula que devuelva un valor de número.

:: Por ejemplo, para definir un límite mínimo de deducciones a dos veces el número de hijos en la celda F1, seleccione mayor que o igual a en el cuadro Datos y escriba la fórmula, $=2 * F1$, en el cuadro Mínimo.


- Permitir un número decimal dentro de límites

:: En el cuadro Permitir, seleccione Decimal.

:: En el cuadro Datos, seleccione el tipo de restricción que desee. Por ejemplo, para definir los límites superior e inferior, seleccione entre.

:: Escriba el valor mínimo, máximo o específico que desee permitir. También puede escribir una fórmula que devuelva un valor de número.

:: Por ejemplo, para definir un límite máximo de comisiones y bonificaciones del 6% del sueldo de un vendedor en la celda E1, seleccione menor que o igual a en el cuadro Datos y escriba la fórmula, =E1*6%, en el cuadro Máximo.

:: Para permitir a un usuario escribir porcentajes, por ejemplo, 20%, seleccione Decimal en el cuadro Permitir, seleccione el tipo de restricción que desea en el cuadro Datos, escriba el valor mínimo, máximo o específico como decimal, por ejemplo, ,2 y, a continuación, muestre la celda de validación de datos como porcentaje seleccionando la celda y haciendo clic en Estilo porcentaje  en el grupo Número de la ficha Hoja.

- Permitir una fecha dentro de un período de tiempo

:: En el cuadro Permitir, seleccione Fecha.

:: En el cuadro Datos, seleccione el tipo de restricción que desee. Por ejemplo, para permitir las fechas posteriores a un día determinado, seleccione mayor que.

:: Escriba la fecha de inicio, de finalización o la fecha específica que desee permitir. También puede escribir una fórmula que devuelva una fecha.

:: Por ejemplo, para definir un período de tiempo entre la fecha actual y 3 días desde la fecha actual, seleccione entre en el cuadro Datos, escriba =HOY() en el cuadro Mínimo y escriba =HOY()+3 en el cuadro Máximo.

- Permitir una hora dentro de un período de tiempo

:: En el cuadro Permitir, seleccione Hora.

:: En el cuadro Datos, seleccione el tipo de restricción que desee. Por ejemplo, para permitir horas antes de una hora determinada del día, seleccione menor que.

:: Escriba la hora de inicio, de finalización o la hora específica que desee permitir. También puede escribir una fórmula que devuelva un valor de hora.

:: Por ejemplo, para definir un período de tiempo para servir el desayuno entre la hora en la que se abre el restaurante en la celda H1 y 5 horas después de que se abra el restaurante, seleccione entre en el cuadro Datos, escriba =H1 en el cuadro Mínimo y, a continuación, escriba =H1+"5:00" en el cuadro Máximo.

- Permitir texto de una longitud específica

:: En el cuadro Permitir, seleccione Longitud del texto.

:: En el cuadro Datos, seleccione el tipo de restricción que desee. Por ejemplo, para permitir un número máximo de caracteres, seleccione menor que o igual a.

:: Escriba la duración del texto mínima, máxima o específica que desee permitir. También puede escribir una fórmula que devuelva un valor de número.

:: Por ejemplo, para definir que la longitud específica de un campo de nombre completo (C1) sea la longitud actual de un campo de nombre (A1) y un campo de apellido (B1) más 10, seleccione menor que o igual a en el cuadro Datos y escriba =SUMA(LARGO(A1);LARGO(B1);10) en el cuadro Máximo.

:: En el recuadro que aparece, Origen, se pueden escribir distintos valores separados por ; (punto y coma) para que aparezcan en forma de lista.

Por Ejemplo: Argentina; Brasil; Chile; Uruguay permitirá al usuario sólo ingresar estos valores en la celda que contiene esta validación.

Otra opción es mostrar un mensaje de entrada cuando se haga clic en la celda.

:: Haga clic en la ficha Mensaje de entrada.

:: Asegúrese de que la casilla de verificación Mostrar mensaje de entrada al seleccionar la celda está activada.

:: Rellene el título y el texto del mensaje.

Indicar cómo desea que Microsoft Office Excel responda cuando se ingresen datos no válidos.

:: Haga clic en la ficha Mensaje de error y asegúrese de que esté activada la casilla de verificación Mostrar mensaje de error si se escriben datos no válidos.

:: Mensaje de error Este tipo de mensaje aparece sólo cuando el usuario escribe datos no válidos y presiona la tecla ENTRAR. Se puede elegir entre tres tipos de mensajes de error:

1. Mensaje de **información** Este mensaje **no impide** la entrada de datos no válidos, incluye un icono de información, un botón Aceptar, que introduce los datos no válidos en la celda, y un botón Cancelar, que restaura el valor anterior de la celda.

2. Mensaje de **advertencia** Este mensaje **no impide** la entrada de datos no válidos. Incluye el texto que proporciona el usuario, un icono de advertencia y tres botones:

:: Sí introduce los datos no válidos en la celda

:: No regresa a la celda para más modificaciones

:: Cancelar restaura el valor anterior de la celda.

3. Mensaje de **detención o límite** Este mensaje no permite la entrada de datos no válidos. Incluye el texto que proporciona el usuario, un icono de detención y dos botones:

:: Reintentar regresa a la celda para más modificaciones

:: Cancelar restaura el valor anterior de la celda.

:: Escriba el título y el texto del mensaje (máximo 225 caracteres).

:: Si no escribe un título o un texto, de forma predeterminada el título será "Microsoft Excel" y el mensaje será: "Valor no válido. El usuario sólo puede escribir ciertos valores en esta celda".

:: Pruebe la validación de datos para asegurarse de que funciona correctamente.

:: Trate de escribir datos válidos y no válidos en las celdas para asegurarse de que la configuración funciona como pretende y que los mensajes están apareciendo como espera.

Con este último punto damos por finalizado el tema 1. A esta altura, ud. ya estará capacitado para realizar la mayor parte de las tareas básicas requeridas para trabajar con una planilla de cálculo. En el próximo tema, se verá todo lo que se refiere a direcciones relativas y absolutas, a la conveniencia de utilizar nombres definidos por el usuario para identificar datos, a las distintas opciones de impresión y al uso de herramientas de auditoría para detectar eventuales errores.

Unidad 2 · Tema 1 · Actividades

Referencias para actividades:

RO-CC

Resolución optativa con clave de corrección

RO-P

Resolución optativa para enviar al profesor

TPO

Trabajo Práctico Obligatorio

RO-CC

SUMA Y PRODUCTO

Ejercicio 01-00

En este, su primer ejercicio en Excel, Usted aprenderá distintas técnicas para sumar un conjunto de valores numéricos.

Para ello, deberá diseñar la planilla que se muestra a continuación, ingresar los datos a las celdas y escribir las fórmulas o funciones correspondientes, a fin de lograr la suma de los datos.

	A	B	C	D	E	F
1						
2	Distintas Formas de Sumar un conjunto de números					
3						
4						
5	Num 1					Suma
6	25	15	10	20	30	
7			11			
8						
9						
10						

Consignas

1. Escribir el título “Distintas....” con fuente Times New Roman tamaño 14, centrado entre las celdas A2 y F2.
2. Diseñar la planilla en las direcciones que se observa, tal cual la está viendo, teniendo en cuenta que los títulos de las columnas deben quedar centrados tanto en sentido vertical como horizontal.
3. Completar la serie de la fila 5 de manera de obtener los títulos que faltan
4. Ingresar los datos como se explica a continuación:
 - a. Ingresar los datos que se ven en las celdas A6 a F6, y en la celda C7.
 - b. Seleccionar el rango A6:B6 y copiar hasta la fila 9.
 - c. Idem rango D6:E6.
 - d. Seleccionar el rango C6:C7 y generar la serie hasta la fila 9.
5. En la columna F ingresar las fórmulas o funciones necesarias para lograr la suma de los números. Puede hacerlo de 4 maneras distintas, a saber:
 - a. Sumando celda a celda

- Utilizando la herramienta Autosuma
- Utilizando el asistente de funciones
- Escribiendo Usted la función correspondiente

Herramientas y Funciones que debe utilizar

Herramientas

- Combinación de celdas
- Alineación de celdas
- Bordes de celdas.
- Autosuma

Funciones

- SUMA
- PROMEDIO

Terminado el ejercicio, deberá verse como la figura que se muestra a continuación

	A	B	C	D	E	F	
1							
2	Distintas Formas de Sumar un conjunto de números						
3							
4							
5	Num 1	Num 2	Num 3	Num 4	Num 5	Suma	
6	25	15	10	20	30	100	
7	25	15	11	20	30	101	
8	25	15	12	20	30	102	
9	25	15	13	20	30	103	
10							

Terminado el ejercicio con la función SUMA, copie la planilla a la fila 15 y, en vez de calcular la suma, calcule el promedio de los mismos números, utilizando la función PROMEDIO, con lo cual, el ejercicio deberá verse como el que sigue.

	A	B	C	D	E	F	
1							
14							
15	Distintas Formas de Promediar un conjunto de números						
16							
17							
18	Num 1	Num 2	Num 3	Num 4	Num 5	Promedio	
19	25	15	10	20	30	20	
20	25	15	11	20	30	20	
21	25	15	12	20	30	20	
22	25	15	13	20	30	21	
23							

Clave de corrección - Resolución del ejercicio

A los fines de que le pueda servir como guía, para la resolución del ejercicio, se le muestran las funciones que debe ingresar en cada celda, para calcular la suma.

	A	B	C	D	E	F
1						
2	Distintas Formas de Sumar un conjunto de números					
3						
4						
5	Num 1	Num 2	Num 3	Num 4	Num 5	Suma
6	25	15	10	20	30	=A6+B6+C6+D6+E6
7	25	15	11	20	30	=SUMA(A7:E7)
8	25	15	12	20	30	=SUMA(A8:E8)
9	25	15	13	20	30	=SUMA(A9:E9)
10						

Nótese que en las celdas F7 a F9 está escrita la misma función pero de tres maneras distintas, tal como fuera solicitado en el punto 5 de las consignas.

Para el caso del cálculo del promedio, las fórmulas pueden ser cualquiera de las siguientes: EJERCICIOS DE PRACTICA

	A	B	C	D	E	F
1						
14						
15	Distintas Formas de Promediar un conjunto de números					
16						
17						
18	Num 1	Num 2	Num 3	Num 4	Num 5	Promedio
19	25	15	10	20	30	=(A19+B19+C19+D19+E19)/5
20	25	15	11	20	30	=PROMEDIO(C19:E19)
21	25	15	12	20	30	=PROMEDIO(C20:E20)
22	25	15	13	20	30	=PROMEDIO(C21:E21)
23						



EJERCICIO 01-01

Para el siguiente caso, a Usted le encargaron efectuar un pequeño cuadro estadístico en donde deberá calcular los datos que se le solicitan en la planilla.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3	Practica sumatoria y promedios						
4							
5	CARRERA	CANT. DE ALUMNOS POR AÑO				TOTAL POR CARRERA	PROMEDIO POR CARRERA
6		2006	2007	2008	2009		
7	MARKETING	745	786	830	876		
8	PUBLICIDAD	621	655	691	729		
9	RRPP	812	857	905	955		
10	CONTADOR	514	542	572	604		
11	ADMINISTRACION	450	475	501	529		
12	ABOGACIA	180	190	200	211		
13	PERIODISMO	165	174	183	193		
14	TOTALES						
15	PROMEDIO						

Las celdas F15, G14 y G15 deberán tener trama gris

Herramientas y Funciones que debe utilizar

Herramientas

1. Combinación de celdas
2. Alineación de celdas
3. Bordes de celdas.
4. Trama de celdas
5. Formato de número
6. Autosuma

Funciones

1. SUMA
2. PROMEDIO



Ejercicio 01-02

En el siguiente ejercicio, a Usted le encargan determinar el promedio de unidades vendidas por zona y por operador.

Para ello, deberá diseñar la planilla que se observa a continuación y armar un pequeño cuadro estadístico al pie de ésta, calculando los datos que se le solicitan

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5						
6	ENCUESTAS POR OPERADOR					
7	ZONA	A	B	A	B	A
8	SECCION	OP.1	OP.2	OP.3	OP.4	OP.5
9	SUR	125	145	220	210	180
10	NORTE	120	210	174	179	154
11	OESTE	136	165	254	147	201
12	ESTE	210	145	189	120	155
13	SUDOESTE	175	166	130	190	187
14	NOROESTE	145	189	155	123	155
15						

Para calcular los datos que a continuación se le piden, puede agregar las filas o columnas que necesite:

- Se solicita el total por cada operador
- Se solicita el total por sección
- Calcular el promedio por sección
- Calcular el promedio de la zona **A** y zona **B** por separado
- Se requiere el promedio de las secciones NORTE y NOROESTE juntas
- Se desea saber el promedio de las secciones SUR y SUDOESTE para las zonas **B**

Herramientas y Funciones que debe utilizar

Herramientas

1. Combinación de celdas
2. Alineación de celdas
3. Bordes de celdas.
4. Trama de celdas
5. Formato de número
6. Autosuma

Funciones

1. SUMA
2. PROMEDIO



Ejercicio 02-00

Usted es docente de la materia Informática, y diseña la siguiente planilla para ir cargando en ella las notas que van obteniendo sus alumnos en cada evaluación.

Al finalizar el curso, la misma le debiera calcular el promedio de cada alumno, como así también, los otros datos estadísticos que Usted desea obtener.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2	RESULTADO DE EVALUACION DEL CURSO						FECHA / HORA		
3									
4	NOTAS								
5	ALUMNO	1 PARC			TRABAJO PRACTICO	PROMEDIO DEL ALUMNO			
6	Taboas								
7	Lopez								
8	Solis del Barco Centenera								
9	Gomez								
10	Mucci								
11	MAXIMO								
12	MINIMO						MEJOR PROMEDIO		
13	PROMEDIO						MEJOR NOTA		

Consignas

1. Completar el título de la planilla de acuerdo a las indicaciones recibidas
2. Cargar las notas que cada alumno sacó en las evaluaciones que se indican, con las siguientes condiciones:
 - a. En las celdas en donde se cargan notas, se debe mostrar un *mensaje entrante* indicando la siguiente frase "Sr. Profesor: ingrese un valor comprendido entre 1 y 10"
 - b. Se debe *validar* que el ingreso del dato a cada celda sea un valor entero y comprendido entre 1 y 10
 - c. En el caso de que el valor ingresado no sea un valor permitido, o sea, no es un número entre 1 y 10, deberá aparecer un *mensaje de error* de estilo *límite* y que diga "El valor ingresado es incorrecto"
3. Cargadas las notas, deberá escribir las fórmulas necesarias para lograr calcular el *promedio* por alumno y el *promedio* por examen, como así también, deberá obtener la máxima y la mínima nota por examen.
4. Calcular el mejor promedio entre todos los alumnos y la mejor nota entre todos los alumnos y exámenes
5. En el ángulo superior derecho, mostrar la fecha y la hora (del sistema)
6. Mostrar las notas de los alumnos menores a 4 (cuatro) con fuente roja y negrita cursiva.
7. Mostrar los promedios de los alumnos y exámenes con 2 (dos) decimales.
8. Los promedios de los alumnos iguales o mayores a 7 hay que mostrarlos con trama verde y fuente blanca negrita

Herramientas y Funciones que debe utilizar

Las herramientas y funciones que debe utilizar para resolver el presente ejercicio son las siguientes:

Herramientas

1. Combinación de celdas
2. Alineación de celdas
3. Bordes de celdas.
4. Relleno de serie.
5. Ancho de columnas
6. Validación de celdas
7. Mensaje entrante
8. Mensaje de error
9. Formato condicional

Funciones

1. SUMA
2. MAX
3. MIN
4. PROMEDIO
5. FECHA

Terminado el ejercicio deberá verse como la figura que a continuación se muestra

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2	RESULTADO DE EVALUACION DEL CURSO							28/12/2009 22:47	
3									
4	NOTAS								
5	ALUMNO	1 PARC	2 PARC	3 PARC	TRABAJO PRACTICO	PROMEDIO DEL ALUMNO			
6	Taboas	2	4	2	7	3,75			
7	Lopez	5	6	5	6	5,50			
8	Solis del Barco Centenera	6	8	7	7	7,00			
9	Gomez	7	7	2	7	5,75			
10	Mucci	9	8	8	7	8,00			
11	MAXIMO	9	8	8	7				
12	MINIMO	2	4	2	6		MEJOR PROMEDIO	8,00	
13	PROMEDIO	5,80	6,60	4,80	6,80		MEJOR NOTA	9	
14									

Los valores (datos) que se muestran son orientativos. Usted los puede cambiar a su gusto para probar que la planilla funcione con cualquier dato

De la misma manera, puede practicar cambiando el tamaño de la fuente y el relleno de las celdas

