



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

MANUAL DE PRÁCTICAS DE COMPUTACIÓN BÁSICA II

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

MATEMÁTICA

PRESENTA

GRACIELA LÓPEZ MÉNDEZ

DIRECTOR DE TESIS: M. en C. ELISA VISO GUROVICH

MEXICO, D.F.,



**FACULTAD DE CIENCIAS
SECCION ESCOLAR**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

MAT. MARGARITA ELVIRA CHÁVEZ CANO
Jefa de la División de Estudios Profesionales
Presente

Comunicamos a usted que hemos revisado el trabajo de Tesis:

MANUAL DE PRACTICAS DE COMPUTACION BASICA II

realizado por GRACIELA LOPEZ MENDEZ

Con número de cuenta 7242798-1 , pasante de la carrera de matematicas

Dicho trabajo cuenta con nuestro voto aprobatorio.

Atentamente

Director de tesis M EN C ELISA VISO GUROVICH
Propietario

Propietario M EN C JOSE DE JESUS GALAVIZ CASAS

Propietario MAT. JULIO CESAR GUEVARA BRAVO

Suplente DR. ARTURO MAGIDIN VISO

Suplente M EN C VIRGINIA ABRIN BATULE

Consejo Departamental de MATEMATICAS

A mi madre, Rita, agradezco su amor, ejemplo y ayuda.

A mi padre, Abraham, un recuerdo siempre cariñoso.

Para Jaime, mi hermano, con afecto entrañable.

Con todo mi amor para Alejandro,
porque en todo momento he contado con su apoyo,
comprensión y aliento.

Para mis querfdisimos hijos Itzel, Alejandra y Rodrigo, por su cariño,
paciencia y todas las satisfacciones que me han dado.

Deseo agradecer a la M. en C. Elisa Viso Gurovich,
por su gran calidez humana, su atinada dirección, su interés
y sus palabras de aliento que me motivaron a terminar este trabajo.

Quiero agradecer a mis familiares y amigos
que me animaron a dar este paso tan importante.

Indice

Prólogo.....	1
Procesador de Textos: Word 6.0	
Práctica 1.....	3
Presentación General del procesador de Textos Word 6	
Práctica 2.....	13
Manejo de Archivos y Desplazamiento en un Texto	
Práctica 3.....	23
Proceso General de Edición	
Práctica 4.....	30
Formato General de Texto	
Práctica 5.....	38
Formato General de Texto Utilizando Menús	
Práctica 6.....	49
Formato Especial de Texto	
Práctica 7.....	58
Formato Especial de Texto e Impresión de Documentos	
Hoja de Cálculo Electrónica: Excel 5.0	
Práctica 8.....	70
Manejo de los Elementos Básicos de una Hoja de Cálculo Electrónica	
Práctica 9.....	81
Introducción de Datos en una Hoja de Cálculo Electrónica.	
Práctica 10.....	91
Formato de una Hoja de Cálculo Electrónica	
Práctica 11.....	103
Uso de Operadores en la Construcción de Fórmulas	
Práctica 12.....	109
Uso de las Funciones PROMEDIO, SI Y Ordenación de Datos	
Práctica 13.....	118
Aplicación de Funciones y Creación de Gráficos	
Práctica 14.....	128
Funciones Trigonométricas, Logarítmicas y sus Gráficos	
Manejador de Bases de Datos: FoxPro 2.5	
Práctica 15.....	136
Presentación General de un Manejador de Bases de Datos	
Práctica 16.....	144
Creación de una Base de Datos	
Práctica 17.....	152
Actualización y Mantenimiento de una Base de Datos	
Práctica 18.....	157
Consulta de una Base de Datos	
Práctica 19.....	164
Ordenación de una Base de Datos	
Conclusiones.....	172
Bibliografía.....	174

Prólogo

El propósito de este trabajo es presentar una serie de prácticas para el desarrollo del curso de Computación Básica II, que se imparte en las escuelas vocacionales del Instituto Politécnico Nacional. Esta materia forma parte del tronco común y es obligatoria para los alumnos de 2o. semestre, y aunque este programa tiene 5 años vigente, no se cuenta con una serie de prácticas bien definidas en su contenido, extensión y profundidad, que sirvan como base para unificar criterios en el desarrollo del curso. Si bien es cierto que existe un programa para Computación Básica II, y que en reuniones de academia se toman acuerdos sobre los temas, extensión y profundidad con la que se tratarán dichos temas en la clase con los alumnos resulta un instrumento muy valioso, para el maestro y el alumno, el uso de prácticas que delimiten el contenido que se tratará en el curso y vayan marcando el orden para tratar los temas. También debe tomarse en cuenta que no hay, hasta la fecha, un libro de texto que abarque los contenidos de este curso.

Otro problema que se resuelve con este material, es el de la dificultad que tienen los estudiantes para tomar nota de la parte teórica del curso. Las clases se desarrollan en el aula-laboratorio en donde se va combinando la teoría y la práctica. Muchas veces las notas que ellos toman están incompletas, erróneas o carecen totalmente de ellas. Es frecuente que tampoco registren la práctica realizada. Como los estudiantes no tienen un libro de texto, aunque se les sugiere una bibliografía, ni tampoco notas adecuadas, difícilmente cuentan con material que les permita consultar o repasar el contenido del curso.

De los alumnos de mi escuela, menos del 10% de ellos cuenta con una computadora en casa para poder practicar. En el plantel los estudiantes únicamente pueden practicar con la máquina en sus horas de clase, pues no existe un lugar en el cual tengan acceso a una computadora para sus tareas o prácticas extraclase.

Para la elaboración de estas prácticas me he basado en lineamientos de la Didáctica General, ya que todavía no se ha desarrollado una Didáctica de la Computación, y el rápido cambio de software y hardware dificulta este desarrollo. Los lineamientos a los que me refiero son:

1. De lo fácil a lo difícil
2. De lo conocido a lo desconocido
3. De lo general a lo particular

Este curso de Computación tiene como objetivo general que el alumno sea capaz de utilizar la computadora como una herramienta de trabajo. Durante el curso el estudiante aplicará en sus actividades sus conocimientos de un procesador de textos (Word 6), una hoja electrónica de cálculo (Excel 5) y un manejador de base de datos (Fox Pro 2.5 para DOS). Es necesario hacer notar que los paquetes que se manejan no son los más actualizados, esto se debe a que las computadoras con que se trabaja en las aulas de cómputo están bastante limitadas en sus capacidades.

Lás prácticas que se proponen, como tratan los temas fundamentales de los paquetes, con algunos cambios podrán adecuarse cuando se cuente con computadoras más actualizadas.

Práctica 1

Presentación General del Procesador de Textos Word 6

Objetivo General:

Al finalizar la práctica el alumno:

1. Entenderá lo que es un procesador de textos y conocerá lo que debe y no debe hacer un paquete de este tipo.
2. Será capaz de iniciar y terminar una sesión de trabajo con Word 6.
3. Conocerá el concepto de procesador de textos y los elementos de la ventana de Word 6.
4. Conocerá las diferentes maneras de elegir comandos.
5. Conocerá y será capaz de activar las opciones de la Barra de Menús, por medio de ratón y de teclado.
6. Será capaz de activar, desactivar y mover las Barras de Herramientas.
7. Será capaz de activar y desactivar la Regla.

Tiempo de realización de la práctica: 50 minutos.

Antecedentes: el alumno debe conocer el ambiente Windows y manejar sus elementos como ventanas, iconos, menús, etc. Debe ser capaz de efectuar operaciones básicas como:

- Iniciar y terminar correctamente una sesión de trabajo.
- Seleccionar y desplazar objetos con el ratón.
- Elegir opciones en menús.

Word 6.0

En la actualidad las PC's nos permiten trabajar con gran cantidad de programas o paquetes. Hay algunos como las enciclopedias que usamos para consulta; existe software para almacenar datos, ordenarlos y obtener información de esos datos; otros programas los utilizan quienes se dedican al diseño, a la arquitectura, a la contabilidad etc.

Entre esta gran variedad de software existen programas que convierten a la computadora en una supermáquina de escribir. Estos paquetes que permiten trabajar con texto y mediante los cuales, el usuario puede dar a sus documentos una excelente presentación, reciben el nombre de procesadores de texto. Presentan las ventajas de que para modificar el texto no se necesita teclearlo todo nuevamente, como sucede con las máquinas de escribir, y es posible guardar el documento para usarlo en ocasiones posteriores.

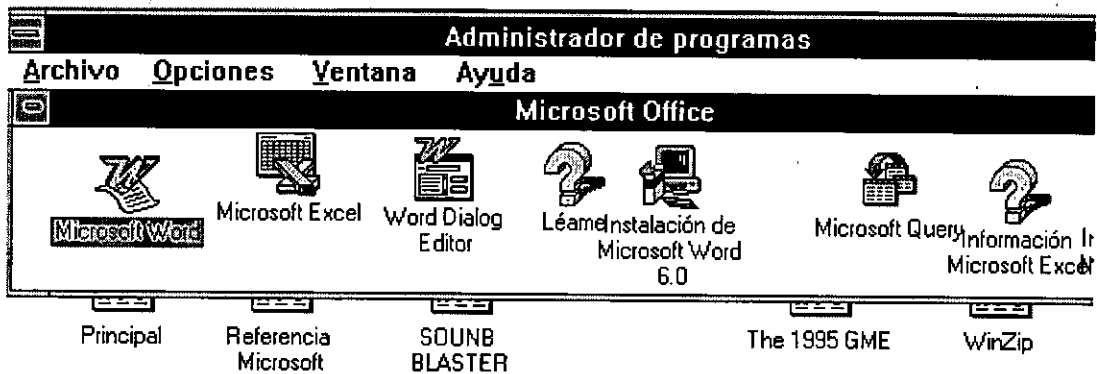
Los primeros procesadores de texto tenían algunas desventajas, como por ejemplo, presentar símbolos extraños para los saltos de renglón, para los acentos o éstos definitivamente no era posible incluirlos, etc. Actualmente el usuario puede ver en pantalla su documento tal como aparecerá impreso, en el texto es posible incluir imágenes, gráficas etc. y con este software se puede elaborar desde una sencilla carta o resumen hasta una tesis o un libro. Hay que tomar en cuenta que los procesadores de texto no son perfectos, pues tienen detalles que se pueden mejorar, pero brindan bastantes facilidades para elaborar documentos. Se supone que la versión más actualizada de un paquete será mejor que las anteriores, pero sucede que algunas actividades llegan a volverse más complicadas en la nueva versión.

Hoy día existen muchos procesadores de texto pero el de uso más común es Word, ya que viene incluido en el grupo Office de la compañía Microsoft que es la que también produce Windows y éste es el sistema operativo con el que trabajan la gran mayoría de las PC's.

Word 6 es un procesador de textos que trabaja en ambiente Windows, como acabamos de mencionar. Este paquete permite elaborar documentos con diferentes tipos y tamaños de letra, así como facilita la creación tablas, dividir el texto en columnas, insertar imágenes etc. Pasemos a revisar las facilidades que ofrece este procesador.

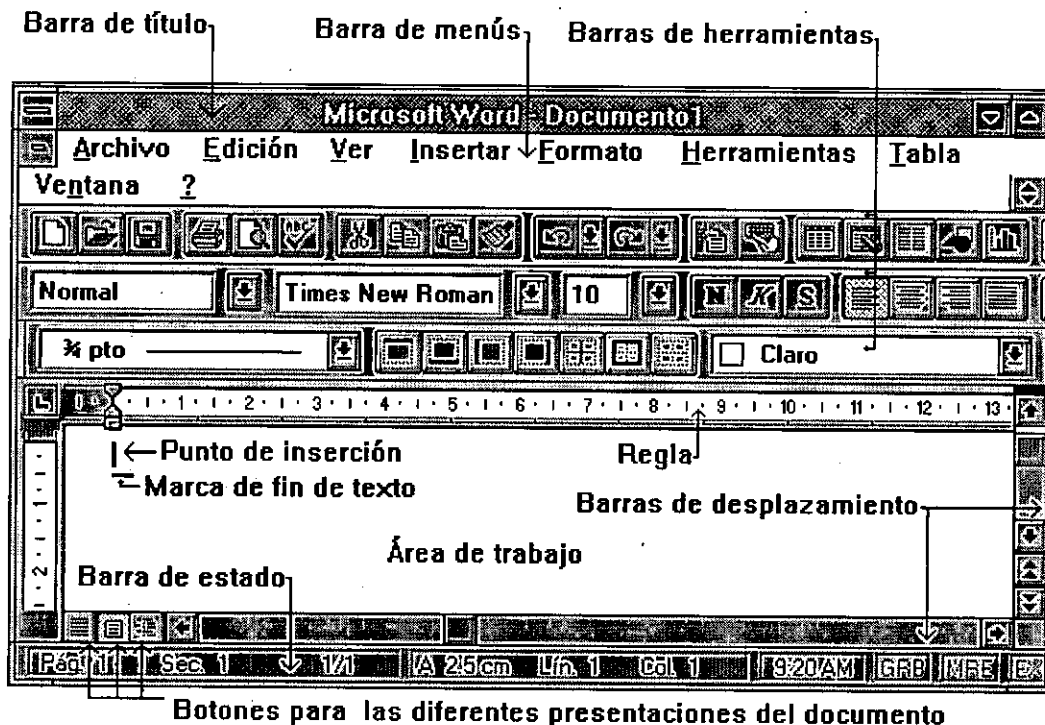
Pasos para el inicio de una sesión con Word 6

1. Entrar a Windows.
2. Abrir el icono de grupo Microsoft Office.
3. Abrir el icono de Word.



Actividades: Resuelve los ejercicios 1 y 2 del cuestionario.

En la ventana de Word aparecen los elementos básicos de las ventanas de Windows, y además, se muestran los elementos que son característicos de este paquete (barras de herramientas, regla, etc.). A continuación aparece la ventana de Word 6 y sus elementos característicos:



Ventana de Word con sus elementos

Algunos de los elementos de la ventana del procesador de textos muestran información que nos resulta de gran utilidad conocer y otros facilitan la ejecución de actividades.

- La Barra de Título muestra el nombre del procesador de textos y el nombre del archivo con el cual estamos trabajando. Si se trata de un documento que apenas iniciamos y que no hemos guardado ni una sola vez, su nombre será Documento1, si en la misma sesión iniciamos otro documento Word le asignará el nombre de Documento2 y así sucesivamente, hasta que grabemos el documento en disco y le asignemos un nombre.
- La Barra de Menús nos permite elegir instrucciones para Word 6 mediante opciones y menús desplegables.
- Las Barras de Herramientas también permiten dar instrucciones al procesador mediante la simple acción de dar click a alguno de sus botones.
- Las Barras de Desplazamiento nos dan la opción de movernos horizontal y verticalmente en el documento. En la barra de desplazamiento horizontal aparecen los iconos que nos indican la presentación en la que estamos viendo el documento, ya que Word 6 ofrece tres tipos de presentaciones: presentación normal, presentación de diseño de página y presentación de esquema.
- Para situarnos en la hoja y también para definir fácilmente los márgenes, las sangrías y los tabuladores aparecen las reglas (vertical y horizontal).
- La última barra horizontal que aparece, llamada Barra de Estado, nos informa del número de páginas que tiene el documento y en cual de ellas nos encontramos; nos da la distancia, en centímetros, a la que estamos del borde superior de la hoja, incluye la línea y columna en las que está el cursor, muestra la hora y las funciones que están activadas (modo de sobreescritura, ayuda para usuarios de Word Perfect etc.).

Actividades: Resuelve el ejercicio 3 del cuestionario.

Diferentes formas para elegir comandos

Para indicar a Word que efectúe alguna acción se usan comandos o instrucciones.

Dentro de este paquete existen varias formas de elegir un comando:

- Dar click sobre un botón de alguna Barra de Herramientas.
- Elegir el comando en un menú.
- Usar las teclas rápidas o de método abreviado.

I. Dar click sobre un botón de alguna Barra de Herramientas

Las Barras de Herramientas permiten un acceso sencillo y muy rápido a los comandos, pues basta con dar click sobre el botón adecuado para indicar a Word la instrucción que ejecutará.

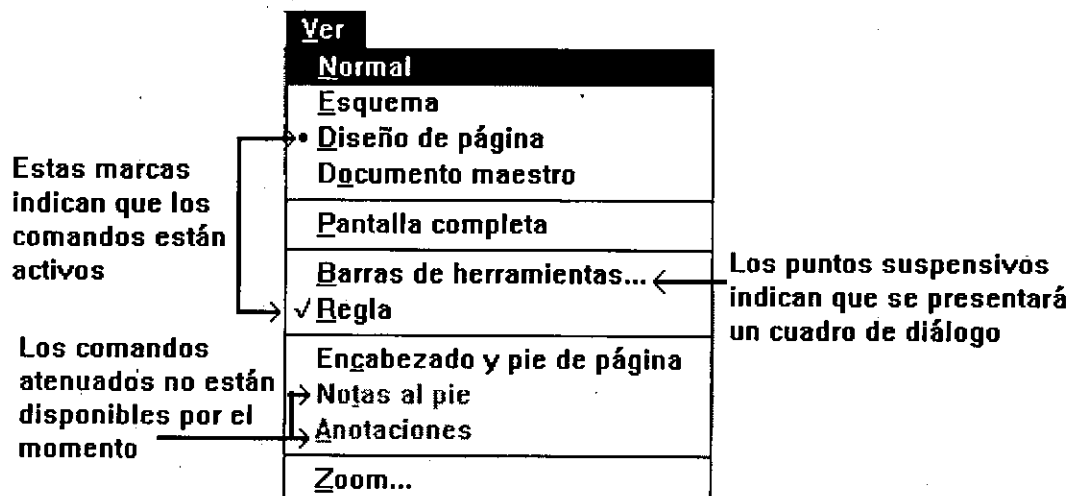
Al colocar el apuntador del ratón en cada botón Word muestra el nombre correspondiente, si está activada la opción Ver pistas en el cuadro de diálogo Barras de Herramientas. Conocer el nombre nos facilita saber la acción del botón.



Para centrar texto sólo es necesario dar click al botón Centrar en la Barra de Herramientas Estándar

II. Elegir el comando en un menú

En cada una de las opciones de la Barra de Menús se encuentra una lista de comandos, que debe desplegarse para elegir alguno de ellos. Existen comandos que se ejecutan inmediatamente y hay otros que presentan a continuación un cuadro de diálogo porque es necesario especificar más datos para que Word pueda ejecutarlos.



i) Elegir un comando con el ratón.

1. Dar click a la opción en la que se encuentra el comando que se desea ejecutar.
2. Cuando aparezca el menú desplegable dar click en el comando.

Nota: Para cerrar el menú sin elegir ningún comando dar click fuera de él.

ii) Elegir un comando con teclado.

1. Presionar la tecla Alt para activar la Barra de Menús.
2. Moverse con las teclas de dirección hasta la opción deseada o presionar la letra subrayada en el nombre de esa opción.
3. Dar Enter para desplegar el menú.
4. Cuando aparece el menú desplegable moverse con las teclas de dirección o presionar la tecla subrayada en el nombre correspondiente y dar Enter.

Nota: Para cerrar un menú desplegable sin elegir ningún comando, presionar la tecla Esc, la cual también nos permite abandonar la Barra de Menús y regresar al área de trabajo.

Actividades: Resuelve el ejercicio 4 del cuestionario.

III. Elegir el comando con las teclas rápidas.

En los menús desplegables, a la derecha de algunas opciones aparece la secuencia de teclas rápidas que permiten ejecutar el comando.

Por ejemplo, oprimir simultáneamente las teclas Control y G permite guardar un documento.¹

Actividades: Resuelve los ejercicios 5, 6 y 7 del cuestionario

¹A partir de aquí se usará la notación Control + G para indicar que las teclas deben oprimirse simultáneamente.

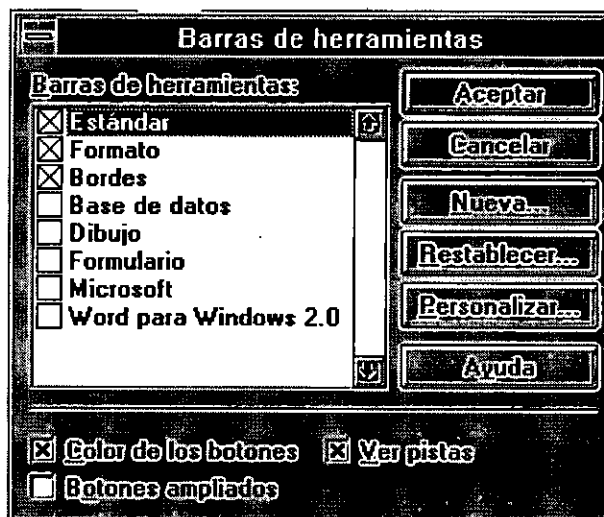
La Barra de Menús.



Al igual que en la ventana de Windows, en la ventana de Word 6 encontramos una Barra de Menús con las opciones específicas de este paquete. El acceso a estas opciones podemos realizarlo de las tres formas antes descritas para **Elegir el comando en un menú.**

Las Barras de herramientas.

Las barras de herramientas proporcionan un rápido y sencillo acceso a los mandatos de Word, simplemente basta con dar click al botón requerido. Este procesador cuenta con varias barras de herramientas que se pueden activar o desactivar usando el menú. Para esta operación dar click en la opción Ver y luego sobre Barras de herramientas... En el cuadro de diálogo que aparece, dar click sobre los nombres de las barras para activarlas o desactivarlas y finalmente presionar el botón Aceptar.

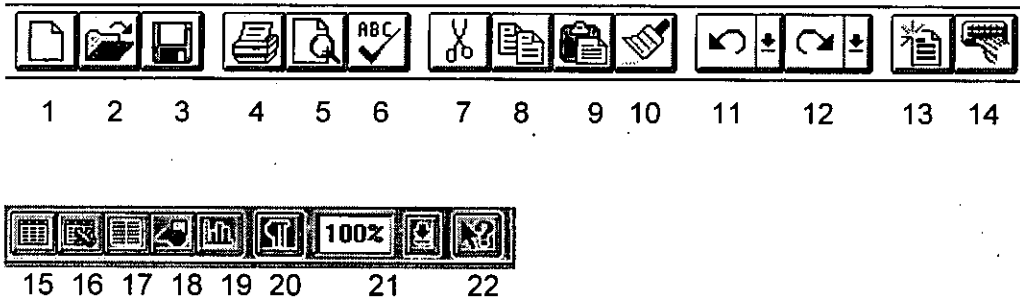


Las barras de herramientas más utilizadas son la Estándar, la de Formato y la de Bordes.

Actividades: Resuelve los ejercicios 8 y 9 del cuestionario.

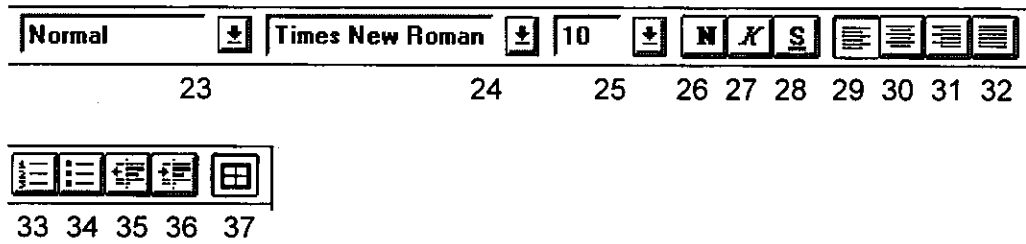
Nota: En ocasiones, cuando activamos alguna de las barras de herramientas ésta puede presentarse dentro del área de trabajo. Si esto sucede, colocando el apuntador del ratón sobre su barra de título la arrastraremos hasta colocarla en la parte superior de la ventana, junto a las otras barras de herramientas.

Barra de herramientas Estándar



- 1 Nuevo
- 2 Abrir
- 3 Guardar
- 4 Imprimir
- 5 Presentación preliminar
- 6 Revisión ortográfica
- 7 Cortar
- 8 Copiar
- 9 Pegar
- 10 Copiar formato
- 11 Deshacer
- 12 Rehacer
- 13 Autoformato
- 14 Autotexto
- 15 Insertar tabla
- 16 Insertar hoja de Microsoft Excel
- 17 Columnas
- 18 Barra dibujo
- 19 Insertar gráfico
- 20 Ver/ocultar todos
- 21 Zoom
- 22 Ayuda

Barra de Formato



- 23 Estilo
- 24 Fuente
- 25 Tamaño de la fuente
- 26 Negrita
- 27 Cursiva
- 28 Subrayado
- 29 Alinear a la izquierda
- 30 Centrar
- 31 Alinear a la derecha
- 32 Justificar
- 33 Números
- 34 Viñetas
- 35 Reducir la sangría
- 36 Aumentar la sangría
- 37 Barra de bordes

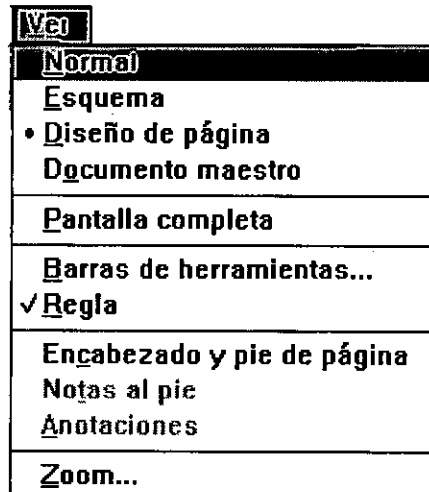
Barra de Bordes



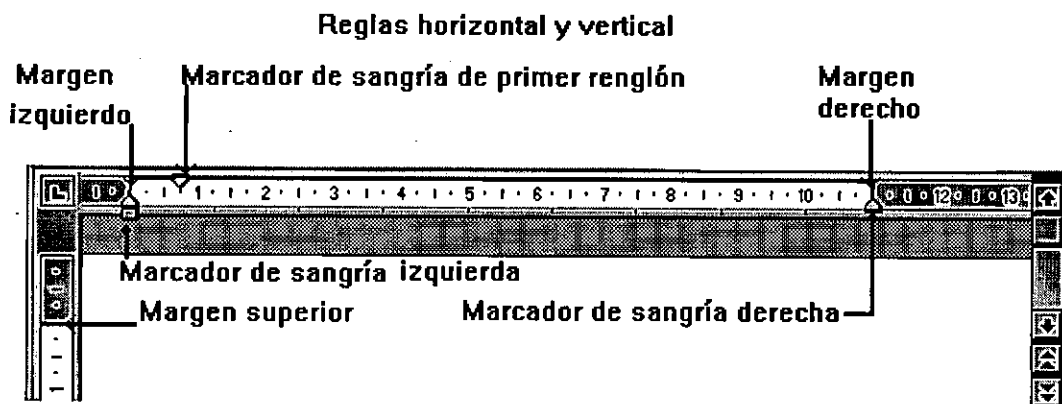
- 38 Estilo de línea
- 39 Borde superior
- 40 Borde inferior
- 41 Borde a la izquierda
- 42 Borde a la derecha
- 43 Borde interior
- 44 Borde exterior
- 45 Sin borde
- 46 Sombreado

Regla de escritura

La regla puede activarse o desactivarse dando click a la opción Ver y luego a Regla. La regleta horizontal permite establecer márgenes, sangrías y tabuladores.



La regla vertical aparece en la presentación de diseño de página o en la presentación preliminar.



Actividades: Resuelve el ejercicio 10 del cuestionario.

Terminar la sesión de trabajo con Word 6

1. En la barra de Menús dar click a la opción Archivo.
2. En el menú desplegado dar click a la opción Salir.

Nota: Si no se ha grabado el documento o los últimos cambios hechos a éste, Word preguntará si queremos guardarlos. Una vez que contestemos, saldremos de Word y quedaremos en Windows.

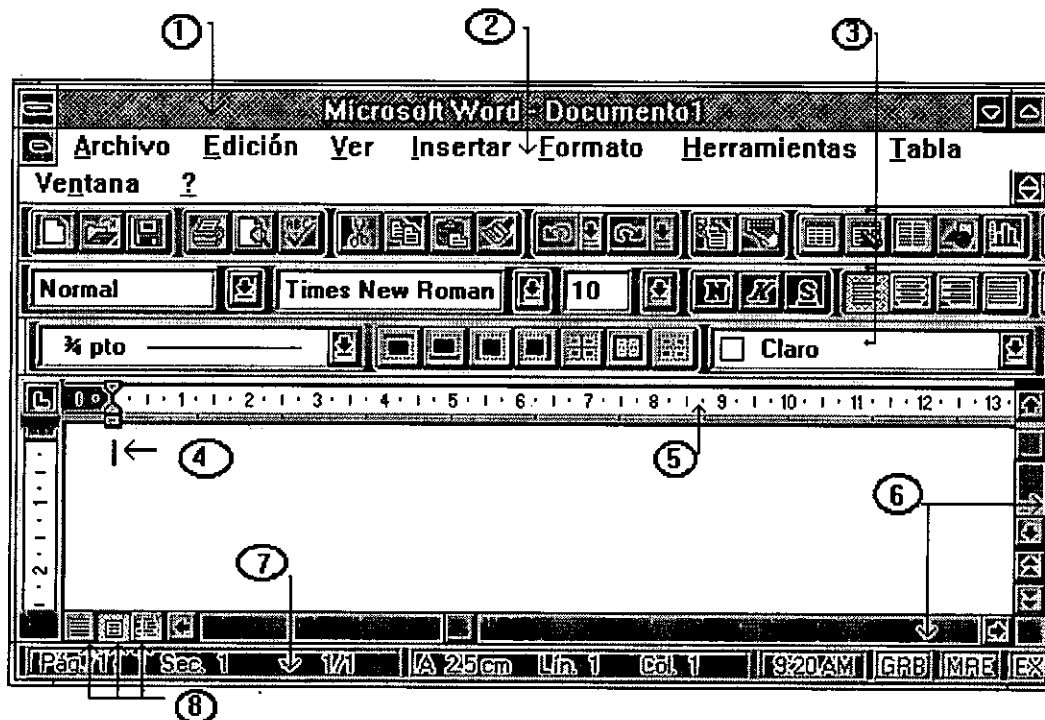
Actividades para el alumno.

1.-Escribe el nombre del **Icono de Grupo** en el que se encuentra Word 6:

2.-Dibuja dentro del rectángulo el Icono de Programa que representa al Procesador de Textos Word 6



3.- Escribe en la línea el número del elemento de la ventana de Word 6 que corresponde a la acción que se describe.



- _____ Muestra información del documento en uso, como el número de páginas que abarca.
- _____ Muestra el nombre del procesador de textos y del documento.
- _____ Permite definir fácilmente márgenes y sangrías, moviendo los iconos correspondientes.
- _____ Iconos que nos indican la presentación de documento en que estamos trabajando.
- _____ Podemos acceder a esta barra mediante la tecla Alt.
- _____ Permiten el desplazamiento a lo ancho y largo de la pantalla.
- _____ El comando se ejecuta dando click en alguno de sus botones.
- _____ Marca intermitente que indica la posición en la que aparecerá lo que se escriba.

4.-Escribe en cada paréntesis la letra de la respuesta correcta:

- () Cuando aparece un cuadro de diálogo, esto significa que en un menú elegimos un comando seguido de:
 a) teclas rápidas b) puntos suspensivos c) un menú d) un icono de grupo
- () Los comandos que en un menú no están disponibles, aparecen:
 a) con un número b) subrayados c) atenuados d) en letra negrita
- () Tecla que permite acceder a la Barra de Menús:
 a) Esc b) Alt c) Control e) Supr
- () Para cerrar un menú sin elegir ninguna opción, presionamos la tecla:
 a) Esc b) Alt c) Mayúsculas e) Enter

Escribe la combinación de teclas rápidas que aparece en el menú desplegable de la opción Archivo para:

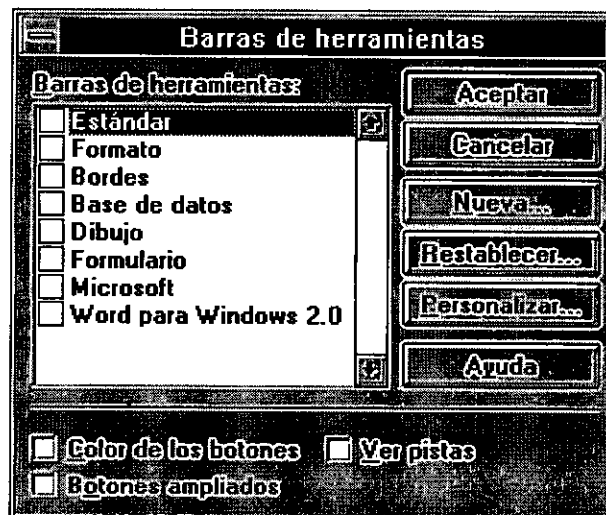
5.-Iniciar un documento nuevo _____

6.-Abrir un documento _____

7.-Guardar un documento _____

8.-Escribe la secuencia de teclas que permiten abrir el cuadro de diálogo Barras de Herramientas.

9.-En el siguiente cuadro de diálogo marca con X donde sea necesario, para que en pantalla aparezcan las barras de herramientas de Bordes y de Formato con botones ampliados y a color.



10.-Anota las dos presentaciones de documento en las que aparece la regla vertical.

Práctica 2

Manejo de Archivos y Desplazamiento en un Texto

Objetivo General:

Al finalizar la práctica el alumno:

1. Será capaz de Crear, Guardar, Abrir y Cerrar archivos.
2. Será capaz de Cortar, Copiar, Pegar y Mover texto.
3. Conocerá y practicará las diferentes combinaciones de teclas para desplazarse en un documento.

Tiempo de realización de la práctica: 50 minutos.

Antecedentes. El alumno:

- Debe haber realizado la Práctica 1.
- Conoce el concepto de archivo.
- Maneja el ratón para seleccionar y arrastrar.

Esta práctica trata básicamente con el manejo de archivos en el procesador de textos, así que es conveniente recordar lo relativo a archivos en general.

Podemos definir un archivo como cualquier colección de datos relacionados, almacenados en un dispositivo periférico. Ejemplos:

En la administración de datos: una colección de registros relacionados

En procesamiento de textos: una colección de caracteres, algunos de ellos con control de edición.

En programación: el programa fuente y el programa en lenguaje de máquina son almacenados como archivos cada uno de ellos.

Los archivos que aquí nos interesan son los que se refieren a documentos. En un procesador de textos podemos elaborar cartas, resúmenes, textos con imágenes, etc. El procesador almacena estos archivos internamente mediante código que la computadora entiende perfectamente, y al usuario le muestra estos archivos en un lenguaje ("amistoso") que los hace manejables para él.

Es importante saber grabar o guardar archivos, abrirllos o pedir a la máquina que los muestre en pantalla pues esto nos permitirá usarlos en ocasiones sucesivas para modificarlos, imprimirlos, etc.

Dado que los archivos que vamos a manejar en este contexto contienen documentos, usaremos el término documento para referirnos a archivo en lo que sigue de estas prácticas.

Actividades: Resuelve los ejercicios 1 y 2 del cuestionario.

Manejo de documentos.

Las acciones que generalmente tendremos que realizar con Word, que involucran documentos son:

- I. Empezar o crear un documento nuevo.
- II. Abrir algún documento grabado con anterioridad.
- III. Guardar o grabar un documento.
- IV. Cerrar un documento.

I. Empezar o crear documento nuevo.

Por medio de botón



Nuevo

Damos click al botón Nuevo que está en la barra de herramientas Estándar y en seguida aparece un documento en blanco.

Por menú

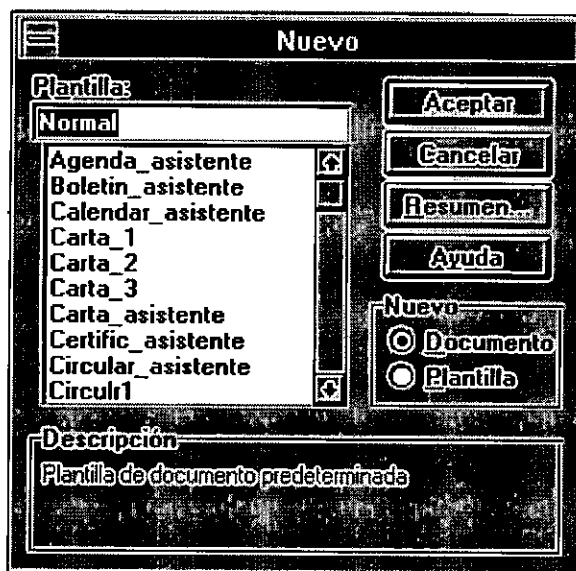
Damos click a Archivo y luego a la opción Nuevo; aparece el cuadro de diálogo Nuevo en el cual generalmente aceptaremos la plantilla Normal.

Por teclado

1. Seguir la secuencia de teclas Alt + A.
2. Cuando aparece el menú desplegable, presionar la tecla de la letra N.
3. Aparece el cuadro de diálogo Nuevo en el cual generalmente aceptaremos la plantilla Normal.

Usando teclas rápidas.

1. Presionar las teclas Control + U.
2. Aparece un documento en blanco en el cual podemos empezar a trabajar.



Cuadro de diálogo Nuevo

II. Abrir un documento

Si existen documentos de Word guardados en el disco duro o en un diskette, para abrir alguno de ellos y que aparezca en la pantalla, seguiremos los pasos:

Mediante botón



Abrir

1. En la barra de herramientas Estándar damos un click al botón Abrir.
2. En seguida aparece un cuadro de diálogo cuyo título es Abrir, donde deberemos indicar el nombre del documento que deseamos abrir, la unidad de disco en la que se encuentra y el subdirectorio y de ser necesario también el tipo de archivo.
3. Después de especificar los datos necesarios se da click sobre el botón Aceptar.

Por menú

1. En la barra de Menús damos click a Archivo y luego a la opción Abrir.
2. En seguida aparece el cuadro de diálogo Abrir y seguimos las acciones descritas anteriormente.
3. Después de especificar los datos necesarios se da click sobre el botón Aceptar

Usando teclas rápidas

1. Presionar las teclas Control + A.
2. En seguida aparece el cuadro de diálogo Abrir y seguimos las acciones descritas anteriormente.
3. Después de especificar los datos necesarios se da click sobre el botón Aceptar.



Cuadro de diálogo Abrir

Símbolos ocultos

Al tener el documento en pantalla podemos ordenar a Word que nos muestre los símbolos ocultos que sirven para indicar espacio y cambio de renglón. Regularmente estos símbolos no aparecen en pantalla pues resulta molesto tenerlos presentes siempre, pero es conveniente activarlos cuando queremos ver cuantos espacios dejamos en cierto lugar o en donde se hicieron saltos de renglón. Para activar los símbolos ocultos damos click al botón correspondiente que se encuentra en la Barra Estándar.

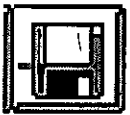


Ver / ocultar todos

Para desactivar los símbolos ocultos volvemos a dar click al botón. Los espacios se marcan con puntos y los saltos de renglón con el símbolo que aparece en el botón.

III. Guardar un documento, por primera vez.

Por botón



Guardar

1. Dar click al botón Guardar de la barra de herramientas Estándar.
2. En el cuadro de diálogo Guardar como, especificar el nombre del archivo, unidad de disco y subdirectorío en el que se guardará.
3. Dar click al botón Aceptar

Nota: Los nombres de los documentos creados en Word 6, trabajando bajo Windows 3.1 o 3.11, siguen las reglas para los nombres de archivos descritas en DOS:

1. Para el nombre un máximo de 8 caracteres.
2. Para la extensión 3 caracteres como máximo. Word 6 los asigna automáticamente aunque no los escribamos y se trata de la extensión **doc**.
3. No son válidos los símbolos : , . * / = espacio | ; () [

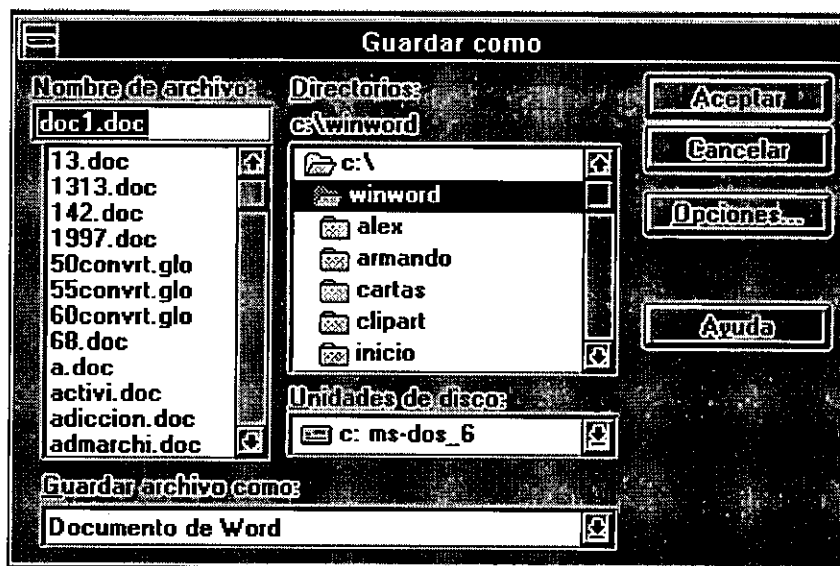
Usando menú

1. Dar click a la opción Archivo, de la barra de Menús.
2. Dar click a la opción "Guardar" o también a "Guardar como".
3. Aparece el cuadro de diálogo Guardar como, especificar el nombre del archivo, unidad de disco y subdirectorío en el que se guardará.
4. Dar click al botón Aceptar

Usando teclas rápidas

1. Presionar las teclas Control + G
2. En seguida aparece el cuadro de diálogo Guardar como y seguimos las acciones descritas anteriormente.

3. Después de especificar los datos necesarios se da click sobre el botón Aceptar.



Cuadro de diálogo para el comando Guardar o Guardar Como

Guardar un documento grabado con anterioridad

Si vamos a guardar el documento con el mismo nombre que tenía anteriormente y en la unidad y subdirectorio que estaban especificados, seguiremos los pasos:

Mediante botón

1. Dar click al botón Guardar

Usando menú

1. Dar click a la opción Archivo de la barra de Menús
2. Dar click a la opción Guardar del menú desplegado

Si vamos a cambiar el nombre del documento, lo grabaremos en una unidad o subdirectorio diferente al que habíamos especificado, usaremos la opción Guardar como y escribiremos en el cuadro de diálogo correspondiente los datos que vamos a modificar.

IV.Cerrar un documento

Si estamos trabajando con varios documentos a la vez, para liberar memoria en la máquina y evitar problemas de funcionamiento, es recomendable cerrar aquéllos que ya no vayamos a utilizar.

1. Dar click a la opción Archivo de la barra de Menús
2. Dar click a la opción Cerrar del menú desplegado

Actividades: Resuelve los ejercicios 3, 4 y 5 del cuestionario.

Desplazamiento en el documento mediante el uso de teclas

Algunas teclas y combinaciones de ellas permiten desplazarse en el documento, sin utilizar el ratón. A continuación se enlistan las principales .

Teclas para desplazamiento	
Tecla	Moverse a
Inicio	Al principio del renglón
Fin	Al final del renglón
RePág	A la pantalla anterior
AvPág	A la pantalla siguiente
Control + Fin	Al final del documento
Control + Inicio	Al principio del documento
Control + 	Una palabra a la derecha
Control + 	Una palabra a la izquierda

Actividades: Copia el texto que se indica en el inciso **II**, siguiendo las instrucciones que se te dan.

Actividades para el alumno

I Contesta correctamente las siguientes preguntas.

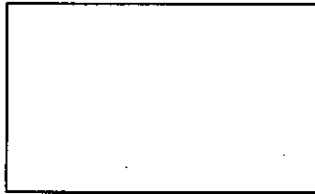
1.- Escribe el concepto general de archivo.

2.- Los archivos con los que trabaja un procesador de textos están formados por una colección de

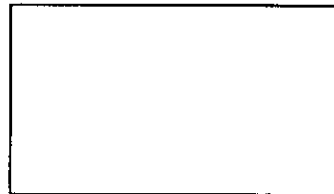
3.- Dibuja el botón de la Barra de Herramientas Estándar que permite:



Empezar un documento nuevo



Abrir un documento



Guardar un documento

4.- Nombre de la opción de la Barra de Menús que permite efectuar las principales operaciones con documentos, como Abrir, Cerrar, Guardar:

5.- Escribe la combinación de teclas rápidas para:

a) Documento Nuevo _____

b) Abrir Documento _____

c) Guardar Documento _____

II Copia el texto que aparece a continuación, tomando en cuenta las siguientes indicaciones:

1. No escribas el número ni la nota de pie de página.
2. Presiona la tecla ENTER únicamente para punto y aparte, en los demás renglones del párrafo la computadora hace los cortes de renglón automáticamente.
3. Para borrar caracteres o espacios anteriores al cursor presiona la tecla de Retroceso.
4. Para borrar caracteres o espacios a la derecha del cursor, presiona la tecla Supr.
5. Para obtener los símbolos que se encuentran en la parte superior de las teclas (" ¿ ? = *), manteniendo presionada la tecla Mayús, presiona una vez la tecla que contiene el símbolo que quieres.

6. Para escribir vocales acentuadas presiona una vez la tecla que contiene el símbolo del acento y en seguida presiona una vez la tecla de la vocal.
7. Escribe el documento con el tipo de letra que aparezca, no trates de ir escribiendo y haciendo las modificaciones a la vez, es más conveniente escribir todo el texto y después darle formato.
8. Para que verifiques si sólo diste ENTER en punto y aparte, una vez que hayas escrito tu documento presiona la tecla de Ver / Ocultar.

La inteligencia artificial¹

Renato Gómez Herrera

Cuando en los años cuarenta se pusieron a funcionar las primeras computadoras (esos roperos de metal llenos de bulbos) se les llamó "cerebros electrónicos", ya que podían hacer sumas. Esto hizo imaginar a muchos: " Mañana las máquinas conversarán con nosotros". Y entonces el cine, los dibujos animados y la televisión se poblaron de robots "inteligentísimos" - aunque de movimientos algo torpes- que acompañaban a los humanos en toda clase de mundos.

Mientras los alumnos de cibernética seguían perforando tarjetas, en el cine la computadora HAL se ponía paranoica y tomaba la decisión de asesinar a los astronautas de la película 2001: Odisea del Espacio.

La industria de las computadoras no dejó de evolucionar y, de pronto, aquellos enormes aparatos con grandes cintas de carrete se volvieron pequeños y mucho más fáciles de operar. Un día ya tenían un monitor y un teclado para comunicarnos con sus circuitos. Al día siguiente aparecieron en nuestras casas las computadoras personales y hoy están por todos lados, volviéndose indispensables. Los niños de hoy viven en un mundo que, por lo menos en parte, la ciencia ficción imaginó hace 50 años.

¿Puede la inteligencia ser artificial?

La inteligencia artificial (IA) puede definirse como el medio por el cual las computadoras, los robots y otros dispositivos realizan tareas que normalmente requieren de la inteligencia humana. Por ejemplo, la resolución de cierto tipo de problemas, la capacidad de discriminar entre distintos objetos o el responder a órdenes verbales. La IA agrupa un conjunto de técnicas que, mediante circuitos electrónicos y programas avanzados de computadora, busca imitar procedimientos similares a los procesos inductivos y deductivos del cerebro humano. Se basa en la investigación de las redes neuronales humanas y, a partir de ahí, busca copiar electrónicamente el funcionamiento del cerebro.

¹Fragmento del artículo aparecido en la revista "¿Cómo Ves? ", Año 1, Núm. 2, Enero de 1999, Revista de divulgación de la ciencia de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Con el texto anterior, efectúa las siguientes actividades:

1. Desplázate al principio del documento y escribe la fecha. Presiona la tecla ENTER una vez para dejar un renglón en blanco entre la fecha y el título del artículo.
2. Desplázate al final del documento y escribe tu nombre y grupo. Tu nombre debe comenzar por tus apellidos.
3. Guarda el documento en tu diskette, con el nombre Texto1.doc.
4. Indica a Word que cierre el documento.
5. Abre el archivo Texto1.doc, para que aparezca nuevamente en pantalla.
6. Escribe el nombre de tu escuela en el primer renglón del documento. Deja un renglón en blanco entre este renglón y la fecha.
7. Guarda el documento en la misma unidad de disco, pero ahora con el nombre Pract1.doc.

III Termina tu sesión de trabajo con Word.

Después de que trabajaste con tu documento, éste debe tener una apariencia similar al que se te presenta

C.E.C. y T. "Cuauhtémoc"

México D.F. a 4 de febrero de 1999

La inteligencia artificial

Renato Gómez Herrera

Cuando en los años cuarenta se pusieron a funcionar las primeras computadoras (esos roperos de metal llenos de bulbos) se les llamó "cerebros electrónicos", ya que podían hacer sumas. Esto hizo imaginar a muchos: " Mañana las máquinas conversarán con nosotros ". Y entonces el cine, los dibujos animados y la televisión se poblaron de robots "inteligentísimos" - aunque de movimientos algo torpes- que acompañaban a los humanos en toda clase de mundos.

Mientras los alumnos de cibernética seguían perforando tarjetas, en el cine la computadora HAL se ponía paranoica y tomaba la decisión de asesinar a los astronautas de la película 2001: Odisea del Espacio.

La industria de las computadoras no dejó de evolucionar y, de pronto, aquellos enormes aparatos con grandes cintas de carrete se volvieron pequeños y mucho más fáciles de operar. Un día ya tenían un monitor y un teclado para comunicarnos con sus circuitos. Al día siguiente aparecieron en nuestras casas las computadoras personales y hoy están por todos lados, volviéndose indispensables. Los niños de hoy viven en un mundo que, por lo menos en parte, la ciencia ficción imaginó hace 50 años.

¿Puede la inteligencia ser artificial?

La inteligencia artificial (IA) puede definirse como el medio por el cual las computadoras, los robots y otros dispositivos realizan tareas que normalmente requieren de la inteligencia humana. Por ejemplo, la resolución de cierto tipo de problemas, la capacidad de discriminar entre distintos objetos o el responder a órdenes verbales. La IA agrupa un conjunto de técnicas que, mediante circuitos electrónicos y programas avanzados de computadora, busca imitar procedimientos similares a los procesos inductivos y deductivos del cerebro humano. Se basa en la investigación de las redes neuronales humanas y , a partir de ahí, busca copiar electrónicamente el funcionamiento del cerebro.

Práctica 3

Proceso General de Edición

Objetivo General.

Al finalizar la práctica el alumno:

1. Conocerá las actividades básicas para trabajar con texto:

- a) Marcarlo
- b) Cortarlo
- c) Arrastrarlo
- d) Moverlo

2. Practicará las actividades arriba enlistadas, usando los botones de las barras, mediante menú y también con las teclas rápidas.

Tiempo de realización de la práctica: 50 minutos.

Antecedentes:

El alumno debe haber realizado las prácticas 1 y 2

Además de saber desplazarnos en un texto y poder abrir, cerrar y guardar documentos, para aprovechar las ventajas que nos brinda un procesador de textos es necesario que seamos capaces de trabajar con bloques de texto para poder borrarlo, copiarlo o moverlo. Estas actividades nos facilitarán quitar texto, cambiar texto a otro lugar, repetir texto tantas veces como se quiera, etc.

Marcar texto.- Ésta es una actividad básica para modificar texto (borrarlo, quitarlo, copiarlo, cambiarle tipo de letra, tamaño de letra, interlineado, etc.), pues generalmente es necesario marcarlo previamente.

Usando el ratón.

Se coloca el punto de inserción al principio o al final del texto, se presiona el botón izquierdo del ratón y se desplaza hasta donde se requiera, se suelta el botón del ratón y el texto queda marcado en negro.

Marcar con el teclado

Resulta muy conveniente saber como marcar texto usando el teclado, ya que a veces el ratón no funciona bien o simplemente no se tiene. A continuación se presenta un cuadro con las combinaciones de teclas y lo que marca cada una de ellas.

Marcar texto con el teclado	
Teclas	Marcan:
Mayúsculas + →	Un caracter a la derecha
Mayúsculas + ←	Un caracter a la izquierda
Mayúsculas + Fin	Un renglón completo
Mayúsculas + ↓	Renglones completos hacia la parte inferior del texto
Mayúsculas + ↑	Renglones completos hacia la parte superior del texto

Actividades: Resuelve el ejercicio 1 del cuestionario

Cortar texto.- Para quitar texto regularmente se corta, esta acción también permitirá moverlo.

Usando botón



Cortar

1. Marcar el texto.
2. Dar click al botón Cortar de la barra de herramientas Estándar.

Mediante menú

1. Marcar el texto.
2. Dar click a Edición y luego a la opción Cortar.

Usando teclas rápidas

1. Marcar el texto.
2. Presionar las teclas Control + X.

Nota: al cortar o copiar texto, éste se guarda en un área de memoria llamada Portapapeles y permanece allí hasta que se corte o copie otro texto. Por esto es posible copiar el texto tantas veces como se quiera o pegarlo en otro lugar después de haberlo cortado, siempre y cuando no se haya cortado otro bloque entre las operaciones de cortado y copiado.

Actividades: Resuelve el ejercicio 2 del cuestionario

Copiar texto

El procesador de textos nos permite repetir tantas veces como se quiera, un texto completo o parte de él, mediante la acción de copiar, la cual la podemos realizar de varias maneras.

Mediante botones



Copiar Pegar

1. Marcar el texto.
2. Dar click al botón Copiar de la barra de herramientas Estándar.
3. Colocar la barra de inserción donde se copiará el texto.
4. Presionar el botón Pegar de la barra de herramientas Estándar.

Usando menú

1. Marcar el texto.
2. Dar click a Edición y luego a la opción Copiar.
3. Colocar la barra de inserción donde se copiará el texto.
4. Dar click a la opción Pegar del menú Edición.

Nota: Si el mismo texto se va a copiar más de una vez, a partir de la segunda copia basta con repetir los pasos 3 y 4.

Con las teclas rápidas

1. Marcar el texto.
2. Presionar las teclas Control + C.
3. Colocar la barra de inserción donde se copiará el texto.
4. Presionar las teclas de Control + V.

Actividades: Resuelve el ejercicio 3 del cuestionario.

Arrastrar texto

Si se trata de cambiar de lugar solamente algunas palabras, puede ser conveniente hacerlo de la siguiente manera:

1. Marcar el texto.
2. Presionar el botón izquierdo del ratón para que aparezca el puntero con un rectángulo en su extremo final, la barra de inserción aparece punteada.
3. Se arrastra la barra de inserción punteada a la posición requerida y se suelta el botón del ratón.

Mover texto.

Si se trata de mover un párrafo o más, la forma más eficiente de hacerlo sería:

Usando botón

1. Marcar el texto.
2. Dar click al botón Cortar de la barra de herramientas Estándar.
3. Colocar la barra de inserción en el nuevo lugar donde se quiere colocar el texto, dando click.
4. Dar click al botón Pegar, que está en la barra de herramientas Estándar.

Mediante menú

1. Marcar el texto.
2. Dar click a Edición y luego a la opción Cortar.
3. Colocar la barra de inserción en el nuevo lugar donde se quiere colocar el texto, dando click.
4. Dar click en la barra de Menús a Edición y después a la opción Pegar.

Con las teclas rápidas

1. Marcar el texto.
2. Presionar las teclas Control + X.
3. Colocar el cursor en la nueva posición donde se quiere que aparezca el texto.
4. Presionar las teclas Control + V.

Actividades: Resuelve los ejercicios 4 y 5 del cuestionario.
Realiza las actividades que se te indican con el texto.

Actividades para el alumno

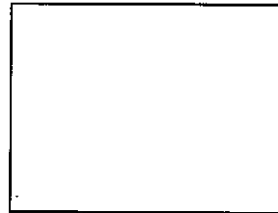
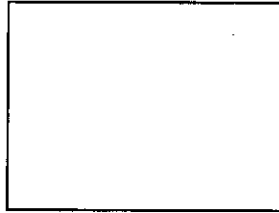
I Contesta lo que se te pide

1.-Dibuja la tecla que nos auxilia para marcar texto



2.- Anota el nombre del área de memoria donde se guarda temporalmente lo que se ha copiado o cortado:

3.-Dibuja los dos botones de la Barra de Herramientas Estándar que se usan al copiar texto.



4.- Escribe la combinación de teclas que aparece en el menú de la opción Edición para:

a) Copiar texto _____

b) Pegar texto _____

c) Cortar texto _____

5.- Escribe en la línea la opción que completa correctamente cada afirmación:

Copiar Marcar Cortar Pegar

_____ se utiliza para borrar texto

_____ permite repetir texto tantas veces como sea necesario

_____ es el último paso al copiar o mover texto

_____ es la acción previa que debe realizarse con el texto antes de modificarlo

II Las Sigüientes actividades las realizarás con el texto que guardaste en tu diskette la práctica pasada.

1. Abre el documento Pract1.doc
2. Marca el último párrafo y repítelo tres veces al final del documento.
3. Mueve tu nombre y grupo al primer renglón del documento.
4. Arrastrando texto, modifica tu nombre para que empiece por tu o tus nombres de pila.
5. Corta dos de los párrafos que repetiste al final del documento.
6. El párrafo repetido, que se encuentra al final del documento, muévelo para que quede como primer párrafo.
7. Guarda el documento con los cambios que hiciste, en la misma unidad de disco y con el mismo nombre.

Después de haber trabajado, tu documento debe tener una apariencia similar al que se muestra a continuación.

José Luis Sanabria Delgado Grupo 2m8

C.E.C. y T. "Cuauhtémoc"

México D.F. a 4 de febrero de 1999

La inteligencia artificial

Renato Gómez Herrera

La inteligencia artificial (IA) puede definirse como el medio por el cual las computadoras, los robots y otros dispositivos realizan tareas que normalmente requieren de la inteligencia humana. Por ejemplo, la resolución de cierto tipo de problemas, la capacidad de discriminar entre distintos objetos o el responder a órdenes verbales. La IA agrupa un conjunto de técnicas que, mediante circuitos electrónicos y programas avanzados de computadora, busca imitar procedimientos similares a los procesos inductivos y deductivos del cerebro humano. Se basa en la investigación de las redes neuronales humanas y, a partir de ahí, busca copiar electrónicamente el funcionamiento del cerebro.

Cuando en los años cuarenta se pusieron a funcionar las primeras computadoras (esos roperos de metal llenos de bulbos) se les llamó "cerebros electrónicos", ya que podían hacer sumas. Esto hizo imaginar a muchos: "Mañana las máquinas conversarán con nosotros". Y entonces el cine, los dibujos animados y la televisión se poblaron de robots "inteligentísimos" - aunque de movimientos algo torpes- que acompañaban a los humanos en toda clase de mundos.

Mientras los alumnos de cibernética seguían perforando tarjetas, en el cine la computadora HAL se ponía paranoica y tomaba la decisión de asesinar a los astronautas de la película 2001: Odisea del Espacio.

La industria de las computadoras no dejó de evolucionar y, de pronto, aquellos enormes aparatos con grandes cintas de carrete se volvieron pequeños y mucho más fáciles de operar. Un día ya tenían un monitor y un teclado para comunicarnos con sus circuitos. Al día siguiente aparecieron en nuestras casas las computadoras personales y hoy están por todos lados, volviéndose indispensables. Los niños de hoy viven en un mundo que, por lo menos en parte, la ciencia ficción imaginó hace 50 años.

¿Puede la inteligencia ser artificial?

La inteligencia artificial (IA) puede definirse como el medio por el cual las computadoras, los robots y otros dispositivos realizan tareas que normalmente requieren de la inteligencia humana. Por ejemplo, la resolución de cierto tipo de problemas, la capacidad de discriminar entre distintos objetos o el responder a órdenes verbales. La IA agrupa un conjunto de técnicas que, mediante circuitos electrónicos y programas avanzados de computadora, busca imitar procedimientos similares a los procesos inductivos y deductivos del cerebro humano. Se basa en la investigación de las redes neuronales humanas y, a partir de ahí, busca copiar electrónicamente el funcionamiento del cerebro.

Práctica 4

Formato General de Texto

Objetivo General:

Al finalizar la práctica, usando los botones de las Barras de Herramientas de Formato y de Bordes, el alumno será capaz de:

1. Utilizar en sus documentos diferentes tipos y tamaños de letra.
2. Dar efectos especiales al texto: subrayado, tachado, letra negrita y cursiva, subíndices y superíndices.
3. Alinear texto: izquierda, centrado, derecha, justificado.
4. Utilizar números y viñetas.
5. Establecer sangrías.
6. Aplicar bordes y sombreados.

Tiempo de realización de la práctica : 50 minutos.

Antecedentes: el alumno debe haber realizado las prácticas 1, 2 y 3.

En las actividades que en esta práctica se te sugerirán, realizarás algunas que hacen muy atractivo a un procesador de texto. Mediante ellas podrás dar a tus documentos una excelente presentación personalizada. Debes tomar en cuenta que mientras más efectos y objetos contenga un documento, la computadora y la impresora se volverán más lentas al trabajar con este documento, así que es recomendable que utilices de manera inteligente las facilidades que te brinda el procesador de textos.

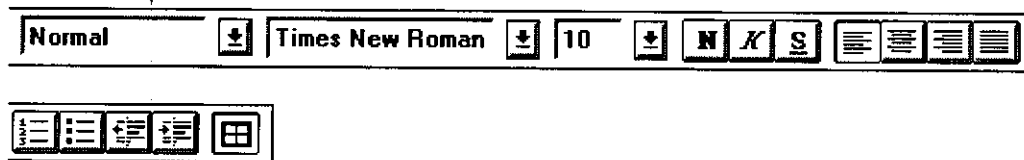
Diferentes tipos, tamaños y estilos de letra

El procesador ofrece varios formatos para texto, como son muchos tipos de letra (también llamados *Fuentes*), incluyendo el alfabeto griego y otros símbolos; así mismo es posible utilizar gran variedad de tamaños y varios estilos de fuente.

La manera más rápida y sencilla para dar formato a un texto, es decir, darle una presentación que incluya uno o varios tipos de letra, bordes y sombreado, texto centrado, justificado etc. es utilizando los botones de la Barra de Formato y de la Barra de Bordes.

A continuación se explicarán los cambios que pueden lograrse en el texto mediante los botones de la Barra de Formato.

Barra de Formato





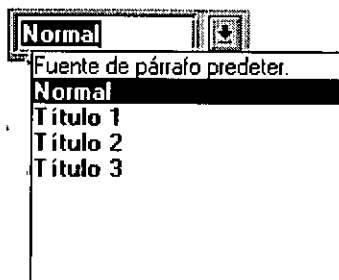
Estilo

Fuente

Tamaño de la fuente

Estilo

El estilo nos brinda 4 opciones para la presentación de un título. De todas maneras, aunque no se trate estrictamente de un título, podemos aplicar el estilo que elijamos a un texto.



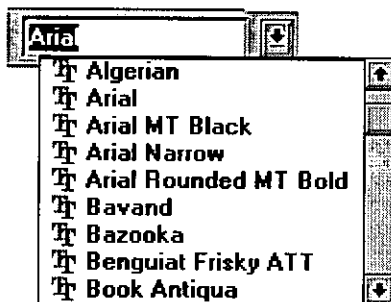
Pasos para aplicar un estilo específico a un texto:

1. Marcar el texto al que se le quiere aplicar un estilo.
2. Cuando junto a una opción aparezca una flecha, como en este caso, daremos click con el apuntador del mouse sobre esa flecha para que aparezca el menú desplegable.
3. Para elegir alguna de las opciones que aparecen, dar click sobre ella.

Actividades: Resuelve el ejercicio 1.

Tipos de letra o Fuentes

Los diferentes tipos de letra, también llamados fuentes, que ofrece el procesador se muestran dando click en la flecha de Fuente.

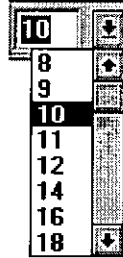


Pasos para aplicar un determinado tipo de letra a un texto:

1. Marcar el texto al que se le quiera cambiar el tipo de letra.
2. Dar click en la flecha de Fuente.
3. Con la barra de desplazamiento movernos para tener acceso a las demás Fuentes.
4. Para elegir alguno de los tipos de letra basta con dar click sobre su nombre.

Tamaño de la letra

El procesador de texto ofrece varios tamaños de fuentes, los cuales resulta muy fácil de elegir.



Pasos para modificar el tamaño de la letra en un texto:

1. Marcar el texto al que se le vaya a modificar el tamaño de letra.
2. Dar click a la flecha de Tamaño.
3. Con la barra de desplazamiento movernos para tener acceso a los demás tamaños. También se puede escribir directamente el tamaño en la casilla, dando click primero dentro de ella.
4. Para elegir alguno de los tamaños de letra basta con dar click sobre él.

Actividades: Realiza los ejercicios 2, 3 y 4.

Estilo de fuente

Estos botones dan la opción a tres estilos.



Letra negrita



Letra cursiva



Letra subrayada

Para modificar el estilo de la fuente es conveniente seguir los pasos:

1. Marcar el texto que se modificará.
2. Dar click sobre el botón del estilo deseado.

Nota: Si el botón se queda activado y ya no deseamos continuar con ese estilo de fuente, debe darse click sobre el botón para desactivarlo.

Actividades: Realiza los ejercicios 5 y 6.

Alineación de texto



Alinear a la izquierda



Centrar



Alinear a la derecha



Justificar

Para elegir una de las alineaciones de texto anteriores es conveniente seguir los pasos:

1. Marcar el texto que se alineará.
2. Dar click sobre el botón del estilo deseado.

Actividades: Realiza los ejercicios 7, 8 y 9.

Números y viñetas

Estos botones permiten que Word numere automáticamente una lista o marque los incisos con el símbolo del botón de viñetas.



Números

Ejemplo cuando se utiliza el botón Números

1. Marcar el texto que se alineará.
2. Dar click sobre el botón del estilo deseado.



Viñetas

Ejemplo cuando se usa el botón Viñetas:

- Marcar el texto que se alineará
- Dar click sobre el botón del estilo deseado.

Pasos para aplicar números o viñetas:

1. Marcar el texto al que se aplicarán los números o las viñetas.
2. Dar click al botón correspondiente (Números o Viñetas).

Nota: Si es necesario quitar, aumentar o cambiar de lugar renglones a los que se ha aplicado el botón Números, el procesador de textos se encargará de reenumerar automáticamente los renglones. Si el botón queda activado y ya no se desea aplicar Números o Viñetas, bastará con dar click nuevamente sobre el botón para desactivarlo.

Actividades: Realiza el ejercicio 10.

Reducir y aumentar sangría.

Los textos con una buena presentación utilizan, generalmente, sangría en el primer renglón de cada párrafo; la sangría consiste en comenzar un renglón más adentro que los demás del texto. Sin embargo, al usar los botones de Reducir y Aumentar Sangría, todos los renglones del párrafo aumentarán o disminuirán su sangría.



Reducir Sangría



Aumentar Sangría

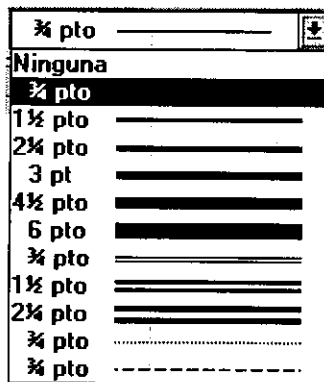
Pasos para reducir o aumentar sangría a un párrafo:

1. Colocar el cursor en cualquier parte del párrafo.
2. Dar click al botón para Reducir o aumentar Sangría.

Aplicar Bordes y sombreado

Una de las facilidades que brinda el procesador de texto es la de poder aplicar bordes y sombreados. Para ello debemos elegir en la Barra de Bordes :

1. El Estilo de Línea para el borde.
2. El tipo de borde que se usará: borde exterior, izquierdo, derecho, superior o inferior.
3. Si se va a aplicar sombreado, la intensidad o trama de este efecto.



Estilo de línea



Borde superior



Borde inferior



Borde izquierdo



Borde derecho



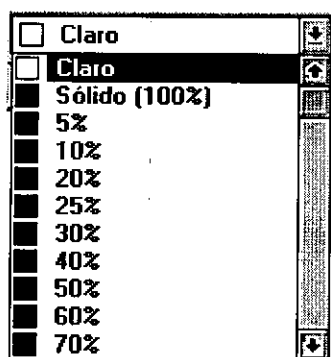
Borde interior



Borde exterior



Sin borde



Sombreado

Pasos para aplicar borde:

1. Marcar el texto al que se aplicará el borde.
2. Elegir, dando click con el apuntador del ratón, el tipo de borde: superior, inferior, izquierdo, derecho, exterior.

Nota: Si después de haber aplicado un borde se desea quitar éste, se deberá marcar el texto con borde y dar click al botón llamado Sin Borde.

Pasos para aplicar sombreado:

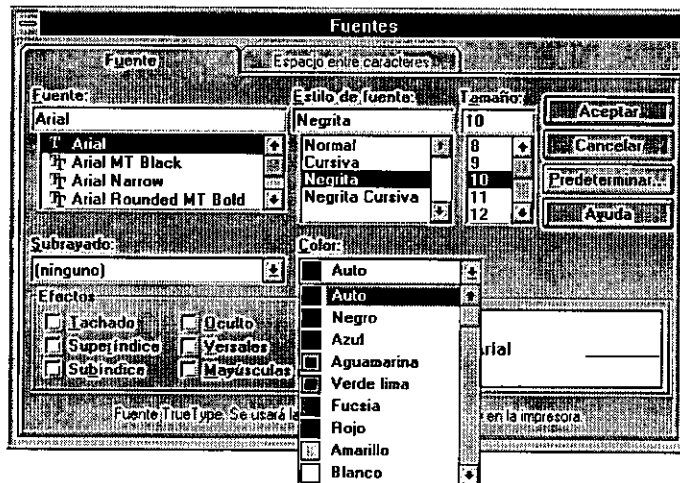
1. Marcar el texto al que se aplicará el sombreado.
2. Elegir, dando click con el apuntador del ratón, el porcentaje de sombreado o tipo de trama.

Actividades: Realiza los ejercicios 11 y 12.

Color de letra

Para poner color al texto es necesario hacerlo desde el menú Formato, esta acción no puede realizarse desde la barra de herramientas.

1. Marcar el texto al que se aplicará el color.
2. Dar click en la opción Formato.
3. En el menú desplegable dar click a la opción Fuentes.
4. Elegir la carpeta Fuente, si es necesario hacer click en su ceja para que aparezca al frente.
5. Dar click a la flecha de Color para que aparezcan los colores disponibles.
6. Dar click sobre el color elegido.



Carpeta Fuente

En la carpeta Fuente aparecen otras opciones, entre ellas se encuentran :

Fuentes.- que como ya sabemos permite elegir entre varios tipos de letras. El tipo activo se muestra en la casilla y en la parte inferior, con ayuda de la barra de desplazamiento tenemos acceso a las demás fuentes.

Tamaño.- En la casilla se puede escribir directamente el tamaño deseado, o podemos elegirlo con ayuda de la barra de desplazamiento. Dependiendo del tipo de letra que se elija serán los tamaños que aparezcan como disponibles, pero por lo general podemos tener tamaños entre 8 y 144 puntos.

Estilo de fuente.- Originalmente el texto se presenta en Estilo Normal pero también es posible obtenerlo en letra negrita (más remarcada que la normal), en letra cursiva (un poco inclinada hacia la derecha) y en la combinación de estas dos opciones anteriores, es decir, en negrita cursiva. Cualquiera de estos estilos lo elegimos dando click sobre él.

Actividades para el alumno

Abre el documento Pract1.doc que grabaste en tu diskette y utilízalo para realizar las actividades que a continuación se enlistan.

- 1.- Aplica al título del documento el estilo de Título 2.
- 2.- Aplica al título el tipo de letra Arial Narrow en tamaño 14.
- 3.- A tu nombre, al nombre de la escuela y a la fecha, aplícales una fuente diferente a cada uno.
- 4.- Haz que el texto se presente en letra Times New Roman y en tamaño 11.
- 5.- Dáale al título el estilo de letra negrita y subrayada.
- 6.- Al nombre del autor aplícale el estilo de letra cursiva.
- 7.- Centra el título del documento.
- 8.- Alinea a la derecha el nombre del autor.
- 9.- Justifica todo el texto.
- 10.- Escribe el siguiente texto al final de tu documento y utilizando el botón Números, haz que los 3 últimos renglones aparezcan como incisos con números.

Hay muchos aspectos que diferencian al cerebro humano de los sistemas desarrollados por la inteligencia artificial, entre ellos:

Las máquinas carecen de mecanismos intuitivos.

Las máquinas carecen de creatividad.

La mente humana está provista de valores producto de la interrelación social.

- 11.- Aplica un borde exterior al título del documento usando el estilo de línea doble de 1 ½ punto.
- 12.- Dentro del borde aplica un sombreado de 10%.

Práctica 5

Formato General de Texto Utilizando Menús

Objetivo General:

- A) finalizar la práctica usando los menús y cuadros de diálogo, el alumno será capaz de:
1. Utilizar en sus documentos diferentes tipos, tamaños y colores de letra.
 2. Dar efectos especiales al texto: subrayado, tachado, letra negrita y cursiva, subíndices y superíndices.
 3. Alinear texto: izquierda, centrado, derecha, justificado.
 4. Aplicar al texto varios tipos de interlineado.
 5. Establecer sangrías.
 6. Utilizar números y viñetas.
 7. Aplicar bordes y sombreados con color.

Tiempo de realización de la práctica : 50 minutos.

Antecedentes: el alumno debe haber realizado las prácticas 1, 2, 3 y 4.

En esta práctica realizarás actividades similares a las propuestas en la práctica anterior, pero mediante el uso de menús y cuadros de diálogo tendrás más opciones como el uso de colores para sombreado, gran variedad de símbolos para las viñetas, etc.

Diferentes tipos, tamaños, estilos, colores de letra; diferentes subrayados y efectos para el texto.

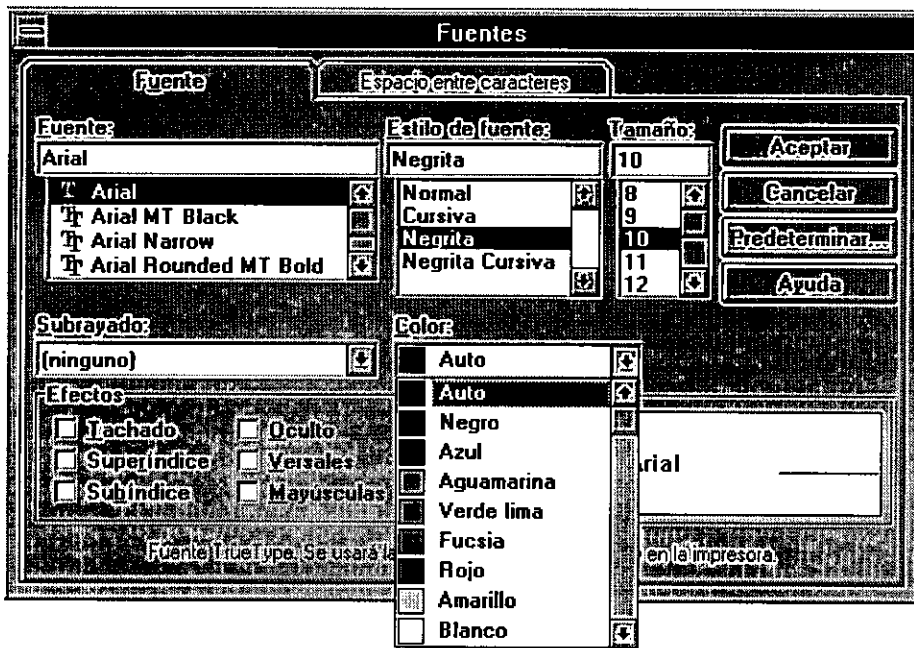
Color de letra

Para dar color al texto es necesario hacerlo desde el menú Formato, esta acción no puede realizarse desde la barra de herramientas.

Pasos para aplicar color al texto:

1. Marcar el texto al que se aplicará el color
2. Dar click en la opción Formato
3. En el menú desplegable dar click a la opción Fuentes.
4. Elegir la carpeta Fuente, si es necesario hacer click en su ceja para que aparezca al frente.
5. Dar click a la flecha de Color para que aparezcan los colores disponibles
6. Dar click sobre el color elegido.
7. Dar click sobre el botón Aceptar para indicar a Word que efectúe el cambio.

Actividades: Resuelve el ejercicio 1 de la práctica.



Carpeta Fuente

En la carpeta Fuente aparecen otras opciones, algunas de las cuales ya se habían manejado desde la Barra de Formato. Para aplicar alguna de las opciones que a continuación se describen, primero debe marcarse el texto y luego seleccionar el efecto. Para indicar a Word que aplique la opción u opciones elegidas se debe terminar dando click al botón Aceptar de la carpeta Fuente. En el cuadro Muestra podemos observar el texto con las modificaciones hechas.

Fuente.- Como ya sabemos permite elegir entre varios tipos de letra. El tipo activo se muestra en la casilla y en la parte inferior aparece marcado con una barra azul, utilizando la barra de desplazamiento tenemos acceso a las demás fuentes.

Estilo de fuente.- Originalmente el texto se presenta en Estilo Normal pero también es posible obtenerlo en letra Negrita (más remarcada que la normal), en letra Cursiva (un poco inclinada hacia la derecha) y en la combinación de estas dos opciones anteriores, es decir, en Negrita Cursiva. Cualquiera de estos estilos lo elegimos dando click sobre él.

Actividades: Resuelve el ejercicio 2 de la práctica.

Tamaño.- En la casilla correspondiente se puede escribir directamente el tamaño deseado, o podemos elegirlo con ayuda de la barra de desplazamiento. Dependiendo del tipo de letra que se elija serán los tamaños que aparezcan como disponibles, pero por lo general podemos tener tamaños entre 8 y 72 puntos.

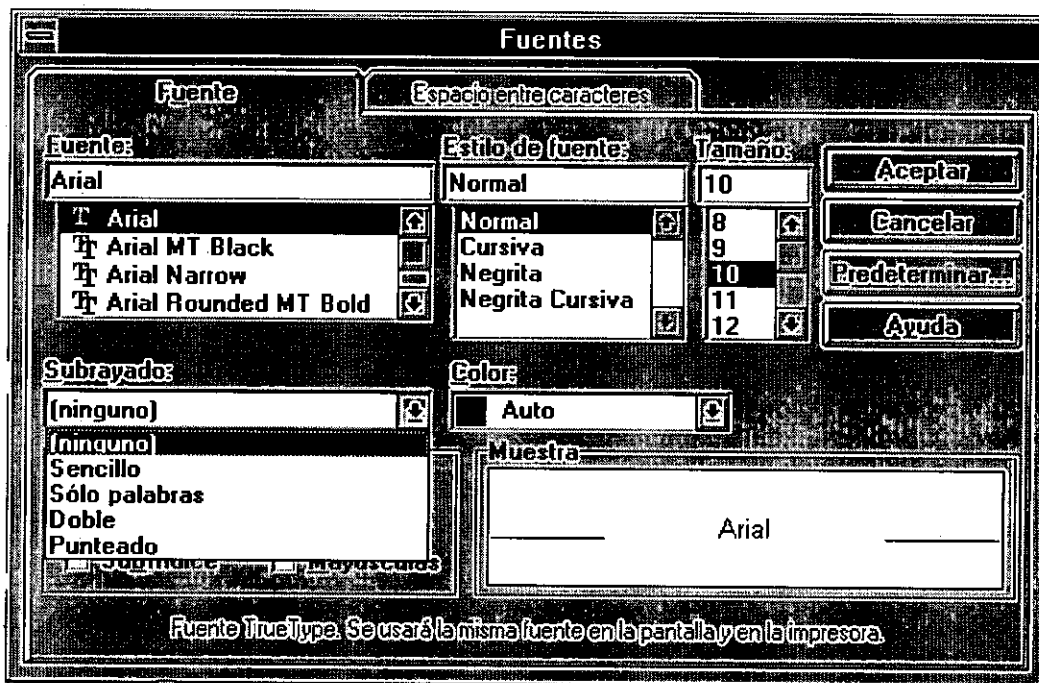
Subrayado.- En la casilla correspondiente aparece la palabra ninguno, pero dando click a la flecha del menú desplegable podemos elegir entre 4 tipos de subrayado para el texto.

Subrayado sencillo

Sólo palabras

Doble

Punteado



La carpeta Fuente mostrando los tipos de subrayado que ofrece Word

Actividades: Realiza el ejercicio 3 de la práctica.

Efectos.- Abajo de la casilla de Subrayado, aparecen las opciones para los Efectos, para elegir alguno de ellos basta con dar click en el cuadro correspondiente. Los efectos que ofrece Word son:

Tachado

Superíndice x^2

Subíndice H_2SO_4

VERSALES

MAYÚSCULAS

Con los efectos de Superíndice y Subíndice pueden obtenerse exponentes y subíndices para fórmulas matemáticas, químicas, físicas, etc. La secuencia más recomendable de pasos para obtener exponentes o subíndices es la siguiente:

- 1.- Escribir en forma normal todo el texto al que se aplicará Superíndice o Subíndice .
- 2.- Marcar únicamente la letra o número que se desea modificar.

- 3.- Dar click a la opción Formato y luego a Fuentes.
- 4.- Elegir el efecto Superíndice o Subíndice, según se requiera.
- 5.- Dar click en el botón Aceptar
- 6.- Repetir los pasos desde el número 2 hasta terminar de hacer los cambios necesarios.

Se recomienda esta manera de cambiar a Superíndice o Subíndice, porque si se va haciendo el cambio conforme se va escribiendo el texto, se corre el riesgo de dejar activados estos efectos, de manera que el texto que debe aparecer en tamaño y posición normal, se presenta alterado por estos efectos.

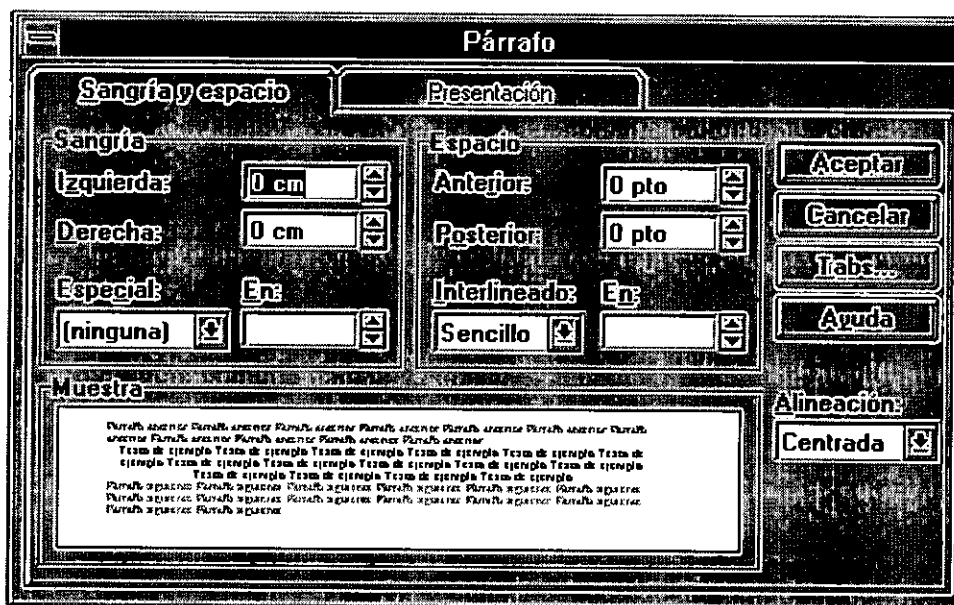
Si aún y cuando se sigan los pasos recomendados quedara activado alguno de los efectos, deberemos entrar de nuevo a la carpeta Fuentes y dar click en la casilla correspondiente para desactivar el efecto

Si después de elegir alguna o algunas de las opciones en la carpeta Fuente, no queremos que se apliquen, esto se indicará a Word dando click sobre el botón Cancelar.

Alineación de texto, Interlineado y definición de sangrías.

En la práctica anterior, utilizando botones de la Barra de Herramientas de Formato, fue posible aplicar al texto una determinada alineación y también aumentar y reducir sangrías. Estas mismas actividades pueden realizarse desde la opción Formato de la Barra de Menús, entrando a Párrafo.

El cuadro de diálogo Párrafo tiene dos carpetas, la que por el momento manejaremos es la de Sangría y espacio.



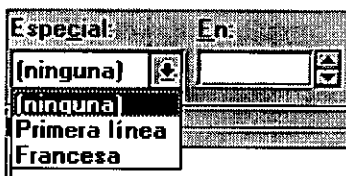
Carpeta Sangría y espacio

Definición de Sangrías

Como se recordará, en la práctica anterior se utilizaron los botones de Aumentar y Reducir Sangría, con lo cual se modificaba la sangría de todos los renglones de un párrafo o texto seleccionado. Con el uso de la carpeta Sangría y espacio se tienen más opciones para establecer las sangrías, como a continuación se explicará.

En la carpeta se tiene la opción de definir exactamente a cuantos centímetros del margen se establecerá la sangría izquierda y la derecha. Word ofrece también dos tipos de Sangría Especial, los que se muestran al dar click sobre la flecha del menú desplegable. Originalmente la casilla muestra la palabra (ninguno).

La casilla En permite definir exactamente a cuantos centímetros del margen se desea el tipo de sangría elegida. Este número podemos escribirlo directamente en la casilla o seleccionarlo mediante las flechas.



Al aplicar alguna de las opciones del cuadro de diálogo, en la casilla Muestra aparece el ejemplo del texto modificado.

Ejemplo de sangría de primera línea:

La sangría de primera línea, como su nombre lo indica, únicamente modifica la sangría izquierda del primer renglón de un párrafo; es la que se utiliza con más frecuencia.

Ejemplo de sangría francesa:

La sangría francesa modifica la sangría izquierda de todos los renglones de un párrafo, excepto la del primero. Permite dar a un texto una presentación distinta a la común.

Pasos para establecer sangrías

1. Si únicamente se quiere definir la sangría de un párrafo, basta con dejar el cursor en cualquier parte de ese párrafo. Si se desea modificar la sangría de dos o más párrafos, éstos deberán seleccionarse o marcarse.
2. Dar click a la opción Formato de la Barra de Menús.
3. Dar click a Párrafo.
4. Si es necesario, dar click sobre Sangría y espacio, para que esta carpeta aparezca al frente.
5. Elegir las opciones requeridas para la sangría (Izquierda, Derecha, Especial).
6. Dar click en el botón Aceptar.

Actividades: Realiza el ejercicio 6 de la práctica

Interlineado

Se refiere al espacio entre renglones. Word ofrece las siguientes opciones para interlineado, éstas aparecen dando click en la flecha del menú desplegable.



Ejemplos de interlineado:

Sencillo

En el interlineado sencillo Word establece el espacio entre renglones de manera que quepa la fuente más alta de cada línea, es decir, si usamos una fuente de 12 puntos, este paquete establece un interlineado un poco mayor de 12 puntos. La cantidad de espacio adicional depende de la fuente que se esté utilizando. Este párrafo está a espacio sencillo.

1,5 o líneas

El interlineado que se obtiene con esta opción es de una vez y media el interlineado sencillo. En este párrafo se usa una fuente de 10 puntos, por lo que el interlineado de 1,5 renglones es aproximadamente de 15 puntos. Este párrafo está a interlineado de 1,5 líneas.

Doble

El interlineado doble establece para cada línea un interlineado que es dos veces el interlineado sencillo. En este párrafo en el que se usa una fuente de tamaño 10, el interlineado doble será de aproximadamente 20 puntos. Este párrafo está a espacio doble

Mínimo

En el interlineado de tipo mínimo, Word ajusta el espacio entre renglones para acomodar tamaños de **fuentes** o gráficos más grandes, los cuales sin ese ajuste no entrarían en el interlineado especificado. En el cuadro **En** de la carpeta **Sangría y espacio** se escribe o selecciona la cantidad de interlineado. Este párrafo está en interlineado mínimo de 10 puntos.

Exacto

En el interlineado de tipo exacto todos los renglones tienen un interlineado uniforme, Word no hace ningún ajuste así que pueden aparecer partes de texto **encimadas** (en la pantalla aparece incompleto). Si esto sucede es necesario aumentar el espacio especificado en el interlineado determinando una medida mayor en la casilla **En**. Este párrafo tiene interlineado exacto de 12 puntos.

Múltiple

Esta opción permite aumentar o disminuir el interlineado en cualquier porcentaje. Por ejemplo, al establecer el interlineado múltiple 1,8, el interlineado aumentará en un 80%. Si el interlineado se establece en 0,7, el interlineado disminuye un 30%. El interlineado múltiple 2 equivale al interlineado doble. En el cuadro **En** debe seleccionarse o escribirse el interlineado deseado. El valor predeterminado es de 3 líneas. Este párrafo está a interlineado múltiple de 1,8.

Para definir el interlineado hay que seguir los pasos:

1. Marcar el texto al que se aplicará determinado interlineado
2. Dar click a Formato en la Barra de Menús
3. Dar click a la opción Párrafo del menú desplegable.
4. Si es necesario dar click sobre Sangría y espacio, para que dicha carpeta quede enfrente.
5. Dar click en la flecha del menú desplegable de interlineado.
6. Elegir el tipo de interlineado, dando click sobre él.
7. Si se quiere, especificar una medida diferente a la que aparece, escribirla o modificarla con ayuda de las flechas en la casilla En .

Actividades: Realiza el ejercicio 7 de la práctica

Números y viñetas

Word nos ofrece gran variedad de símbolos para las viñetas, así como diferentes tipos para la numeración de incisos. Dando click a la opción Formato y luego en el menú desplegable a Numeración y viñetas, aparecerá el cuadro de diálogo Numeración y viñetas que contiene las tres carpetas Viñetas, Números y Multinivel.



Cuadro de diálogo Numeración y viñetas y carpeta Viñetas

The dialog box is titled "Numeración y viñetas". It has three tabs: "Viñetas", "Números", and "Multinivel". The "Números" tab is currently selected. The dialog is divided into three columns, each showing a different numbering style with three lines of text for preview:

- Column 1 (Arabic numerals):** 1. _____, 2. _____, 3. _____
- Column 2 (Alphabetic numerals):** 1) _____, 2) _____, 3) _____
- Column 3 (Roman numerals):** I. _____, II. _____, III. _____

Below these columns are three more sections for previewing different styles:

- Section 1:** A. _____, B. _____, C. _____
- Section 2:** A) _____, B) _____, C) _____
- Section 3:** a) _____, b) _____, c) _____

On the right side of the dialog, there are five buttons: "Aceptar", "Cancelar", "Modificar...", "Quitar", and "Ayuda". Below these buttons is a checkbox labeled "Sangría francesa" which is checked.

Cuadro de diálogo Numeración y viñetas, con la carpeta Números

The dialog box is titled "Numeración y viñetas". It has three tabs: "Viñetas", "Números", and "Multinivel". The "Multinivel" tab is currently selected. The dialog is divided into three columns, each showing a different multi-level numbering style with three lines of text for preview:

- Column 1 (Arabic numerals):** 1. _____, a) _____, b) _____
- Column 2 (Alphabetic numerals):** I. _____, A. _____, 1. _____
- Column 3 (Roman numerals):** I) _____, • _____, _____

Below these columns are three more sections for previewing different styles:

- Section 1:** 1. _____, 1.1. _____, 1.1.1. _____
- Section 2:** 1 _____, 1.1 _____, 1.1.1 _____
- Section 3:** 1. _____, 1.1. _____, 1.1.1. _____

On the right side of the dialog, there are five buttons: "Aceptar", "Cancelar", "Modificar...", "Quitar", and "Ayuda".

Cuadro de diálogo Numeración y Viñetas , con la carpeta Multinivel

Pasos para aplicar numeración o viñetas:

1. Marcar el texto al que se aplicará la numeración o las viñetas
2. Dar click a la opción Formato de la Barra de Menús
3. Dar click a Numeración y viñetas, en el menú desplegable.
4. Elegir la carpeta requerida, dando click sobre su nombre.
5. Elegir los símbolos dando click sobre la muestra.
6. Dar click sobre el botón Aceptar para indicar a Word que aplique la selección.

Si no se desea aplicar alguna numeración o viñeta, basta con dar click al botón Cancelar.

Word brinda la posibilidad de elegir, entre los símbolos que tiene en sus diferentes fuentes, algunos de éstos para utilizarlos como viñetas.

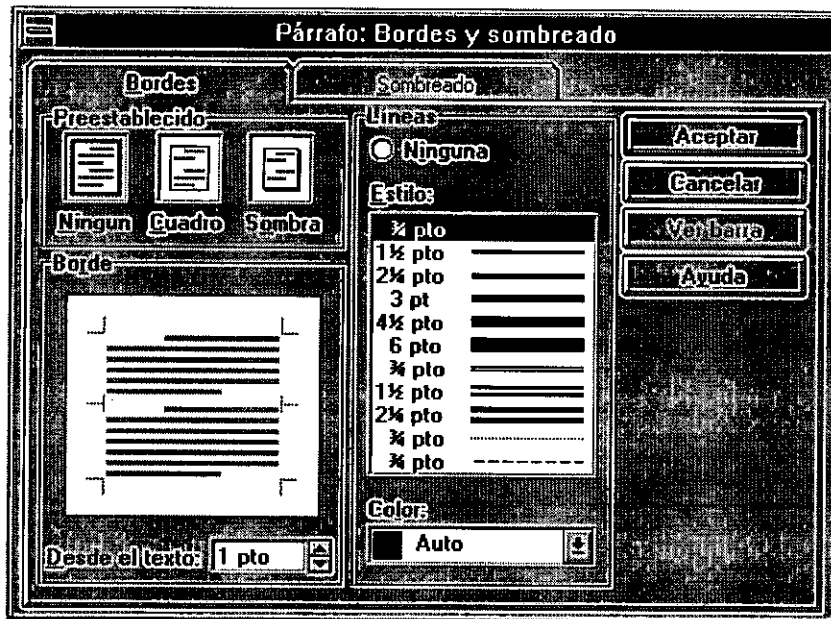
Pasos para seleccionar como viñeta, un símbolo diferente a los que aparecen especificados.

1. Marcar el texto al que se aplicará la viñeta
2. Dar click a la opción Formato en la Barra de Menús
3. Dar click en el menú desplegable a Numeración y viñetas
4. En la carpeta Viñetas, dar click al botón Modificar
5. En el cuadro de diálogo llamado Modificar lista con viñetas, dar click al botón Viñetas
6. Elegir el símbolo deseado, entre las diferentes fuentes
7. También es posible modificar tamaño y color de las viñetas en el cuadro Modificar lista con viñetas.
8. Dar click en el botón Aceptar de las carpetas que se van presentando

Actividades: Realiza el ejercicio 8 de la práctica.

Aplicar Bordes y sombreado

El cuadro de diálogo Bordes y sombreado brinda las facilidades para aplicar bordes y sombreados con color.



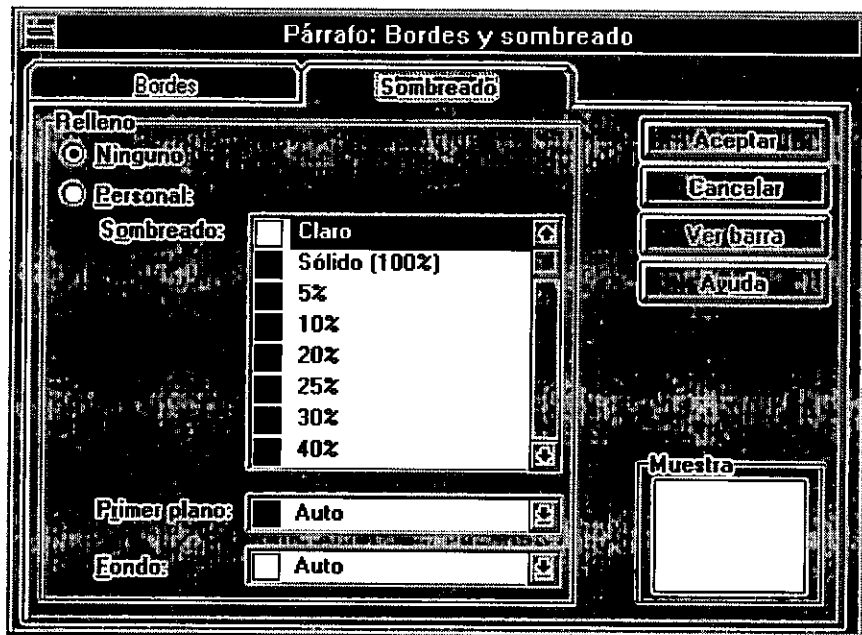
Cuadro de diálogo Bordes y sombreado

En el cuadro de diálogo Bordes y sombreado encontramos dos carpetas: Bordes y Sombreado.

En la carpeta Borde es posible definir varias opciones:

- En Prestablecido aparece la opción Ningún activada en un principio, pero dando click podemos cambiar a Cuadro (que ofrece un borde completo) o a Sombra (que además del borde completo presenta, como su nombre lo indica, un sombreado).
- Si no queremos un borde completo, sino sólo una parte (borde superior, inferior, izquierdo o derecho), bastará con dar click a esa parte dentro de la muestra que aparece en la parte de Borde. Conviene recordar que en la Barra de Bordes están los botones para estas opciones.
- En la parte que dice Desde el texto, con ayuda de las flechas podemos determinar que tan alejado o cercano queremos el borde del texto.
- El tipo de línea con que aparecerá el borde se determina en la parte que dice Estilo, dando click sobre la línea elegida.
- Para que el borde aparezca en color, daremos click sobre la flecha que abre el menú de colores en la opción Color. Para elegir algún color daremos click sobre él.
- Para indicar a Word que aplique las opciones elegidas, dar click sobre el botón Aceptar.

Actividades: Realiza el ejercicio 9 de la práctica



Cuadro de diálogo Bordes y sombreado, mostrando la carpeta Sombreado

Opciones que ofrece la carpeta Sombreado:

- En la opción Sombreado se define la intensidad del sombreado o la trama que aparecerá dentro del borde.
- En las opciones Primer plano y Fondo, dando click a las flechas de los menús desplegables aparecen los colores disponibles, los cuales es posible combinar.
- En el cuadro de Muestra podemos observar lo que obtenemos con nuestras selecciones.

Actividades: Realiza el ejercicio 10 de la práctica.

Guarda tu documento y termina la sesión de trabajo con el procesador de textos.

Actividades para el alumno

Abre el documento Pract1.doc que grabaste en tu diskette y utilízalo para realizar las actividades que a continuación se enlistan.

1. Aplica al título del documento letra en color azul y a tu nombre, al nombre de la escuela y a la fecha dáles color rojo.
2. Al nombre del autor aplícale estilo de letra negrita cursiva.
3. Al título del documento aplícale subrayado doble y a tu nombre aplícale subrayado de sólo palabras.
4. Al título del documento aplícale el efecto Versales.
5. Al texto del documento aplícale sangría francesa.
6. A los dos primeros párrafos dáles un interlineado de 1,5 y al último párrafo aplícale un interlineado múltiple de 3.
7. A los tres renglones que quedaron numerados como incisos, aplícales una viñeta que tenga el símbolo .
8. Aplica al título del documento un borde con línea doble de 2 ¼ de punto, en color verde.
9. Dentro del borde del título aplica un sombreado en el color que elijas, con una intensidad de 20%.
10. Siguiendo los pasos para aplicar super y subíndices, escribe las siguientes fórmulas:

Ácido Sulfúrico



Trinomio cuadrado perfecto

$$a^2 + 2ab + b^2$$

Discriminante

$$b^2 - 4ac$$

Practica 6

Formato Especial de Texto

Objetivo General

- Al finalizar la práctica, el alumno será capaz de:
1. Utilizar la regla para definir márgenes y sangrías.
 2. Definir tabuladores con la regla y mediante menú.
 3. Insertar Letra Capital.
 4. Usar formato de tabla.

Tiempo de realización de la práctica: 50 minutos

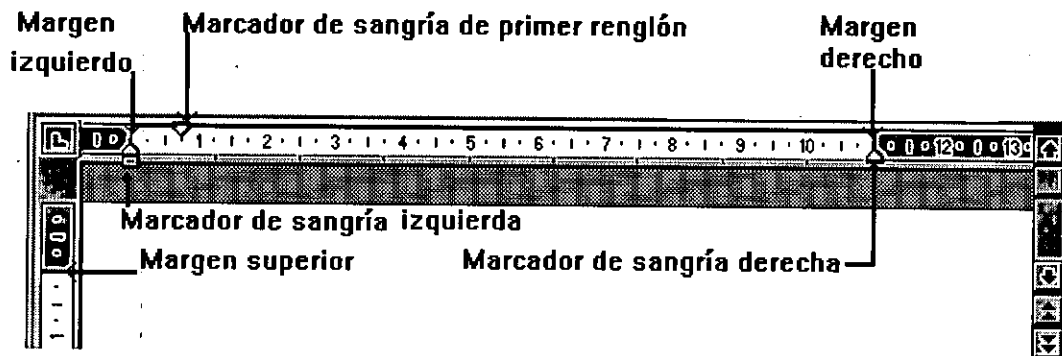
Antecedentes: el alumno debe haber realizado las prácticas 1,2,3,4, y 5.

Las actividades que en esta práctica se proponen permitirán modificar márgenes y sangrías del documento, así como insertar la letra inicial de un párrafo de tamaño más grande y de un tipo diferente al resto del texto, también se podrá utilizar el formato de tabla.

Definición de márgenes y sangrías utilizando la regla

La manera más sencilla de especificar márgenes y sangrías en un documento es utilizando la regla que Word presenta. Recordaremos que la regla vertical aparece cuando estamos en la presentación de diseño de página o en la presentación preliminar.

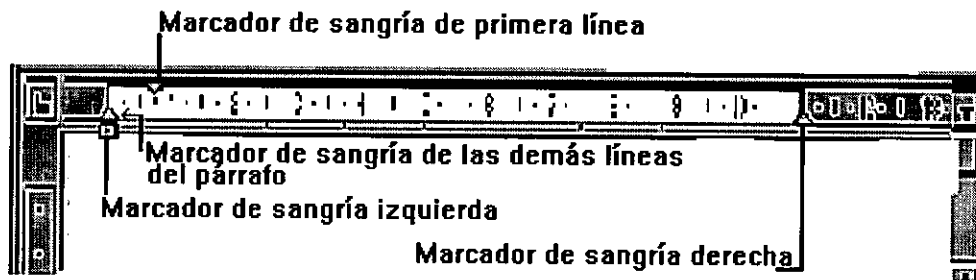
Reglas horizontal y vertical



Los márgenes derecho, izquierdo, superior e inferior están definidos por la parte gris de las reglas. Para modificarlos colocaremos el cursor sobre la línea divisoria de la parte blanca y la gris, cuando el cursor tome forma de una flecha de doble punta arrastraremos para modificar el margen.

Actividades: Resuelve el ejercicio 1 del cuestionario.

Utilizando la regla horizontal también es muy sencillo definir las sangrías, basta con deslizar los marcadores correspondientes, según se requiera.



El marcador de sangría de primera línea, como su nombre lo indica, define únicamente la sangría del primer renglón del párrafo.

Si se mueve el marcador de sangría de las demás líneas del párrafo se modificará la sangría de los renglones del párrafo, excepto la del primer renglón.

El marcador de sangría izquierda afecta a todos los renglones del párrafo.

El marcador de sangría derecha define en el lado derecho, la sangría de todos los renglones del párrafo.

Actividades: Resuelve el ejercicio 2 del cuestionario.

Inserción de Letra Capital

Word permite que la primera letra del texto un documento o de un párrafo aparezca ocupando varios renglones, y además puede dársele color y un tipo de fuente diferente al texto del documento. A este tipo de letra se le llama letra capital.

Pasos para insertar una Letra Capital.

1. Colocar el cursor al inicio del párrafo.
2. Dar click a Formato en la Barra de Menús.
3. Dar click a la opción Letra Capital, en el menú desplegable.
4. Elegir, dando click sobre el cuadro correspondiente, si se quiere que la letra capital aparezca En el texto o En el margen.
5. En la flecha del menú desplegable de Fuente, dar click para elegir si se quiere, una fuente diferente a la del texto.
6. Si se desea, se pueden modificar con las flechas correspondientes, las líneas que ocupa la Letra Capital y su distancia al texto.
7. Dar click en el botón Aceptar.



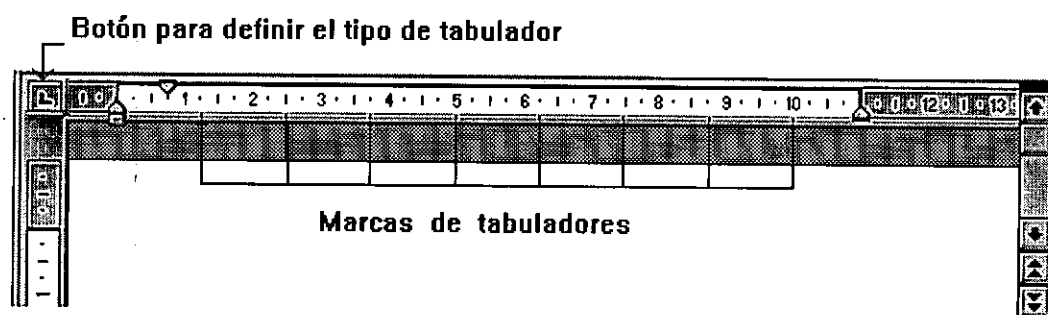
Cuadro de diálogo Letra Capital

Actividades: Resuelve el ejercicio 3 del cuestionario.

Definir tabuladores con la regla y mediante menú

Los tabuladores son elementos de Word que permiten alinear texto que debe presentarse en columnas. Si se hacen las columnas dejando espacios con la barra espaciadora, lo más seguro es que las columnas no queden bien alineadas, y esto es muy notorio al imprimir el documento. El uso de los tabuladores ofrece varias ventajas, una de ellas es que no deberemos irnos fijando en los espacios que dejamos para tratar de alinear las columnas, otra es que puede modificarse el tipo o tamaño de letra, sin rebasar los márgenes establecidos, y las columnas seguirán alineadas.

En la regla horizontal pueden observarse una marcas en la parte inferior, las cuales indican los tabuladores que tiene predefinidos Word, y que se encuentran distribuidos cada 1.25 cm. Estos tabuladores son de tipo de alineación izquierda.



Si se quieren utilizar estos tabuladores, basta con colocarse en cada uno de ellos presionando la tecla de tabuladores. Una vez en la posición se escribe el texto y se presiona nuevamente la tecla de tabulación para moverse al siguiente tabulador. Para cambiar de renglón se presionará la tecla Enter.



Tecla de tabulación

El tipo de tabulador puede cambiarse con el botón que aparece en la esquina izquierda de la regla horizontal. Cada vez que se da click sobre este botón aparece el icono correspondiente a cada uno de los cuatro tipos de tabuladores que ofrece Word, los cuales son:



Tabulaciones alineadas a la izquierda.- El texto se alinea por el lado izquierdo.



Tabulaciones centradas.- El texto se alinea por el centro.



Tabulaciones alineadas a la derecha.- El texto se alinea por el lado derecho.



Tabulaciones decimales.- Recomendadas para alinear números con decimales, los cuales se alinean por el punto decimal.

A continuación se presenta un ejemplo sencillo en el que se utilizan los cuatro tipos de tabuladores.

Alineación izquierda	Centrado	Alineación derecha	Decimal
Producto	Descripción	Presentación	Precio
Roma	Detergente en polvo	Bolsa de 10 kg	121.90
Kleenex	Pañuelos desechables	Caja de 100	15.60
1 2 3	Aceite comestible	Botella 1 lt	10.90
Pulparindo	Dulce de tamarindo	Barra de 40 grs	1.50
Acidito	Caramelo agridulce	Caramelo 10 grs	.50

Si se activa el botón Ver / Ocultar es posible ver las marcas de tabulación, éstas son unas pequeñas flechas horizontales que indican que se ha presionado el botón de tabulación para llegar a la posición donde se estableció alguna de ellas.

Alineación izquierda	Centrado	Alineación derecha	Decimal
Producto	Descripción	Presentación	Precio
Roma	Detergente en polvo	Bolsa de 10 kg	121.90
Kleenex	Pañuelos desechables	Caja de 100	15.60
1 2 3	Aceite comestible	Botella 1 lt	10.90
Pulparindo	Dulce de tamarindo	Barra de 40 grs	1.50
Acidito	Caramelo agridulce	Caramelo 10 grs	.50

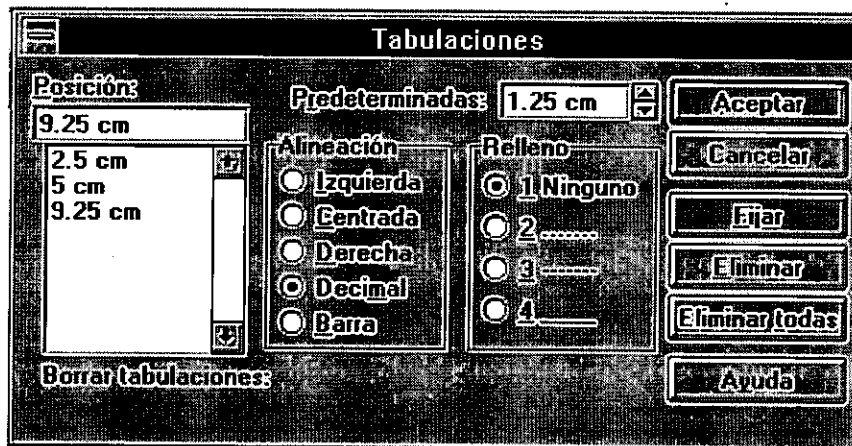
Pasos para definir los tabuladores usando la regla

1. Dar click sobre el botón para elegir el tipo de tabulador.
2. Dar click sobre la posición de la regla en donde se quiere colocar el tabulador.
3. Repetir los dos pasos anteriores cuantas veces sea necesario.

Nota: Si se quiere quitar algún tabulador basta con dar click sobre él y manteniendo presionado el botón del mouse, moverlo hacia la parte de trabajo de Word.

Definición de los tabuladores mediante menú

1. Dar click con el apuntador del ratón, en el renglón que se desea que aparezcan los tabuladores.
2. Dar click a la opción Formato de la barra de menús.
3. En el menú desplegable dar click a Tabulaciones.
4. Aparece el cuadro de diálogo Tabulaciones.
5. Para cada tabulador se escribe la posición en la que estará, se elige el tipo y se da click al botón Fijar.



Si se quiere eliminar algún tabulador éste se marcará y se dará click al botón Eliminar.

Si se desea eliminar todos los tabuladores definidos, bastará con dar click al botón Eliminar todas

El cuadro de diálogo permite elegir caracteres de relleno para que ocupen el espacio entre una y otra tabulación. Ejemplo:

Práctica 1	5
Práctica 2	9
Práctica 3	17
Práctica 4	25

Actividades: Resuelve el ejercicio 4 del cuestionario.

Uso de tablas

Word ofrece una herramienta muy útil para trabajar texto, números y gráficos en columnas, sin necesidad de utilizar tabuladores. Ello se logra con las tablas, estos elementos se presentan como un cuadriculado formado por columnas y filas o renglones. Cada cruce de una columna con un renglón se conoce como celda. Para crear una tabla debe indicarse a Word de cuántas filas y columnas constará. Si después es necesario, puede modificarse el tamaño de la tabla aumentando o disminuyendo filas y columnas.

Creación de una tabla mediante el botón Insertar Tabla.

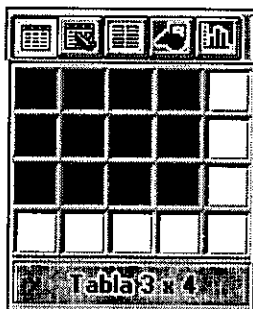


Botón Insertar Tabla

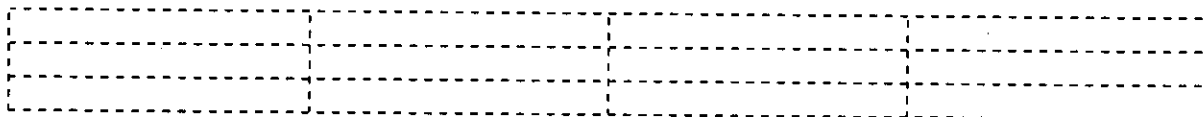
La manera más sencilla de definir una tabla es utilizando el botón Insertar Tabla, que está en la Barra de Herramientas Estándar.

Pasos para crear una tabla mediante botón

1. Colocar el punto de inserción en donde se desea que aparezca la tabla.
2. Dar click al botón Insertar Tabla, en la Barra de Herramientas Estándar.
3. Aparece una cuadrícula sobre la cual se arrastrará el ratón, presionando el botón izquierdo, para sombrear las filas y columnas que definirán el tamaño de la tabla.



4. Soltar el botón del ratón.
5. En el sitio señalado deben aparecer filas y columnas marcadas con una línea punteada.



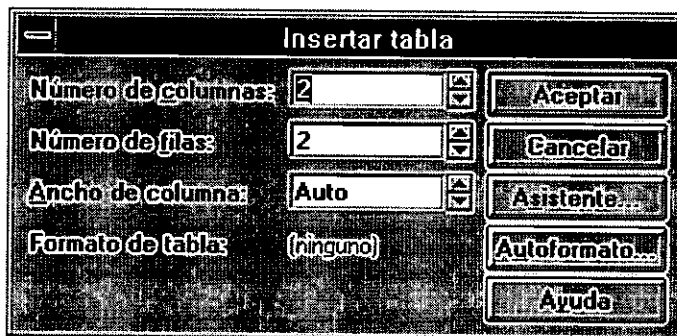
Si este cuadrículado no aparece se dará click a la opción Tabla de la Barra de Menús y luego a Cuadrícula, la cual quedará activada y como señal de ello aparecerá con una marca.

Tabla
Insertar filas
Eliminar celdas...
Unir celdas
Dividir celdas...
Seleccionar fila
Seleccionar columna
Seleccionar tabla Alt+NUMERO5
Autoformato de tablas...
Alto y ancho de celda...
Títulos
Convertir texto en tabla...
Ordenar...
Fórmula...
Dividir tabla
✓ Cuadrícula

Es necesario aclarar que la cuadrícula que define a una tabla no aparece cuando se imprime el documento. Si se desea que aparezcan las separaciones de la tabla, estas líneas deben marcarse con ayuda de Bordes para que se impriman.

Pasamos ahora a describir la creación de una tabla usando menú

1. Colocar el punto de inserción en el lugar donde se quiere que aparezca la tabla.
2. Dar click a la opción Tabla de la Barra de Herramientas Estándar.
3. Dar click en el menú desplegable a Insertar tabla.
4. Aparece el cuadro de diálogo Insertar tabla.
5. Definir en el cuadro de diálogo, ya sea escribiendo directamente o con ayuda de las flechas, el número de columnas y renglones o filas que tendrá la tabla. Word muestra este cuadro con 2 columnas y 2 filas.
6. Dar click al botón Aceptar.



Actividades: Resuelve el ejercicio 5 del cuestionario.

Actividades para el alumno

En la hoja siguiente encontrarás un texto. Después de que hayas realizado las actividades en el orden en que se te indican, la presentación de tu documento debe ser similar al texto que se muestra.

- 1.- Escribe el título y los tres párrafos del texto de Los Planetas con letra tipo Arial. Después asigna al título el tamaño 16 y al texto de los párrafos tamaño 14. El margen izquierdo debe ser de 1 1/2 cm y el derecho fíjalo en el 13.
- 2.- Marca los dos últimos párrafos y coloca la sangría de primera línea en la marca de la regla de 1 1/2.
- 3.- En el primer párrafo inserta letra capital.
- 4.- Para el texto de las columnas y la tabla usa letra Arial tamaño 10.
- 5.- Usa los tabuladores para elaborar las dos columnas que se presentan. Coloca un tabulador de alineación izquierda en el número 3 de la regla y un decimal en el número 8.
- 6.-Elabora la tabla que se presenta al final. Trata de que aparezca lo más parecida a la que se muestra.

Los Planetas

Las distancias interplanetarias son enormes. Las naves viajero, por ejemplo, tardaron 2.5 años en llegar a Júpiter, viajando a una velocidad de 11.5 km / seg.

Para comprender el significado de estos números, suele ser útil el siguiente modelo a escala del Sistema Solar. Si el Sol fuera del tamaño de una canica, la Tierra sería una mota de polvo a un metro de distancia y Plutón una bacteria a 40 metros de la canica .

El lector podrá imaginar la dificultad que representó el descubrimiento de este planeta. Es como pedirle que descubra a un microbio a 40 metros de distancia.

Nombre	Masa(Tierra=1)
Mercurio	0.055
Venus	.815
Marte	0.108
Júpiter	317.9
Saturno	91.2
Urano	.14.6
Neptuno	17.2
Plutón	0.0019

Nombre	Temperatura media	Num. de lunas	Distancia al Sol (UA)
Mercurio	350	0	0.39
Venus	480	0	0.72
Tierra	22	1	1.00
Marte	-23	2	1.52
Júpiter	-150	17	5.20
Saturno	-180	23	9.54
Urano	-210	9	19.2
Neptuno	-220	2	30.1
Plutón	-230	1	39.4

Una unidad astronómica (UA) es la distancia media de la Tierra al Sol, es decir, 150 millones de kilómetros.

Practica 7

Formato Especial de Texto e Impresión de Documentos

Objetivo General	
Al finalizar la práctica, el alumno será capaz de:	
1.	Usar formato de columnas.
2.	Insertar imágenes con y sin marco.
3.	Utilizar el revisor ortográfico.
4.	Modificar el tamaño y la orientación del papel.
5.	Emplear la Presentación Preliminar.
6.	Seguir los pasos para imprimir un documento.

Tiempo de realización de la práctica: 50 minutos.

Antecedentes: el alumno debe haber realizado las prácticas 1,2,3,4, 5 y 6.

Las actividades que en esta práctica se proponen permitirán que el documento tenga una presentación muy atractiva, podríamos decir que casi como la de una revista, porque es posible presentarlo en columnas e insertar imágenes que pueden estar rodeadas por texto.

Trabajar texto en columnas

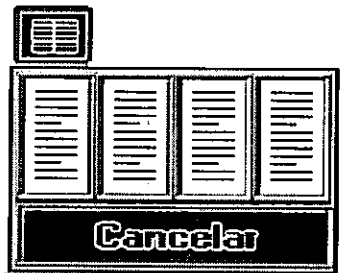
Word nos permite, de una manera muy sencilla, trabajar el texto en varias columnas, lo cual le da una presentación especial.

Pasos para trabajar texto en columnas, mediante el botón Columnas.



Botón Columnas

1. Escribir el texto en forma normal, es decir, a todo lo ancho de la hoja.
2. El cambio a columnas afectará a todo el documento, a menos que se marque solamente la parte del texto que se desea se presente en columnas.
3. Dar click al botón Columnas, en la Barra de Herramientas Estándar.
4. En el elemento que aparece, marcar arrastrando el ratón el número requerido de columnas.

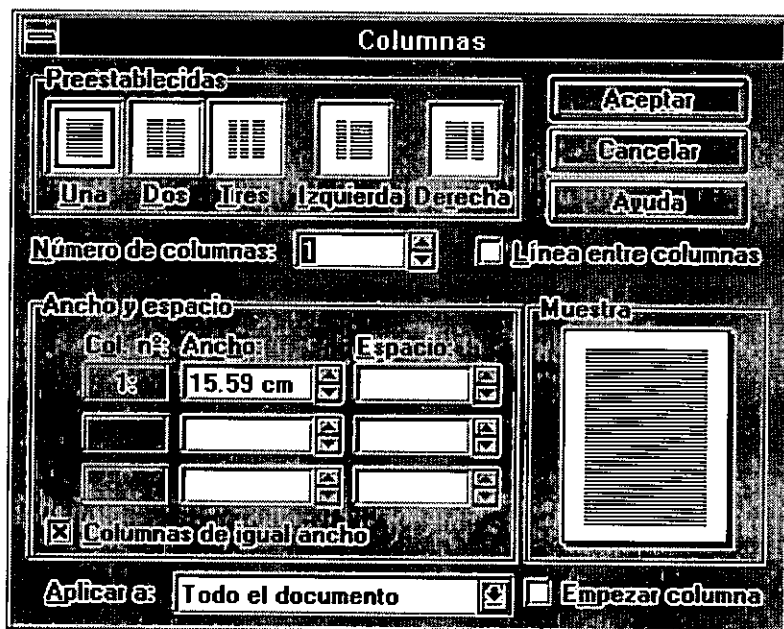


5. El texto aparece en columnas.

6. Para ver las columnas es necesario estar en presentación de Diseño de Página, para lo cual, si es necesario, se dará click sobre ese botón que se encuentra en la barra de desplazamiento horizontal.

Pasos para trabajar texto en columnas, utilizando el menú.

1. Escribir el texto en forma normal, es decir, a todo lo ancho de la hoja.
2. Si se requiere, marcar la parte del texto que se cambiará a columnas.
3. Dar click a la opción Formato de la Barra de Menús.
4. Dar click a Columnas, en el menú desplegable.
5. Aparece el cuadro de diálogo Columnas en el cual se definirán:
 - a) Número de columnas (en los cuadros se muestran las opciones para 2 y 3 columnas, si se eligen 2 una de ellas puede ser más ancha que la otra).
 - b) Si se desean más de 3 columnas, esto se logra escribiendo el número directamente en la casilla de Número de columnas o dando click a sus flechas correspondientes.
 - c) Dando click sobre la casilla de Línea entre columnas se logra este efecto.
 - d) Si se desean columnas de un ancho y un espacio entre ellas muy específico, esto se puede lograr escribiendo las medidas en las casillas correspondientes.



Cuadro de diálogo Columnas

Actividades: Resuelve el ejercicio 1 del cuestionario.

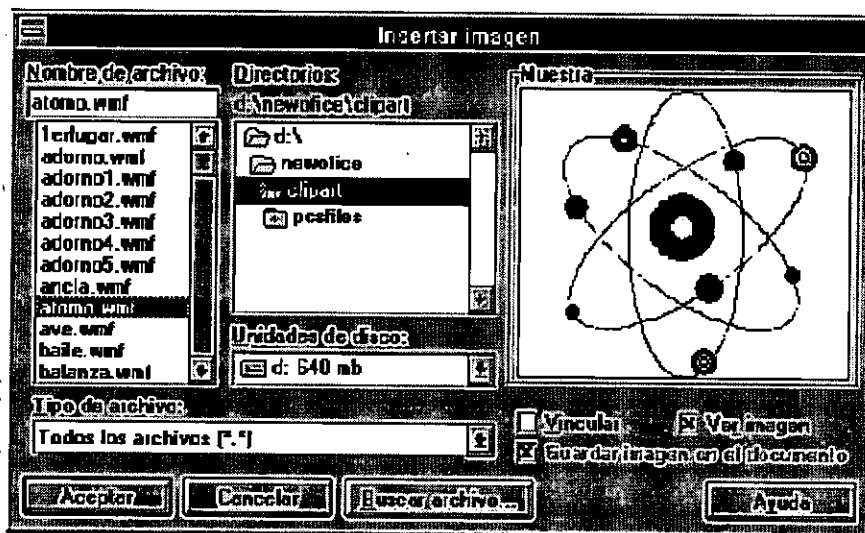
Insertar imágenes con y sin marco

Una facilidad que brinda Word es poder insertar imágenes en el texto, lo cual permite dar a un documento una presentación muy atractiva.

La manera más sencilla de insertarlas es hacer esta operación directamente.

Pasos para insertar una imagen sin utilizar marco

1. Dar click con el apuntador del ratón en el lugar del documento donde se quiere que se inserte la imagen.
2. Dar click a la opción Insertar de la Barra de Menús.
3. En el menú desplegable dar click a la opción Imagen.
4. Aparece el cuadro de diálogo Insertar imagen, el cual muestra las imágenes contenida en el subdirectorio Clipart.
5. Para ver las imágenes se da click sobre los nombres que aparecen en la lista de la izquierda y en el cuadro Muestra aparecerá la imagen.
6. Para elegir alguna de las imágenes se da click sobre el botón Aceptar.



La imagen que se inserta en el documento desplaza texto hacia arriba y abajo de ella. Word da la oportunidad de colocarla a la derecha, izquierda o centrarla en la hoja y de modificar su tamaño.

Si queremos que una imagen aparezca rodeada de texto o entre columnas, es necesario insertar la imagen utilizando marco.

Actividades: Resuelve el ejercicio 2 del cuestionario.

Pasos para insertar una imagen con marco.

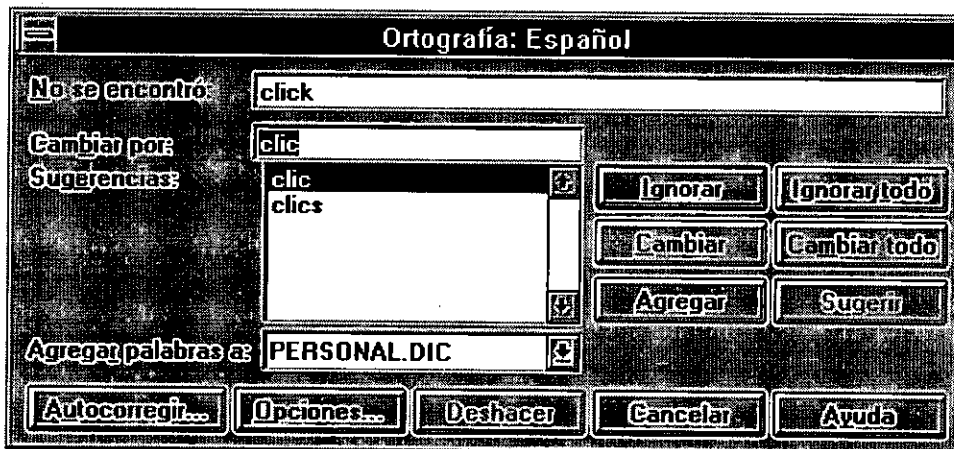
1. Dar click a la opción Insertar de la Barra de Menús.
2. Dar click a la opción Marco en el menú desplegable.
3. Aparece un marco que es posible colocar en el lugar que se quiera y darle el tamaño requerido.
4. Dar click a la opción Insertar.
5. Dar click en el menú desplegable a la opción Imagen.
6. Aparece el Cuadro de diálogo Insertar Imagen.
7. Seleccionar la imagen que se quiera.
8. Dar click al botón Aceptar.

Al insertar una imagen con marco es posible cambiarla de lugar fácilmente a cualquier lugar del documento, tan solo arrastrando el marco y colocándolo en la nueva posición.

Actividades: Resuelve el ejercicio 3 del cuestionario.

Utilizar el revisor ortográfico

Word ofrece la posibilidad de usar un revisor ortográfico para corregir errores en el documento. Este corrector detecta y permite corregir errores de ortografía, también señala y da la posibilidad de eliminar palabras repetidas y de corregir palabras mal escritas, como en el caso de haber tecleado una letra por otra. Para esta actividad Word usa un diccionario principal que contiene las palabras más comunes, por lo que a veces aparecerán como errores nombres propios, abreviaturas, términos técnicos, etc. que este procesador de textos no tenga en su diccionario. También es necesario advertir que el revisor ortográfico no detecta errores de sintaxis, es decir, de construcción. Es por ello que debemos revisar el documento nosotros mismos, ya que el revisor no sabrá distinguir si debe ir la palabra "contamino" o "contaminó", o debimos haber usado la preposición "a" o el verbo haber en su forma "ha". Es posible aplicar el revisor ortográfico a un documento completo, a una parte seleccionada de un texto o a una sola palabra.



Pasos para utilizar el revisor ortográfico.

1. Si se va a revisar un documento completo se deberá colocar el punto de inserción al principio del mismo. Si solamente se va a revisar una parte del texto o una palabra el primer paso será seleccionarla.
2. Dar click al botón Ortografía o dar click a la opción Herramientas de la Barra de Menús y luego a la opción Ortografía del menú desplegable.



Botón Ortografía

3. Aparece el cuadro de Ortografía, en el cual se tienen varias posibilidades para cada palabra que se muestre en el cuadro *No se encontró*:
 - a) Para cambiar la palabra errónea por la que aparece como sugerencia en el espacio correspondiente a *Cambiar por*, para reemplazar la palabra por una de la lista de las *Sugerencias* o para sustituirla por la que se escriba en el cuadro *Cambiar por*, dar click al botón **Cambiar**.

- b) Para sustituir la palabra mal escrita todas las veces que aparezca en el documento, elegir la opción **Cambiar todo**.
- c) Si el error consiste en una palabra repetida, elegir el botón **Eliminar**.
- d) Si no se desea cambiar la palabra por la que se sugiere dar click al botón **Ignorar**.
- e) Si se elige la opción **Ignorar todo**, se puede indicar al revisor ortográfico que no verifique determinada palabra todas las veces que ésta aparezca en el documento. La revisión de la palabra indicada se ignorará en todos los documentos a los que se les aplique el revisor ortográfico durante la sesión actual de Word.
- f) Para agregar al diccionario personalizado la palabra que se revisa, elegir la opción **Agregar**.
- g) Para indicar a Word que muestre una lista de palabras que se proponen para sustituir la que se revisa, seleccionar **Sugerir**.
- h) Si se quiere agregar la palabra mal escrita y su forma correcta a la lista de **Autocorrección**, elegir la opción **Autocorregir**.
- i) Para personalizar las revisiones ortográficas, elegir **Opciones**. Entre estas opciones se tienen: ignorar para revisión palabras escritas en mayúsculas o aquéllas que contengan números. También es posible que únicamente se vean las sugerencias del diccionario principal, etc.

Actividades: Resuelve el ejercicio 4 del cuestionario.

Preparar página.

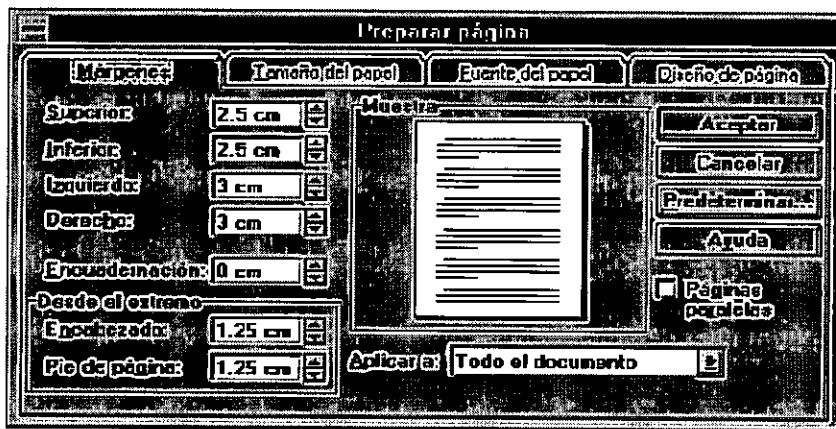
Como su nombre lo indica, esta opción permite definir ciertas características para el documento completo o para algunas secciones. Aquí solamente nos referiremos a la definición de márgenes y al tamaño y orientación del papel. Debemos recordar, como ya se vio anteriormente, que los márgenes también los podemos definir mediante la regla.

Establecer márgenes.

Esta opción nos brinda la posibilidad de tener márgenes de diferente medida en secciones de un mismo documento, por ejemplo establecer un margen de 3 cm para una sección de un documento y otro margen de 4 cm para otra sección. También es posible agregar márgenes para encuadernación o indicar que se va a imprimir el documento por ambos lados de la hoja.

La secuencia para establecer márgenes con la opción Preparar página es la siguiente:

1. Seleccionar el texto o colocar el punto de inserción en la sección cuyos márgenes se desean modificar.
2. Dar click al menú **Archivo**.
3. En el menú desplegado dar click a la opción **Preparar página...**
4. Aparece el cuadro de diálogo **Preparar página**, que contiene cuatro carpetas.



5. Dar click a la carpeta **Márgenes** y elegir una o varias de las opciones que a continuación se presentan:

- Para modificar el tamaño de los márgenes, elegir o escribir la medida requerida en las casillas correspondientes a **Superior**, **Inferior**, **Izquierdo** o **Derecho**.
- Para agregar márgenes de encuadernación, que consisten en espacio adicional que se agrega a los márgenes interiores, escribir o elegir la medida en la casilla **Encuadernación**.
- Para indicar que se trata de un documento que se imprimirá por ambos lados de las hojas, dar click en el cuadro de **Páginas paralelas**. Al seleccionar esta opción los nombres de los márgenes **Izquierdo** y **Derecho** cambian a **Interior** y **Exterior**. Los márgenes interiores y exteriores se modificarán dependiendo de si se trata de página par o impar.
- En la opción **Aplicar a**, seleccionar la parte del documento a la que se aplicarán las características establecidas.

6. Dar click al botón **Aceptar**

Nota: En la parte de la carpeta llamada Muestra, se puede observar como se verá una página del documento con las modificaciones que se le hagan.

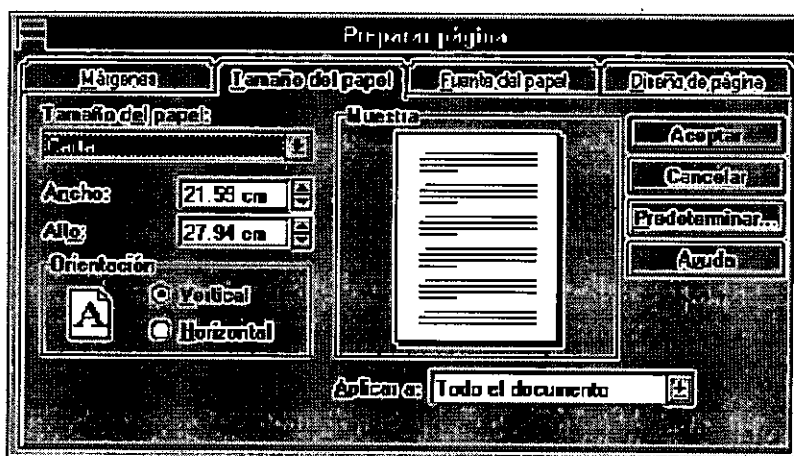
Tamaño de papel y orientación de la página.

Word ofrece dos orientaciones para la hoja: vertical y horizontal. En cuanto a los tamaños de papel, algunos de uso frecuente ya están predefinidos como son Carta y Legal (oficio). Word da la posibilidad de determinar un tamaño específico de papel, escribiendo o eligiendo las medidas correspondientes al ancho y alto.

Al igual que en el punto anterior, el cambio en tamaño de papel y orientación puede aplicarse a una sección o al documento completo.

Para seleccionar tamaño de papel y orientación de la página, seguir los pasos:

1. Seleccionar el texto o colocar el punto de inserción en la sección que se quiera modificar.
2. Dar click al menú **Archivo**.
3. En el menú desplegado dar click a la opción **Preparar página...**
4. Aparece el cuadro de diálogo **Preparar página**.



5. Dar click a la carpeta **Tamaño de papel** y elegir una o varias de las opciones que a continuación se presentan:
 - a) Para determinar el tamaño de papel elegir entre las opciones que aparecen en el cuadro correspondiente. Si se quiere un tamaño diferente a los ofrecidos por el paquete, elegir o escribir las medidas en los cuadros Ancho y Alto.
 - b) Para seleccionar la orientación de la página, elegir Vertical u Horizontal.
 - c) En la opción **Aplicar a**, elegir si las modificaciones se aplicarán a parte o a todo el documento.
6. Dar click al botón **Aceptar**

Nota: Al igual que cuando se modifican los márgenes, en **Muestra** podemos observar como va cambiando la página.

Actividades: Resuelve el ejercicio 5 del cuestionario.

Uso de la Presentación Preliminar

Word ofrece la posibilidad de presentar el documento como se verá impreso, utilizando la Presentación Preliminar. De esta manera podrá apreciarse claramente, antes de mandarlo imprimir, la distribución de texto, imágenes, tablas, etc. y de ser necesario podrán hacerse los ajustes o modificaciones necesarios antes de imprimirlo.

Presentación Preliminar mediante botón.

Dar click al botón de Presentación preliminar que se encuentra en la Barra de Herramientas Estándar:

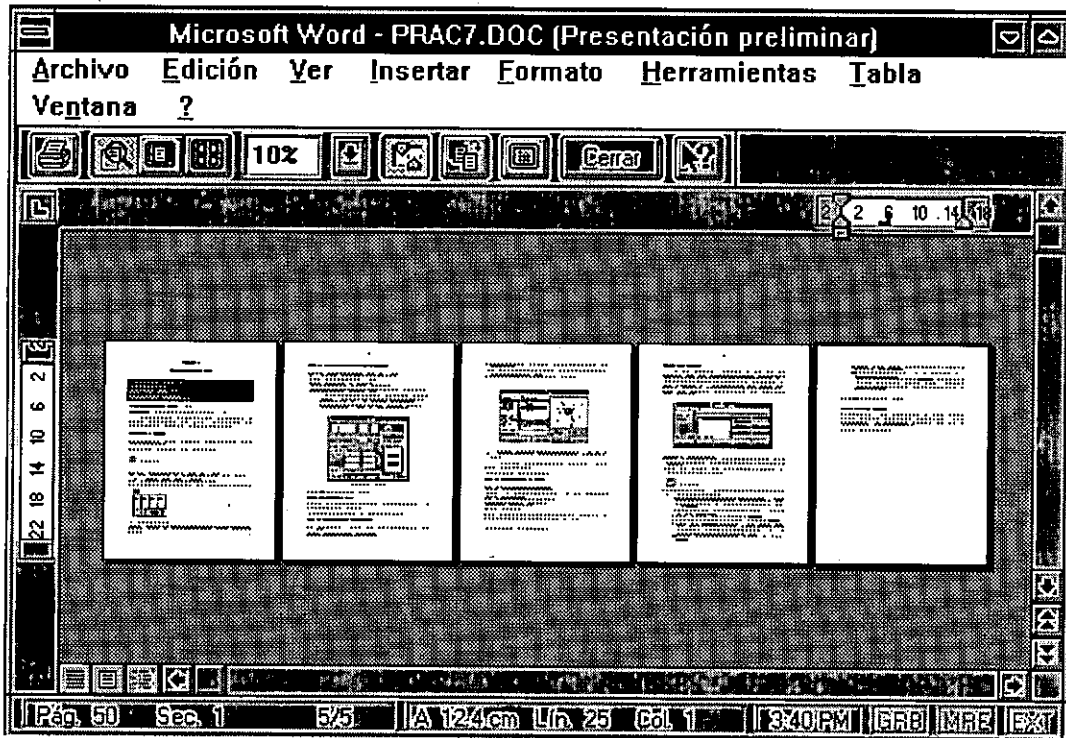


Botón de Presentación Preliminar

Presentación Preliminar mediante menú.

Dar click a la opción archivo de la Barra de Menús y después a la opción Presentación preliminar del menú desplegado.

En ambos casos debe aparecer la pantalla de la presentación preliminar.



A continuación se da el nombre y brevemente se describe la función de cada uno de los botones que aparecen en la pantalla de la Presentación Preliminar



Imprimir. Imprime el documento activo.



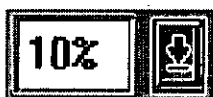
Aumentar. Activa/desactiva el modo de zoom.



Una página. Aumenta la presentación del documento para que se vea toda la página.



Varias páginas. Muestra varias páginas.



Zoom. Escala la presentación de modificación.



Ver regla. Muestra u oculta la regla.



Reducir hasta ajustar. Intenta que el documento ocupe una página menos.



Pantalla completa. Activa/desactiva pantalla completa.



Cerrar. Permite salir de la Presentación preliminar.



Ayuda. Proporciona ayuda sobre un comando o una parte de la pantalla o examina las propiedades del texto.

Actividades: Ejecuta el ejercicio 6.

Impresión de un documento.

El objetivo de un procesador de textos es lograr una excelente presentación de documentos en forma impresa. A Word podemos indicarle de varias maneras que imprima el documento activo.

Impresión por medio de botón

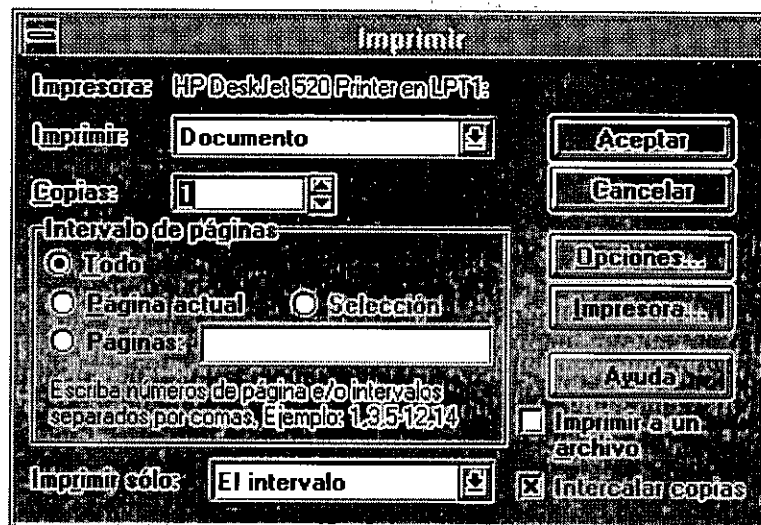


Este botón se encuentra tanto en la Barra de Herramientas Estándar como en la Presentación preliminar. Basta con dar click sobre él para que el documento se imprima.

Impresión usando menú

Para imprimir por medio del menú se procede como sigue:

1. Dar click a Archivo en la Barra de Menús.
2. En el menú desplegado dar click a la opción Imprimir...
3. Aparece el cuadro de diálogo Imprimir.



Este cuadro muestra la impresora que está predeterminada y permite definir varias opciones para imprimir como son:

- En el cuadro correspondiente a *Imprimir*, elegir el tipo de texto que se imprimirá (Documento, Resumen, Anotaciones, etc.). La opción que aparece y que generalmente usaremos será Documento.
- En Copias indicaremos si se imprimirán más de una copia.
- En la parte Intervalo de páginas, es posible indicar si se imprimirá *Todo* el documento, únicamente la *Página actual* o un grupo de *Páginas*.
- En la opción *Imprimir*, se puede indicar si se imprimirá el intervalo, páginas pares o páginas impares.
- Si se da click al botón *Opciones* podrá determinarse si se incluyen dibujos, anotaciones, resumen, etc en el documento.
- Dando click al botón *Impresora* es posible cambiar la impresora predeterminada.
- Los botones Aceptar y Cancelar funcionan como en otros cuadros de diálogo descritos anteriormente.

Actividades para el alumno

I

a) Copia el texto que aparece a continuación. Aplícale fuente Times New Roman tamaño 10.

La única libertad que merece ese nombre es la de buscar nuestro propio bien, por nuestro camino propio, en tanto no privemos a los demás del suyo o les impidamos esforzarse por conseguirlo. Cada uno es el guardián natural de su propia salud, sea física, mental o espiritual. La humanidad sale más gananciosa consintiendo a cada cual vivir a su manera que obligándole a vivir a la manera de los demás.

No hemos de preocuparnos de vivir largos años, sino de vivirlos satisfactoriamente; porque vivir largo tiempo depende del destino, vivir satisfactoriamente depende de tu alma. La vida es larga si es plena; y se hace plena cuando el alma ha recuperado la posesión de su bien propio y ha transferido a sí el dominio de sí misma.²

b) Repite 5 veces el segundo párrafo del texto que copiaste .

c) Al final del texto escribe tu nombre, aplícale borde y sombreado.

d) Aplícales a los párrafos del 2o. al 6o. la presentación en 2 columnas.

II Después de donde aparece tu nombre, inserta una imagen y céntrala.

III Utiliza un marco para insertar una imagen entre las columnas.

IV Aplica el revisor ortográfico a tu documento. Si es necesario haz las correcciones correspondientes.

V Marca todo el documento y aplícale orientación horizontal.

Tu documento debe ser similar al que se muestra en la siguiente página.

VI Observa tu documento en Presentación preliminar.

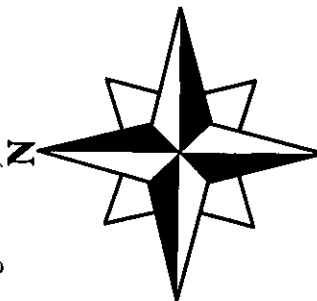
² Fragmento tomado del libro "Ética para Amador", cuyo autor es Fernando Savater, editado en México por Editorial Planeta Mexicana S.A. de C.V., 1991. 183 pp.

La única libertad que merece ese nombre es la de buscar nuestro propio bien, por nuestro camino propio, en tanto no privemos a los demás del suyo o les impidamos esforzarse por conseguirlo. Cada uno es el guardián natural de su propia salud, sea física, mental o espiritual. La humanidad sale más gananciosa consintiendo a cada cual vivir a su manera que obligándole a vivir a la manera de los demás.

No hemos de preocuparnos de vivir largos años, sino de vivirlos satisfactoriamente; porque vivir largo tiempo depende del destino, vivir satisfactoriamente depende de tu alma. La vida es larga si es plena; y se hace plena cuando el alma ha recuperado la posesión de su bien propio y ha transferido a sí el dominio de sí misma.

No hemos de preocuparnos de vivir largos años, sino de vivirlos satisfactoriamente; porque vivir largo tiempo depende del destino, vivir satisfactoriamente depende de tu alma. La vida es larga si es plena; y se hace plena cuando el alma ha recuperado la posesión de su bien propio y ha transferido a sí el dominio de sí misma.

No hemos de preocuparnos de vivir largos años, sino de vivirlos satisfactoriamente; porque vivir largo tiempo depende del destino, vivir satisfactoriamente depende de tu alma. La vida es larga si es plena; y se hace plena cuando el alma ha recuperado la posesión de su bien propio y ha transferido a sí el dominio de sí misma.



vida es larga si es plena; y se hace plena cuando el alma ha recuperado la posesión de su bien propio y ha transferido a sí el dominio de sí misma.

No hemos de preocuparnos de vivir largos años, sino de vivirlos satisfactoriamente; porque vivir largo tiempo depende del destino, vivir satisfactoriamente depende de tu alma. La vida es larga si es plena; y se hace plena cuando el alma ha recuperado la posesión de su bien propio y ha transferido a sí el dominio de sí misma.

No hemos de preocuparnos de vivir largos años, sino de vivirlos satisfactoriamente; porque vivir largo tiempo depende del destino, vivir satisfactoriamente depende de tu alma. La vida es larga si es plena; y se hace plena cuando el alma ha recuperado la posesión de su bien propio y ha transferido a sí el dominio de sí misma.

No hemos de preocuparnos de vivir largos años, sino de vivirlos satisfactoriamente; porque vivir largo tiempo depende del destino, vivir satisfactoriamente depende de tu alma. La vida es larga si es plena; y se hace plena cuando el alma ha recuperado la posesión de su bien propio y ha transferido a sí el dominio de sí misma.

Nombre del(los) alumno(s):



Práctica 8

Manejo de los Elementos Básicos de una Hoja de Cálculo Electrónica

Objetivo General

Al finalizar esta práctica el alumno será capaz de:

1. Reconocer las hojas electrónicas de cálculo, así como sus características y su utilidad.
2. Identificar y manejar los elementos principales de una hoja electrónica de cálculo.

Tiempo de realización de la práctica: 50 minutos.

Antecedentes: El alumno deberá conocer el ambiente Windows y manejar sus principales elementos.

Breve historia de las hojas de cálculo electrónicas.

Las hojas de cálculo y los procesadores de texto han sido algunos de los paquetes más utilizados desde que aparecieron en el mercado. Las hojas de cálculo electrónicas permiten que la computadora realice cálculos que antes se realizaban manualmente y que al modificar datos se recalculen los resultados automáticamente.

Las hojas de cálculo aparecieron en 1978 con Visicalc, software desarrollado para la computadora Apple II. Después, muchas compañías desarrolladoras de software presentaron sus productos que cada vez ofrecían más ventajas sobre el software anterior. Fue así como llegaron Supercalc, Multiplan, Lotus 1-2-3, Symphony, Quattro, Excel etc.

Concepto de hoja de cálculo electrónica.

Las hojas de cálculo permiten, como su nombre lo indica, efectuar cálculos con facilidad. Presentan una cuadrícula en donde es muy cómodo trabajar datos que sea necesario acomodar en renglones y columnas, y donde algunas columnas pueden contener los resultados de las operaciones que están definidas en términos de otras columnas. También, con los datos contenidos en una de estas hojas es posible indicar al paquete que construya gráficas de varios tipos, las cuales pueden modificarse posteriormente.

Las hojas de cálculo tienen muchas aplicaciones por la propiedad de definir columnas o renglones en términos de otros datos. Algunas de sus aplicaciones son:

- Llevar la contabilidad de negocios
- Análisis estadísticos y demográficos
- Manejo de nóminas
- Preparación de presupuestos
- Declaración de impuestos
- Hacer las listas de los alumnos de un grupo, obtener sus promedios y gráfica de aprovechamiento, etc.
- Calcular tablas de valores

Actividades: Contesta la pregunta 1 del cuestionario

Conceptos básicos relativos a una hoja de cálculo

En esta unidad trabajaremos con la hoja de cálculo electrónica llamada Excel, que viene incluida en el grupo Office de la compañía Microsoft.

Antes de empezar a trabajar con Excel, es necesario explicar algunos conceptos con los cuales deberemos familiarizarnos para manejar este paquete. Los archivos de Excel reciben el nombre de **libros de trabajo** y cada libro está formado por 16 hojas de trabajo. Cada hoja tiene una cuadrícula formada por renglones y columnas, las columnas se designan mediante letras y los renglones se identifican con un número. Cada hoja tiene 256 columnas y 16384 renglones. El cruce de una columna con un renglón determina una celda y cada una de éstas se identifica con una dirección única formada por la letra o letras de la columna y el número del renglón. La primera celda de una hoja de trabajo es la A1 y la última es la IV16384. Como la hoja de trabajo es muy grande, en la pantalla únicamente aparecerá una parte de esa hoja.

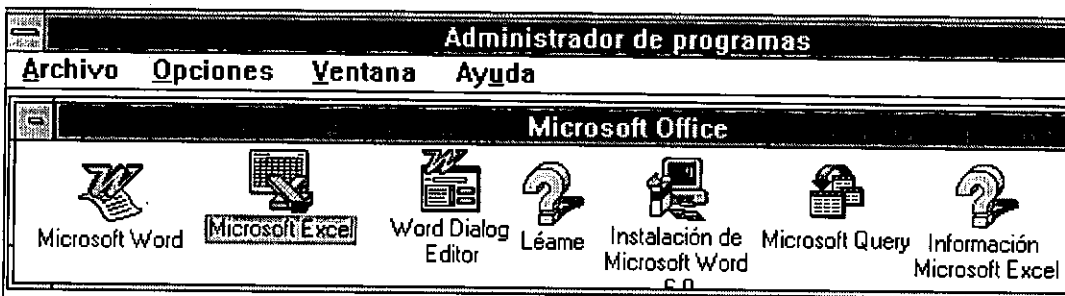
Se conoce como celda activa aquélla que va a ser la afectada en caso de alguna acción; es la celda que se usa por omisión. Generalmente se va a ver enmarcada con un recuadro más grueso, en el caso de que se encuentre en la región que aparece en la pantalla. En esta celda aparecerá lo que tecleemos.

Actividades: Resuelve el ejercicio 2 del cuestionario.

Iniciar una sesión de trabajo con Excel

Para iniciar una sesión de trabajo con Excel, se seguirán los pasos que a continuación se enlistan:

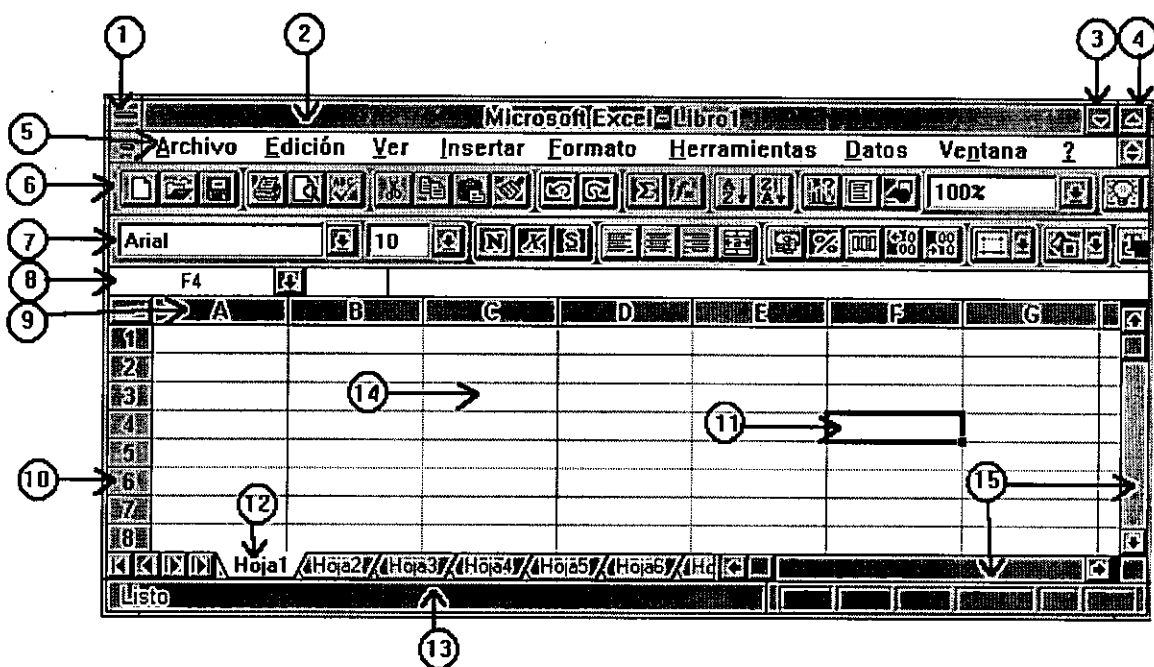
1. Arrancar Windows
2. Dar doble click sobre el icono de grupo de Microsoft Office
3. Dar doble click sobre el icono de Excel



4. Se muestra en pantalla la ventana de Excel, para empezar a trabajar.

Actividades: Resuelve el ejercicio 3 del cuestionario.

En la ventana de Excel aparecen los elementos básicos de las ventanas de Windows y además se muestran los elementos que son característicos de este paquete. A continuación aparece la ventana de Excel 5 con sus elementos.



- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1.-Menú de control | 9.-Encabezados de columnas |
| 2.-Barra de título | 10.-Encabezados de renglones |
| 3.-Botón para minimizar | 11.-Celda activa |
| 4.-Botón para maximizar | 12.-Etiqueta de hoja |
| 5.-Barra de título | 13.-Barra de estado |
| 6.-Barra de herramientas estándar | 14.-Área de trabajo |
| 7.-Barra de formato | 15.-Barras de desplazamiento vertical y horizontal |
| 8.-Barra de fórmulas | |

Algunos de los elementos de la ventana de Excel muestran información que nos resulta de gran utilidad conocer y otros facilitan la ejecución de actividades.

- La Barra de Título muestra el nombre de la hoja electrónica de cálculo y el nombre del libro de trabajo o archivo con el que estamos trabajando. Si se trata de un libro de trabajo que apenas iniciamos y que no hemos guardado ni una sola vez, aparecerá con el nombre de Libro 1, si en la misma sesión iniciamos otro libro Excel le asignará el nombre de Libro 2 y así sucesivamente, hasta que grabemos el libro de trabajo en disco y le asignemos un nombre.
- La Barra de Menús nos permite elegir instrucciones para Excel mediante opciones y menús desplegables.
- Las Barras de herramientas también permiten dar instrucciones a la hoja electrónica de cálculo mediante la simple acción de dar click a alguno de sus botones.
- La Barra de fórmulas nos muestra, entre otras cosas, la dirección o nombre de la celda activa y el contenido de ésta. Si escribimos la dirección de una celda en la parte correspondiente a la lista de nombres, al presionar Enter el paquete coloca a esa celda como la activa.
- Los encabezados de columnas muestran las letras mayúsculas con las cuales se identifica cada columna. La primeras columnas se designan con las letras de la A a la Z, les siguen la AA, AB, AC hasta la AZ, luego siguen la BA, BB, BC, BD hasta la BZ y así sucesivamente hasta la última columna que es la IV. Recordemos que una hoja de trabajo de Excel tiene 256 columnas.
- Los encabezados de los renglones o filas son números, el primer renglón es el 1 y el último el 16384.
- La celda activa es aquella que, como ya dijimos, aparece con un recuadro remarcado. La dirección de esta celda aparece en la barra de fórmulas en la parte de la lista de nombres.

- Las etiquetas de hojas nos muestran el número de la hoja en que estamos trabajando, es decir, la hoja activa. También permiten cambiarnos de hoja dando click a la etiqueta de la hoja en la que queremos colocarnos. Las flechas que aparecen se conocen como botones para desplazar etiquetas, y dando click en ellos avanzamos o retrocedemos las etiquetas.
- La barra de estado nos indica si el paquete ya está listo para trabajar, si está abriendo o guardando algún archivo. También muestra las funciones que están activadas (Bloq Mayús, Bloq Num, etc).
- El área de trabajo de la hoja es toda la cuadrícula.
- Las barras de desplazamiento horizontal y vertical facilitan el movimiento dentro de la hoja de trabajo.

Actividades: Resuelve el ejercicio 4 del cuestionario.

Diferentes formas para elegir comandos.

Para indicar a Excel que efectúe alguna acción se usan comandos o instrucciones. Dentro de este paquete existen varias formas de elegir un comando:

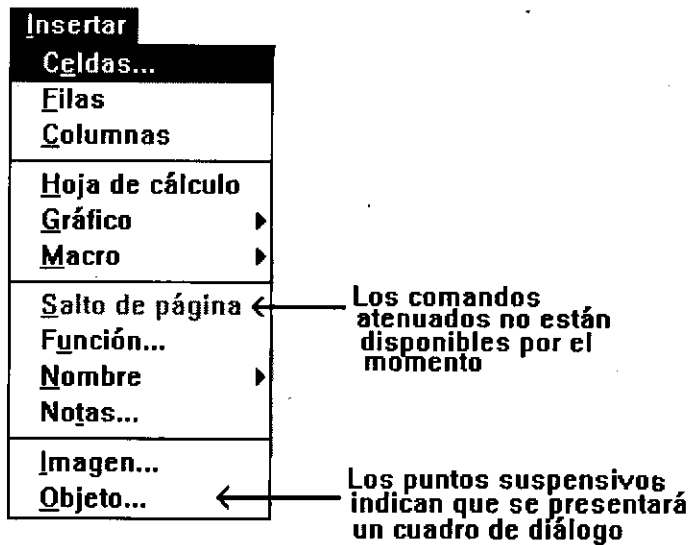
- I. Elegir el comando en un menú
- II. Usar las teclas rápidas o de método abreviado.
- III. Dar click sobre un botón de alguna barra de herramientas.

I. Elegir el comando en un menú



Los menús permiten realizar actividades (guardar un archivo, cortar datos, copiar datos, dar un cierto formato a los datos, etc.) eligiendo la opción requerida. Para acceder a cualquiera de los menús podemos hacerlo de varias formas:

- a) Con el ratón, colocar el apuntador sobre la opción que se desea activar (Archivo, Edición, Ver etc.), dar click para desplegar el menú correspondiente y nuevamente dar click sobre la opción requerida.
- b) Con el teclado, mantener presionada la tecla Alt y entonces teclear la letra subrayada correspondiente a la opción que se desea activar. Una vez que se despliegue el menú correspondiente desplazarse con las flechas de dirección hasta la opción deseada y dar ENTER, o teclear la letra subrayada de cada opción del menú desplegado.



Cuadros de diálogo.

Las opciones de Excel que van seguidas por puntos suspensivos dan lugar a un cuadro de diálogo. En estos cuadros habrán de elegirse las características u opciones deseadas y una vez hecho esto dar click sobre el botón de Aceptar. En caso de querer anular la aparición del cuadro de diálogo presionar el botón Cancelar.

II. Ejecutar un comando con las teclas rápidas

En los menús desplegables, a la derecha de algunas opciones aparece la secuencia de teclas rápidas que permiten ejecutar el comando.

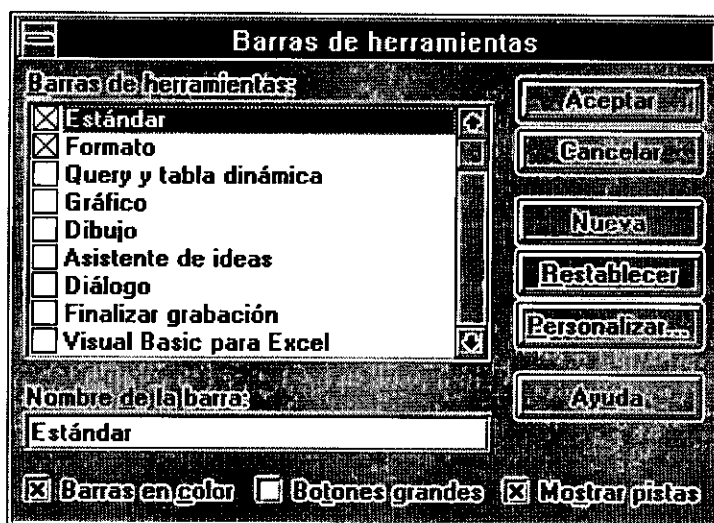
Por ejemplo, presionar las teclas Control +V permite pegar lo que se haya copiado o cortado.

III. Elegir un comando dando click sobre un botón de alguna barra de herramientas

Al igual que en Word, las barras de herramientas simplifican el manejo del paquete, pues basta con dar click a alguno de sus botones para que Excel ejecute la instrucción correspondiente. Al colocar el apuntador del ratón en cada botón, Excel muestra el nombre. Conocer el nombre nos facilita saber la acción del botón, aunque los iconos de cada botón son una buena representación gráfica de la acción que efectúa.

Excel cuenta con varias barras de herramientas, aunque al arrancar el paquete solamente se muestran en la ventana la barra de herramientas estándar y la de formato.

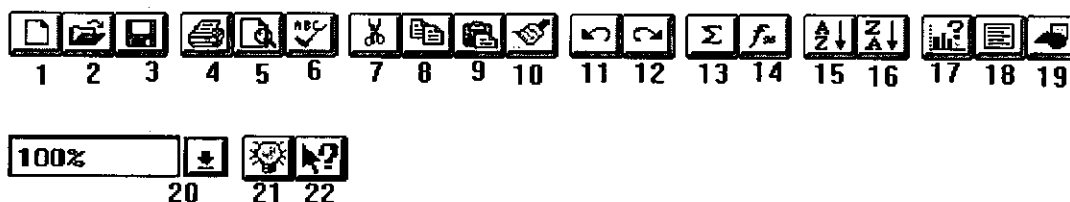
Las barras de herramientas pueden activarse o desactivarse. Para realizar esta operación se debe dar click en la opción Ver y luego sobre Barras de herramientas. En el cuadro de diálogo que aparece, dar click sobre los nombres de las barras para activarlas o desactivarlas y finalmente presionar el botón Aceptar.



Para desactivar algunas barras de herramientas quitar la selección de la barra o barras que ya no se desea que aparezcan.

Nota: Si al activar alguna de las barras de herramientas ésta aparece en el área de trabajo, moverla a la parte superior de la ventana hasta colocarla junto a las demás barras de herramientas.

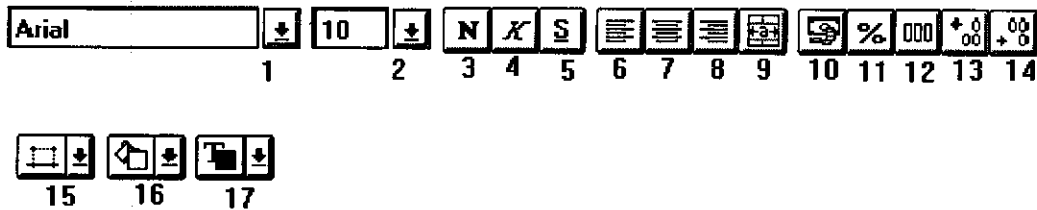
Barra de herramientas estándar.



- 1 Libro nuevo
- 2 Abrir
- 3 Guardar
- 4 Imprimir
- 5 Presentación preliminar
- 6 Ortografía
- 7 Cortar
- 8 Copiar
- 9 Pegar
- 10 Copiar formato
- 11 Deshacer
- 12 Repetir
- 13 Autosuma
- 14 Asistente para funciones
- 15 Orden ascendente
- 16 Orden descendente

- 17 Asistente para gráficos
- 18 Cuadro de texto
- 19 Barra de dibujo
- 20 Zoom
- 21 Asistente de ideas
- 22 Ayuda

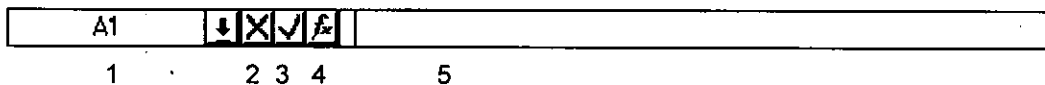
Barra de formato



- 1 Fuente
- 2 Tamaño de la fuente
- 3 Negrita
- 4 Cursiva
- 5 Subrayar
- 6 Alinear a la izquierda
- 7 Centrar
- 8 Alinear a la derecha
- 9 Centrar en columnas
- 10 Formato moneda
- 11 Formato porcentaje
- 12 Formato millares
- 13 Aumentar decimales
- 14 Disminuir decimales
- 15 Paleta de bordes
- 16 Paleta de colores
- 17 Paleta para color de texto

Barra de fórmulas

La Barra de fórmulas muestra la dirección de la celda activa y también los datos que se introduzcan en ella.



- 1 Lista de nombres
- 2 Botón de cancelación
- 3 Botón de entrada
- 4 Asistente para funciones
- 5 Barra de fórmulas

Movimiento a través de la hoja de cálculo

- Para desplazarnos en el área de trabajo, podemos hacerlo mediante el teclado utilizando las flechas de desplazamiento, con lo cual nos moveremos un renglón o una columna según el caso.
- Al presionar la tecla Av Pág avanzaremos una pantalla sobre la hoja; si queremos retroceder una pantalla presionamos la tecla Re Pág.
- Utilizando el ratón y las barras de desplazamiento, podemos movernos horizontal y verticalmente por la hoja.
- Presionando las teclas Bloq Mayús + Inicio nos colocaremos en la celda A1, sin importar la posición en donde estuviéramos antes.
- Para colocarse en una celda específica, se presiona la tecla de función F5. Aparece un cuadro de diálogo llamado Ir a. En el espacio correspondiente a Referencia escribimos la dirección de la celda a la que deseamos ir y presionamos el botón Aceptar.

Selección de la celda activa.

La celda activa podemos cambiarla fácilmente de varias maneras:

- a) Colocar el apuntador del ratón en una celda diferente a la que se encuentra activa, dar click y entonces se puede constatar que la celda activa es ahora la que se señaló.
- b) Con el teclado, usar las flechas de dirección para colocarse en una celda diferente y presionar ENTER en la celda que se desea que ahora sea la celda activa.

Selección de un bloque de celdas

A un conjunto de celdas contiguas se le llama bloque, y a veces resultará necesario seleccionar un bloque de celdas.

El bloque de celdas se identifica con la dirección de la primera y la última celda, separándolas con dos puntos.

Para seleccionar el bloque A2:A5 sigue los pasos:

1. Selecciona la celda A2 para que quede como la celda activa.
2. Coloca el apuntador del ratón en la parte central de la celda activa, de manera que aparezca una cruz gruesa y blanca.
3. Manteniendo presionado el botón izquierdo del ratón, arrástralo hasta la celda A5. Suelta el botón al llegar a la última celda indicada.
4. Observa que el bloque A2:A5 queda marcado, la celda A2 queda en blanco y las demás del bloque en color negro.

Nota: Para quitar la selección de un bloque, simplemente da un click en alguna zona fuera de él. De manera similar podemos marcar bloques horizontales y rectangulares. Por ejemplo: marca el bloque B2:E7.

Terminar una sesión de trabajo en Excel

Podemos indicar a Excel por medio del ratón o del teclado que hemos terminado la sesión de trabajo.

Usando el ratón :

1. Con el apuntador del ratón dar click en la opción Archivo.
2. Dar click sobre la opción Salir.
3. Nuevamente dar click en la opción Archivo.
4. Dar click en la opción Salir de Windows.
5. Dar click sobre el botón Aceptar.

Usando el teclado:

Presionar las teclas Alt + F4 para ir cerrando las ventanas activas.

Cuando aparezca el cuadro de terminación de la sesión de trabajo en Windows y se encuentre resaltado el botón Aceptar, presionar ENTER.

Actividades para el alumno

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

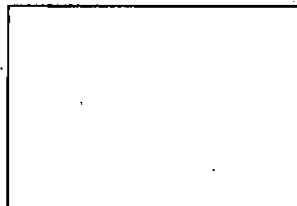
1.-Escribe el concepto de Hoja Electrónica de Cálculo.

2.-Entre las palabras que se encuentran enmarcadas, elige aquella o aquellas que completen correctamente cada enunciado.

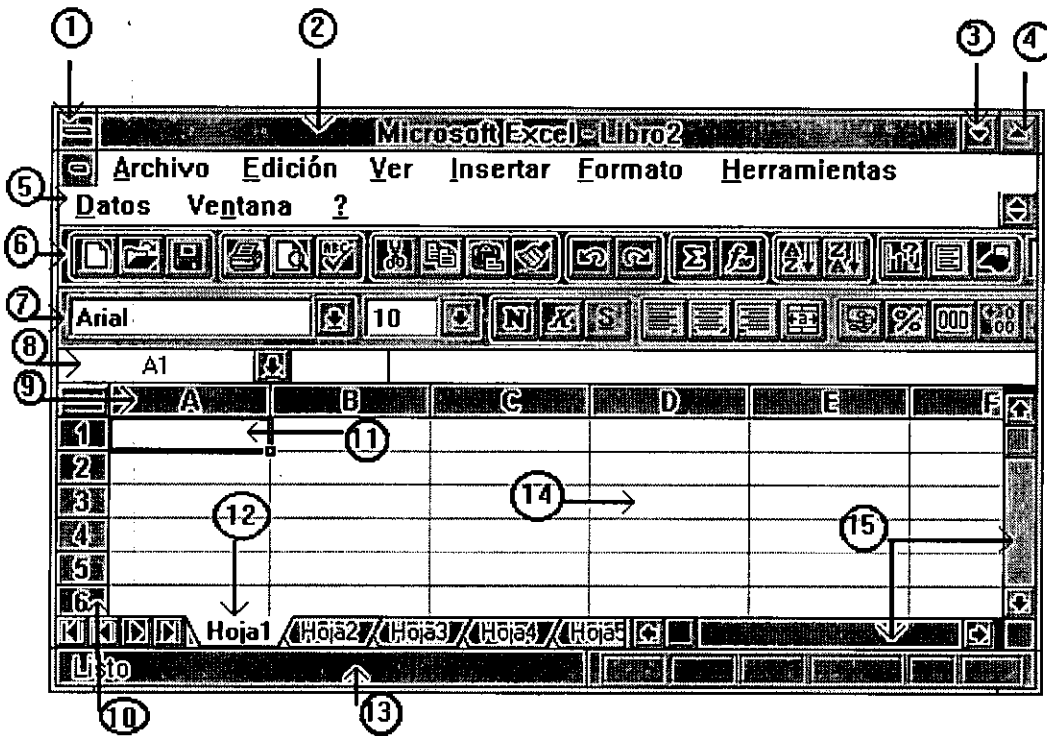
celda	una o varias letras	celda activa	más de 10	más de 15000
más de 200	un número			

- a) Un libro de trabajo de Excel está formado por _____ hojas.
- b) Cada hoja de Excel está formada por _____ renglones o filas y por _____ columnas.
- c) A la intersección de una columna con un renglón se le llama _____
- d) La dirección de cada celda es única y se forma por _____ que representa la columna a la cual pertenece y por _____ que corresponde al renglón en que se halla la celda.
- e) Se llama _____ a aquella en la que aparece lo que tecleamos.

3.- Utiliza el siguiente cuadro para dibujar el icono de Excel.



4.-Anota dentro de cada paréntesis el número que corresponde a cada elemento señalado en la ventana de Excel.



- () Menú de control
- () Botón para minimizar
- () Botón para maximizar
- () Botón para restaurar
- () Barra de título
- () Barra de menús
- () Barra de herramientas estándar
- () Barra de formato
- () Barra de fórmulas
- () Barra de estado
- () Barras de desplazamiento
- () Cabeceras de columnas
- () Cabeceras de renglones o filas
- () Celda
- () Celda activa

Práctica 9

Introducción de Datos en una Hoja de Cálculo Electrónica

Objetivo General
 Al finalizar esta práctica el alumno será capaz de:

1. Reconocer los tipos de datos que acepta Excel.
2. Introducir datos en una hoja de trabajo.
3. Corregir datos.
4. Suprimir datos.
5. Modificar datos.
6. Modificar el ancho de las columnas.
7. Copiar fórmulas.
8. Reconocer las referencias relativas, absolutas y mixtas.
9. Crear y guardar archivos.

Tiempo de realización de la práctica: 50 minutos.

Antecedentes: El alumno deberá haber realizado la práctica 8, que contiene los conceptos relativos a los elementos básicos de una hoja de cálculo electrónica.

Como ya se explicó en la primera práctica de Excel, esta hoja de cálculo facilita realizar operaciones. Sus grandes ventajas son que permite definir columnas como el resultado de operaciones que están determinadas en otras columnas y también que recalcula automáticamente los resultados cuando se modifica algún dato. La hoja de cálculo admite textos, pues con el uso de títulos es más fácil aclarar de qué se trata un resultado o definir el contenido de renglones y columnas mediante títulos.

Los tipos de datos que admite Excel son:

1. **Rótulos:** que no representan ningún valor como los textos, caracteres.
2. **Valores:** números enteros y decimales, fechas, porcentajes etc.
3. **Fórmulas:** son secuencias de valores, referencias de celdas, nombres, funciones u operadores que producen un nuevo valor a partir de valores existentes. Las fórmulas siempre comienzan con el signo =.

Introducir datos en una hoja de cálculo.

Revisaremos como introducir datos mediante un ejemplo.

En la hoja de trabajo que se muestra en seguida aparece una lista de nombres de abarrotes. Cópialos en la columna A, tomando en cuenta lo siguiente:

1. Fijate que la celda activa sea la correspondiente, pues en ella aparecerá lo que escribas.
2. Observa que los datos que introduces en cada celda aparecen también en la barra de fórmulas. En ella también se muestra la dirección de dicha celda.
3. Para indicar a Excel que acepte el dato, presiona ENTER, cámbiate a otra celda o da click sobre el botón de entrada que está en la barra de fórmulas.

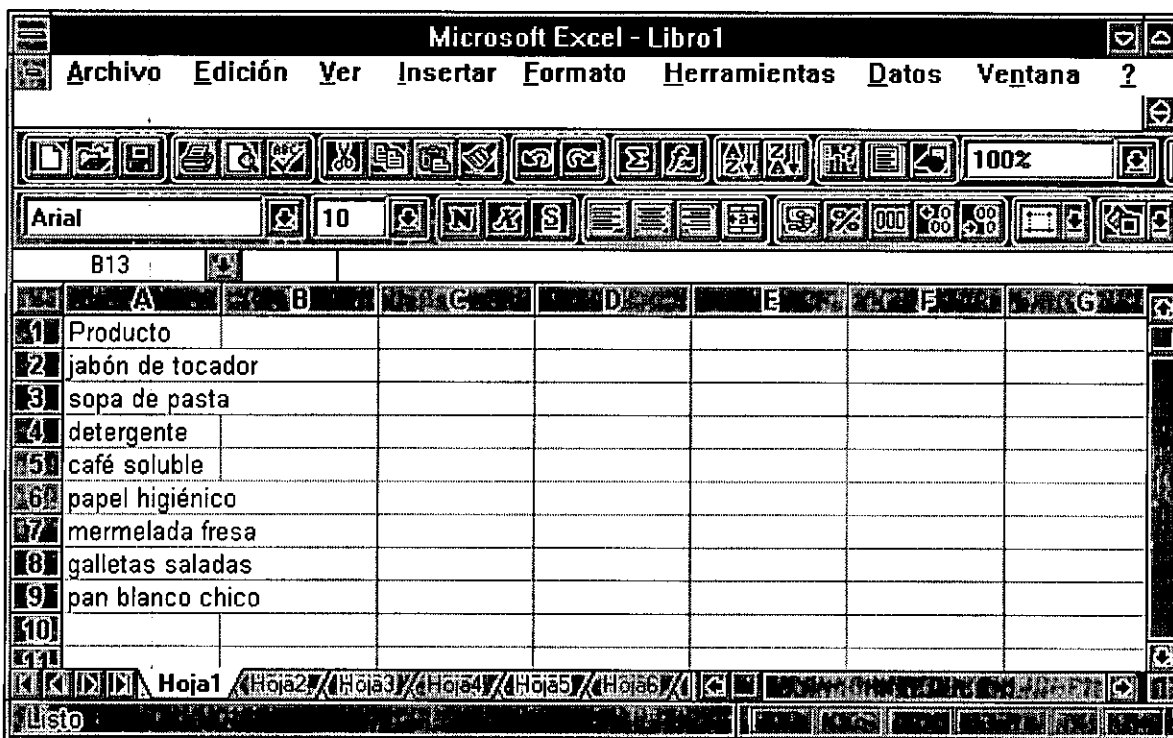


Botón de entrada

Corregir datos

Al estar escribiendo los datos en la hoja de trabajo, es muy probable cometer errores al teclearlos. Para corregir estos datos sigue una de las opciones:

- Si te equivocas en algún dato antes de que el dato sea aceptado, puedes hacer la corrección en la misma celda borrando con la tecla de RETROCESO o desplazándote con las flechas de dirección hasta donde se halle el error.
- Si el dato ya se introdujo en la celda, dando click sobre ella haz que sea la celda activa. Cuando aparezca su contenido en la barra de fórmulas da click sobre él con el apuntador del ratón. Haz las correcciones necesarias y después presiona ENTER o da click sobre el botón de entrada.



Crear y guardar un archivo

Como habrás notado, cuando empiezas una sesión de trabajo en Excel, en la barra de título el nombre del archivo aparece como Libro 1. Esto siempre sucede cuando se empieza la sesión de trabajo con Excel, y si se pide un archivo nuevo el paquete mostrará Libro 2, luego Libro 3 y así sucesivamente.

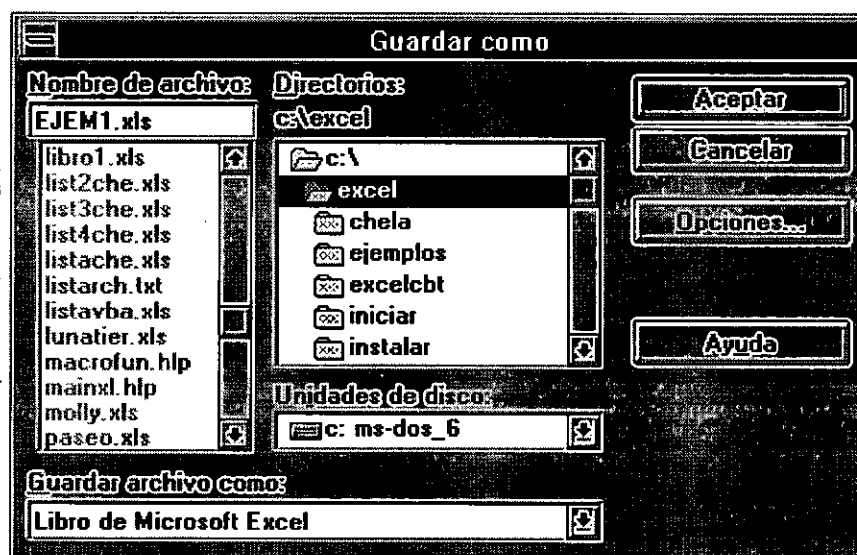
Resulta conveniente guardar los datos que se acaban de introducir y además asignarle un nombre al archivo.

Para indicar a Excel que guarde el archivo, da click en la opción **Archivo** de la barra de menús y luego en el menú desplegable a la opción **Guardar** o a **Guardar como...**

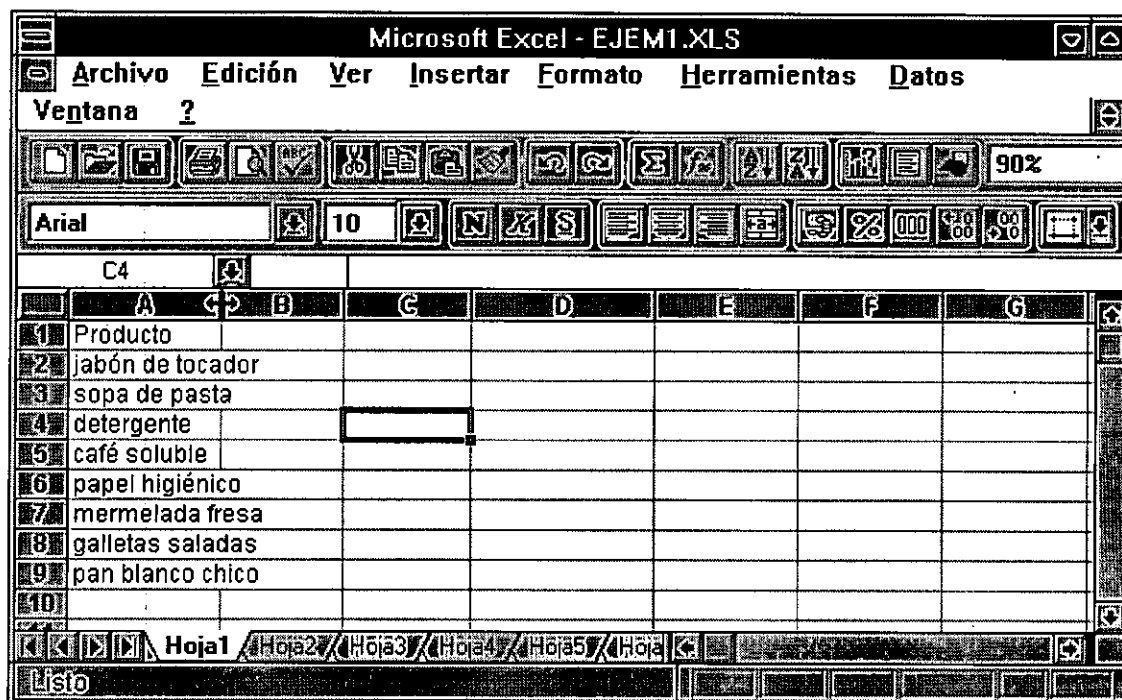
Archivo	
Nuevo	Ctrl+U
Abrir...	Ctrl+A
Cerrar	
Guardar	Ctrl+G
Guardar como...	
Guardar área de trabajo...	
Buscar archivo...	
Resumen...	
Preparar página...	
Presentación preliminar	
Imprimir...	Ctrl+P
Imprimir informe...	
1 CHELA\EJEM1.XLS	
2 COMANDOS.XLS	
3 CHELA\1M18.XLS	
4 CHELA\1M17.XLS	
Salir	

Recuerda que como es la primera vez que se guardará el archivo, se obtiene el mismo resultado al elegir alguna de las opciones indicadas, es decir, aparecerá el cuadro para asignar nombre al archivo. Las hojas de trabajo en Excel se guardan con la extensión .XLS.

En el cuadro de diálogo que aparece con el nombre de Guardar como, escribe en la casilla correspondiente EJEM1.xls que es el nombre que asignaremos al archivo. Si fuera necesario indicaremos el subdirectorio y el disco en el que se guardará, en caso de que sean distintos a los que se muestran por omisión en el cuadro. Para indicar a Excel que guarde el archivo, se debe dar click sobre el botón Aceptar.



Después de guardar el archivo, el nombre EJEM1.XLS debe mostrarse en la barra de título.



Modificar el ancho de una columna.

Fijate que los nombres de los productos aparecen completos aunque exceden el ancho de la columna. Esto va a ser así cuando la celda contigua del lado derecho esté desocupada. Para ensanchar la columna que contiene los nombres coloca el apuntador del ratón entre la separación de las columnas A y B, y cuando aparezca una cruz negra con doble flecha, similar a la que se muestra en la pantalla de arriba, manteniendo presionado el botón izquierdo del ratón arrástralo hacia la derecha para ajustar el ancho de la columna.

Para concluir con el ejemplo, copia los demás datos que aparecen en la hoja ejemplo, colocándolos en las celdas correspondientes para que tu hoja de trabajo sea similar a la que se muestra. Observa que los letreros originalmente se alinean a la izquierda de la celda y los números se alinean a la derecha de la celda. Después podemos indicar a Excel que modifique esta alineación. Ajusta el ancho de las columnas al tamaño de su título.

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the title bar 'Microsoft Excel - EJEM1.XLS'. The menu bar includes 'Archivo', 'Edición', 'Ver', 'Insertar', 'Formato', 'Herramientas', 'Datos', 'Ventana', and '?'. The toolbar contains various icons for file operations, editing, and formatting. The status bar at the bottom shows 'Listo'.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Producto	Semana 1	Semana 2	Total productos	Precio neto	15%	Precio + IVA
2	jabón de tocador	19	21		3		
3	sopa de pasta	35	29		1.6		
4	detergente	28	33		8.8		
5	café soluble	10	8		25.4		
6	papel higiénico	15	11		7.6		
7	mermelada fresa	7	10		13.5		
8	galletas saladas	9	15		20.8		
9	pan blanco chico	27	32		5.7		
10							
11							
12							

Modificar datos

Si después de haber introducido los datos en la hoja de trabajo deseas cambiar uno o más datos, puedes modificarlos en alguna de las siguientes formas:

- Haz que la celda activa sea la que contiene los datos que vas a modificar. Una vez hecho esto presiona la tecla F2. El apuntador se coloca entonces al final de la información que contiene la celda y con la tecla de RETROCESO o las flechas de dirección colócate en el lugar adecuado para hacer las modificaciones deseadas.
- Puedes dar doble click sobre el contenido de la celda que vas a modificar. Esto te permite modificar directamente el contenido de la celda.

Suprimir datos

Si deseas eliminar totalmente el contenido de una celda, puedes seguir alguna de las opciones:

- Haz que la celda en donde se eliminarán los datos sea la celda activa y utilizando la tecla de RETROCESO borra toda la información.
- Haz que la celda donde se eliminarán los datos sea la celda activa y presiona la tecla SUPR.
- Haz que la celda donde se eliminarán los datos sea la celda activa. Da click sobre la opción Edición de la barra de menús; en el menú desplegable elige Borrar.

Edición	
No se puede deshacer Ctrl+Z	
No se puede repetir F4	
Cortar	Ctrl+X
Copiar	Ctrl+C
Pegar	Ctrl+V
Pegado especial...	
Llenar	►
Borrar	
Eliminar...	Todo
Eliminar hoja	Formatos
Mover o copiar hoja...	Contenido
	Notas
Buscar...	Ctrl+B
Reemplazar...	Ctrl+H
Ir a...	Ctrl+I
Vínculos...	
Objeto	

Elige la opción correspondiente:

- Todo: Elimina cualquier tipo de dato o fórmula, también el formato y las notas.
- Formatos: Elimina sólo el formato, el contenido y las notas quedan intactos.
- Contenido: Elimina los datos y fórmulas, sin alterar el formato o las notas.
- Notas: Elimina las notas de la celda, pero el contenido y el formato quedan intactos.

Observación: De cualquiera de las maneras anteriores que suprimas la información en una celda, cuando dicha información sea un valor, para Excel el contenido de la celda será cero y una fórmula referida a dicha celda tomará el valor de esa celda como cero.

Como te habrás dado cuenta, en la hoja ejemplo aparecen los nombres de 8 productos. En las columnas **Semana 1** y **Semana 2** se muestran las cantidades vendidas de cada producto. En la columna con título **Total productos** deberá mostrarse el número total de artículos vendido durante las dos semanas de cada producto. En la celda D2 escribiremos una fórmula para obtener este total. Cuando trabajamos con fórmulas es conveniente referirnos a la dirección de las celdas donde se encuentran los datos con los que se van a realizar las operaciones, más que a los datos en sí. La referencia a las celdas nos da la ventaja de poder copiar esa fórmula a otras celdas y Excel modifica las direcciones de las celdas, de manera que correspondan a los nuevos renglones. Una fórmula comienza siempre con el signo igual, a continuación de él escribimos las operaciones y las celdas sobre las que se aplicarán tales operaciones. Para obtener el total de productos haz que la celda activa sea la D2 y en ella escribe la fórmula:

=B2+C2

Observa que una vez que la fórmula se ha introducido en la celda, aparece solamente el resultado de las operaciones indicadas, pero si tomas la celda E2 como la activa, la fórmula aparece en la barra de fórmulas.

Microsoft Excel - EJEM1.XLS							
Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Datos Ventana ?							
Arial 10							
D2 =B2+C2							
	A	B	C	D	E	F	G
1	Producto	Semana 1	Semana 2	Total productos	Precio neto	15%	Precio + IVA
2	jabón de tocador	19	21	40	3		
3	sopa de pasta	35	29		1.6		
4	detergente	28	33		8.8		
5	café soluble	10	8		25.4		
6	papel higiénico	15	11		7.6		
7	mermelada fresa	7	10		13.5		
8	galletas saladas	9	15		20.8		
9	pan blanco chico	27	32		5.7		
10							
11							
12							
Hoja1 / Hoja2 / Hoja3 / Hoja4 / Hoja5 / Hoja6							
Listo							

Copiar

Ahora aprovecharemos una de las ventajas que nos proporciona una hoja electrónica de cálculo. Copiaremos la fórmula para obtener el total de los demás productos. Para ello sigue los pasos:

1. Elige como celda activa la D2, que es donde está la fórmula que vamos a copiar.
2. Fijate que en la esquina inferior derecha del borde de la celda activa aparece un cuadro llamado cuadro de relleno. Este cuadro permite copiar la información de la celda activa a otras.
3. Coloca el apuntador del ratón sobre el cuadro de relleno, de manera que aparezca una cruz negra delgada, como se muestra en la hoja de la parte superior.
4. Presiona el botón izquierdo del ratón y arrástralo de manera que se marquen las celdas desde la D3 hasta la D9.
5. Al soltar el botón del ratón, la fórmula debe estar copiada en el bloque D3:D9. Deben mostrarse los totales de los productos.

Microsoft Excel - EJEM1.XLS

Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Datos Ventana ?

Arial 10

D2 =B2+C2

	A	B	C	D	E	F	G
1	Producto	Semana 1	Semana 2	Total productos	Precio neto	15%	Precio + IVA
2	jabón de tocador	19	21	40	3		
3	sopa de pasta	35	29	64	1.6		
4	detergente	28	33	61	8.8		
5	café soluble	10	8	18	25.4		
6	papel higiénico	15	11	26	7.6		
7	mermelada fresa	7	10	17	13.5		
8	galletas saladas	9	15	24	20.8		
9	pan blanco chico	27	32	59	5.7		
10							
11							
12							

Hoja1 Hoja2 Hoja3 Hoja4 Hoja5 Hoja6

Listo

Referencias Relativas, Absolutas y Mixtas

Observa la fórmula que aparece en cada una de las celdas en las que se muestra el total de productos. Notarás que a partir de la fórmula original que copiaste de la celda D2, Excel ajustó la referencia a las demás celdas de tal forma que correspondan a cada renglón. De esta manera, en la celda D3 la fórmula copiada es $=B3+C3$, en la celda D4 la fórmula correspondiente es $=B4+C4$ y así sucesivamente hasta la celda D9 en la cual la fórmula es $=B9+C9$.

Al copiar fórmulas las referencias a las celdas con las cuales se relaciona esa fórmula pueden ser de tres tipos:

- Relativas
- Absolutas
- Mixtas

Como convención para explicar las referencias antes mencionadas, llamaremos celda origen a aquella celda que contiene la fórmula o los datos que se copiarán, y denominaremos celda destino a aquella celda en la que se copiarán dicha fórmula o datos.

Si usamos referencias relativas, que son las que Excel emplea por defecto, la hoja de cálculo electrónica modifica en la fórmula copiada las referencias de celdas tantas filas y columnas como existan entre la celda origen y la celda destino. En el ejercicio anterior la fórmula para obtener el promedio se copió con referencias relativas.

Cuando al copiar una fórmula se requiere mantener fija en las operaciones de copia la celda o celdas referenciadas en la fórmula, se emplean las referencias absolutas. De esta manera las fórmulas copiadas siempre se referirán a la misma celda o celdas que la fórmula original. Para indicar a Excel que se usarán referencias absolutas se antepone el signo \$ tanto a la letra o letras de la columna como a los números del renglón. Por ejemplo, en nuestra hoja de cálculo escribiremos una fórmula para calcular el 15% del precio neto de cada producto. Tomaremos como referencia para la fórmula el título de la columna F, que aparece en la celda F1 como 15%. Este porcentaje representa el Impuesto al Valor Agregado o IVA, y como existe la posibilidad de que este impuesto varíe, lo más conveniente es no incluirlo en una fórmula, sino definirlo como una constante separada, la cual resulta más fácil para modificar. También resulta conveniente hacer

notar que Excel puede hacer operaciones con valores definidos como porcentajes. En la celda F2 introduce la fórmula:

=E2*\$F\$1

Copia la fórmula en el bloque F3:F9 y observa que Excel modifica en cada renglón la referencia a las celdas donde están los precios de los productos, pero la referencia a F1 se mantiene fija en todas las celdas destino.

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the title bar 'Microsoft Excel - EJEM1.XLS'. The menu bar includes 'Archivo', 'Edición', 'Ver', 'Insertar', 'Formato', 'Herramientas', 'Datos', and 'Ventana'. The toolbar shows various icons for file operations, editing, and formatting. The formula bar displays '=E6*\$F\$1'. The spreadsheet has columns A through G and rows 1 through 12. The data is as follows:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Producto	Semana 1	Semana 2	Total productos	Precio neto	15%	Precio + IVA
2	Jabón de tocador	19	21	40	3	0.45	
3	sopa de pasta	35	29	64	1.6	0.24	
4	detergente	28	33	61	8.8	1.32	
5	café soluble	10	8	18	25.4	3.81	
6	papel higiénico	15	11	26	7.6	1.14	
7	mermelada fresa	7	10	17	13.5	2.025	
8	galletas saladas	9	15	24	20.8	3.12	
9	pan blanco chico	27	32	59	5.7	0.855	
10							
11							
12							

The status bar at the bottom shows 'Hoja1' and 'Listo'.

Si en la fórmula para obtener el 15% se hubieran usado referencias relativas para la celda F1, al copiar dicha fórmula Excel ajustaría en cada renglón la referencia a esa celda, de manera que cambiase a F2, F3 etc. y los resultados obtenidos serían erróneos.

Las referencias se consideran mixtas cuando se fija solamente la columna o el renglón en la fórmula que se copiará.

En una fórmula, según los resultados que deseen obtenerse con las copias, puede usarse para cada una de las celdas involucradas un determinado tipo de referencia.

En la celda G2 introduce la fórmula = E2+F2

Copia la fórmula anterior en el bloque G3:G9 para que tu hoja de trabajo quede como la que se muestra a continuación.

Microsoft Excel - EJEM1.XLS							
Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Datos Ventana ?							
90%							
Arial 10							
G2 =E2+F2							
	A	B	C	D	E	F	G
1	Producto	Semana 1	Semana 2	Total productos	Precio neto	15%	Precio + IVA
2	jabón de tocador	19	21	40	3	0.45	3.45
3	sopa de pasta	35	29	64	1.6	0.24	1.84
4	detergente	28	33	61	8.8	1.32	10.12
5	café soluble	10	8	18	25.4	3.81	29.21
6	papel higiénico	15	11	26	7.6	1.14	8.74
7	mermelada fresa	7	10	17	13.5	2.025	15.53
8	galletas saladas	9	15	24	20.8	3.12	23.92
9	pan blanco chico	27	32	59	5.7	0.855	6.56
10							
11							
12							
Hoja1 / Hoja2 / Hoja3 / Hoja4 / Hoja5 / Hoja6							
Listo							

Para guardar el archivo con toda la información y las modificaciones hechas, simplemente da click sobre el icono de Guardar, o en la opción de Archivo da click para que se despliegue el menú correspondiente y entonces da click sobre Guardar. El archivo se guardará con el mismo nombre y en el mismo subdirectorio y disco que se habían indicado anteriormente.

Terminar la sesión de trabajo con Excel:

1. Da click sobre la opción Archivo de la barra de menús.
2. En el menú desplegado da click en la opción Salir
3. Cuando aparezca el cuadro de diálogo anunciando que la sesión de trabajo terminará, da click sobre el botón Aceptar. Si no se hubieran grabado los últimos cambios en el archivo en que se trabajó, aparecerá un cuadro preguntando si se guardarán y dando la opción para esto.

Práctica 10

Formato de una Hoja de Cálculo Electrónica

Objetivo General:

Al finalizar esta práctica el alumno será capaz de:

1. Abrir y cerrar archivos.
2. Insertar columnas y renglones.
3. Centrar información en varias columnas.
4. Crear series.
5. Dar formato al texto: diferentes tipos de fuentes, letra cursiva, negrita, subrayada.
6. Aplicar formato a las celdas mediante el uso de bordes, sombreado y color al texto.
7. Alinear datos.
8. Aumentar y disminuir decimales.
9. Dar formato a los números.

Tiempo de realización de la práctica: 50 minutos.

Antecedentes: El alumno deberá haber realizado las prácticas 8 y 9, las cuales contienen los conceptos básicos y el manejo fundamental de los datos en Excel.

Seguiremos trabajando con el archivo que grabamos en disco llamado EJEM1.XLS, al cual le daremos un formato o presentación valiéndonos de las facilidades que nos brinda este paquete de hoja de cálculo electrónica.

Abrir un archivo

Indicaremos a Excel que abra el libro llamado EJEM1.XLS, para lo cual seguiremos los pasos:

1. Dar click sobre la opción Archivo de la barra de menús, o presionar simultáneamente las teclas Control + A.
2. Aparece el cuadro de diálogo Abrir, en el cual elegiremos el nombre del archivo con ayuda del ratón o lo escribiremos en la casilla correspondiente a **Nombre de archivo**. Si es necesario, indicaremos subdirectorios y unidad de disco.
3. Dar click sobre el botón Aceptar.

Debe aparecer en pantalla el archivo EJEM1.XLS, al cual le haremos algunas modificaciones. Empezaremos agregando un renglón para anotar el nombre de la tienda y también agregaremos una columna para escribir un número consecutivo a los productos.

2. Da click al menú Insertar.
 3. En el menú que se despliega da click sobre la opción columna.
 4. Ahora la columna A debe aparecer sin información y los datos empiezan desde la columna B.
- Nota: si se requiere aumentar 2 o más columnas, se marcarán esas columnas en el paso 1.

Microsoft Excel - EJEM1.XLS

Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Datos Ventana ?

90%

Arial 10

	A	B	C	D	E	F	G
1		Producto	Semana 1	Semana 2	Total productos	Precio neto	15% Pr
2		jabón de tocador	19	21	40	3	0.45
3		sopa de pasta	35	29	64	1.6	0.24
4		detergente	28	33	61	8.8	1.32
5		café soluble	10	8	18	25.4	3.81
6		papel higiénico	15	11	26	7.6	1.14
7		mermelada fresa	7	10	17	13.5	2.025
8		galletas saladas	9	15	24	20.8	3.12
9		pan blanco chico	27	32	59	5.7	0.855
10							
11							
12							

Hoja1 / Hoja2 / Hoja3 / Hoja4 / Hoja5 / Hoja6

Listo

Hoja de trabajo con la columna insertada

Para insertar un renglón sigue los pasos:

1. Da click sobre el encabezado del renglón 1. Fíjate que todo el renglón queda sombreado.

Microsoft Excel - EJEM1.XLS

Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Datos Ventana ?

Arial 10

A1

	A	B	C	D	E	F	G
1		Producto	Semana 1	Semana 2	Total productos	Precio neto	15% Pr
2		jabón de tocador	19	21	40	3	0.45
3		sopa de pasta	35	29	64	1.6	0.24
4		detergente	28	33	61	8.8	1.32
5		café soluble	10	8	18	25.4	3.81
6		papel higiénico	15	11	26	7.6	1.14
7		mermelada fresa	7	10	17	13.5	2.025
8		galletas saladas	9	15	24	20.8	3.12
9		pan blanco chico	27	32	59	5.7	0.855
10							
11							
12							

Hoja1 /Hoja2/ /Hoja3/ /Hoja4/ /Hoja5/ /Hoja6/ /

Listo

2. Da click al menú Insertar.
 3. En el menú que se despliega da click sobre la opción renglón.
 4. Ahora el renglón 1 debe aparecer sin información y los datos empiezan a partir del renglón 2.
- Nota: si se requiere aumentar 2 o más renglones, se marcarán esos renglones en el paso 1.

Microsoft Excel - EJEM1.XLS

Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Datos Ventana ?

Arial 10

H12

	A	B	C	D	E	F	G
1		Producto	Semana 1	Semana 2	Total productos	Precio neto	15% Pr
2		jabón de tocador	19	21	40	3	0.45
3		sopa de pasta	35	29	64	1.6	0.24
4		detergente	28	33	61	8.8	1.32
5		café soluble	10	8	18	25.4	3.81
6		papel higiénico	15	11	26	7.6	1.14
7		mermelada fresa	7	10	17	13.5	2.025
8		galletas saladas	9	15	24	20.8	3.12
9		pan blanco chico	27	32	59	5.7	0.855
10							
11							
12							

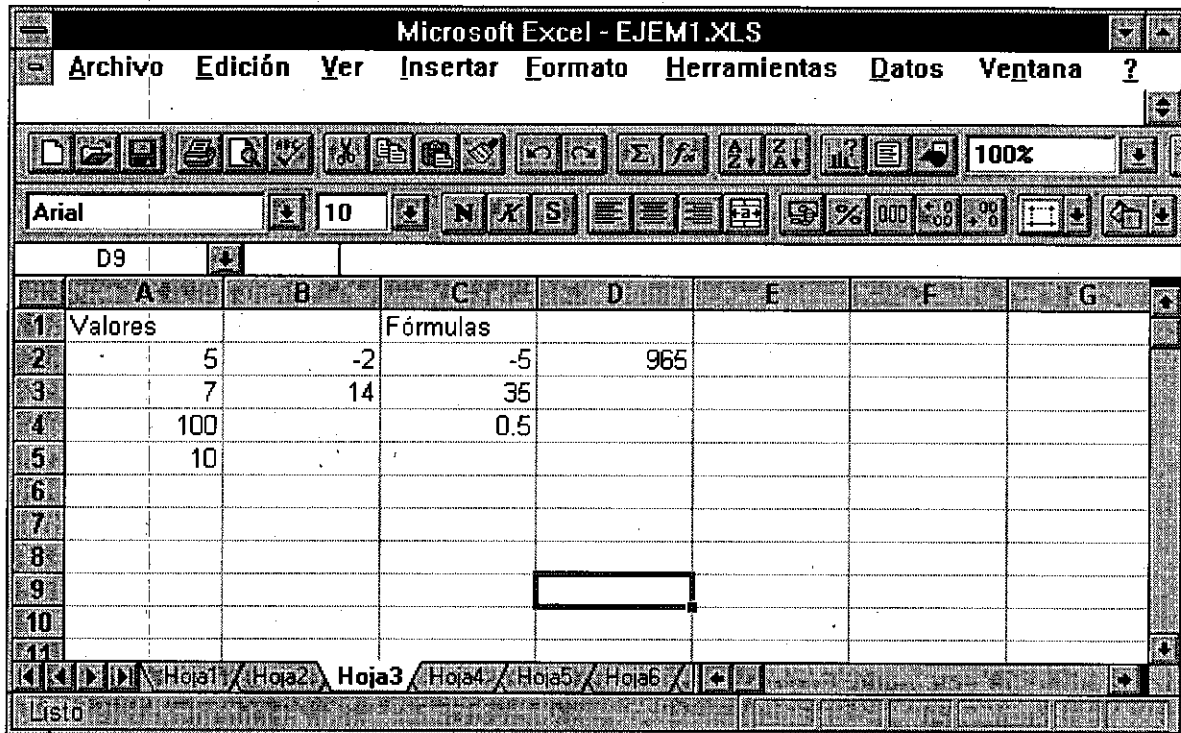
Hoja1 /Hoja2/ /Hoja3/ /Hoja4/ /Hoja5/ /Hoja6/ /

Listo

Hoja de trabajo con renglón insertado

Al insertar columnas y/o renglones, se mantienen las referencias entre columnas y renglones que se tenían originalmente. El siguiente ejemplo nos permitirá observar lo que sucede con las fórmulas al insertar renglones y columnas.

En la Hoja 3 del libro de trabajo EJEM1.XLS, escribe los valores que aparecen en las columnas A y B.

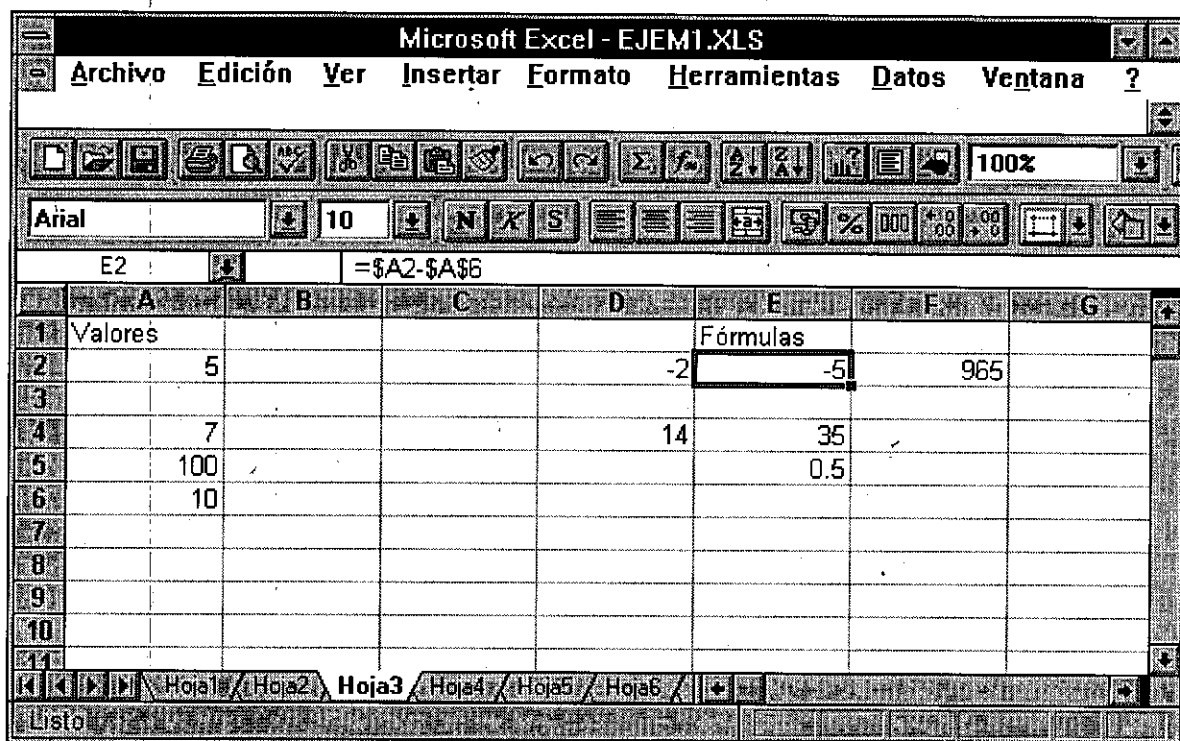


En la columnas C y D introduce en las celdas indicadas, cada una de las fórmulas que a continuación se especifican:

Celda	Fórmula
C2	=A2-\$A\$5
C3	=A3*A2
C4	=A3/B3
D2	=A4*A5-C3

Una vez que hayas terminado de introducir los valores y las fórmulas, tu hoja de trabajo debe parecerse a la que se muestra arriba.

Marca las columnas B y C, e indica a Excel que inserte columnas. Marca también el renglón 3 e indica a Excel que inserte un renglón. Con las columnas y el renglón insertados, tu hoja de trabajo debe tener el aspecto que a continuación se muestra.



Ahora revisa las fórmulas. Observa que cada una de ellas se sigue refiriendo a los valores a los que originalmente se refería y que además los resultados no han variado, aunque las celdas que contienen los valores estén en una nueva posición. Lo que Excel ha modificado en las fórmulas son las direcciones de las celdas en donde se hallan los valores, de manera que la nueva dirección corresponde a una celda que contiene el mismo valor que tenía originalmente.

Ahora da click sobre la etiqueta de la Hoja 1, para que continuemos trabajando con el ejemplo de los abarrotes.

Creación de series.

En la columna que aumentamos, indicaremos a Excel que cree una serie para numerar sucesivamente los productos. Para esto sigue los pasos:

1. Escribe el número 1 en la celda A2.
2. Escribe el número 2 en la celda A3.
3. Marca la celda A2 y amplía la selección a la celda A3. Recuerda colocar el apuntador del ratón en la parte central de la celda A2, la cruz blanca y gruesa que aparece indica que se está realizando la operación de marcado de celdas.
4. Una vez que se hayan marcado las celdas A2 y A3, coloca el apuntador del mouse en el cuadro de relleno correspondiente a la celda A3 y realiza una operación de copiado hasta la celda A10. Si aparece la cruz negra y delgada, esto confirma que se está haciendo un copiado.
5. Al soltar el botón izquierdo del ratón aparecerán los números del 3 al 8.

Resulta de gran ayuda que Excel pueda efectuar series de la forma arriba descrita, ya que basta con indicarle el inicio e incremento de la serie para que el paquete la realice. Si estuviéramos trabajando con gran cantidad de productos, esta es una forma rápida y sencilla de numerarlos.

Hay distintas series que Excel puede efectuar, como las de meses, de fechas y de números ordinales.

Microsoft Excel - EJEM1.XLS

Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Datos Ventana ?

85%

Arial 10

C12

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		Producto	Semana 1	Semana 2	Total productos	Precio neto	15%	Precio + IVA
3	1	jabón de tocador	19	21	40	3	0.45	3.45
4	2	sopa de pasta	35	29	64	1.6	0.24	1.84
5	3	detergente	28	33	61	8.8	1.32	10.12
6	4	café soluble	10	8	18	25.4	3.81	29.21
7	5	papel higiénico	15	11	26	7.6	1.14	8.74
8	6	mermelada fresa	7	10	17	13.5	2.025	15.53
9	7	galletas saladas	9	15	24	20.8	3.12	23.92
10	8	pan blanco chico	27	32	59	5.7	0.855	6.56
11								
12								
13								

Hoja1 / Hoja2 / Hoja3 / Hoja4 / Hoja5 / Hoja6

Lista

Ahora ajusta al tamaño de su contenido el ancho de la columna A, para que tu tabla quede como la que se muestra arriba.

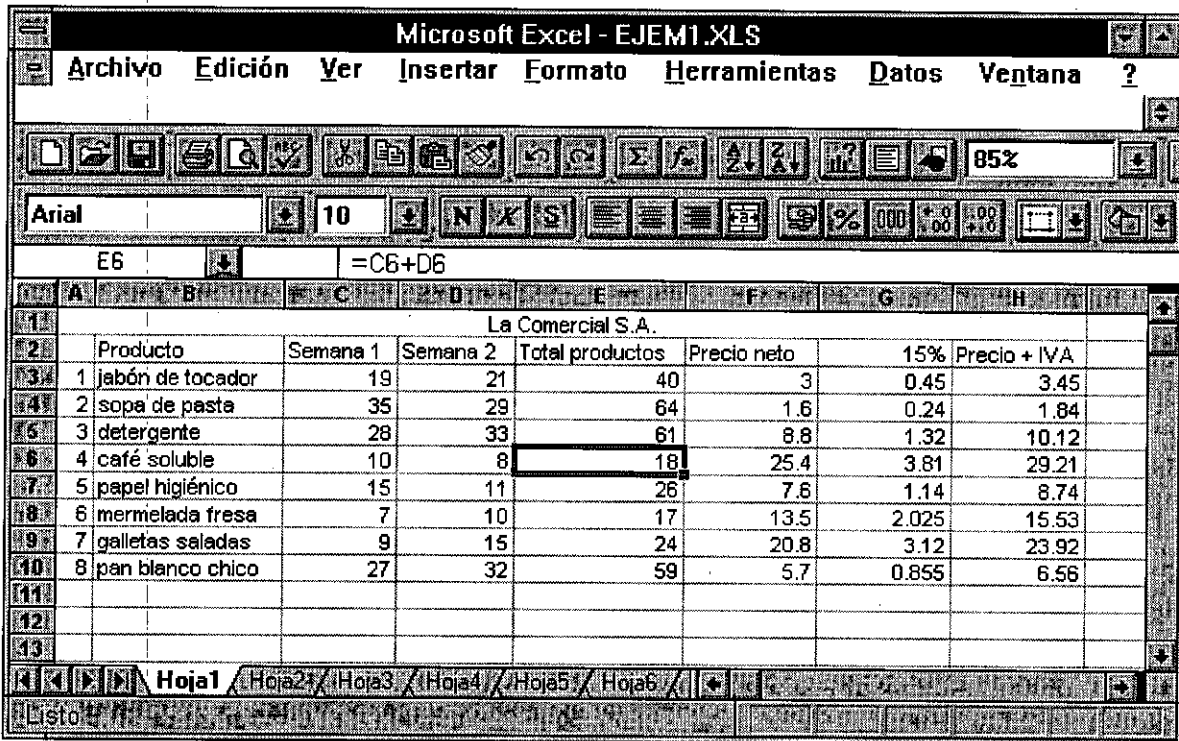
Centrar un texto en varias columnas

En el renglón que aumentamos, en la celda A1 escribiremos el título La Comercial S.A. y luego indicaremos a Excel que centre este título en varias columnas. Sigue los pasos:

1. Introduce el texto La Comercial S.A. en la celda A1.
2. Selecciona el bloque de celdas A1:H1.
3. Da click sobre el botón Centrar en varias columnas.



Botón Centrar en varias columnas



Después de las modificaciones realizadas, la hoja de cálculo debe tener el aspecto que se muestra.

A continuación mejoraremos el aspecto de la hoja de cálculo, realizando las siguientes actividades.

Dar formato al texto

1. Selecciona el título La Comercial S.A., recuerda que aunque aparece centrado en el bloque A1:H1 en realidad se encuentra en la celda A1.
2. En la Barra de Formato elige otro tipo de letra y un mayor tamaño, en este ejemplo se eligió el tipo Arial MT Black en tamaño, 16. Si quieres con ayuda de los botones correspondientes aplica el efecto de negrita, cursiva o subrayado.



Alinear datos

Indicaremos a Excel que centre los datos en las celdas que aparecen en el bloque C3:E10, para ello sigue los pasos:

1. Marca el bloque C3:E10.
2. Da click sobre el botón Centrar de la Barra de Formato.



Si se desea otra alineación para los datos, se puede elegir alineación a la izquierda o a la derecha.

A los valores que representan dinero, Excel permite aplicarles lo que llama "modelo moneda". Esta presentación consta del punto, el cual separa los enteros de los decimales y , en el caso de que nos estemos refiriendo a la moneda peso, el símbolo correspondiente.

Aplicar el modelo moneda a los números

A los datos que representan dinero les aplicaremos el modelo moneda. Sigue los pasos:

1. Selecciona el bloque F3:H10, que contiene los datos a los que se les desea aplicar el modelo moneda.
2. En la Barra de Formato da click al botón Modelo moneda



Botón Modelo moneda

Observa que aparece el signo de \$ en las celdas correspondientes.

Aumentar y disminuir decimales

A los datos del bloque F3:H10 que son los que presentan decimales, podemos aumentar o disminuir fácilmente el número de cifras decimales. Para esto sigue los pasos:

1. Marca el bloque F3:H10.
2. Para aumentar las cifras decimales da click varias veces sobre el botón Aumentar decimales.



Botón Aumentar decimales

Observación: si alguna celda que contiene valores aparece llena de símbolos #####, esto significa que el número que contiene rebasa el ancho de la celda. Para que aparezca el valor amplía el ancho de la columna correspondiente.

3. Para disminuir cifras decimales da click varias veces sobre el botón Disminuir decimales.



Botón Disminuir decimales

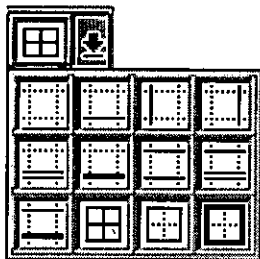
En el ejemplo se dejó una sola cifra decimal a los números.

Aplicar bordes

Además de que la aplicación de bordes permite una mejor presentación de la hoja de cálculo, es necesario tener presente que el cuadriculado que aparece originalmente no se imprime, a menos que se haya marcado con los bordes.

Una vez hecha la anterior aclaración, sigue los pasos que a continuación se enlistan:

1. Selecciona las celdas a las que se les aplicará borde. En nuestro ejemplo marca el bloque A2:H10.
2. Da click en el botón Paleta portátil de bordes para que se desplieguen los diferentes tipos de bordes que ofrece Excel. Este botón está en la Barra de Formato.
3. Da click sobre el botón del borde que desees aplicar. Para que tu hoja de trabajo sea similar a la del ejemplo aplica un borde exterior para enmarcar el bloque. Después aplica borde interior para marcar las divisiones de las celdas.



Paleta portátil bordes

Aplicar sombreado

1. Selecciona las celdas a las que aplicarás un sombreado o color de fondo.
2. Da click en el botón Paleta portátil de colores, que se encuentra en la Barra de Formato.
3. En la paleta que se despliega elige el color de fondo.



Botón Paleta portátil de colores.

Aplicar color al texto

1. Selecciona las celdas a las que aplicarás un color al texto.
2. Da click en el botón Paleta portátil de colores, que se encuentra en la Barra de Formato.
3. En la paleta que se despliega elige el color de fondo.



Botón Paleta portátil colores texto

Después de aplicar el formato propuesto, la hoja de cálculo debe parecerse a la que se muestra a continuación.

Microsoft Excel - EJEM1.XLS

Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Datos Ventana ?

80%

Arial 10

H12

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	La Comercial S.A.								
2	Producto	Semana1	Semana2	Tótal productos	Precio neto	15%	Precio IVA		
3	1 jabón de tocador	19	21	40	\$ 3.0	\$ 0.5	\$ 3.5		
4	2 sopa de pasta	35	29	64	\$ 1.6	\$ 0.2	\$ 1.8		
5	3 detergente	28	33	61	\$ 8.8	\$ 1.3	\$ 10.1		
6	4 café soluble	10	8	18	\$ 25.4	\$ 3.8	\$ 29.2		
7	5 papel higiénico	15	11	26	\$ 7.6	\$ 1.1	\$ 8.7		
8	6 mermelada fresa	7	10	17	\$ 13.5	\$ 2.0	\$ 15.5		
9	7 galletas saladas	9	15	24	\$ 20.8	\$ 3.1	\$ 23.9		
10	8 pan blanco chico	27	32	59	\$ 5.7	\$ 0.9	\$ 6.6		
11									
12									

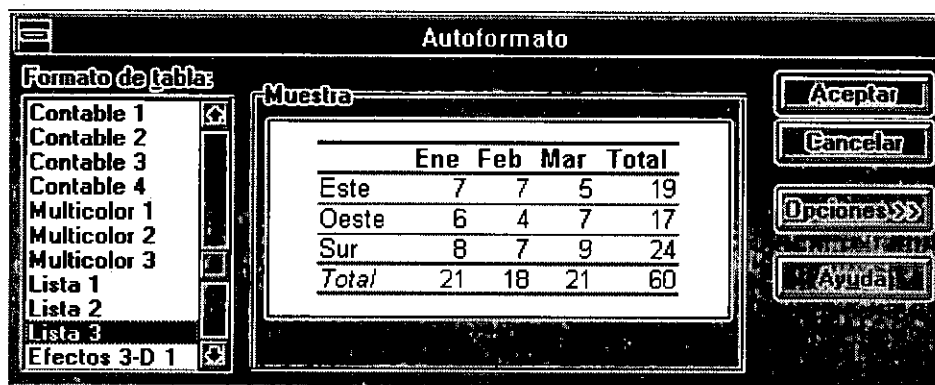
Hoja1 / Hoja2 / Hoja3 / Hoja4 / Hoja5 / Hoja6

Listo

Autoformato

Excel brinda la facilidad de aplicar formatos preestablecidos. Para que practiques esta actividad sigue los pasos:

1. Haz que la celda activa sea cualquiera de las que forman parte de la tabla a la que le queremos aplicar el formato.
2. Da click en la opción **Formato** de la Barra de Menús.
3. En el menú desplegable elige la opción **Autoformato...**
4. A continuación aparece el cuadro de diálogo Autoformato que contiene del lado izquierdo los nombres de los formatos y del lado derecho aparecen las muestras de los mismos.



5. Selecciona cada uno de los nombres y observa la muestra que aparece.
6. Elige el formato que quieras aplicar a tu tabla y da click sobre el botón Aceptar.

7. Si no te satisface el formato elegido, cancela su aplicación dando click al botón deshacer que se encuentra en la Barra de Herramientas Estándar.



Botón deshacer

Guarda el archivo en el mismo subdirectorio y disco, y con el mismo nombre.

Cerrar el archivo

Antes de terminar la sesión de trabajo indicaremos a Excel que cierre el archivo que estamos utilizando. Esta actividad resulta útil sobre todo cuando se han abierto varios archivos, ya que estamos ocupando recursos innecesariamente. Conviene cerrar aquéllos que ya no se usen para evitar entorpecer el funcionamiento de la computadora. Sigue los pasos:

1. Da click en la opción Archivo de la Barra de menús.
2. En el menú desplegado da click a la opción Cerrar.

Termina la sesión de trabajo.

Práctica 11

Uso de Operadores en la Construcción de Fórmulas

Objetivo General

Al finalizar esta práctica el alumno será capaz de:

1. Aplicar la Autosuma.
2. Utilizar los operadores aritméticos tomando en cuenta su precedencia.
3. Construir fórmulas con los operadores aritméticos.

Tiempo de realización de la práctica: 50 minutos.

Antecedentes: El alumno deberá haber realizado las prácticas 8, 9 y 10 referentes a la hoja de cálculo electrónica, de modo que conozca el manejo básico y sea capaz de elaborar una hoja de trabajo.

Continuaremos trabajando con el archivo que habíamos llamado EJEM1.XLS. En primer lugar, abre el archivo para que aparezca nuevamente en pantalla.

Microsoft Excel - EJEM1.XLS								
Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Datos Ventana ?								
Arial 10								
H12								
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	La Comercial S.A.							
2	Producto	Semana 1	Semana 2	Total productos	Precio neto	15%	Precio IVA	
3	1 jabón de tocador	19	21	40	\$ 3.0	\$ 0.5	\$ 3.5	
4	2 sopa de pasta	35	29	64	\$ 1.6	\$ 0.2	\$ 1.8	
5	3 detergente	28	33	61	\$ 8.8	\$ 1.3	\$ 10.1	
6	4 café soluble	10	8	18	\$ 25.4	\$ 3.8	\$ 29.2	
7	5 papel higiénico	15	11	26	\$ 7.6	\$ 1.1	\$ 8.7	
8	6 mermelada fresa	7	10	17	\$ 13.5	\$ 2.0	\$ 15.5	
9	7 galletas saladas	9	15	24	\$ 20.8	\$ 3.1	\$ 23.9	
10	8 pan blanco chico	27	32	59	\$ 5.7	\$ 0.9	\$ 6.6	
11								
12								
13								
Hoja1 / Hoja2 / Hoja3 / Hoja4 / Hoja5 / Hoja6 / ...								
Estado de la barra de fórmulas: =								

Hoja de trabajo del Libro EJEM1.XLS

Aplicar Autosuma.

En la hoja de trabajo que presenta el archivo EJER1.XLS, obtendremos los totales de las columnas llamadas Semana1, Semana 2 y Total productos. Para obtener el total de productos vendidos en la Semana 1, en la celda C11 podríamos escribir una fórmula como la siguiente:

$$=C3+C4+C5+C6+C7+C8+C9+C10$$

En esta ocasión utilizaremos una facilidad de Excel llamada Autosuma. Como su nombre lo indica, se trata de una suma automática en la que Excel suma el bloque de celdas, ya sea en columna o en renglón, que se encuentra encima o al lado de la celda en la que se invocó la Autosuma.

Para aplicar la Autosuma sigue los pasos:

1. Haz que la celda activa sea aquella en la que quieres que se muestre el resultado, en este caso debe ser la celda C11.
2. Da click al botón Autosuma, que se encuentra en la Barra de Herramientas Estándar.



Botón Autosuma

3. En tu hoja de trabajo debe aparecer una selección de celdas marcada con línea punteada, como se muestra abajo. En la celda que elegiste como activa debe mostrarse la función SUMA, y entre paréntesis se especifica el bloque de celdas cuyo contenido se sumará. Como el bloque de celdas que deseamos sumar es C3:C10, no haremos ninguna modificación. Si fuera necesario cambiar el bloque de celdas lo marcaríamos con el ratón o escribiríamos las nuevas direcciones de las celdas entre los paréntesis.

Microsoft Excel - EJER1.XLS

Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Datos Ventana ?

80%

Arial 10

C3 Σ =SUMA(C3:C10)

La Comercial S.A.							
	Producto	Semana1	Semana2	Total productos	PrecioNeto	15%	PrecioIVA
1	jabón de tocador	19	21	40	\$ 3.0	\$ 0.5	\$ 3.5
2	sopa de pasta	35	29	64	\$ 1.6	\$ 0.2	\$ 1.8
3	detergente	28	33	61	\$ 8.8	\$ 1.3	\$ 10.1
4	café soluble	10	8	18	\$ 25.4	\$ 3.8	\$ 29.2
5	papel higiénico	15	11	26	\$ 7.6	\$ 1.1	\$ 8.7
6	mermelada fresa	7	10	17	\$ 13.5	\$ 2.0	\$ 15.5
7	galletas saladas	9	15	24	\$ 20.8	\$ 3.1	\$ 23.9
8	pan blanco chico	27	32	59	\$ 5.7	\$ 0.9	\$ 6.6
		=SUMA(C3:C10)					

Hoja1 / Hoja2 / Hoja3 / Hoja4 / Hoja5 / Hoja6

Señalar

4. Para indicar a Excel que acepte la función basta con presionar Enter o dar click sobre el botón de entrada.

Aplica autosuma para obtener los totales de los bloques D3:D10 y E3:E10. Tu hoja de trabajo debe tener el siguiente aspecto:

	Producto	Semana1	Semana2	Total productos	Precio neto	15%	Precio IVA
1	La Comercial S.A.						
2							
3	1 jabón de tocador	19	21	40	\$ 3.0	\$ 0.5	\$ 3.5
4	2 sopa de pasta	35	29	64	\$ 1.6	\$ 0.2	\$ 1.8
5	3 detergente	28	33	61	\$ 8.8	\$ 1.3	\$ 10.1
6	4 café soluble	10	8	18	\$ 25.4	\$ 3.8	\$ 29.2
7	5 papel higiénico	15	11	26	\$ 7.6	\$ 1.1	\$ 8.7
8	6 mermelada fresa	7	10	17	\$ 13.5	\$ 2.0	\$ 15.5
9	7 galletas saladas	9	15	24	\$ 20.8	\$ 3.1	\$ 23.9
10	8 pan blanco chico	27	32	59	\$ 5.7	\$ 0.9	\$ 6.6
11		150	159	309			
12							

La Autosuma también funciona en sentido horizontal, es decir, con celdas que estén en renglones.

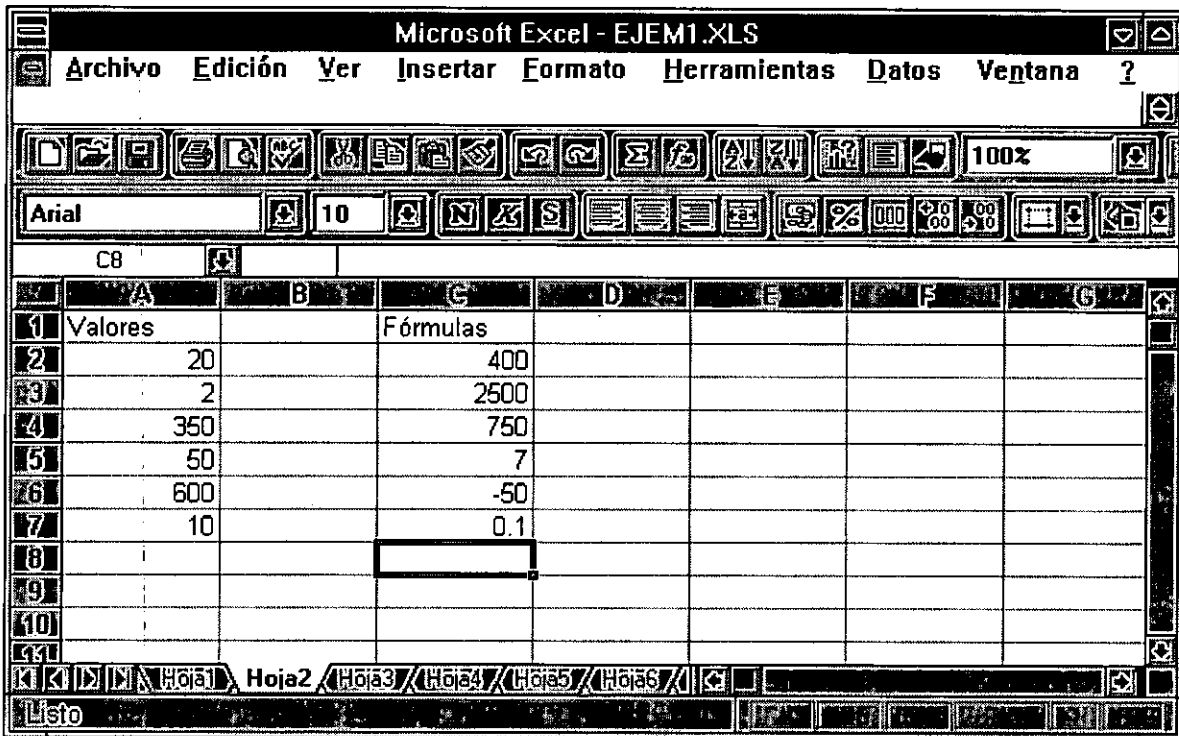
Los operadores aritméticos y su precedencia.

Los operadores aritméticos son los símbolos que indican a Excel la operación matemática que deberá efectuar con los elementos de una fórmula. Los operadores aritméticos actúan sobre valores numéricos y producen resultados numéricos.

Operación	Operador
Suma	+
Resta	-
Multipliación	*
División	/
Potencia	^

Aplicaremos estos operadores para observar su uso y resultados.

En la hoja 2, introduce los valores que se muestran en cada celda de la columna Valores.



En las celdas de la columna Fórmulas introduce las fórmulas que a continuación se presentan. Recuerda que cuando Excel acepte la fórmula, en esa celda aparecerá el resultado y no la fórmula.

Celda	Fórmula
C2	=A2^A3
C3	=A5^A3
C4	=A4*2+A5
C5	=A4/A5
C6	=A6/2-A4
C7	=A7/100

Los resultados que debes obtener aparecen en la columna Fórmulas.

También se utilizan en Excel los operadores para comparación, éstos dan como resultado Verdadero o Falso.

En seguida se muestra un cuadro con los operadores para comparación

Operación	Operador
Igual	=
Mayor que	>
Menor que	<
Mayor o igual a	>=
Menor o igual a	<=
Diferente a	<>

A diferencia de los aritméticos, los operadores para comparación sólo tienen sentido al comparar valores y cadenas de caracteres.

A continuación se muestra una tabla con la precedencia de operadores, es decir, el orden en que Excel ejecuta las operaciones. Las calculadoras, al igual que las computadoras, siguen esta precedencia para efectuar las operaciones indicadas.

Precedencia de operadores

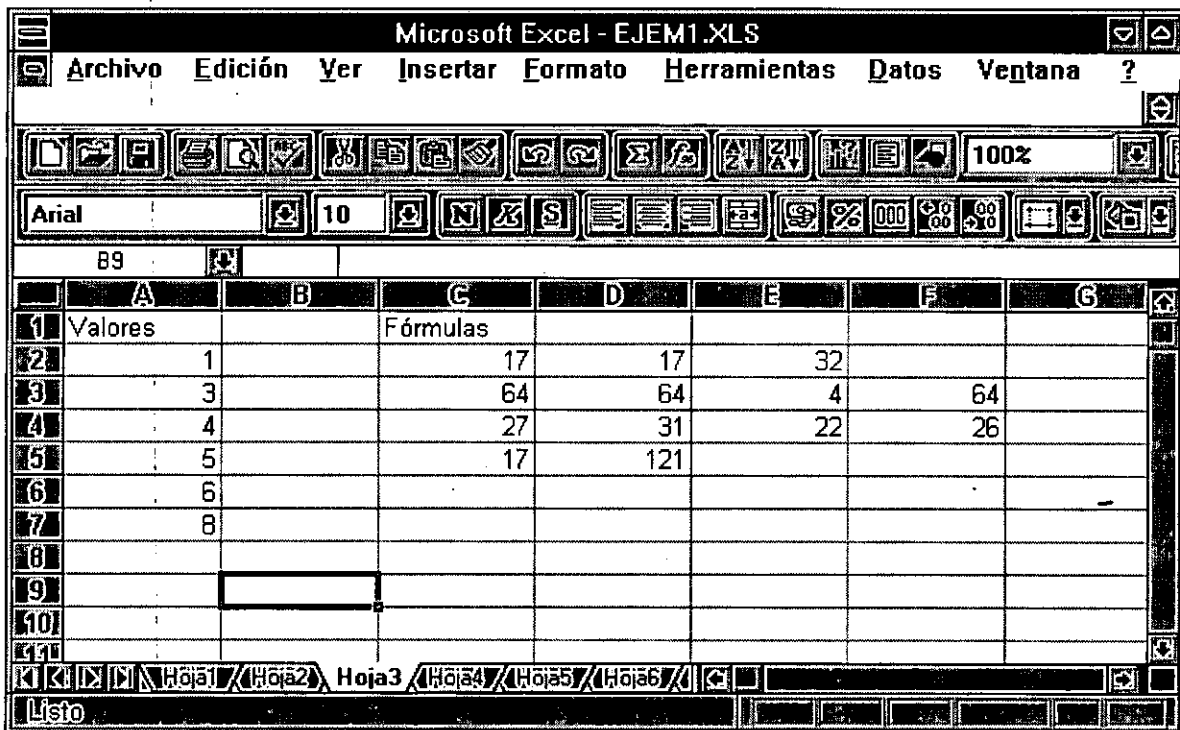
Orden	Operador	Operación
1o.	-	Cambio de signo (como en - 25)
2o.	^	Elevar a una potencia
3o.	* /	Multiplicación y división
4o.	+ -	Suma y resta
5o.	= > < >= <= <>	Comparación

Los operadores que se muestran en la tabla anterior no son todos los que maneja Excel, el resto puede consultarse en cualquier manual.

Cuando se usan paréntesis en una fórmula, se efectúan primero las operaciones encerradas en esos paréntesis.

Si las operaciones contenidas en una fórmula son de la misma precedencia, Excel las ejecuta de izquierda a derecha en el orden en que aparecen.

A continuación practicaremos la precedencia de operadores con un ejemplo.



En la Hoja 3 del Libro EJEM1.XLS, copia los valores que se muestran en la columna A. En las celdas que se te indican escribe cada una de las fórmulas que se presentan. Observa el resultado que obtienes de cada una de ellas.

Celda	Fórmula
C2	=A4*A3+A5
D2	=(A4*A3)+A5
E2	=A4*(A3+A5)
C3	=A7*A6/A3*A4
D3	=(A7*A6)/A3*A4
E3	=A7*A6/(A3*A4)
F3	=A7*(A6/A3)*A4
C4	=A2+A4*A5+A7/A4+A4
D4	=(A2+A4)*A5+A7/A4+A4
C5	=A7+A3^2
D5	=(A7+A3)^2

Guarda el archivo EJEM1.XLS, ciérralo y termina la sesión de trabajo.

Práctica 12

Uso de las Funciones PROMEDIO, SI y Ordenación de Datos

Objetivo General

Al finalizar esta práctica el alumno será capaz de:

1. Usar el asistente para funciones para aplicar las funciones PROMEDIO y SI.
2. Ordenar datos mediante botones y utilizando menús.

Tiempo de realización de la práctica: 50 minutos.

Antecedentes: El alumno deberá haber realizado las prácticas 8, 9, 10 y 11, para que pueda introducir datos en una hoja de trabajo y utilizar fórmulas.

En esta práctica conoceremos la forma de trabajar con el asistente para funciones, el cual contiene una gran variedad de fórmulas ya definidas que reciben el nombre de funciones. También conoceremos como ordenar los datos de nuestra hoja de trabajo.

Para comenzar a trabajar crearemos una hoja de trabajo en un libro nuevo que llamaremos EJEM2.XLS: Copia los datos que aparecen en la hoja de trabajo que se muestra a continuación.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Alumnos	1er.Depart.	2o.Depart.	3er.Depart.	Promedio	Resultado		
2	Luna Martínez José Luis	8	9	7				
3	Vázquez Téllez Ricardo	5	6	6				
4	Mena Pérez Rosa María	7	10	10				
5	López Luna Gabriela	8	7	7				
6	Zaynos Durán Armando	10	9	10				
7	Arenas Muñoz Tania	6	7	9				
8	Cortés Salas Selene	9	8	7				
9	Tenorio Paz Miguel	7	8	8				
10	Becerril Peña Ma. Elena	4	5	5				
11								
12								
13								

Ajusta las columnas a los datos que contienen, para que tu hoja tenga el aspecto que se muestra en la ilustración anterior y guarda este archivo con el nombre de EJEM2.XLS.

Ahora obtendremos los promedios de cada alumno mediante una fórmula. Para obtener el promedio del primer alumno que aparece en la lista, introduce en la celda E2 la fórmula:

$$=(B2+C2+D2)/3$$

Después copia la fórmula anterior al bloque E3:E10 para obtener los promedios de todos los alumnos. Reduce a uno el número de cifras decimales en los promedios que los contengan.

Tu hoja de datos debe parecerse a la que se muestra a continuación,

Microsoft Excel - EJEM2.XLS							
Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Datos Ventana ?							
Arial 10							
E10 =(B10+C10+D10)/3							
	A	B	C	D	E	F	G
1	Alumnos	1er.Depart.	2o.Depart.	3er.Depart.	Promedio	Resultado	
2	Luna Martínez José Luis	8	9	7	8		
3	Vázquez Téllez Ricardo	5	6	6	5.7		
4	Mena Pérez Rosa María	7	10	10	9		
5	López Luna Gabriela	8	7	7	7.3		
6	Zaynos Durán Armando	10	9	10	9.7		
7	Arenas Muñoz Tania	6	7	9	7.3		
8	Cortés Salas Selene	9	8	7	8		
9	Tenorio Paz Miguel	7	8	8	7.7		
10	Becerril Peña Ma. Elena	4	5	5	4.7		
11							
12							
13							
Hoja1 / Hoja2 / Hoja3 / Hoja4 / Hoja5 / Hoja6 / ...							
Listo							

Introducir funciones utilizando el Asistente para funciones

Ahora obtendremos el promedio del grupo para cada uno de los exámenes departamentales y también el promedio final del grupo. Podríamos obtener estos promedios introduciendo fórmulas como lo hemos venido haciendo, pero en vez de eso usaremos una función de las muchas que vienen incluidas en el Asistente para funciones.

Las funciones son fórmulas que ya están definidas y a las cuales basta indicar la celda o celdas que deberán considerar. Excel presenta varias categorías de funciones como estadísticas, matemáticas y trigonométricas, lógicas etc.

Aplicaremos la función PROMEDIO que ya viene definida en Excel. Para eso sigue los pasos:

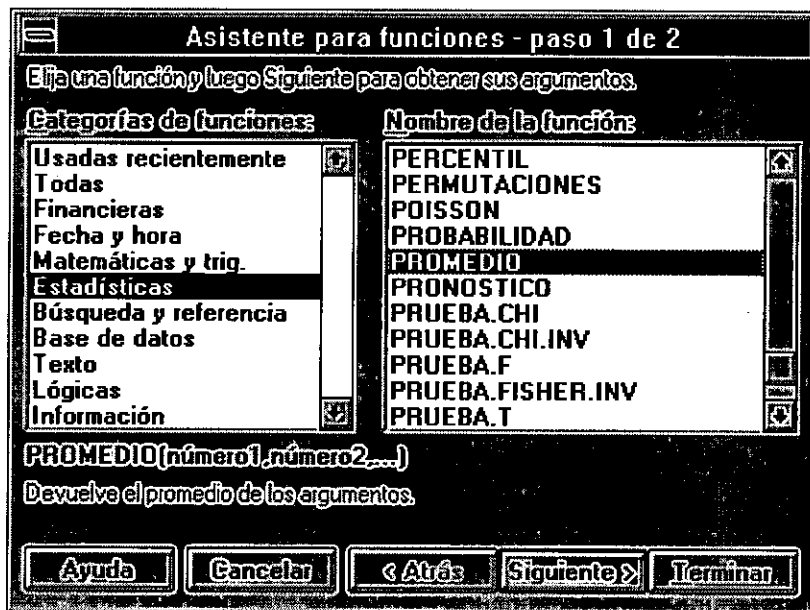
1. Haz que la celda activa sea la B11.
2. Da click sobre el botón del asistente para funciones. Éste se encuentra en la Barra de Herramientas Estándar.



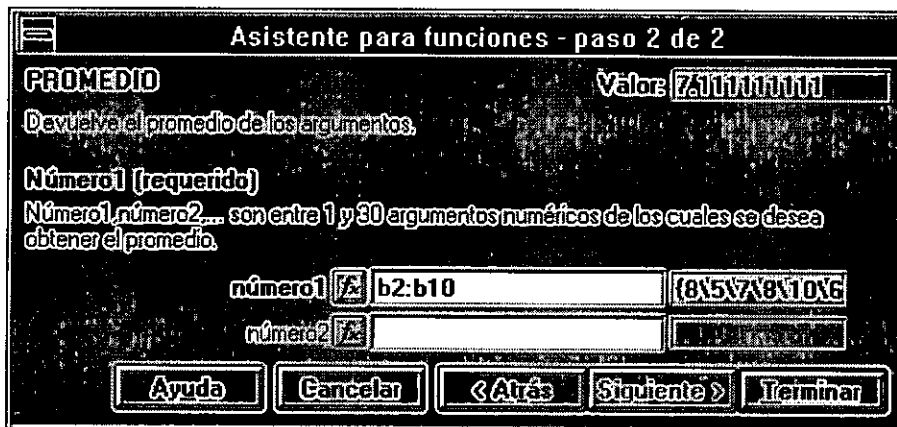
Botón del Asistente para funciones

3. En seguida aparece el cuadro de diálogo Asistente para funciones, que nos indica que estamos en el Paso 1 de 2. En este primer paso, del lado izquierdo buscaremos la categoría de función entre todas las que aparecen y en el lado derecho elegiremos la función por su nombre. En

categoría de función elige Estadísticas y en nombre de la función elige PROMEDIO, como se muestra a continuación.



4. Para ir al Paso2, da click sobre el botón Siguiete >.



5. Aparece el cuadro del Paso2. En este cuadro se muestra, en la esquina superior izquierda, el nombre de la función que elegimos que en este caso es PROMEDIO. También se muestra una breve explicación de la función. En la caja de texto que corresponde a número 1, escribe el bloque de celdas que contiene los valores de los cuales queremos obtener el promedio. Observa que después de escribir las celdas del bloque, del lado derecho de la caja aparece la lista de estos valores y en la caja de texto de Valor, en la esquina superior derecha se muestra el resultado de aplicar esta función.
6. Da click al botón Terminar y el resultado de obtener el promedio aparecerá en la celda B11.

Microsoft Excel - EJEM2.XLS

Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Datos Ventana ?

Arial 10

E11 =PROMEDIO(E2:E10)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Alumnos	1er.Depart.	2o.Depart.	3er.Depart.	Promedio	Resultado		
2	Luna Martínez José Luis	8	9	7	8			
3	Vázquez Téllez Ricardo	5	6	6	5.7			
4	Mena Pérez Rosa María	7	10	10	9			
5	López Luna Gabriela	8	7	7	7.3			
6	Zaynos Durán Armando	10	9	10	9.7			
7	Arenas Muñoz Tania	6	7	9	7.3			
8	Cortés Salas Selene	9	8	7	8			
9	Tenorio Paz Miguel	7	8	8	7.7			
10	Becerril Peña Ma. Elena	4	5	5	4.7			
11		7.111111	7.666667	7.666667	7.48148148			
12								
13								

Hoja1 / Hoja2 / Hoja3 / Hoja4 / Hoja5 / Hoja6 / ...

Lista

Copia la función de la celda B11 a las celdas del bloque C11:E11 para que tu hoja sea similar a la que se muestra arriba. Observa que la función que se introdujo en cada celda aparece en la barra de fórmulas.

En la columna F que tiene el título de Resultado, aplicaremos una función que nos permita que aparezca el resultado Aprobado para los alumnos que tengan promedio de 6 en adelante y Reprobado para los alumnos que tengan promedio menor a 6. La función que aplicaremos es de tipo lógico. Sigue los pasos que a continuación se enlistan:

1. Elige como celda activa la F2.
2. Da click sobre el botón del Asistente para funciones.
3. En el cuadro del Paso1, como se muestra en el cuadro siguiente, elige Lógicas en Categoría de funciones y SI en Nombre de la función.

Asistente para funciones - paso 1 de 2

Elija una función y luego Siguiente para obtener sus argumentos.

Categorías de funciones:

- Usadas recientemente
- Todas
- Financieras
- Fecha y hora
- Matemáticas y trig.
- Estadísticas
- Búsqueda y referencia
- Base de datos
- Texto
- Lógicas
- Información

Nombre de la función:

- FALSO
- NO
- O
- SI
- VERDADERO
- Y

SI(prueba_lógica;valor_si_verdadero;valor_si_falso)

Especifica una prueba lógica a efectuar.

Ayuda Cancelar < Atrás Siguiente > Terminar

4. Da click al botón Siguiente>. En el cuadro del Paso 2 se explica que esta función se aplica a una prueba lógica, la cual se basa en comparaciones. En la caja de texto de **prueba lógica** escribe $E2 \geq 6$, lo que significa que estamos haciendo una comparación de si el valor contenido en la celda E2 es mayor o igual a 6. En este caso, del lado derecho aparece el texto VERDADERO, lo cual significa que el resultado de esta comparación es verdadero. En la celda valor_si_verdadero escribimos lo que queremos que haga la máquina si el resultado de la prueba lógica es verdadero. En este caso escribimos "Aprobado" entre comillas, pues es el texto que debe aparecer si el promedio mínimo del alumno es de 6. En la caja de diálogo valor_si_falso escribimos lo que queremos que haga la máquina si el resultado de la prueba lógica es falso. Tecleamos "Reprobado", pues este texto corresponde a los alumnos cuyo promedio es menor a 6.

Asistente para funciones - paso 2 de 2

SI Valor: **Aprobado**

Especifica una prueba lógica a efectuar.

Valor_si_falso (opcional)
 es el valor que se devolverá si prueba_lógica es FALSO.

prueba_lógica	E2>=6	VERDADERO
valor_si_verdadero	"Aprobado"	"Aprobado"
valor_si_falso	"Reprobado"	"Reprobado"

Ayuda
Cancelar
< Atrás
Siguiente >
Terminar

- Da click al botón Terminar.
- En la celda E2 debe aparecer el texto "Aprobado".

Copia la función al bloque de celdas E3:E10. Tu hoja de trabajo debe aparecer como la que se muestra a continuación.

Microsoft Excel - EJEM2.XLS

Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Datos Ventana ?

85%

Arial 10

F2 =SI(E2>=6,"Aprobado","Reprobado")

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Alumnos	1er.Depart.	2o.Depart.	3er.Depart.	Promedio	Resultado		
2	Luna Martínez José Luis	8	9	7	8	Aprobado		
3	Vázquez Téllez Ricardo	5	6	6	5.7	Reprobado		
4	Mena Pérez Rosa María	7	10	10	9	Aprobado		
5	López Luna Gabriela	8	7	7	7.3	Aprobado		
6	Zaynos Durán Armando	10	9	10	9.7	Aprobado		
7	Arenas Muñoz Tania	6	7	9	7.3	Aprobado		
8	Cortés Salas Selene	9	8	7	8	Aprobado		
9	Tenorio Paz Miguel	7	8	8	7.7	Aprobado		
10	Becerril Peña Ma. Elena	4	5	5	4.7	Reprobado		
11		7.111111	7.666667	7.666667	7.48148148			
12								
13								

Hoja1 / Hoja2 / Hoja3 / Hoja4 / Hoja5 / Hoja6

Listo

Observa que en la barra de fórmulas aparece la función que se introdujo, la cual es:

=SI(E2>=6, "Aprobado", "Reprobado")

La función lógica SI la construimos de la siguiente manera:

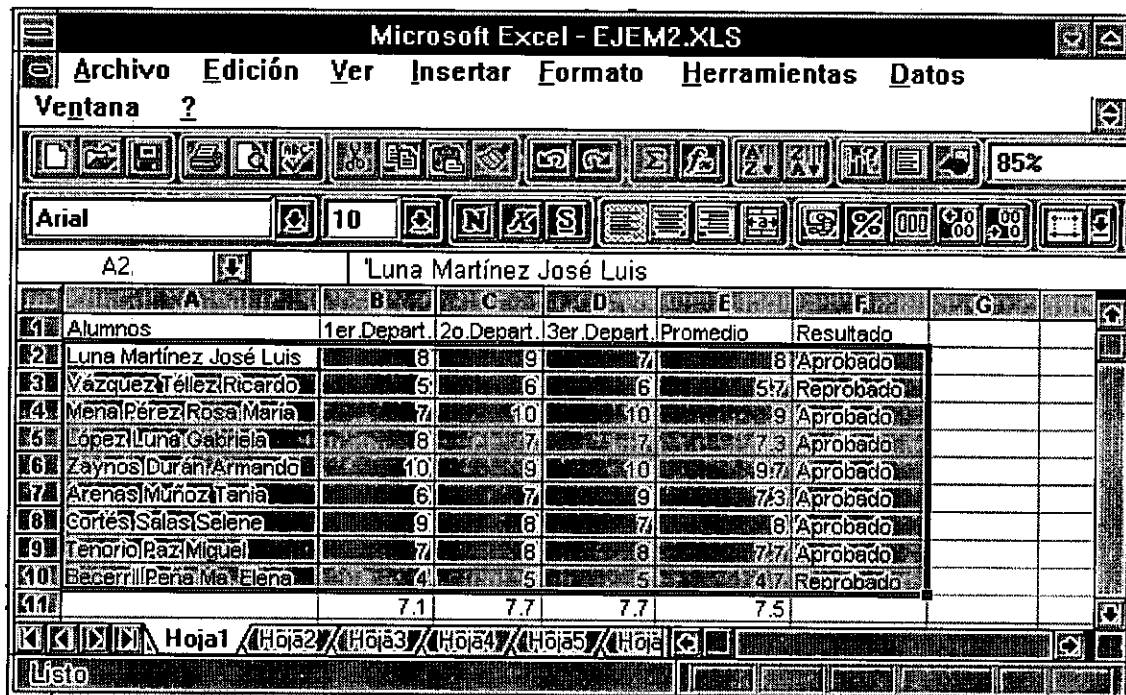
=SI(prueba lógica, acción si la prueba lógica es verdadera, acción si la prueba lógica es falsa)

La prueba lógica es una comparación que se construye con los operadores de comparación y que únicamente nos da como resultado VERDADERO o FALSO. Como separador usamos una coma y escribimos lo que queremos que haga la máquina si el resultado de la prueba es verdadero. Esta acción puede ser la ejecución de una fórmula y entonces la escribimos allí. Si queremos que la máquina presente un texto, lo escribimos entre comillas. La acción que se deberá realizar si la prueba lógica resulta falsa se escribe después de una segunda coma. Es opcional definir la acción que se efectuará si la prueba es falsa.

Podemos introducir una función mediante el Asistente para funciones o escribiéndola directamente en la celda correspondiente.

Como estamos trabajando con una lista de alumnos, sería muy conveniente tenerla ordenada alfabéticamente. Esto lo podemos lograr fácilmente siguiendo los pasos:

1. Selecciona el bloque A2:E10, como se muestra a continuación. Es necesario seleccionar todo este bloque porque si ordenamos únicamente la columna de los nombres, los datos correspondientes a las calificaciones, promedio y resultados no se moverán y muy probablemente se cambie la correspondencia que había entre las calificaciones y los alumnos.



	A	B	C	D	E	F	G
1	Alumnos	1er.Depart.	2o.Depart.	3er.Depart.	Promedio	Resultado	
2	Luna Martínez José Luis	8	9	7	8	Aprobado	
3	Vázquez Téllez Ricardo	5	6	6	5.7	Reprobado	
4	Mena Pérez Rosa María	7	10	10	9	Aprobado	
5	López Luna Gabriela	8	7	7	7.3	Aprobado	
6	Zayas Durán Armando	10	9	10	9.7	Aprobado	
7	Arenas Muñoz Tania	6	7	9	7.3	Aprobado	
8	Cortés Salas Selene	9	8	7	8	Aprobado	
9	Tenorio Paz Miguel	7	8	8	7.7	Aprobado	
10	Becerril Peña Ma. Elena	4	5	5	4.7	Reprobado	
11		7.1	7.7	7.7	7.5		

2. Da click sobre el botón Orden ascendente, que se encuentra en la Barra de Herramientas Estándar.



Botón Orden ascendente

3. Los nombre de los alumnos deben aparecer en orden alfabético de la A a la Z, como se muestra a continuación.

Microsoft Excel - EJEM2.XLS

Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Datos Ventana ?

Arial 10

G13

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Alumnos	1er.Depart.	2o.Depart.	3er.Depart.	Promedio	Resultado		
2	Arenas Muñoz Tania	6	7	9	7.3	Aprobado		
3	Becerril Peña Ma. Elena	4	5	5	4.7	Reprobado		
4	Cortés Salas Selene	9	8	7	8	Aprobado		
5	López Luna Gabriela	8	7	7	7.3	Aprobado		
6	Luna Martínez José Luis	8	9	7	8	Aprobado		
7	Mena Pérez Rosa María	7	10	10	9	Aprobado		
8	Tenorio Paz Miguel	7	8	8	7.7	Aprobado		
9	Vázquez Téllez Ricardo	5	6	6	5.7	Reprobado		
10	Zaynos Durán Armando	10	9	10	9.7	Aprobado		
11		7.1	7.7	7.7	7.5			
12								
13								

Hoja1 / Hoja2 / Hoja3 / Hoja4 / Hoja5 / Hoja6

Listo

Si quisiéramos ordenar los nombres de los alumnos en orden descendente, es decir de la Z a la A, daríamos click sobre el botón Orden descendente.



Botón orden descendente.

Si utilizamos estos botones sobre valores numéricos, la ordenación con el botón Orden ascendente se hará del menor al mayor valor, y con el botón Orden descendente se hará del valor mayor al menor.

Cuando marcamos un bloque de celdas, Excel hace la ordenación en base a la primera columna que se marcó. Para ejemplificar esto sigue los pasos:

1. Da click al botón Deshacer que está en la Barra de Herramientas Estándar. Con esto los nombres aparecen otra vez sin ordenar.
2. Marca el bloque de celdas F2:A11.
3. Da click sobre el botón Orden descendente.
4. Ahora la columna de Resultado es la que aparece ordenada de manera descendente, apareciendo primero los alumnos con resultado Reprobado y luego los de Aprobado.

También mediante menús podemos efectuar una ordenación. Para ejemplificar esto sigue los pasos:

1. Da click al botón Deshacer que está en la Barra de Herramientas Estándar. Con esto los datos aparecen otra vez sin ordenar.
2. Marca el bloque de celdas A2:F11.
3. Da click a la opción Datos de la Barra de menús.
4. En el menú que se despliega elige la opción Ordenar.
5. En seguida aparece el cuadro de diálogo Ordenar.

Ordenar

Primer criterio

Alumnos ☐ Ascendente ☒ Descendente

(ninguno) ☐ Ascendente ☒ Descendente

Alumnos ☐ Ascendente ☒ Descendente

1er. Depart. ☐ Ascendente ☒ Descendente

2o. Depart. ☐ Ascendente ☒ Descendente

3er. Depart. ☐ Ascendente ☒ Descendente

Promedio ☐ Ascendente ☒ Descendente

Tercer criterio

☐ Ascendente ☒ Descendente

Existe fila de encabezados

☒ Sí ☐ No

Aceptar Cancelar Opciones... Ayuda

6. En la parte correspondiente a Primer criterio, da click sobre la flecha que abre la lista de opciones. Observa que en esta lista se muestran los encabezados de las columnas que se seleccionaron. Usando este cuadro tenemos oportunidad de indicar a Excel que ordene a los alumnos por sus nombres, por sus calificaciones del 1o., 2o., o 3er. examen, por su promedio o por sus resultados. También podemos indicar si la ordenación será Ascendente o Descendente.
7. Da click sobre Promedio.
8. Da click sobre el botón Aceptar y observa como aparece la hoja en la que estamos trabajando.

En el cuadro de diálogo aparecen un Segundo y Tercer criterio. Para ejemplificar su uso, en el Primer criterio selecciona Promedio y en el Segundo Alumnos.

El resultado de aplicar estos dos criterios de ordenación se muestra en la hoja que aparece en seguida. En ella podemos notar que, como lo indicamos, el Primer criterio para ordenar fue la columna Promedio en orden ascendente. Al marcar como Segundo criterio la columna Alumnos, aparecen en orden alfabético ascendente los nombres de los alumnos que tienen el mismo promedio.

Microsoft Excel - EJEM2.XLS

Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Datos Ventana ?

85%

Arial 10

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Alumnos	1er. Depart.	2o. Depart.	3er. Depart.	Promedio	Resultado		
2	Becerril Peña Ma. Elena	4	5	5	4.7	Reprobado		
3	Vázquez Téllez Ricardo	5	6	6	5.7	Reprobado		
4	Arenas Muñoz Tania	6	7	9	7.3	Aprobado		
5	López Luna Gabriela	8	7	7	7.3	Aprobado		
6	Tenorio Paz Miguel	7	8	8	7.7	Aprobado		
7	Cortés Salas Selene	9	8	7	8	Aprobado		
8	Luna Martínez José Luis	8	9	7	8	Aprobado		
9	Mena Pérez Rosa María	7	10	10	9	Aprobado		
10	Zaynos Durán Armando	10	9	10	9.7	Aprobado		
11		7.1	7.7	7.7	7.5			
12								
13								

Hoja1 / Hoja2 / Hoja3 / Hoja4 / Hoja5 / Hoja6 / Hoja7

Listo

Por el momento, terminamos esta práctica. Guarda tu hoja de trabajo y termina la sesión de trabajo con Excel.

Práctica 13

Aplicación de Funciones y Creación de Gráficos.

Objetivo general.

Al finalizar esta práctica el alumno será capaz de:

1. Usar el asistente para funciones para aplicar algunas de las funciones que contiene, como son: SUMA, MAX, MIN, ENTERO, REDONDEAR.
2. Elaborar gráficos utilizando el asistente para gráficos.

Tiempo de realización de la práctica: 50 minutos.

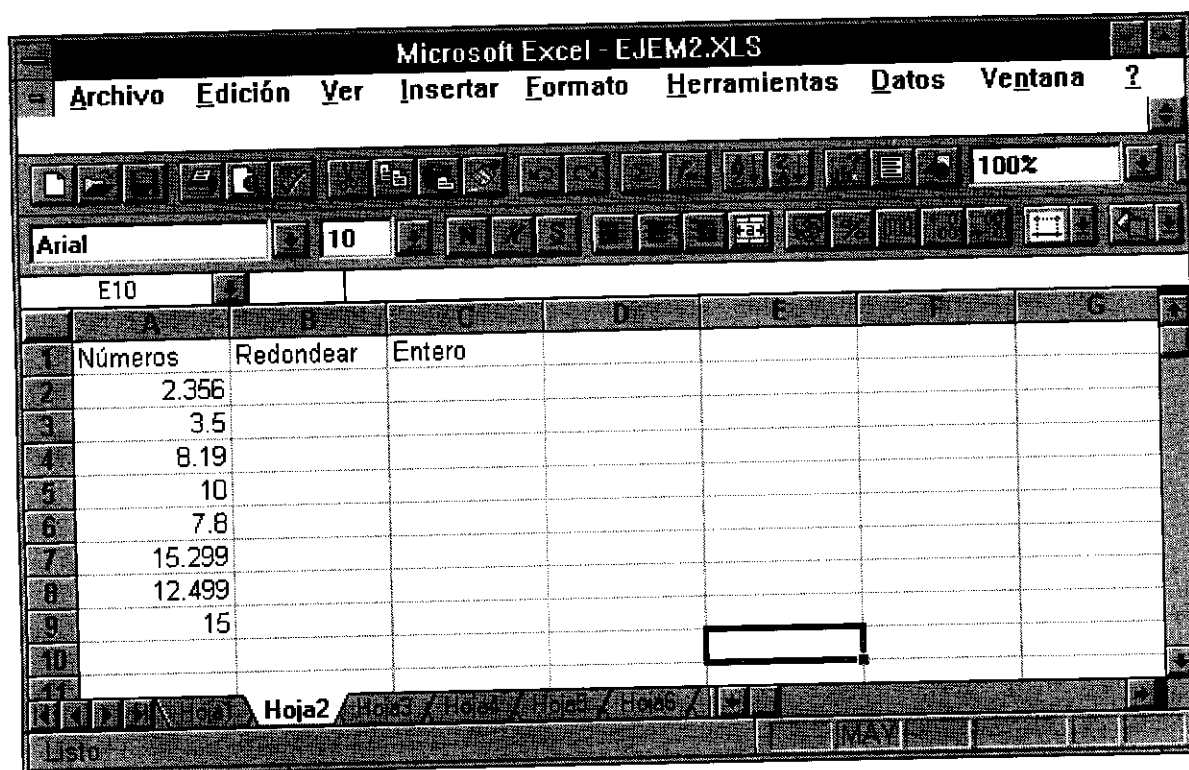
Antecedentes: El alumno deberá haber realizado las prácticas 8, 9, 10, 11 y 12 referentes a la hoja de cálculo electrónica, lo que le permitirá elaborar las hojas de trabajo que se emplearán para la creación de las gráficas.

Para aplicar algunas de las funciones utilizaremos la hoja de cálculo EJEM2.XLS, que se muestra en seguida, así que abre ese archivo.

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the file 'EJEM2.XLS' open. The menu bar includes Archivo, Edición, Ver, Insertar, Formato, Herramientas, Datos, Ventana, and ?. The toolbar shows various icons for file operations and formatting. The status bar at the bottom indicates 'Hoja1' is selected.

		B	C	D	E	F	G	H
		1er Depart.	2o. Depart.	3er Depart.	Promedio	Resultado		
1	Alumnos							
2	Becerril Peña Ma. Elena	4	5	5	4.7	Reprobado		
3	Vázquez Téllez Ricardo	5	6	6	5.7	Reprobado		
4	Arenas Muñoz Tania	6	7	9	7.3	Aprobado		
5	López Luna Gabriela	8	7	7	7.3	Aprobado		
6	Tenorio Paz Miguel	7	8	8	7.7	Aprobado		
7	Cortés Salas Selene	9	8	7	8	Aprobado		
8	Luna Martínez José Luis	8	9	7	8	Aprobado		
9	Mena Pérez Rosa María	7	10	10	9	Aprobado		
10	Zaynos Durán Armando	10	9	10	9.7	Aprobado		
11		7.1	7.7	7.7	7.5			
12								
13								

En un ejemplo aplicaremos la función REDONDEAR y ENTERO, para conocer su funcionamiento. Abre el libro EJEM2.XLS y en la Hoja 2 copia los datos que se te presentan:

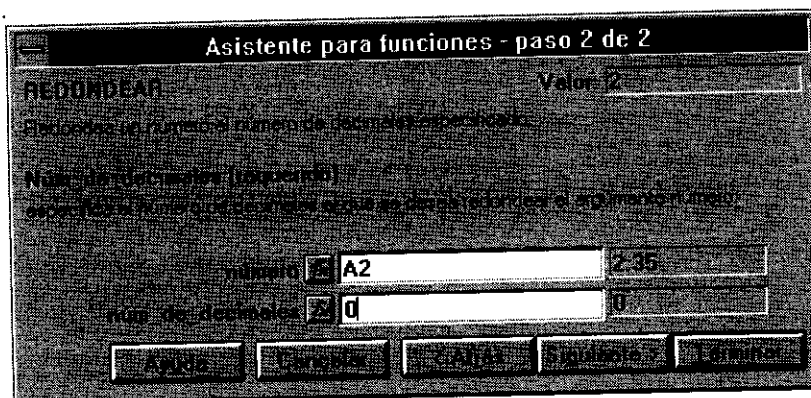


La función REDONDEAR

La función REDONDEAR como su nombre lo indica, redondea un número al número de decimales que se especifique. Para los números positivos si las cifras decimales son iguales o mayores a .5, el número se redondea al entero mayor siguiente; si las cifras decimales son menores a .5, el número se redondea al entero menor anterior.

En la columna B introduciremos la función REDONDEAR, para esto sigue los pasos:

1. Selecciona como celda activa la B2.
2. Da click al botón del Asistente para funciones.
3. Aparece el cuadro del Asistente para funciones - paso 1 de 2.
4. En categoría elige Matemáticas.
5. Del lado derecho donde, aparecen los nombres de las funciones, elige REDONDEAR.
6. Aparece el cuadro del paso 2. En el cuadro de texto correspondiente a **número** escribe A2, que es la celda que contiene el número al que queremos aplicar esta función.
7. En el cuadro de texto de **núm. de decimales** escribe cero, para indicar a Excel que no queremos cifras decimales. Observa que en el cuadro de **Valor** aparece el número ya redondeado.



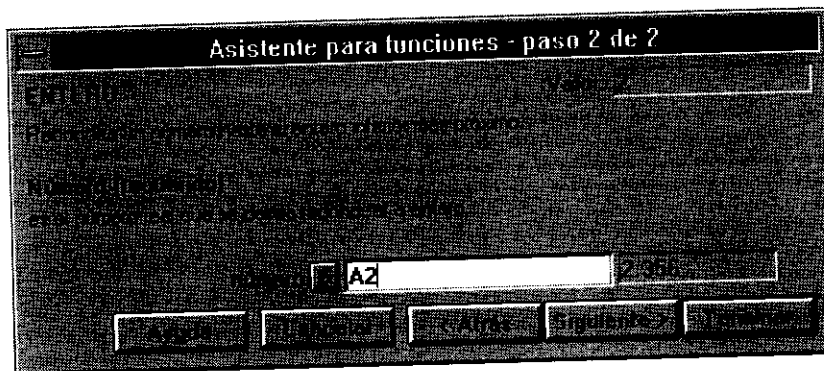
8. Da click al botón Terminar y observa que en la celda B2 aparece el resultado de aplicar esta función.

Ahora copia esta función al bloque B3:B9.

La función ENTERO

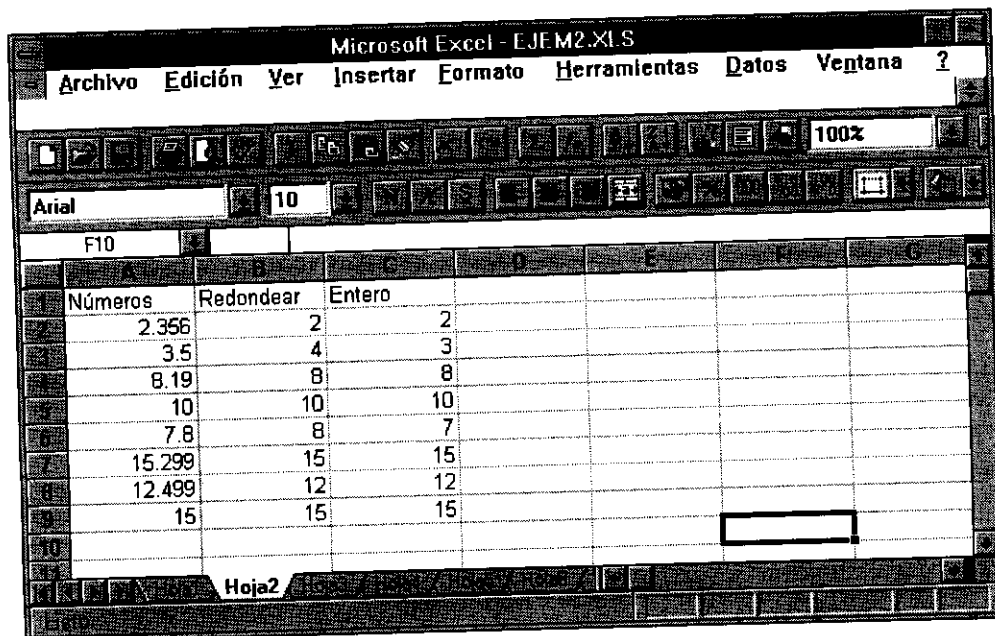
La función Entero, para los números positivos, presenta solamente la parte entera del número. Aplicaremos la función ENTERO a los valores de nuestra hoja ejemplo. En la columna C introduciremos la función ENTERO, para esto sigue los pasos:

1. Selecciona como celda activa la C2.
2. Da click al botón del Asistente para funciones.
3. Aparece el cuadro del Asistente para funciones - paso 1 de 2.
4. En categoría elige Matemáticas.
5. Del lado derecho, donde aparecen los nombres de las funciones, elige ENTERO.
6. Aparece el cuadro del paso 2. En el cuadro de texto correspondiente a número escribe A2, que es la celda que contiene el número al que queremos aplicar esta función.



7. Da click al botón Terminar. En la celda C2 aparece el resultado de aplicar la función ENTERO al valor contenido en la celda A2.

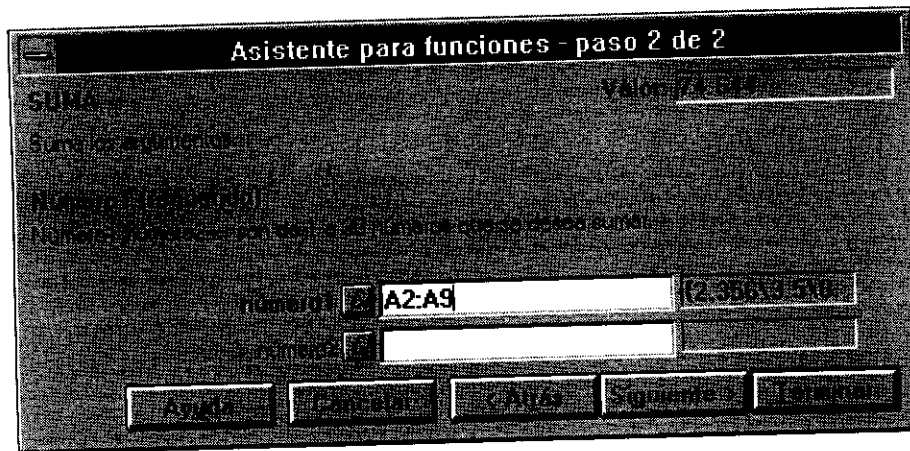
Copia la función ENTERO de la celda C2 al bloque C3:C9.



Tu hoja de trabajo debe verse como la que se muestra arriba. Compara los resultados que se obtienen aplicando estas funciones a los valores de la hoja.

La función SUMA

1. En una práctica anterior utilizamos el botón **Autosuma** para efectuar de manera muy sencilla una suma. Utilizaremos la función SUMA que contiene el Asistente para funciones, para obtener el total de los números que aparecen en la columna de nuestra hoja. Sigue los pasos:
2. Selecciona A10 como la celda activa.
3. Da click al botón del Asistente para funciones.
4. En el cuadro del paso 1 selecciona Matemáticas y trigonométricas. Da click al botón Siguiente.
5. En el cuadro del paso 2 en la caja de texto de número 1 escribe el bloque de celdas al que se le aplicará esta función. En este caso A2:A9.



6. Da click en el botón Terminar

Podemos introducir las funciones escribiéndolas directamente, sin ayuda del Asistente para funciones. El formato general de una función es el siguiente:

=SUMA(A2:A9)

En primer lugar escribimos el signo =, en seguida debe aparecer el nombre de la función y después, entre paréntesis, los valores sobre los cuales la función efectuará las operaciones. Si estos valores son números o direcciones individuales de celdas, se separan por ; (punto y coma). Si se trata de un bloque de celdas no se utiliza el separador.

En todo caso, si dudamos de la secuencia a seguir para utilizar alguna función, es conveniente recurrir al Asistente para funciones.

Es posible construir funciones anidadas, es decir, donde el argumento es otra función. Cámbiate a la Hoja 1 para realizar un ejercicio de este tipo. En la celda G1 escribe como título Calif. Final. En la columna G Excel obtendrá la calificación final para cada alumno, tomando como referencia su promedio. Si el promedio es de 6 para arriba y la parte decimal es de .5 o más, la calificación final debe ser el entero mayor siguiente. Si el promedio es reprobatorio, la calificación debe ser únicamente la parte entera del mismo.

En la celda G2 introduce las funciones anidadas:

=SI(E2>=6,REDONDEAR(E2,0),ENTERO(E2))

La función anterior indica a Excel que si el valor contenido en la celda E2 es 6 o más de 6, redondee ese valor con cero cifras decimales y en otro caso obtenga el entero de ese valor. Copia la función de la celda G2 al bloque G3:G10. Tu hoja debe parecerse a la que se muestra en seguida.

	A	B	C	D	E	F	G	H
	Alumnos	1er. Depart.	2o. Depart.	3er. Depart.	Promedio	Resultado	Calif. Final	
1	Becerril Peña Ma. Elena	4	5	5	4.7	Reprobado	4.0	
2	Vázquez Téllez Ricardo	5	6	6	5.7	Reprobado	5.0	
3	Arenas Muñoz Tania	6	7	9	7.3	Aprobado	7.0	
4	López Luna Gabriela	8	7	7	7.3	Aprobado	7.0	
5	Tenorio Paz Miguel	7	8	8	7.7	Aprobado	8.0	
6	Cortés Salas Selene	9	8	7	8	Aprobado	8.0	
7	Luna Martínez José Luis	8	9	7	8	Aprobado	8.0	
8	Mena Pérez Rosa María	7	10	10	9	Aprobado	9.0	
9	Zaynos Durán Armando	10	9	10	9.7	Aprobado	10.0	
10		7.1	7.7	7.7	7.5			

Función MAX

La función MAX entrega el valor máximo de una lista de valores.

Función MIN

La función MIN entrega el valor mínimo de una lista de valores.

Aplicaremos las funciones arriba descritas en la misma hoja, para obtener las calificaciones finales máxima y mínima. En la celda F12 escribe el letrero Calif. Máxima y en la celda F13 escribe Calif. Mínima.

En la celda G12 introduce la función:

=MAX(G2:G10)

En la celda G13 introduce la función:

=MIN(G2:G10)

La hoja debe parecerse ahora a la que se muestra a continuación.

Microsoft Excel - EJEM2.XLS

Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Datos Ventana ?

85%

Arial 10

G13 =MIN(G2:G10)

	A	B	C	D	E	F	G	H
	Alumnos	1er.Depart.	2o.Depart.	3er.Depart.	Promedio	Resultado	Calif. Final	
1	Becerril Peña Ma. Elena	4	5	5	4.7	Reprobado	4.0	
2	Vázquez Téllez Ricardo	5	6	6	5.7	Reprobado	5.0	
3	Arenas Muñoz Tania	6	7	9	7.3	Aprobado	7.0	
4	López Luna Gabriela	8	7	7	7.3	Aprobado	7.0	
5	Tenorio Paz Miguel	7	8	8	7.7	Aprobado	8.0	
6	Cortés Salas Selene	9	8	7	8	Aprobado	8.0	
7	Luna Martínez José Luis	8	9	7	8	Aprobado	8.0	
8	Mena Pérez Rosa María	7	10	10	9	Aprobado	9.0	
9	Zaynos Durán Armando	10	9	10	9.7	Aprobado	10.0	
10		7.1	7.7	7.7	7.5			
11						Calif. Máxima	10.0	
12						Calif. Mínima	4.0	
13								

Hoja1 Hoja2 Hoja3 Hoja4 Hoja5 Hoja6

Creación de gráficos usando el Asistente para gráficos.

Para Excel un gráfico es la representación gráfica de los datos de una hoja de trabajo. Excel facilita la creación y modificación de gráficas mediante los cuadros de diálogo que podemos seguir fácilmente en el Asistente para gráficos.

Utilizaremos los datos de la hoja de calificaciones para graficar las calificaciones finales de los alumnos. Antes de empezar a graficar, ordena alfabéticamente en orden ascendente los nombres de los alumnos. Recuerda que debes marcar también las calificaciones y el resultado, es decir, debes marcar el bloque B2:H10. Inserta una columna al principio de la hoja para numerar a los alumnos mediante una serie.

Tu hoja debe ser similar a la que se muestra en seguida.

Microsoft Excel - EJEM2.XLS

Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Datos Ventana ?

85%

Arial 10

		1er. Depart.	2o. Depart.	3er. Depart.	Promedio	Resultado	Calif. Final
1	Alumnos						
2	1 Arenas Muñoz Tania	6	7	9	7.3	Aprobado	7.0
3	2 Becerril Peña Ma. Elena	4	5	5	4.7	Reprobado	4.0
4	3 Cortés Salas Selene	9	8	7	8	Aprobado	8.0
5	4 López Luna Gabriela	8	7	7	7.3	Aprobado	7.0
6	5 Luna Martínez José Luis	8	9	7	8	Aprobado	8.0
7	6 Mena Pérez Rosa María	7	10	10	9	Aprobado	9.0
8	7 Tenorio Paz Miguel	7	8	8	7.7	Aprobado	8.0
9	8 Vázquez Téllez Ricardo	5	6	6	5.7	Reprobado	5.0
10	9 Zaynos Durán Armando	10	9	10	9.7	Aprobado	10.0
11		7.1	7.7	7.7	7.5		
12						Calif. Máxima	10.0
13						Calif. Mínima	4.0

Hoja1

Sigue la secuencia que se te indica para la creación del gráfico.

Selecciona el bloque H2:H10.

Da click sobre el botón Asistente para gráficos.



Botón Asistente para gráficos

El cursor se convierte en un icono con una pequeña gráfica. Utilizando el ratón nos desplazaremos al lugar de la hoja en donde queremos que aparezca la gráfica.

Arrastrando el ratón abriremos una ventana cuyo borde de desplazamiento nos define el tamaño de la ventana.

Aparece el cuadro de diálogo del Asistente para gráficos con el paso 1 de 5. Este cuadro muestra el rango de celdas seleccionado. Si este rango no fuera el correcto podemos modificarlo.

Asistente para gráficos - paso 1 de 5

Selecciona el rango de datos que deseas graficar:

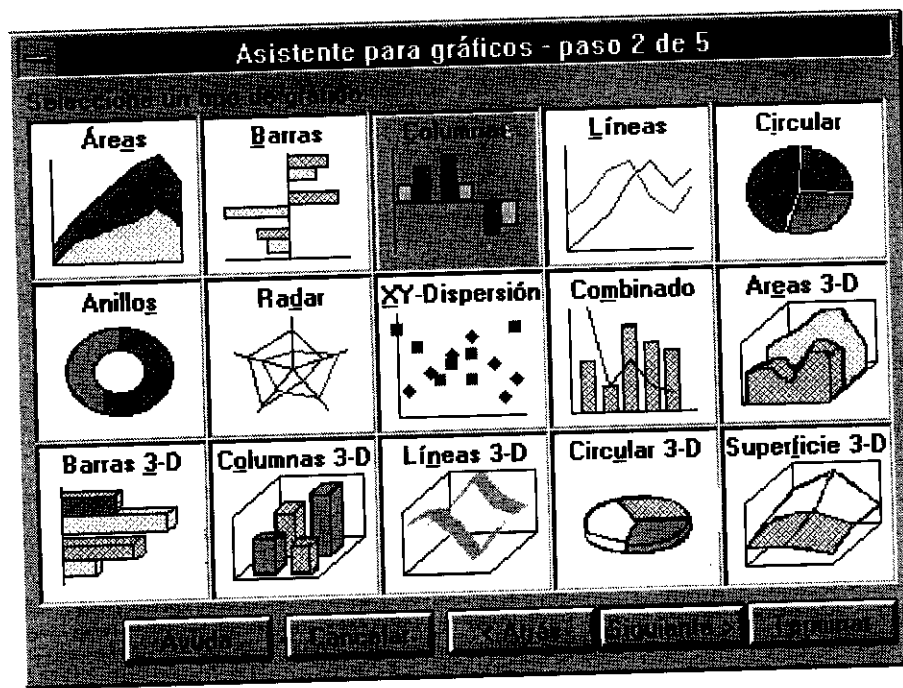
Rango:

Mostrar datos en:

Botones: [Anterior] [Siguiente] [Cancelar] [Aceptar] [Ayuda]

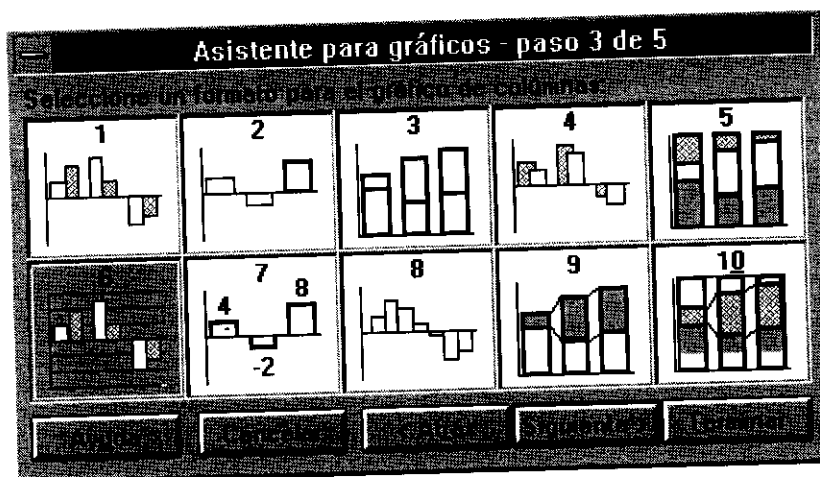
Dar click sobre el botón Siguiente.

Aparece el cuadro de diálogo del paso 2, en el que Excel nos sugiere un tipo de gráfica de acuerdo a los datos marcados. En este paso podemos seleccionar otro tipo de gráfico.



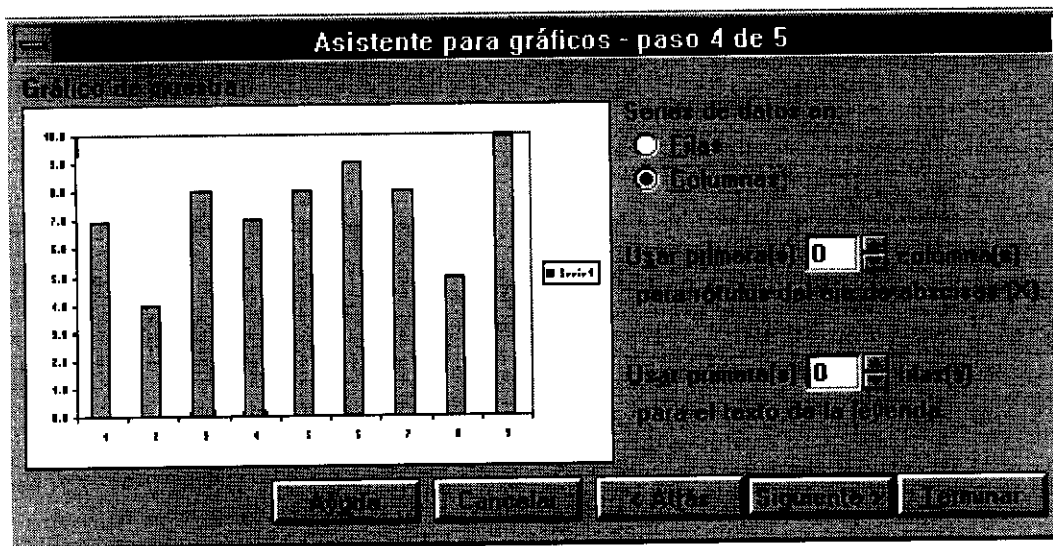
Dar click al botón siguiente.

Aparece el cuadro correspondiente al paso 3 con un formato de gráfico seleccionado. También aquí es posible seleccionar otro de los formatos que se muestran.



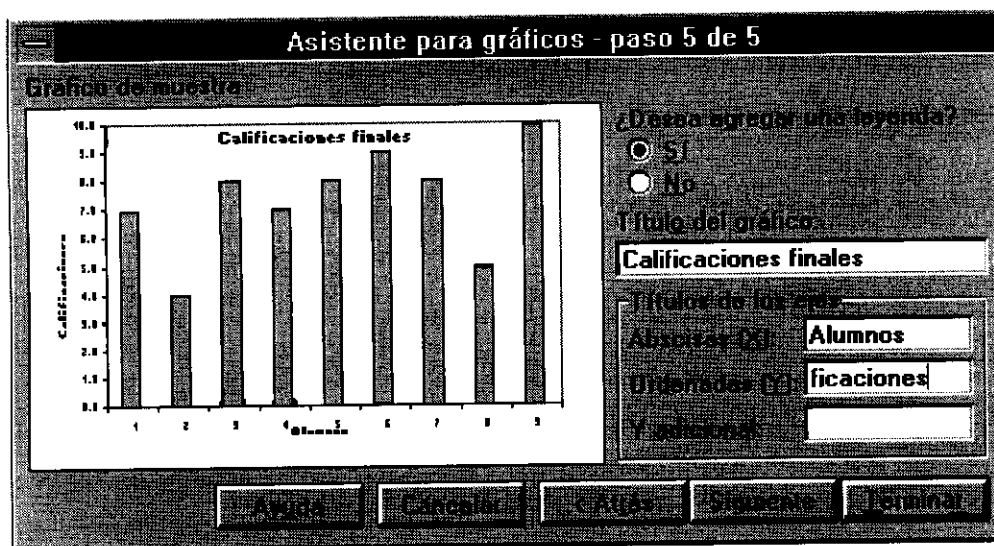
Dar click al botón Siguiente.

Aparece el cuadro del paso 4. En él aparece la muestra del gráfico. En este paso podemos especificar si las series de datos están en filas o columnas y si alguna columna o fila se desea como rótulo de los ejes.

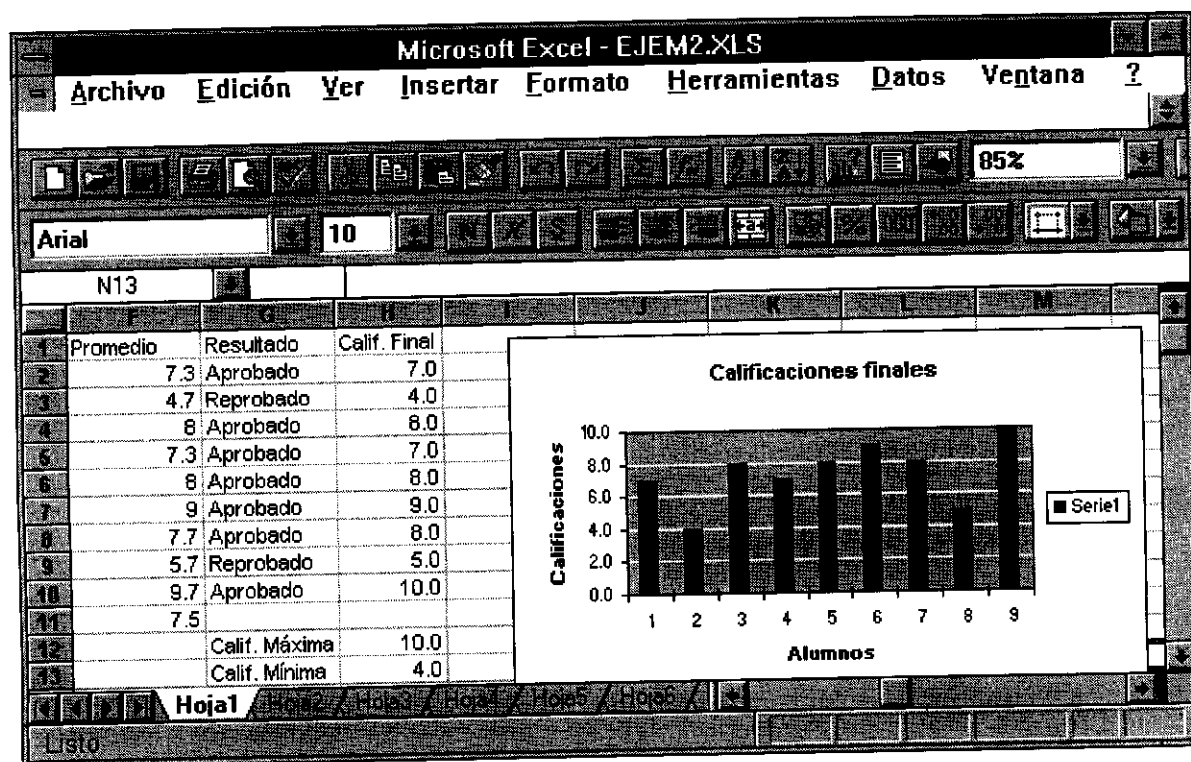


Dar click al botón Siguiente.

Aparece el cuadro del paso 5, que es el último. En este paso es posible introducir un título para el gráfico y los ejes de coordenadas.



Dar click al botón Terminar. El gráfico aparece en la hoja de trabajo como se muestra en seguida.



En este caso incluimos el gráfico en la misma hoja de trabajo, pero también es posible colocarlo en otra hoja.

Modificar un gráfico.

En el paso 2 del Asistente para gráficos Excel nos mostró la variedad de gráficos que maneja. Después de haber creado el gráfico es posible hacerle cambios, ya sea cambiar el tipo de gráfico, el color, la presentación de los ejes de coordenadas, etc.

Para modificar un gráfico incluido en una hoja de cálculo, debe darse doble click sobre él. En seguida aparecerá una línea gruesa y entonces podemos seleccionar el elemento a modificar.

Con esta última aclaración terminamos esta práctica. Guarda tu archivo, ciérralo y termina tu sesión de trabajo con Excel.

Práctica 14

Funciones Trigonométricas, Logarítmicas y sus Gráficos

Objetivo General:

Al finalizar esta práctica el alumno será capaz de:

1. Aplicar sus conocimientos de la hoja de cálculo electrónica para obtener tablas trigonométricas y logarítmicas.
2. Obtener las gráficas de las funciones que se le indiquen.
3. Preparar una hoja de cálculo para impresión.
4. Resolver un ejemplo de aplicación de la hoja de cálculo electrónica en una nómina.

Tiempo de realización: 50 minutos.

Antecedentes: El alumno deberá haber realizado todas las prácticas anteriores correspondientes a la hoja electrónica de cálculo, para que tenga los conocimientos requeridos para realizar los ejercicios que se le proponen.

En esta práctica utilizaremos algunas funciones y en base a los datos obtenidos con ellas, se harán las gráficas correspondientes.

Comenzaremos con las funciones trigonométricas seno, coseno y tangente.

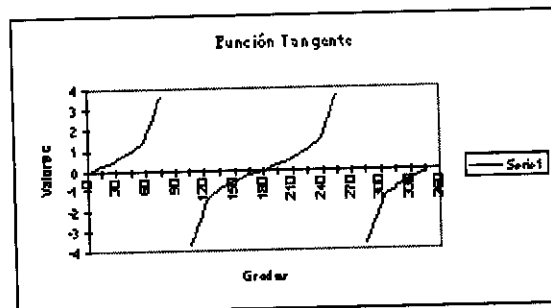
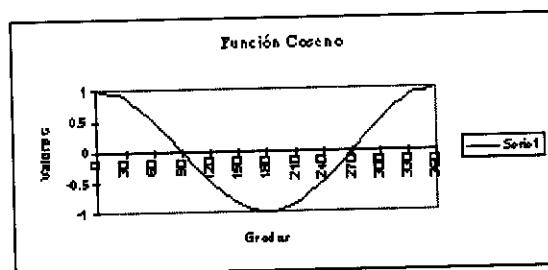
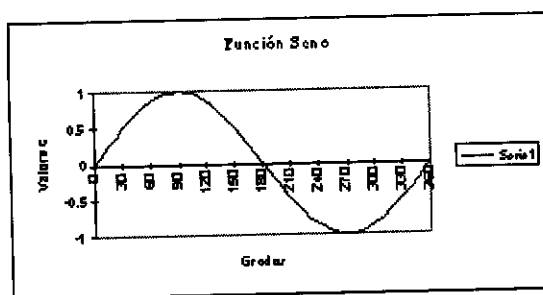
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	Grados	Radianes	Seno	Coseno	Tangente				
1	0	0	0	1	0				
2	30	0.5235988	0.5	0.8660254	0.5773503				
3	60	1.0471976	0.8660254	0.5	1.7320508				
4	90	1.5707963	1	6.123E-17	1.633E+16				
5	120	2.0943951	0.8660254	-0.5	-1.7320508				
6	150	2.6179939	0.5	-0.8660254	-0.5773503				
7	180	3.1415927	1.225E-16	-1	-1.225E-16				
8	210	3.6651914	-0.5	-0.8660254	0.5773503				
9	240	4.1887902	-0.8660254	-0.5	1.7320508				
10	270	4.712389	-1	-1.837E-16	5.444E+15				
11	300	5.2359878	-0.8660254	0.5	-1.7320508				
12	330	5.7595865	-0.5	0.8660254	-0.5773503				
13	360	6.2831853	-2.449E-16	1	-2.449E-16				

Para que calcules los valores que aparecen en la hoja anterior, sigue los pasos:

1. Abre un libro nuevo.
2. En la columna A con título Grados, crea una serie del 0 hasta 360, con un incremento de 30.

3. En la columna B escribe el título Radianes. En esta columna calcularemos los valores en radianes de los grados de la columna A. Es necesario hacer esto porque Excel calcula las funciones trigonométricas con radianes y no con grados. En la celda B2 introduce la función $\text{=RADIANES}(A2)$
4. Copia la función al bloque B3:B14.
5. En la columna C escribe como título Seno.
6. En la celda C2 introduce la función $\text{=SENO}(B2)$.
7. Copia la función anterior al bloque C3:C14.
8. En la columna D escribe como título Coseno.
9. En la celda D2 introduce la función $\text{=COS}(B2)$.
10. Copia la función anterior al bloque D3:D14.
11. En la columna E escribe el título Tangente.
12. En la celda E2 introduce la función $\text{=TAN}(B2)$.
13. Copia la función anterior al bloque E3:E14.
14. Como la función tangente no está definida en los valores de 90, 180, 270 y 360 grados, suprime los valores correspondientes en la columna de tangente.

A continuación se muestran las gráficas que debes obtener de las funciones trigonométricas:



Ya conoces el procedimiento para crear las gráficas, sin embargo sigue estas recomendaciones que te ayudarán a obtenerlas como aparecen ilustradas.

- Para empezar, marca los valores de los grados. En seguida, manteniendo presionada la tecla Control, marca los valores correspondientes a la función.
- Después de dar click en el botón del Asistente para funciones, cámbiate a otra hoja del libro y abre allí la ventana en la que se creará el gráfico.
- En el cuadro del paso 2 elige el gráfico de Líneas.
- En el cuadro del paso 3 selecciona el gráfico de líneas número 10.
- En el cuadro del paso 4 indica a Excel que use la columna 1 para rótulos del eje de abscisas.

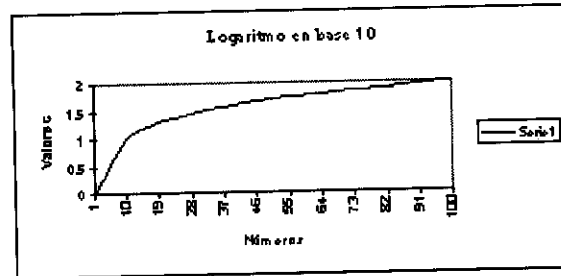
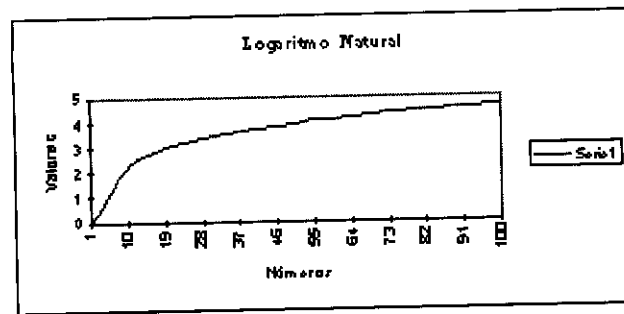
En seguida haremos las gráficas de las funciones logaritmo natural y logaritmo en base 10. Para esto construye una tabla con los valores de estas funciones, como la que se muestra a continuación.

La función Logaritmo natural se identifica en Excel como LN y la función Logaritmo en base 10 aparece como LOG10.

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the title bar 'Microsoft Excel - FUNCION.XLS'. The menu bar includes 'Archivo', 'Edición', 'Ver', 'Insertar', 'Formato', 'Herramientas', 'Datos', 'Ventana', and '?'. The toolbar shows various icons, and the status bar at the bottom indicates 'Hoja6' and 'Listo'. The active worksheet contains a table with the following data:

Número	Log.Natural	Log en base 10
1	0	0
10	2.302585093	1
19	2.944438979	1.278753601
28	3.33220451	1.447158031
37	3.610917913	1.568201724
46	3.828641396	1.662757832
55	4.007333185	1.740362689
64	4.158883083	1.806179974
73	4.290459441	1.86332286
82	4.406719247	1.913813852
91	4.510859507	1.959041392
100	4.605170186	2

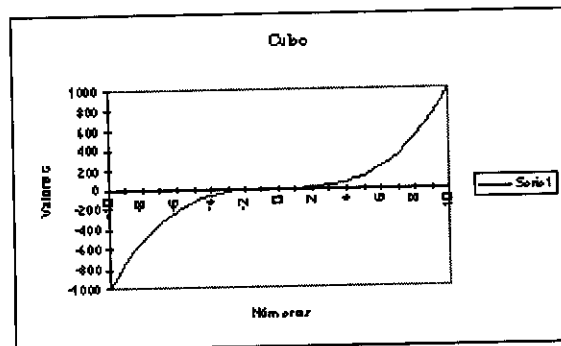
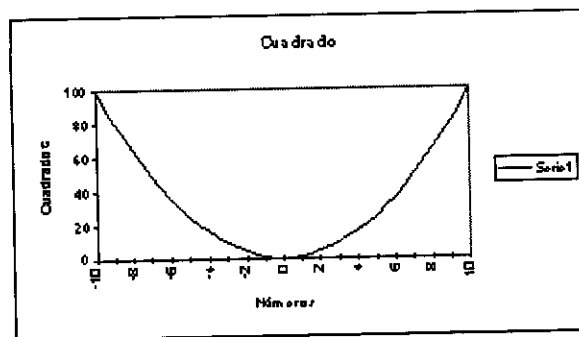
En otra hoja crea las gráficas correspondientes, las cuales deben se similares a las que siguen.



Utilizando la función POTENCIA, que como su nombre lo indica, permite elevar un número a una potencia, efectúa la siguiente tabla:

Microsoft Excel - FUNCION.XLS			
Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Datos Ventana ?			
75%			
G21			
Número	Cuadrado	Cubo	
-10	100	-1000	
-9	81	-729	
-8	64	-512	
-7	49	-343	
-6	36	-216	
-5	25	-125	
-4	16	-64	
-3	9	-27	
-2	4	-8	
-1	1	-1	
0	0	0	
1	1	1	
2	4	8	
3	9	27	
4	16	64	
5	25	125	
6	36	216	
7	49	343	
8	64	512	
9	81	729	
10	100	1000	

Con los valores de esta tabla, crea las gráficas correspondientes.



Presentación preliminar

La presentación preliminar nos muestra en la pantalla el documento como quedaría impreso. Podemos obtener la presentación preliminar de varias maneras:

- Dar click al botón de Presentación preliminar,



Botón de Presentación preliminar

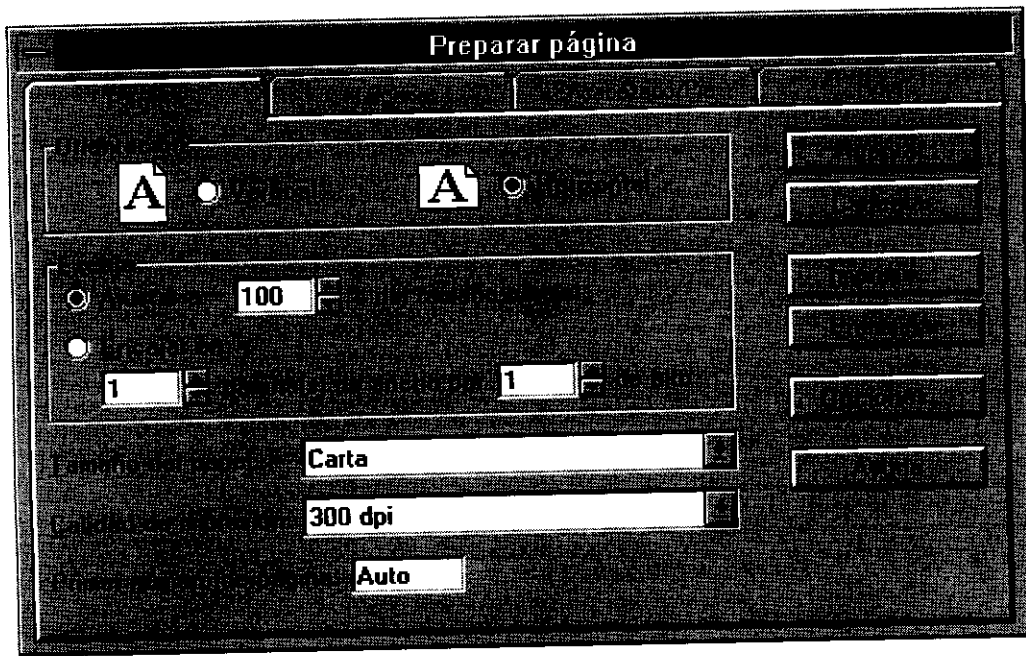
- Seleccionar Presentación preliminar en el menú de Archivo.

Preparar página

Antes de imprimir un documento, podemos modificar los márgenes, crear encabezados y pies de página, etc.

Para la preparación de la página sigue los pasos:

1. Dar click a la opción Archivo, de la Barra de menús.
2. En el menú desplegado, elegir Preparar página.
3. Aparece el cuadro Preparar página.



4. En el cuadro Preparar página aparecen varias carpetas, las cuales permiten hacer diferentes modificaciones al documento.

Imprimir una hoja de trabajo.

Una vez que se haya verificado la presentación preliminar de la hoja, es posible imprimirla de varias maneras:

Dar click en el Botón Imprimir de la Barra de Herramientas Estándar.

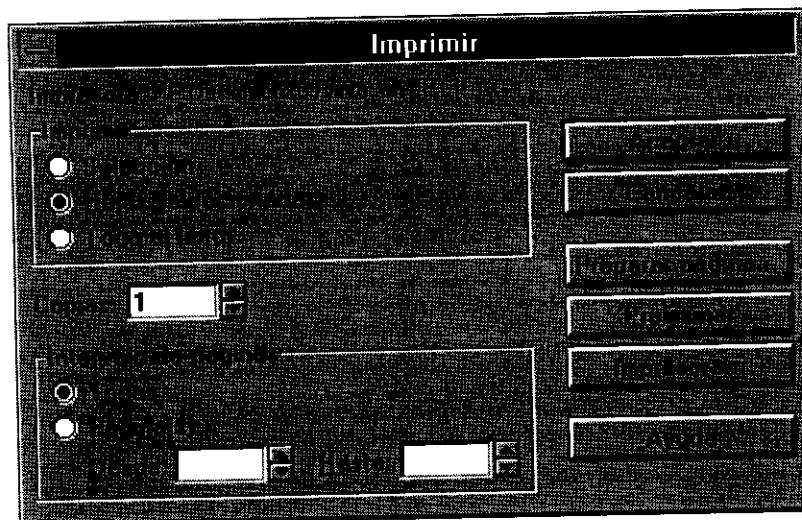


Botón Imprimir

Dar click a Archivo en la Barra de menús.

En el menú desplegado, seleccionar Imprimir.

Aparece el cuadro Imprimir.



En este cuadro haremos las especificaciones correspondientes y para que se imprima la hoja daremos click sobre el botón Aceptar.

Guarda tu archivo , ciérralo y termina la sesión de trabajo.

Resuelve el ejercicio que se propone al final de esta práctica.

Actividades para el alumno

Como ejercicio final practicaremos con una nómina.

Crea el libro de trabajo que contenga los datos que se muestran en la siguiente tabla:

CLAVE	Nombre empleado	Num. de	Sueldo por hora	Sueldo base	Impuesto	Faltas (horas)	Desc. por faltas	Antigüedad (años)	Incentivo	Sueldo total
LULP540410	Luna León Pedro	40	25			8		15		
MATL611125	Martínez Tinoco L	26	18			2		20		
AUDT701216	Aguilar Díaz Teres	18	15			0		0		
COTA68100	Coria Tello Arturo	30	18			3		8		
ZALK690516	Zapata Lara Karla	12	15			0		2		
Impuesto	2%									
Incentivo	3%									

El contenido de las columnas de la nómina debe ser el siguiente:

- A.- Las claves de los empleados.
- B.- Los nombres de los empleados.
- C.- Número de horas a la semana que trabaja el empleado.
- D.- Sueldo por hora.
- E.- El sueldo base, que es el número de horas que trabaja por semana por el sueldo por hora.
- F.- El impuesto, cuyo porcentaje se especifica en la celda B8. El impuesto es el porcentaje señalado del sueldo base.
- G.- Las horas por semana que cada empleado ha faltado.
- H.- Descuento que corresponde al empleado, por las horas faltadas.
- I.- El número de años que el empleado ha trabajado en la empresa.
- J.- Un incentivo que corresponde al porcentaje señalado en la celda B9. Este incentivo es el porcentaje especificado del sueldo base por cada año de antigüedad, a partir del 5o. año de trabajar en la empresa.
- K.- El sueldo total semanal, que se forma del sueldo base más el incentivo por antigüedad, menos el impuesto y el descuento por faltas.

En cada columna en la que se vayan a obtener resultados, debe aparecer una fórmula copiada en todas las celdas, no es válido introducir una fórmula para algunas celdas de una columna y otra fórmula para otras celdas de la misma columna. Tampoco es válido introducir directamente los resultados.

Haz un gráfico que muestre claramente las claves de cada empleado y el sueldo total correspondiente.

Práctica 15

Presentación General de un Manejador de Bases de Datos

Objetivo General.

Al finalizar la práctica el alumno:

1. Conocerá el concepto de Base de Datos y de Manejador de Bases de Datos.
2. Conocerá y manejará los elementos de la pantalla de Fox Pro 2.5.
3. Será capaz de iniciar y terminar una sesión de trabajo con Fox Pro 2.5.

Tiempo de realización de la práctica: 50 minutos

A partir de esta práctica se trabajará con un Manejador de Bases de Datos, es por este motivo que resulta conveniente definir los conceptos de Base de Datos y Manejador de Bases de Datos.

En la actualidad la información y su manejo resultan de gran importancia en la vida cotidiana, desde los noticieros que nos informan de noticias locales como el tránsito de una ciudad como la nuestra, el informe meteorológico, hasta acontecimientos internacionales.

Existe una gran variedad de información, y su recolección y manejo ha ido cambiando conforme la tecnología avanza. Un ejemplo de esto son las bibliotecas automatizadas, en las cuales los usuarios consultan bancos de información por computadora y ya no en ficheros con tarjetas; además, no es necesario ir a la biblioteca sino que pueden hacerse consultas desde la casa o la oficina por medio de Internet.

En algunas escuelas, ya no es necesario que los padres o tutores recaben las calificaciones de sus hijos desplazándose hasta el plantel, sino que también pueden tener esa información por medio de Internet.

En nuestro país una base de datos muy grande e importante es la base de datos del IFE (Instituto Federal Electoral).

Podríamos seguir mencionando más ejemplos, pero ahora lo importante es definir lo que podemos entender como una **Base de Datos**.

Una **Base de Datos** es una colección organizada de información; estos datos pueden encontrarse en una libreta, en un directorio, en ficheros, en una computadora, etc., pero organizados de alguna manera.

Una base de datos puede manejarse de manera manual, como se ha hecho durante mucho tiempo, pero si se implementa en una computadora su manejo resulta más rápido. Básicamente, el manejo manual de una Base de Datos en papel y en forma automatizada en una computadora resulta muy similar, la gran ventaja es que la computadora se encarga de labores tediosas de acceso y mantenimiento en un tiempo muy corto. El software que almacena, organiza, recupera y se encarga de la seguridad e integridad de los datos en una base de datos se conoce como **Sistema de Administración o Gestión de Bases de Datos**, o de manera más generalizada como un **Manejador de Bases de Datos**.

Ha existido una gran variedad de Manejadores de Bases de Datos. Entre ellos podemos mencionar al dBase, Clipper, Access, Oracle, Sybase, etc. El programa que estudiaremos es el llamado Fox Pro versión 2.5 para DOS, que es un Manejador de Bases de Datos Relacional.

Antes de empezar a trabajar con un Manejador de Bases de Datos, es necesario decidir la información que nos interesa que contenga la base de datos y recopilarla. También deberemos decidir la manera de organizarla. Una vez que tengamos la información hay que indicar al Manejador de Bases de Datos la estructura que tendrá la base. Luego se procede a la captura de los datos y por último, los datos pueden consultarse y actualizarse.

Si la base de datos fuera una sencilla agenda, nos podría interesar tener como datos de cada persona su nombre, dirección y teléfono. Los datos de cada persona formarían un **registro** y cada registro tendría tres **campos**. Ejemplo:

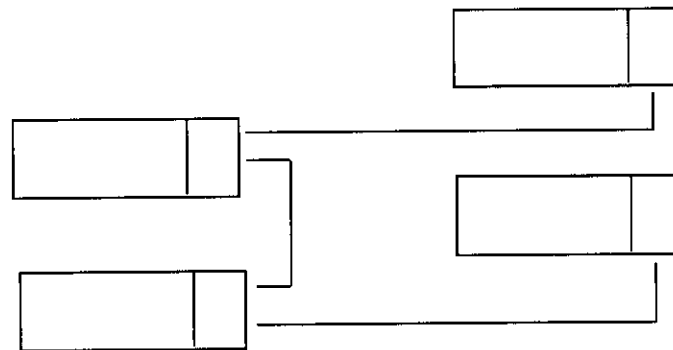
	CAMPO Nombre	CAMPO Dirección	CAMPO Teléfono
REGISTRO	Juan Pérez	Camelias 5. Col Espartaco	5554-36-89
REGISTRO	Rosa Moreno	Filipinas 76 Col. Portales	5532-98-15
REGISTRO	Luis Sánchez	Pirul 109. Col. Las Flores	5623-45-34
REGISTRO	Pedro Alba	Calle C # 13.Col. Educación	5724-14-25

Las Bases de Datos pueden estar organizadas de diferentes maneras, y de acuerdo a esta organización una base de datos puede ser:

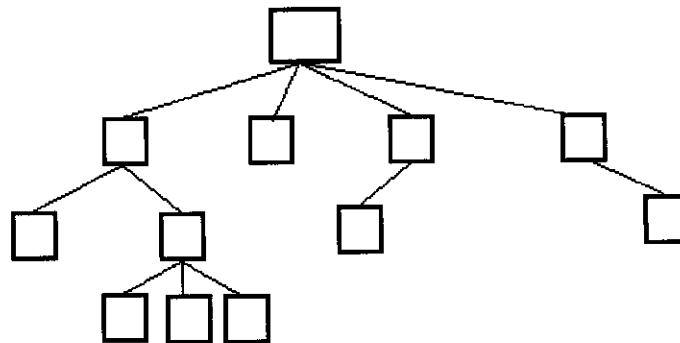
- a) De archivos planos.- En este tipo de organización los registros se almacenan uno en seguida de otro.



- b) Relacional.- Los registros tienen un campo común que permite relacionarlos.



- c) Jerárquica.- Enlaza registros entre sí como un diagrama de organización o una estructura de árbol. Se utilizaron en los primeros sistemas de bases de datos.



Actividades: Resuelve el ejercicio 4 del cuestionario.

Manejo de menús

Manejo de menús con el ratón

Las opciones de la Barra de menús y sus menús correspondientes pueden manejarse fácilmente con el ratón. Para elegir alguna de las opciones basta dar click sobre ella. Si aparece un cuadro de diálogo será necesario dar la información solicitada.

Manejo de menús por teclado

Las teclas Alt y F10 permiten conmutar entre la Ventana de comandos y la barra de Menús. Cuando se accede a la Barra de menús, la opción que aparece resaltada es System, que es la primera opción de la barra. Las flechas de desplazamiento horizontal nos dan acceso a los menús de las demás opciones. Si se presiona Alt + la letra resaltada de una opción, se muestra directamente el menú desplegable de la opción elegida. Por ejemplo, Alt + F despliega el menú correspondiente a File.

Cuando se está en un menú desplegado, con ayuda de las teclas de desplazamiento vertical se puede elegir alguna de sus opciones y presionando Enter se acepta dicha opción.

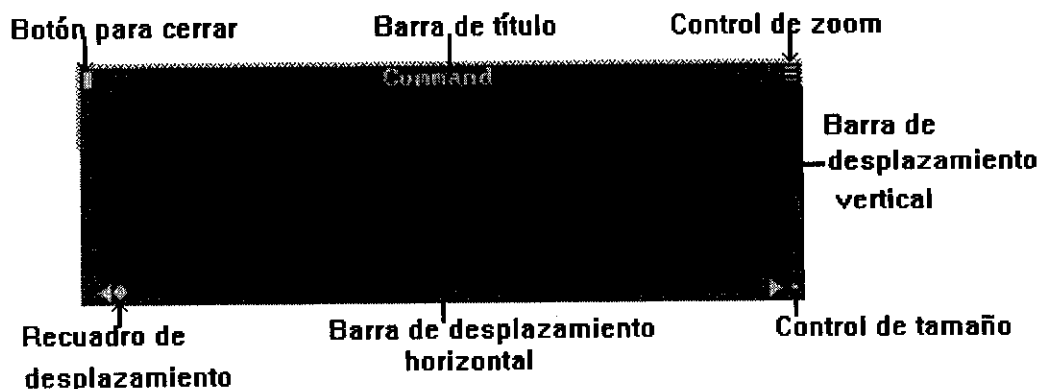
Actividades: Contesta la pregunta 5 del cuestionario.

Manejo de Ventanas

Es importante saber manejar las ventanas, pues en Fox Pro como en Windows podemos trabajar con varias ventanas a la vez. La ventana más importante es la llamada Ventana de Comandos, en la cual se escriben las órdenes.

Manejo de ventanas mediante el ratón

Para manejar la Ventana de Comandos por medio del ratón, conviene identificar los elementos que permiten cerrar, maximizar, minimizar, etc. una ventana.



En Fox al igual que en Windows, las ventanas tienen elementos similares. Para realizar alguna acción con una ventana, basta con dar click o arrastrar el elemento requerido.

- La Barra de título de la ventana permite moverla, dando click y arrastrándola. También es posible minimizar y restaurar una ventana mediante la Barra de título.
- El Botón para cerrar permite realizar esta acción dando click sobre este botón.
- Dando click sobre el Control de zoom puede maximizarse y restaurarse la ventana.
- Mediante las Barras de desplazamiento es posible desplazar horizontal y verticalmente el contenido de la ventana, para tener acceso a la información que no se alcanza a ver.
- Las flechas de desplazamiento también permiten mover el contenido de la ventana. Si el botón del mouse se mantiene presionado sobre el Recuadro de desplazamiento, el contenido de la ventana se desplazará de manera continua.
- Dando click sobre el Control de tamaño y arrastrando, es posible redimensionar una ventana. El tamaño queda fijo cuando se suelta el botón.

Actividades: Efectúa las actividades marcadas en el ejercicio 6.

Manejo de ventanas mediante teclado

Si no se cuenta con un ratón o éste no funciona bien, Fox Pro permite el manejo de ventanas mediante teclado.

A continuación se presentan las combinaciones de teclas para realizar cada acción.

- *Mover una ventana.*- Al presionar la combinación de teclas **Control + F7**, la orilla de la ventana parpadea y usando las 4 teclas de desplazamiento horizontal y vertical se desplaza la ventana en el escritorio. Para fijarla se presiona Enter.
- *Modificar tamaño a una ventana.*- Con la combinación de teclas **Control + F8**, parpadea la orilla de la ventana y con las 4 teclas de desplazamiento se da el tamaño requerido. Para fijar el tamaño se presiona Enter.
- *Maximizar una ventana.*- Esto se logra con las teclas **Control + F10**.
- *Minimizar una ventana.*- La combinación **Control + F9** permite que únicamente aparezca la Barra de título de la ventana.
- *Circulación entre varias ventanas.*- Las teclas **Control + F1** permiten pasar de una ventana a otra, en caso de que se tengan abiertas varias ventanas. La ventana activa es aquella en la que se está trabajando, se reconoce porque el color e intensidad de su Barra de título son diferentes a los de las demás ventanas inactivas.
- *Mostrar la Ventana de comandos.*- Si la ventana de comandos ha desaparecido del escritorio, pulsando las teclas **Control + F2** aparece nuevamente.

Actividades: Efectúa las actividades propuestas en los ejercicios 7 y 8.

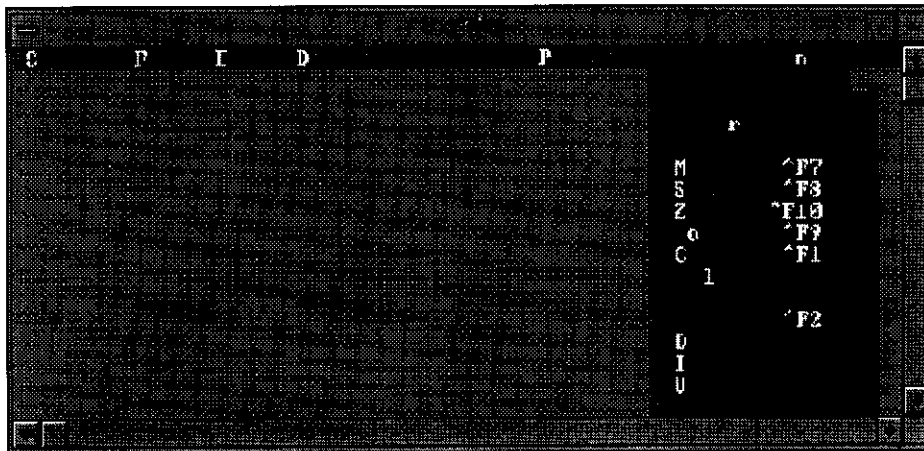
Manejo de ventanas por menús

La opción Window de la Barra de menús, contiene las opciones para el manejo de las ventanas. Este menú, al igual que los demás, puede manejarse por teclado o por medio de mouse. En el menú encontramos más opciones de las ya explicadas anteriormente, entre éstas resulta ventajoso conocer las siguientes:

Hide.- Opción que oculta la ventana activa.

Clear.- Orden para limpiar el escritorio.

Actividades: Contesta la pregunta 9 del cuestionario.



Menú desplegado de la opción Window

Pasos para finalizar la sesión de trabajo con Fox Pro 2.5

En Fox Pro 2.5 podemos elegir entre 2 maneras de terminar la sesión:

Primera opción:

1. Elegir la opción File de la Barra de menús.
2. En el menú desplegado, elegir la opción Quit.

Segunda opción:

1. Seleccionar la Ventana de comandos.
2. Escribir la orden Quit y presionar la tecla Enter.

En ambos casos, el programa termina regresando al indicador de Sistema Operativo.

Actividades: Contesta la pregunta 10 del cuestionario.

Actividades para el alumno

1.- Escribe la definición de **Base de datos**:

2.- Escribe la definición de **Manejador de Bases de datos**:

3.- Por la manera en que organizan la información, las Bases de Datos pueden ser:

- a) _____
- b) _____
- c) _____

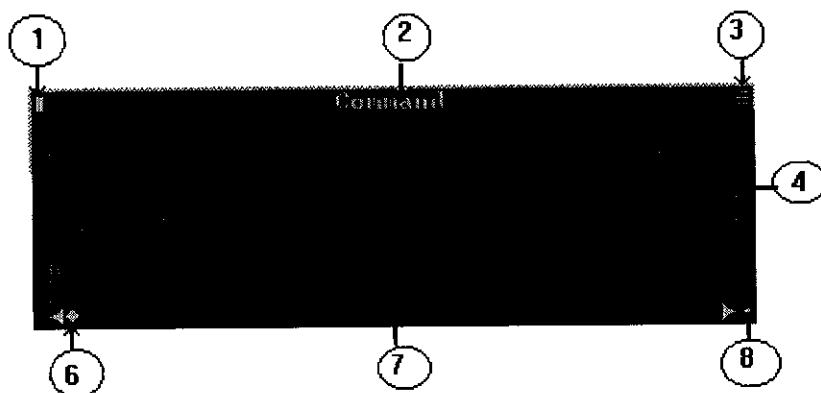
4.- Anota los cuatro elementos que se encuentran en la pantalla principal de Fox Pro 2.5.

- a) _____
- b) _____
- c) _____
- d) _____

5.- Las dos teclas que permiten conmutar entre la Ventana de comandos y la Barra de menús son:

- a) _____
- b) _____

6.- Anota dentro de cada paréntesis el número que corresponde al elemento señalado.



- | | |
|---|---|
| () Recuadro de desplazamiento | () Barra de título |
| () Control de zoom | () Control de tamaño |
| () Barra de desplazamiento horizontal | () Barra de desplazamiento vertical |
| () Botón para cerrar | () Flechas de desplazamiento |

Utilizando los elementos para manejar una ventana por medio de ratón, efectúa las siguientes actividades con la Ventana de comandos.

- Dando click y arrastrando sobre el Control de tamaño, haz que la ventana tenga un tamaño aproximado de $\frac{1}{4}$ del escritorio
- Dando click sobre la Barra de título y manteniendo presionado el botón del mouse, coloca la ventana en la esquina superior derecha del escritorio.
- Da click sobre el Control de zoom para maximizar la ventana.
- Vuelve a dar click sobre el Control de zoom para restaurar la ventana.
- Da click sobre el Botón para cerrar.

7.- Utilizando las **combinaciones de teclas** indicadas para cada actividad, efectúa lo que se te pide.

- Haz que aparezca nuevamente la ventana de comandos que se cerró en el ejercicio anterior.
- Dáale a la ventana un tamaño aproximado de $\frac{1}{3}$ del área total del escritorio.
- Coloca la ventana en la parte inferior derecha del escritorio.
- Minimiza la ventana.
- Maximiza la ventana.

8.- Anota la combinación de teclas que te permiten desplegar el menú correspondiente a la opción Window de la Barra de menús.

9.- Describe brevemente la acción que efectúan las dos opciones del menú Window.

- Hide _____
- Clear _____

10.- Anota una de las opciones para terminar la sesión de trabajo con Fox Pro 2.5.

1er. Paso _____

2o. Paso _____

Practica 16

Creación de una Base de Datos

Objetivo General.

Al finalizar esta práctica el alumno:

1. Conocerá y manejará los diferentes tipos de datos que acepta FoxPro 2.5
2. Conocerá y practicará el proceso para la elaboración de una sencilla base de datos

Tiempo de realización de la práctica: 50 minutos.

Antecedentes: El alumno deberá conocer el ambiente de trabajo del manejador de bases de datos.

El objetivo de esta práctica es aprender los pasos para la creación de una base de datos en FoxPro 2.5. Este proceso consta de varias etapas:

- 1a. Dependiendo de la base de datos de que se trate, definir los datos que nos interesa que contenga.
- 2a. Recopilar los datos que contendrá la base de datos
- 3a. Indicar a FoxPro 2.5 la estructura de la base de datos, es decir, para cada registro el nombre de cada uno de los campos que lo formarán, así como su tipo y tamaño.
- 4a. Capturar la información en la pantalla de captura que muestra FoxPro 2.5

Tipos de datos que acepta FoxPro 2.5

Como se describió en la práctica 1, FoxPro organiza la información que recibe en **registros** y **campos**.

	CAMPO Nombre	CAMPO Dirección	CAMPO Teléfono
REGISTRO	Juan Pérez	Camelias 5. Col Espartaco	5554-36-89
REGISTRO	Rosa Moreno	Filipinas 76 Col. Portales	5532-98-15
REGISTRO	Luis Sánchez	Pirul 109. Col. Las Flores	5623-45-34
REGISTRO	Pedro Alba	Calle C # 13.Col. Educación	5724-14-25

Cuando se define la estructura de la base de datos, es necesario elegir un tipo de dato para cada campo; un tipo de dato determina la clase y el rango de valores que FoxPro 2.5 permite en un campo. Por ejemplo, un tipo numérico nos permite almacenar un precio, una edad, una medida, etc., un tipo character aceptará el nombre de una persona, el título de un libro, el nombre del intérprete de un disco, etc.

Cada campo tendrá un nombre y éste debe tener como máximo 10 caracteres, sin espacios en blanco ni símbolos prohibidos (/ * , ; ; etc.)

Actividades: Resuelve la pregunta 1 del cuestionario.

Tipo de dato	Descripción
Character (Carácter)	Se utiliza para almacenar texto; acepta letras, números, espacios, signos de puntuación y otros símbolos.
Numeric (Numérico)	Almacena números, acepta los dígitos del 0 al 9, un signo (+ o -) y punto decimal. La longitud máxima de un campo numérico es de 20 dígitos, incluyendo el signo y el punto decimal si los tiene.
Float (Flotante)	Igual que el Numeric, es compatible con Dbase IV.
Logical (Lógico)	Almacena un solo carácter el cual indica Verdadero o Falso. Son equivalentes Y (Yes) y T (True), al igual que N (Not) y F (False). La longitud de un campo lógico es fija, y es de un solo carácter.
Date (Fecha)	Como su nombre lo indica, permite almacenar fechas. El rango de fechas que acepta es 01/01/100 a 12/31/9999. La longitud de un campo tipo date es siempre de 8 caracteres, pues FoxPro usa el formato MM/DD/AA.
Memo (Memoria)	Puede almacenar información de cualquier tipo, sin embargo generalmente se utiliza para guardar texto. Aunque en la estructura aparece con una longitud de 10 caracteres, en realidad su tamaño está limitado por la capacidad del disco. Cuando una base de datos contiene campos de este tipo, FoxPro crea otro archivo con el mismo nombre de la base de datos pero con la extensión FTP; en los 10 caracteres que aparecen en la base de datos se guarda la dirección correspondiente en el archivo FTP de estos campos.

Actividades: Resuelve el ejercicio 2 del cuestionario.

Creación de una base de datos en FoxPro 2.5

En FoxPro podemos trabajar de dos maneras:

1. Eligiendo las órdenes en los menús, ya sea mediante teclado o ratón.
2. Escribiendo directamente las órdenes en la Ventana de Comandos.

En las actividades que a continuación se plantean aún cuando haya la opción de ejecutarlas mediante menús, solamente revisaremos el manejo por comandos.

Crearás una base de datos de una pequeña librería, los datos de cada libro que interesa que contenga esta base son:

- Nombre del autor
- Título.
- Editorial
- Precio
- Fecha de edición
- Si tiene o no encuadernación de lujo

Para que tengas una idea más clara de los datos que contendrá esta base, a continuación se te presenta esta información:

Autor: Fernando Savater
 Título: Ética para Amador
 Editorial: Ariel
 Precio: 69.90
 Fecha de edición: 3 de marzo de 1989
 Encuadernación de lujo: No

Autor: Gabriel García Márquez
 Título: La Cándida Eréndira
 Editorial: Editores Unidos
 Precio: 89.00
 Fecha de edición: 4 de enero de 1972
 Encuadernación de lujo: Sí

Autor: Homero
 Título: La Ilíada
 Editorial: Porrúa
 Precio: 35.00
 Fecha de edición: 6 de mayo de 1988
 Encuadernación de lujo: No

Autor: Carlos Jarillo
 Título: Office 97
 Editorial: Anaya
 Precio: 165.00
 Fecha de edición: 9 de enero de 1999
 Encuadernación de lujo: No

Autor: Fernando Savater
 Título: Despierta y lee
 Editorial: Alfaguara
 Precio: 170.00
 Fecha de edición: 3 de mayo de 1994
 Encuadernación de lujo: Sí

Autor: Samuel Goleman
 Título: La Inteligencia Emocional
 Editorial: Ariel
 Precio: 195.00
 Fecha de edición: 3 de febrero de 1997
 Encuadernación de lujo: No

Autor: Alejandro Casona
Título: Flor de Leyendas
Editorial: Editores Unidos
Precio: 45.00
Fecha de edición: 11 de septiembre de 1976
Encuadernación de lujo: No

Autor: Sal Ricciardi
Título: FoxPro para MS-DOS
Editorial: McGraw-Hill
Precio: 95.00
Fecha de edición: 5 de octubre de 1993
Encuadernación de lujo: No

Autor: Aurelio Baldor
Título: Álgebra
Editorial: Cultural
Precio: 125.00
Fecha de edición: 8 de octubre de 1987
Encuadernación de lujo: Sí

Autor: Aurelio Baldor
Título: Geometría y Trigonometría
Editorial: Cultural
Precio: 125.00
Fecha de edición: 10 de junio de 1989
Encuadernación de lujo: Sí

Autor: Alan Freedman
Título: Diccionario de Computación
Editorial: McGraw-Hill
Precio: 189.00
Fecha de edición: 189.00
Encuadernación de lujo: No

Autor: Carlos Fuentes
Título: Aura
Editorial: Editores Unidos
Precio: 45.00
Fecha de edición: 1o. de septiembre de 1982
Encuadernación de lujo: No

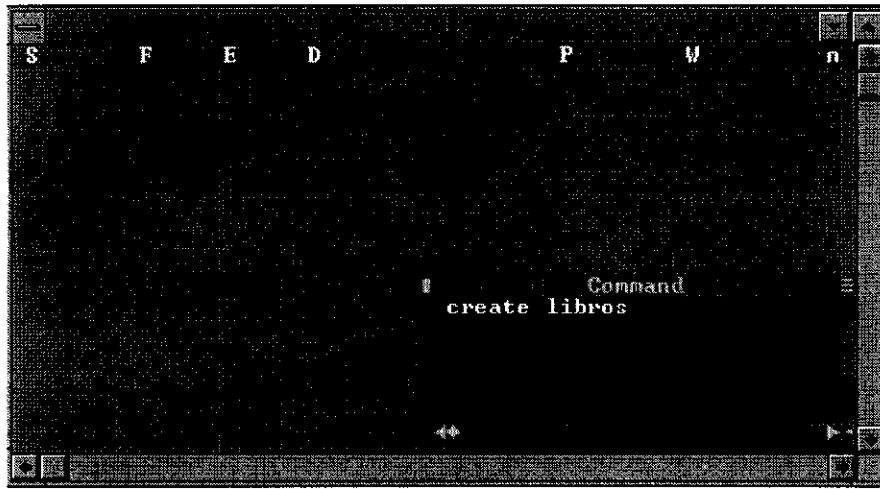
Autor: Pedro Jarillo Cerrato
Título: Word 6, Excel 5 y Access 2
Editorial: McGraw-Hill
Precio: 165.00
Fecha de edición: 6 de abril de 1996
Encuadernación de lujo: No

Creación de una base de datos escribiendo las órdenes en la Ventana de comandos

- Una vez que te encuentres dentro de FoxPro, deja la ventana de Comandos con un tamaño aproximado de ¼ del escritorio y colócala en la esquina inferior derecha.
- Indicaremos a FoxPro que se va a crear una nueva Base de datos escribiendo la orden correspondiente en la Ventana de comandos.
- Dentro de la Ventana de comandos teclea

CREATE libros

 y presiona la tecla Enter.



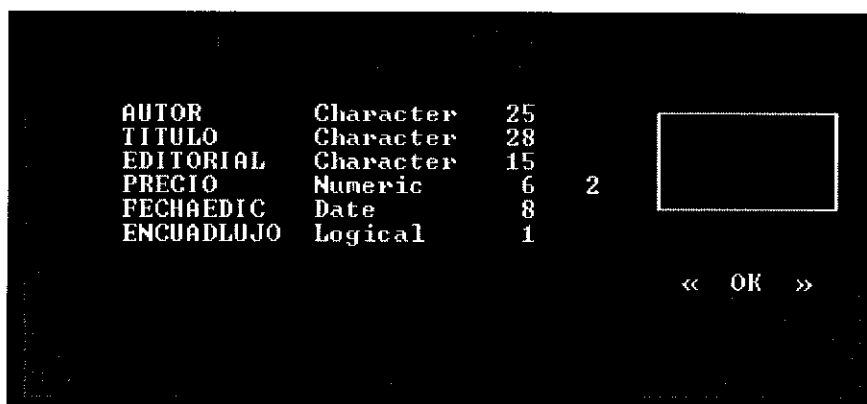
La orden CREATE que indica la creación de una base de datos va seguida por el nombre de esa base. Es bueno que recordemos que el nombre de una base de datos sigue las reglas para el nombre de un archivo, es decir, un máximo de ocho caracteres para el nombre y tres para su extensión, no utilizar símbolos como *, ; / etc. ni espacios en blanco.

Si no queremos que FoxPro guarde la base de datos en el disco y subdirectorio que suele utilizar, junto con el nombre de la base de datos es posible indicar la unidad y subdirectorio donde queremos que se guarde esta información.

Es indistinto para Fox Pro que se usen mayúsculas o minúsculas para teclear las órdenes, pero para que nosotros distingamos fácilmente cuando se trata de una orden, se escribirán en mayúsculas.

Después de presionar la tecla Enter aparece el cuadro para definir la estructura de la base de datos; allí es donde debemos definir el nombre, tipo, longitud y decimales, si los tiene, de cada uno de los campos que formarán un registro.

Actividades: Resuelve la pregunta 3 del cuestionario.



Pantalla para definir la estructura de la base de datos, en la cual se van escribiendo para campo su nombre, tipo, tamaño y decimales si los tiene.

En esta pantalla aparecen datos como el disco y subdirectorio en donde se creó la base datos y el nombre de ésta con la extensión DBF (Data Base File o Archivo de Base de Datos), que es con la que FoxPro guarda las bases de datos. También se muestra el número de campos y el total de caracteres para cada registro. La opción **< Insert >** permite insertar campos y la opción **< Delete >** permite borrarlos. Estas mismas acciones las podemos efectuar con las combinaciones de teclas:

Control + I para insertar campos.

Control + D para borrar campos.

Para indicar a FoxPro que se ha terminado de definir la estructura de la base de datos y para que la grabe nos movemos con la tecla de tabuladores hasta llegar a esta opción y entonces presionamos Enter.

En seguida aparece un rectángulo rojo con la pregunta:

Input data records now ? (¿Se introducirán datos en este momento?)

Si contestamos **Yes** aparecerá una pantalla de edición para que empecemos a capturar la información de cada registro, es decir, de cada libro.

Si contestamos **No**, aparecerá nuevamente en la pantalla la ventana de comandos.

La opción **< Cancel >** nos permite cancelar la definición de la estructura de la base de datos.

Elige la opción **Yes** para que aparezca la siguiente pantalla para captura de datos.

Autor	Titulo	Editorial	Precio	Fechaedic	Encuadlujo

En la pantalla para captura ya aparece marcado cada campo con su respectiva longitud asignada. Cuando se termina de llenar un registro aparece otro en blanco para seguir escribiendo datos.

Para cada libro escribe los datos correspondientes, al terminar de escribir la información de todos los libros presiona las teclas Control + W. De esta forma indicas a FoxPro que grabe la información que tecleaste, el programa sale de la pantalla de captura y regresa a la pantalla con la ventana de comandos.

Actividades: Resuelve el ejercicio 4 del cuestionario.

Termina tu sesión de trabajo escribiendo en la ventana de comandos la orden:

QUIT

Cuestionario

1.- El tamaño máximo de un nombre de campo es de _____

2.- Anota en cada paréntesis la letra de la respuesta correcta, de acuerdo al tipo de dato de que se trata.

- | | |
|--|---------------|
| () Su longitud es fija, de 8 caracteres | a) Character |
| () Permite almacenar números enteros y decimales | b) Numeric |
| () Su tamaño no es fijo, depende de la capacidad del disco | c) Date |
| () Solamente acepta como datos T o F | d) Logical |
| () Se utiliza para almacenar texto | e) Memo |

3.- Anota la orden que permite crear una base de datos _____

4.- Numera en forma progresiva y correcta los pasos para crear una base de datos en FoxPro:

- _____ Definir los datos que contendrá la base de datos.
- _____ Anotar para cada campo su nombre, tipo y tamaño, es decir, la estructura de la base.
- _____ Recopilar la información que contendrá la base.
- _____ Capturar la información en la pantalla de captura que muestra FoxPro.
- _____ Usando la orden CREATE seguida del nombre de la base de datos, indicar a FoxPro que se va a crear la base de datos.

Práctica 17

Actualización y Mantenimiento de una Base de Datos.

Objetivo General.

Al finalizar esta práctica el alumno habrá conocido y aplicado las instrucciones para:

1. Abrir una base de datos grabada con anterioridad.
2. Listar y modificar la estructura de la base de datos.
3. Añadir información.

Tiempo de realización de la práctica: 50 minutos

Antecedentes: El alumno conocerá el ambiente de trabajo del manejador de bases de datos y habrá practicado la creación de una base de datos.

En esta práctica realizaremos algunas actividades básicas que se requieren para:

- Indicar a FoxPro que muestre el directorio de las bases de datos grabadas en un disco y que abra alguna de ellas.
- Modificar la estructura de la base de datos o los datos en sí, pues es necesario conocer la manera de hacer modificaciones si tuvimos algún error o necesitamos hacer un cambio.

Todas las órdenes que a continuación se explicarán, deberán escribirse en la ventana de comandos, fijándonos en teclearlas correctamente ya que si cambiamos u omitimos letras FoxPro no entenderá el comando y nos presentará un cuadro indicando esto.

Trabajaremos con la base de datos libros.dbf que se creó la vez pasada. Para saber si está en el disco C: indicamos a FoxPro que muestre el directorio de bases de datos escribiendo en la ventana de comandos:

DIR

Esta orden muestra las bases de datos del disco y subdirectorio en el que estamos trabajando. Si queremos que se muestre la información de otro disco o subdirectorio, lo indicamos a continuación. Ejemplo:

DIR A:
DIR A:\bases

Una vez desplegada la lista de bases de datos, elegimos la creada en la sesión pasada, e indicamos a FoxPro que la abra:

USE libros

La información que contiene la base de datos no aparece en pantalla, para indicar a FoxPro que la muestre escribimos :

LIST

Al usar esta orden, si la información de la base de datos ocupa más de una pantalla, no tendremos oportunidad de observar los primeros registros, porque la información pasa rápidamente y se detiene hasta la última pantalla.

Para indicar a FoxPro que despliegue la información por pausas tecleamos:

DISPLAY ALL

Al usar esta orden aparece un cuadro en donde se indica presionar cualquier tecla para pasar a la siguiente pantalla.

Si la información de la base de datos cabe en una sola pantalla se obtiene el mismo resultado usando LIST o DISPLAY ALL.

Es posible indicar al paquete que muestre la estructura de la base de datos en uso escribiendo:

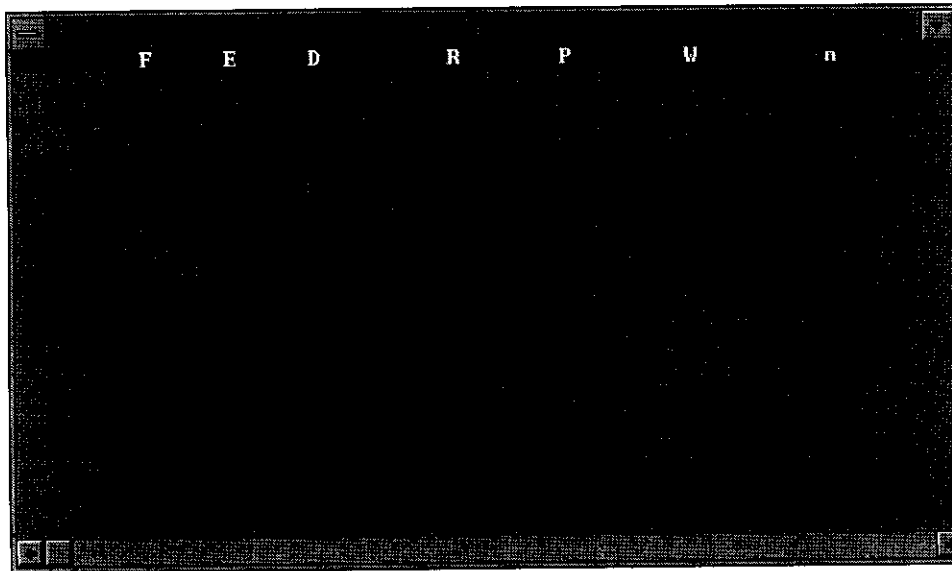
LIST STRUCTURE

También aparece la estructura con la orden:

DISPLAY STRUCTURE

La diferencia entre estas dos órdenes es la misma que cuando se lista el contenido.

Utilizando cualquiera de las dos órdenes anteriores en la pantalla veremos algo similar a esto:



En esta pantalla, además de la estructura de la base de datos, aparecen los datos del disco, subdirectorio y nombre de la base de datos correspondiente. Nos da el número de registros y la fecha de la última actualización.

Las dos órdenes anteriores únicamente muestran la estructura de la base de datos, pero si necesitamos agregar o quitar campos, o hacer cualquier modificación a la estructura de la base de datos, debemos escribir:

MODIFY STRUCTURE

Después de escribir la orden anterior y dar Enter, aparece en la pantalla la estructura de manera que nos permite hacerle modificaciones:

Structure: G:\FOXPRO25\LIBROS.DBF

Name	Type	Width	Dec
1. AUTOR	Character	25	
2. TITULO	Character	28	
3. EDITORIAL	Character	15	
4. PRECIO	Numeric	6	2
5. FECHAEDIC	Date	8	
6. ENCUADLUJO	Logical	1	
7. RESUMEN	Memo	10	

Field:
 (Insert)
 (Delete)
 << OK >>
 (Cancel)

Fields: 7 Length: 94 Available: 65406

Presionando la tecla de tabuladores nos colocamos en el último renglón y aumentamos el campo Comentario tipo memo. Si queremos que aparezca en un lugar intermedio entre los campos que ya están definidos, nos colocamos en ese lugar y presionamos Control + I, y luego escribimos lo necesario.

Para indicar a FoxPro que ya se hicieron los cambios, damos Enter sobre <<OK>>. En seguida aparece un cuadro en el que se nos pregunta si los cambios de la estructura serán permanentes. Si contestamos **Yes**, estos cambios se graban y son permanentes; si contestamos **No**, no se efectúan estos cambios y el paquete nos regresa a la pantalla para modificar la estructura. Para salir de la pantalla para modificación de la estructura sin hacer ningún cambio, damos click sobre < Cancel >; en seguida aparece un cuadro rojo en donde se nos pregunta si se descartan los cambios. Al elegir **Yes** regresamos al escritorio de FoxPro, si damos click sobre **No** el paquete nos regresa nuevamente a la pantalla para modificar la estructura de la base de datos.

Resulta conveniente en este momento aumentar los datos del nuevo campo que se definió. Para que aparezca nuevamente la pantalla de captura y aumentemos los datos correspondientes, escribiremos:

APPEND

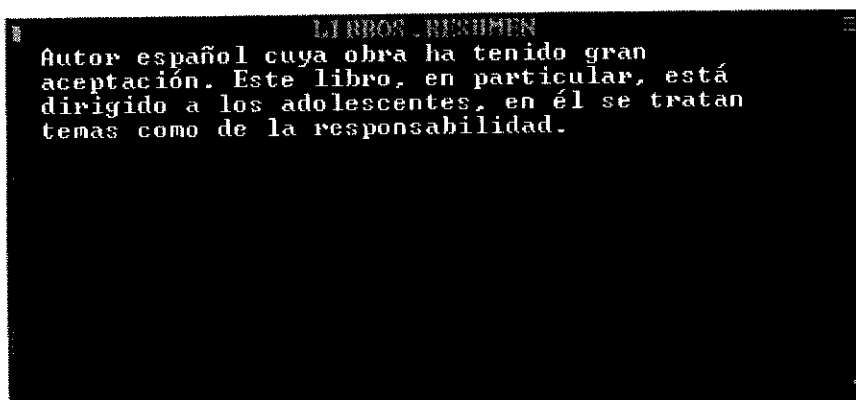
Esta orden abre la pantalla de captura, colocándonos en un registro nuevo sin información. Con la tecla de desplazamiento hacia arriba nos movemos a los registros anteriores que ya tenían datos; podemos observar que ya aparece el nuevo campo definido.

LIBROS

Autor	PEDRO JARILLO CERRATO
Titulo	WORD 6, EXCEL 5 Y ACCESS 2
Editorial	MC GRAW HILL
Precio	165.00
Fechaedic	04/06/96
Encuadlujo	F
Resumen	nemo

Autor	
Titulo	
Editorial	
Precio	
Fechaedic	/ /
Encuadlujo	
Resumen	nemo

En el campo Resumen escribirás algunos datos sobre el autor o la obra. Para poder escribir en este campo colócate sobre la palabra **memo** y presiona las teclas Control + AvPag. En seguida aparece una pantalla donde puedes escribir la información correspondiente al campo.



Para indicar a FoxPro que se ha terminado de escribir la información y que la guarde, presiona las teclas Control + W. Después de hacer esto el paquete regresa a la pantalla para captura de datos.

Termina de escribir información para todos los campos tipo memo, nota que los campos que ya tienen información aparecen en la pantalla de captura con la letra inicial mayúscula.

Finaliza tu sesión de FoxPro.

Actividades: Resuelve el ejercicio de repaso.

Ejercicio de repaso

Anota para que se usa en FoxPro cada una de las siguientes órdenes:

USE

DIR

LIST

DISPLAY ALL

LIST STRUCTURE

DISPLAY STRUCTURE

MODIFY STRUCTURE

APPEND

Combinación de teclas que permite entrar a un campo tipo memo:

Combinación de teclas que indican a FoxPro que guarde la información de un campo tipo memo:

Práctica 18

Consulta de una Base de Datos

Objetivo general.

Al finalizar esta práctica el alumno conocerá y aplicará las instrucciones para:

1. Desplegar información de la base de datos de acuerdo a ciertas condiciones.
2. Contar registros.
3. Sumar y obtener el promedio de campos numéricos.

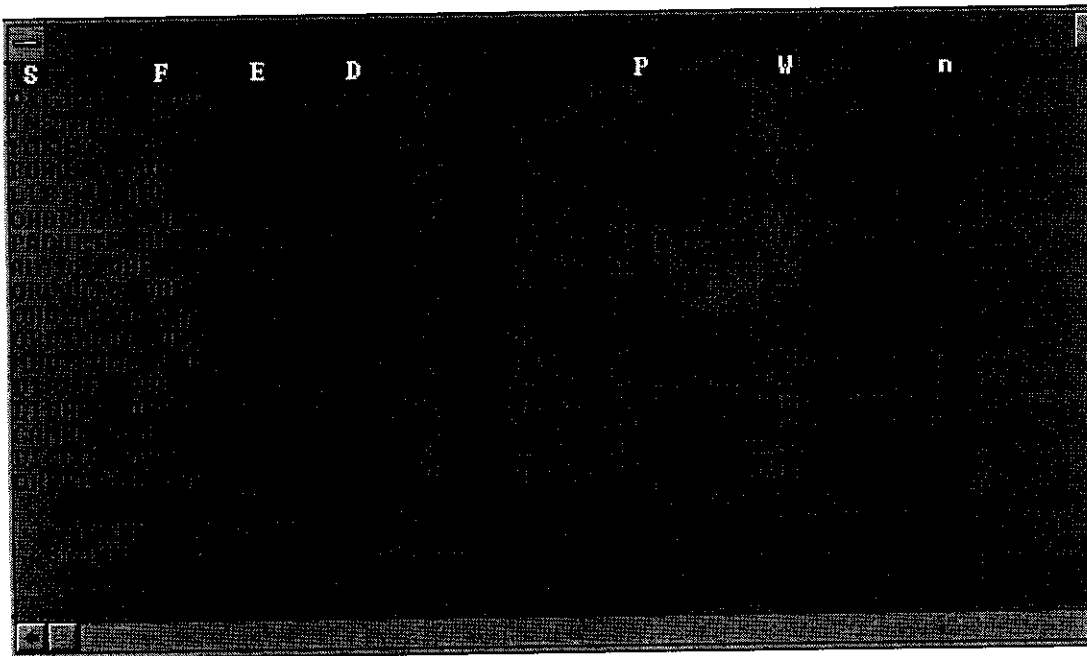
Tiempo de realización de la práctica: 50 minutos

Antecedentes: El alumno conocerá el ambiente de trabajo del manejador de bases de datos, habrá elaborado una base de datos y habrá aplicado en ella operaciones de mantenimiento y actualización.

En la práctica anterior se estudiaron las instrucciones de FoxPro que permiten hacer las actualizaciones necesarias a una base de datos, esto es, es posible añadir, quitar o modificar registros de la estructura de la base y la información contenida.

Resulta muy importante hacer las actualizaciones correspondientes para tener la información de la base al día, pero un manejador de bases de datos permite obtener listados de toda la información o de aquella que cumpla con ciertas condiciones, así como aplicar instrucciones que permiten obtener promedios, sumas, contar registros, etc. Además, en esta práctica también estudiaremos las instrucciones que permiten borrar información.

Usaremos nuevamente la base de datos **libros.dbf**. Recuerda que para indicar a FoxPro que muestre el directorio de las bases que tiene en el disco duro basta con teclear DIR y aparecerá algo similar a la pantalla que se muestra:



El escritorio de FoxPro muestra la lista de archivos de bases de datos.

Si la base de datos está en el listado, indica a FoxPro que abra esa base de datos escribiendo

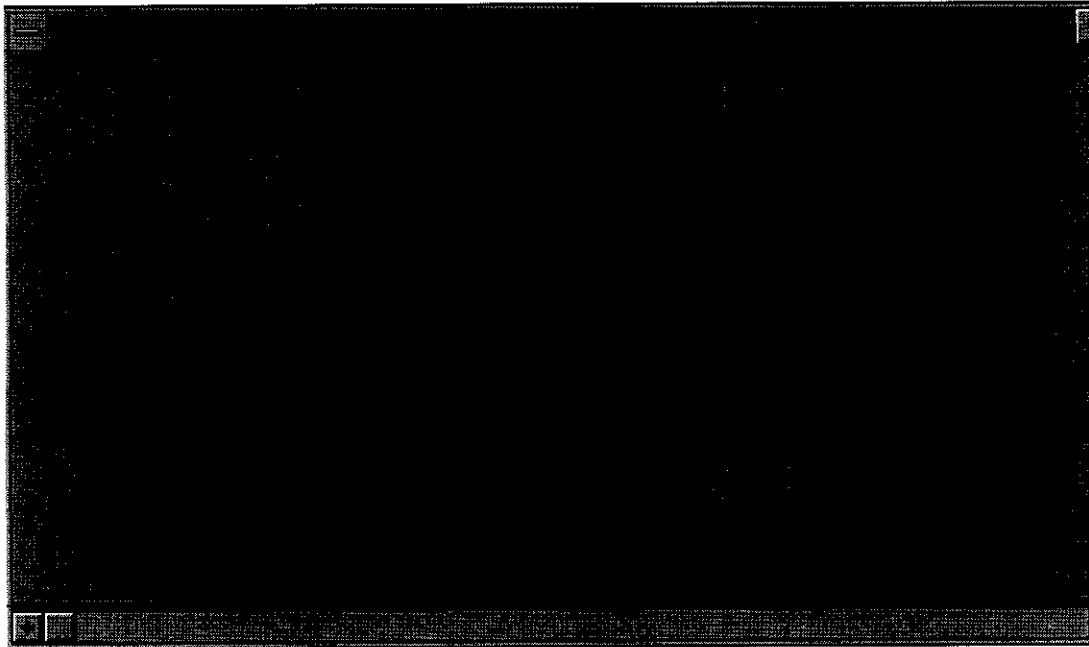
USE libros

Recuerda que aún cuando FoxPro ya tiene la indicación de la base de datos que se usará, no muestra ninguna información hasta que se lo indiquemos con LIST o DISPLAY ALL .

Trabajaremos nuevamente con las instrucciones para desplegar información, pero ahora podemos indicar a Foxpro que seleccione solamente un subconjunto de registros de la base de datos. Podemos pensar que la base de datos está almacenada en forma tabular, es decir, se organiza en renglones (registros) y columnas (campos). Entonces es posible seleccionar un subconjunto de registros o un subconjunto de campos.

Es sencillo indicar a FoxPro que seleccione un campo de todos los registros de la base de datos. Por ejemplo, para indicarle que seleccione el campo título de todos los libros de la base, en la ventana de comandos escribimos

DISPLAY ALL titulo



En el escritorio de Foxpro debe aparecer un listado como el anterior.

Si queremos seleccionar varios campos, éstos se separan con comas. Los campos aparecerán en pantalla en el orden en que se escriban. Por ejemplo, si se seleccionan los campos autor, precio y título, en la ventana de comandos escribimos la orden

DISPLAY ALL autor,precio,titulo

Recuerda que en la práctica pasada estudiamos la diferencia entre LIST y DISPLAY ALL, así que es recomendable que pruebes las órdenes que aquí se indican también con la instrucción LIST. Si apareciera un mensaje de error o no obtenemos resultados, debemos revisar si la orden está escrita correctamente, al igual que los campos que estamos indicando que muestre.

Ahora indicaremos a FoxPro que muestre de todos los libros ,la información correspondiente a la editorial. Para ello escribimos

DISPLAY ALL editorial

Actividades: Resuelve el ejercicio 1 del cuestionario.

Ahora practicaremos algunas formas de seleccionar un subconjunto de registros de la base de datos mediante filtros. Por lo general estos filtros se basan en condiciones que involucran comparaciones. Estas se hacen utilizando los operadores:

> mayor que
< menor que
>= mayor o igual
<= menor o igual
<> diferente a

La palabra FOR servirá para indicar a FoxPro la condición para la selección de registros. Por ejemplo, para indicar al paquete que seleccione los libros que cuestan menos de \$ 150.00 escribimos

DISPLAY ALL FOR precio < 150

En la orden anterior el filtro es que cuestan menos de \$150.00. Esto lo traducimos para FoxPro tomando en cuenta el campo con el cual debemos comparar, que en este caso es **precio** y utilizamos el operador < para indicar menos de. El campo precio es de tipo numérico por lo que debemos comparar contra un número que escribiremos sin el signo de \$. Es más, el número podemos escribirlo como 150 o 150.00.

Actividades: Resuelve el ejercicio 2 del cuestionario.

Ahora indicaremos a Foxpro que muestre el listado de los libros cuyo autor sea Fernando Savater.

Como nos interesa un autor en especial, la comparación la haremos en base a este campo de la siguiente manera:

DISPLAY ALL FOR autor = "Fernando Savater"

Cuando comparamos con una cadena de caracteres, como el nombre del autor, ésta debe escribirse entre comillas. Recuerda que el campo autor es de tipo character. El nombre del autor debemos escribirlo igual a como se encuentra en la base de datos(mayúsculas y minúsculas, sólo mayúsculas , sólo minúsculas, es más, si esta información se hubiera capturado con alguna falta de ortografía deberemos teclearlo así para que FoxPro lo localice), porque si lo escribimos de manera diferente el paquete no lo identificará y no mostrará la información que le pedimos.

Actividades: Resuelve el ejercicio 3 del cuestionario.

Practicaremos haciendo la selección en base a un campo tipo lógico, indicando a FoxPro que muestre la información de los libros que no tengan encuadernación de lujo. Para esto escribimos:

```
DISPLAY ALL FOR encuadlujo <> .T.
```

El campo encuadlujo tiene la información de los libros que tienen encuadernación de lujo, que como es un campo de tipo lógico solamente podemos comparar con .T. (verdadero) o .F. (falso), escribiendo estas letras entre puntos. La condición **que no tengan**, la cambiamos para FoxPro por el operador <>.

Podemos encontrar varias maneras de expresar una misma condición. La misma orden: Listar los datos de los libros que no tengan encuadernación de lujo, podemos traducirla como:

```
DISPLAY ALL FOR encuadlujo = .F.
```

En este caso la condición **que no tengan encuadernación de lujo** la indicamos con el operador = pero comparando contra .F., esto equivaldría a que sea falso que tengan encuadernación de lujo.

Pediremos a Foxpro que muestre los datos de los libros cuya edición es anterior a 1985, para esto escribimos la orden:

```
DISPLAY ALL FOR fechaedic < { 01/01/85}
```

Como el campo fechaedic es de tipo date, la fecha con la cual comparamos debe ir entre los símbolos { }. La condición **anterior a** la indicamos a FoxPro con el operador < ; la fecha con la que nos conviene comparar es 01/01/85, es decir, enero 1 de 1985.

Actividades: resuelve el ejercicio 4 del cuestionario.

Con un campo tipo memo no podemos construir alguna comparación.

También podemos pedir a Foxpro que liste solamente algunos campos de los libros seleccionados. Por ejemplo:

Listar los campos autor, precio y editorial de los libros que cuestan más de \$ 100.00. Para esto escribiremos la orden:

```
DISPLAY ALL autor, precio, editorial FOR precio > 100
```

Mostrar el nombre del autor y la fecha de edición de los libros con encuadernación de lujo:

```
DISPLAY ALL autor, fechaedic FOR encuadlujo = .T.
```

Desplegar la información del título y precio de los libros cuyo autor es Aurelio Baldor:

```
DISPLAY ALL titulo, precio FOR autor = "Aurelio Baldor"
```

Actividades: Resuelve el ejercicio 5 del cuestionario

En estos momentos debe haber bastante información en el escritorio. Para borrarla escribimos la orden:

CLEAR

Ahora usaremos una instrucción que permite contar registros de la base de datos. En la ventana de comandos escribe

COUNT

Esta instrucción cuenta el número de registros que contiene la base de datos, en nuestro caso debe aparecer el mensaje **13 records**.

También es posible indicar a FoxPro que cuente el número de registros seleccionados. Por ejemplo, para pedir a este paquete que cuente el número de registros cuyos libros son de la editorial McGraw-Hill, en la ventana de comandos escribimos:

COUNT FOR editorial = "McGraw-Hill"

Como resultado obtenemos el mensaje **3 records**. La orden COUNT no muestra información de la base de datos, únicamente indica el número de registros contabilizados.

Existen dos órdenes que trabajan solamente sobre campos numéricos, éstas son SUM y AVERAGE.

SUM suma los campos numéricos que tiene la base de datos, después de escribir esta orden obtenemos el mensaje:

**13 records summed
PRECIO
1512.90**

El mensaje anterior indica que se sumaron 13 registros, que el campo sumado fue Precio y el total de la suma. Precio es el único campo numérico de esta base de datos. Si hubiera varios campos numéricos en la base de datos FoxPro muestra la suma total de todos ellos; si sólo queremos que sume algunos campos numéricos a continuación de la orden SUM escribimos los nombres de estos campos.

AVERAGE obtiene el promedio de los campos numéricos de la base de datos y trabaja de manera similar que SUM. Después de escribir en la ventana de comandos AVERAGE debe aparecer el mensaje:

**13 records averaged
PRECIO
116.38**

El mensaje anterior nos indica que FoxPro obtuvo el promedio de 13 registros sobre el campo numérico Precio y el resultado de ese promedio. Nuevamente vale la pena recordar que precio es el único campo numérico en este caso.

Las órdenes SUM y AVERAGE también pueden usarse para hacer selecciones por medio de filtros. Por ejemplo, para indicar a FoxPro que obtenga el promedio de los precios de los libros con encuadernación de lujo escribimos en la ventana de comandos:

AVERAGE FOR encuadlujo = .T.

Como resultado observamos el mensaje:

4 records averaged
PRECIO
127.25

Si indicamos a FoxPro que sume los precios de los libros cuyo autor sea Fernando Savater escribimos la orden:

SUM FOR autor="Fernando Savater"

Después obtenemos el mensaje:

2 records summed
PRECIO
240.00

Actividades: Resuelve el ejercicio 6 del cuestionario.

Termina tu sesión de trabajo con FoxPro.

Actividades para el alumno

1.- Escribe la orden para seleccionar los campos cuyos identificadores son titulo, fechaedic y precio de todos los libros de la base de datos.

2.-

a) Anota los operadores que se usan en las comparaciones para seleccionar registros.

b) Escribe la palabra que indica a Foxpro la condición para la selección de registros.

Escribe la orden para:

3.- Seleccionar los libros de la editorial Editores Unidos.

4.- Seleccionar los libros cuya fecha de edición sea posterior a 1990.

5.-

a) Listar los campos con identificadores titulo y editorial de los libros de la editorial Cultural.

b) Listar los campos con identificadores titulo, autor, precio y fechaedic de los libros sin encuadernación de lujo

6.-

a) Obtener el número de libros cuya edición es de 1995 a la fecha.

b) Obtener el promedio de los precios de los libros de la editorial Cultural.

c) Obtener la suma de los precios de los libros que cuestan menos de \$150.00.

Práctica 19

Ordenación de una Base de Datos.

Objetivo general.

Al finalizar esta práctica el alumno conocerá y aplicará las instrucciones para:

1. Activar y desactivar la barra de estado.
2. Colocar el apuntador en un registro determinado.
3. Ordenar una base de datos.
4. Marcar y borrar registros.

Tiempo de realización de la práctica: 50 minutos.

Antecedentes: el alumno será capaz de crear y consultar una base de datos.

En esta práctica aplicaremos la instrucción que nos permite ordenar una base de datos, así como los comandos correspondientes para marcar y borrar registros y otras instrucciones que nos facilitan el trabajo con una base de datos.

Trabajaremos con la base de datos **libros.dbf**. Escribe en la ventana de comandos la instrucción para indicar al paquete que ésta será la base activa.

Cuando en FoxPro trabajamos con una base de datos, siempre existe un registro activo. Si escribimos alguna instrucción en la que es necesario determinar su alcance, es decir, el o los registros que se seleccionarán, pero no definimos esa selección, FoxPro por omisión se refiere a este registro activo. Por ejemplo, si en la orden **DISPLAY** omitimos **ALL** o la referencia al o los registros, en pantalla aparecerán los datos del registro activo. En la ventana de comandos escribe:

DISPLAY

En seguida aparecen los datos correspondientes al registro activo, que puede ser cualquiera de los que forman la base de datos.

Es posible cambiar el registro activo, por ejemplo, para indicar a FoxPro que el registro 5 será el registro activo, en la ventana de comandos escribimos:

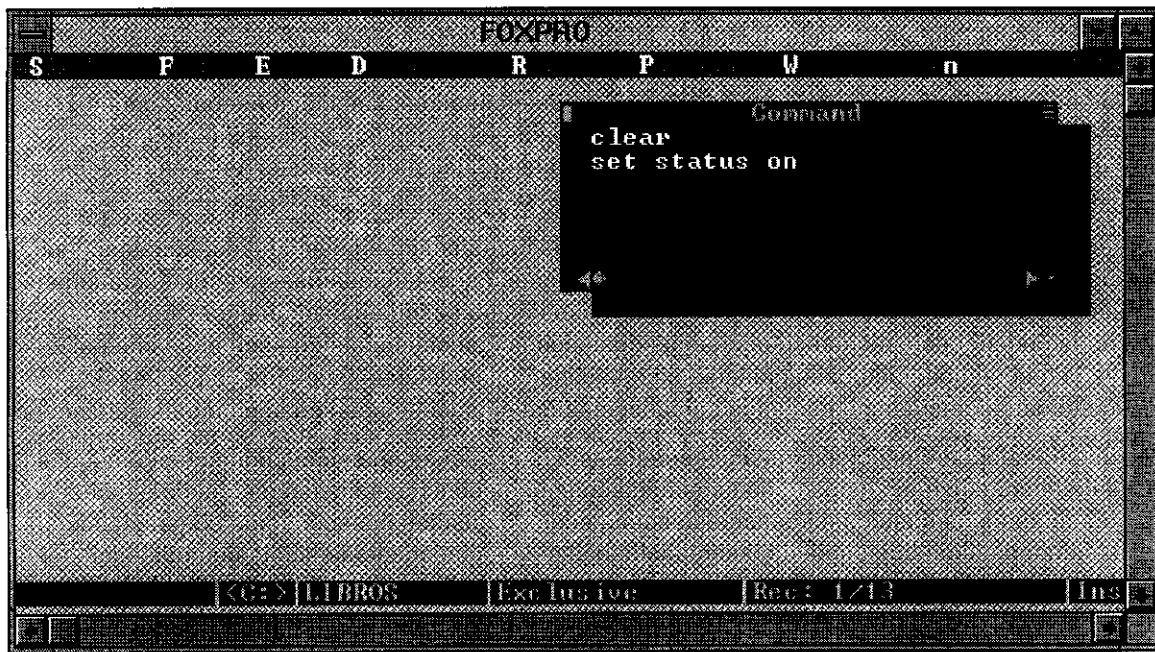
GOTO RECORD 5

Después de escribir esta orden no se muestra nada en la pantalla; escribe **DISPLAY** y en el escritorio aparecerán los datos correspondientes al registro número 5.

Existe otra manera de saber cual es el registro activo sin necesidad de estar recurriendo a la orden **DISPLAY** FoxPro tiene una barra de estado en la que, entre otras cosas, nos muestra cual es el registro activo. Resulta conveniente activar esta barra, en la ventana de comandos escribe:

DISPLAY STATUS ON

Después de esto en la parte inferior del escritorio de FoxPro aparecerá la barra de estado.



La barra de estado muestra la siguiente información:

- El disco que está en uso, en nuestro caso es el disco duro C:
- El nombre de la base de datos en uso: LIBROS
- Rec se refiere a registro y la expresión 1/13 indica que el registro activo es el número 1 y que la base de datos tiene un total de 13 registros.
- Las funciones del teclado que están activadas como INSertar, MAYUSculas etc.

Para desactivar la barra de estado escribe

SET STATUS OFF

Vuelve a activar la barra de estado para poder observar cual será el registro activo.

Ahora indicaremos a FoxPro que el registro activo será el número 8, en la ventana de comandos escribe:

GO 8

Podemos escribir menos si cambiamos GOTO por GO y omitimos la palabra RECORD. En la barra de estado debemos observar **REC 8/13**. Para verificar que se trata del registro 8, escribe DISPLAY para que aparezca la información del registro.

Existen dos formas muy especiales de la orden para cambiar el registro activo, en la ventana de comandos escribe

GO TOP

Como podrás observar el registro activo es el primer registro; la orden anterior es equivalente a GO 1 o a GO RECORD 1.

Ahora teclea:

GO BOTTOM

En este momento el registro activo es el último registro de la base de datos; esta orden es equivalente a GO 13 o a GO RECORD 13. Esta orden resultaría muy útil si no estamos seguros del contenido del último registro que tiene la base de datos.

Actividades: Resuelve el ejercicio 1 del cuestionario.

Una actividad que puede resultar de gran ayuda es ordenar la base de datos, debemos indicarle a FoxPro que lo haga en base a alguno de los campos que forman los registros. Es necesario usar esta orden con cautela, ya que cada vez que se efectúe una ordenación de la base de datos, FoxPro creará una nueva que será la que estará ordenada, mientras que la base original permanece sin cambios. Por ejemplo, podemos ordenar la base de datos por el nombre del autor para lo cual escribiremos en la ventana de comandos:

SORT ON autor TO Ordautor

Es conveniente analizar las partes que aparecen en la orden anterior:

- **SORT** es el comando para ordenar.
- **ON autor** indica el campo sobre el que se hará la ordenación, como es un campo tipo character se hace una ordenación alfabética ascendente, es decir, de la A a la Z.
- **TO Ordautor** indica el nombre que tendrá la nueva base de datos ordenada. En este caso se le dio el nombre Ordautor, pero pudo haberse escogido otro.

La nueva base de datos ordenada se acaba de crear, pero en la barra de estado puedes observar que la base de datos que sigue activa es Libros. Pide un listado y verás que no se muestra ninguna ordenación, porque la base de datos en uso es la original.

Para trabajar con la nueva base de datos ordenada es necesario darle esta indicación a FoxPro, escribiendo en la ventana de comandos:

USE Ordautor

Después de presionar ENTER, puedes observar en la barra de estado que ya aparece como base de datos en uso Ordautor. Pide un listado y podrás observar que los registros de la nueva base aparecen ordenados por el nombre del autor.

Efectuaremos otra ordenación de la base de datos Libros. Para ello indica a FoxPro que vuelva a abrir esa base de datos escribiendo:

USE Libros

Verifica que en la barra de estado aparezca Libros.

Indicaremos a FoxPro que ordene la base de datos por el precio de los libros, de manera descendente, es decir, del precio mayor al menor. En la ventana de comandos escribe:

SORT ON precio/d TO Orprecio

En la orden anterior junto al campo precio aparece **/d**, que indica a FoxPro que la ordenación será descendente. Para indicar que la ordenación se haga en forma ascendente podríamos escribir junto al nombre de campo **/a**, pero si omitimos este modificador FoxPro asume que la ordenación se hará en forma ascendente.

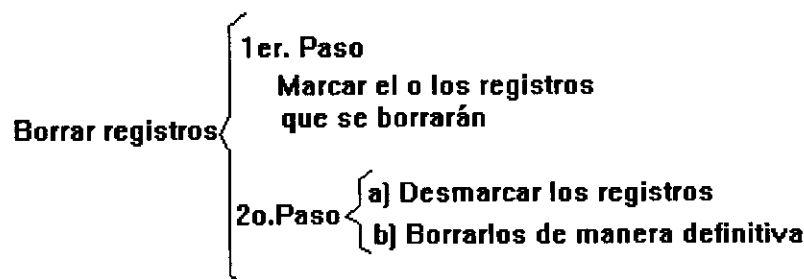
Ahora indica a FoxPro que abra la base Orprecio escribiendo:

USE Orprecio

Indica a FoxPro que te muestre un listado de la base de datos ordenada.

Actividades: Resuelve el ejercicio 2 del cuestionario.

Ahora seguiremos trabajando con esta base Orprecio, para marcar y borrar registros. En FoxPro podemos borrar uno o varios registros de una base de datos. El proceso para borrar registros tiene varias etapas:



Marcaremos un solo registro, por ejemplo marcaremos para borrar el registro 11. Para esto escribe en la ventana de comandos:

DELETE RECORD 11

La orden para marcar registros es DELETE, para verificar que ya se marcó el registro 11 pide un listado de la base de datos y observa que al principio de los datos del registro 11 aparece un asterisco; es la marca para borrar.

Marcaremos ahora el registro 4, utilizando otro método para hacerlo.

Primero indicamos a FoxPro que el registro activo será el número 4, escribiendo en la ventana de comandos:

GO 4

Luego simplemente escribimos

DELETE

La orden DELETE sola, marca para borrar el registro activo. Para verificar que se marcó el registro 4 pide un listado de la base de datos. A partir de este momento, el registro activo será el que quedará como 4, es decir, el 5 actual.

También es posible marcar varios registros de una sola vez, utilizando una condición. Por ejemplo, marcaremos para borrar todos los libros de la editorial McGraw-Hill, para ello escribe en la ventana de comandos:

DELETE FOR editorial="MCGRAW-HILL"

En el escritorio de FoxPro debe aparecer el mensaje:

2 records deleted

Pide un listado de la base de datos para que verifiques los registros que están marcados con asterisco. Deben aparecer marcados con asterisco 3 registros.

Utilizaremos otra condición para marcar registros para borrar. Ahora pediremos al paquete que marque todos los libros que cuesten más de \$150.00, para lo cual tecleamos:

DELETE FOR precio>150

En pantalla debe aparecer el mensaje

3 records deleted

Actividades: Resuelve el ejercicio 3 del cuestionario.

Pide un listado de la base de datos y observa que ya están marcados para borrar 6 registros. En este momento podemos decidir si los borramos todos definitivamente o les quitamos la marca de borrado. Practicaremos esto último, quitando la marca al registro correspondiente al libro Office 97. En la ventana de comandos escribe

RECALL FOR titulo="OFFICE 97"

En el escritorio aparece el mensaje:

1 records recalled

Pide un listado y observa que el registro correspondiente al título OFFICE 97 ya no tiene el asterisco.

La orden anterior es equivalente a teclear:

RECALL RECORD 9

Esta orden indica a FoxPro el número de registro al cual le quitará la marca para borrar.

Otra manera de quitar la marca es haciendo que el registro activo sea aquél al que se le quiere quitar la marca y luego escribiendo únicamente la orden para quitar la marca:

GO 9
RECALL

Si únicamente se escribe RECALL, Fox Pro quita la marca de borrado al registro activo. Es posible en un solo paso quitar la marca a todos los registros con asterisco, para ello escribe en la ventana de comandos:

RECALL ALL

En seguida aparece el mensaje:

5 records recalled

Que es el número de todos los registros que habíamos marcado.

Actividades: Resuelve el ejercicio 4 del cuestionario.

Ahora sí borraremos algunos registros, para esto primero tenemos que volver a marcarlos. Marca para borrar el registro correspondiente al libro cuyo título es Aura. Recuerda que esta orden puedes escribirla de varias maneras:

DELETE FOR titulo="AURA"

o también

DELETE RECORD 3

Para borrar este registro escribe:

PACK

Observa el mensaje:

12 records copied

Este mensaje nos indica que FoxPro volvió a copiar los registros de la base de datos, pero que únicamente copió de nuevo 12 registros que no tenían el asterisco.

Después indica a FoxPro que marque para borrar los registros correspondientes a los libros que cuesten menos de \$100.00. Para esto escribe en la ventana de comandos:

DELETE FOR precio<100

En la pantalla debe aparecer el mensaje

5 records deleted

Pide un listado para que verifiques que aparecen con asterisco 5 registros. Después borra estos registros escribiendo la orden

PACK

Debe aparecer el mensaje

7 records copied

Actividades: Resuelve el ejercicio 5 del cuestionario.

Ahora escribe la orden:

DELETE ALL

Pide un listado y observa que todos los registros de la base de datos tienen asterisco. Ahora borra todos los registros escribiendo:

PACK

Después aparece el mensaje:

0 records copied

Como puedes observar en la barra de estado, la palabra **None** indica que la base de datos ya no tiene ningún registro. Para comprobarlo pide un listado y no aparecerá información.

Aunque la base de datos ya no tiene información, sí conserva la estructura que se le definió.

Usaremos ahora la base de datos **Ordautor** y con ella practicaremos la orden ZAP. Escribe la orden para que la base de datos activa sea **Ordautor.dbf**. Verifica en la barra de estado que aparezca en ella el nombre de esta base de datos.

La orden ZAP borra todos los registros de la base de datos en uso en un solo paso, sin necesidad de marcarlos primero. Solamente aparece un letrero preguntando si se aplicará esta orden a la base de datos, si contestamos Yes en seguida se borran todos los registros, quedando únicamente la estructura que se había definido. No está de más recomendar utilizar esta instrucción con precaución.

En la ventana de comandos escribe:

ZAP

En el escritorio de FoxPro aparece la siguiente pregunta



Elige <Yes>. Después pide un listado de la base de datos y ya no aparecerá información.

Actividades: Resuelve el ejercicio 6 del cuestionario.

Termina tu sesión de trabajo con FoxPro.

Actividades para el alumno

1.- En la línea correspondiente escribe la orden

a) Que muestre en pantalla los datos del registro activo.

b) Para activar la barra de estado.

c) Para que el registro activo sea el número 2.

2.- Anota en el paso indicado la instrucción para ordenar la base Orprecio por orden alfabético de los títulos en la nueva base Ortítulo, en seguida indicar a FoxPro que la base activa sea Ortítulo, luego mostrar un listado de la base Ortítulo y por último dejar como base activa a Orprecio.

1er. paso _____

2o. paso _____

3er. paso _____

4o. paso _____

Encierra en un círculo la orden que:

3.- Se usa para marcar registros para ser borrados.

a) GOTO

b) SET STATUS OFF

c) DELETE

4.- Quita la marca de borrado a los registros marcados.

a) RECALL

b) DISPLAY

c) LIST

5.- Borra los registros marcados con asterisco.

a) PACK

b) FOR

c) DELETE

6.- Borra en un solo paso todos los registros de una base de datos.

a) DELETE ALL

b) GO

c) ZAP

Conclusiones

El presente trabajo es el resultado de mis experiencias al impartir la materia de Computación Básica II durante 5 años, en una escuela de nivel medio superior del Instituto Politécnico Nacional. Durante este período me percaté de la necesidad de contar con material apegado al programa de estudios que facilite el aprendizaje de los alumnos. Estas prácticas reúnen material que de otra manera se encuentra disperso en diferentes obras y, la mayoría de las veces, fuera del alcance de los estudiantes. Además de la parte de teoría, se presentan una serie de actividades que promueven el aprendizaje y la práctica de los temas, así como su repaso y consulta.

Para los profesores que actualmente imparten Computación Básica II, se trata de un valioso auxiliar didáctico para la preparación de sus clases y la determinación de los ejercicios. Además, se ajusta totalmente al programa vigente de la materia y como presenta los temas básicos de los tres paquetes, que es lo mínimo que los alumnos tendrán que aprender de cada programa, no limita al profesor para añadir temas y ejercicios. Estas prácticas también resultarán una buena guía para los profesores que no han impartido la materia, porque les muestra el panorama del contenido de la misma y les indica un camino a seguir, señalando profundidad y extensión de los temas a tratar.

Estas prácticas, con la modificación de algunas de sus partes, podrán adaptarse a nuevas versiones del software que tratan.

Si bien es cierto que el equipo con que se cuenta para las clases de Computación Básica II no soporta las versiones más recientes del software que abarca el programa de la materia, al tratar los conceptos fundamentales de cada programa los estudiantes estarán en posibilidades de adaptarse a esas nuevas versiones.

En cuestiones de cómputo los cambios se dan constantemente, tanto en el aspecto del software como en el de hardware. Lo antes mencionado hace necesaria una revisión del programa vigente de las materias de Computación del tronco común, para incluir temas de actualidad como Internet y Multimedia. El estudio de un lenguaje de programación podría contemplarse como una materia optativa para alumnos de 5o. y 6o.

semestres. Los equipos con los que se trabaja en las aulas de cómputo también tendrán que actualizarse, pero dados los problemas económicos que atraviesa el país, no se vislumbra una renovación pronta y total de este equipo. Para las instituciones públicas de educación superior se presenta el reto de, aún con pocos recursos, no quedarse atrás en los avances científicos y tecnológicos. Una forma de dar oportunidad a los alumnos de incursionar en Internet y Multimedia, podría ser que la escuela contara con una aula de 30 máquinas a las cuales los estudiantes tengan acceso por tiempo y tomando cursos extraclase. Esta aula también permitirá a los alumnos realizar prácticas extraclase, trabajos e impresiones de los mismos, mediante una cuota de recuperación que se utilice para el incremento y actualización del equipo.

Bibliografía

1. Boyce, B. L. y Popyk, M. K., Word Processing Concepts. Singapur: McGraw-Hill, Inc., 1987. 183 pp.
2. Duffy, T., Cuatro Herramientas de Software Plus. México: Grupo Editorial Iberoamérica S.A. de C.V., 1990. 789 pp.
3. Fierro, J. y Herrera, A., La Familia del Sol. México: Fondo de Cultura Económica, 1995. 177 pp.
4. Freedman, A., Diccionario de Computación. México: McGraw-Hill / Interamericana de España S.A., 1995. 934 pp.
5. Haiduk, H. P., Laby, P. W., Ross y Shuman, J. E., Word Perfect 5.1, Lotus 1-2-3 y dBase III Plus. México: McGraw-Hill / Interamericana de México, S.A. de C.V., 1992. 460 pp.
6. Hernández, S. M., Padilla, G. y Ulibarri, E., Aprendiendo Word. México: McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V. 101 pp.
7. Jarillo, P. C., Jarillo, C. D. y Lázaro, E. C., Word 6.0, Excel 5.0 y Access 2 para Windows. España: McGraw-Hill / Interamericana de España S.A. 457 pp.
8. Jones, E., Aplique el dBase III Plus. México: McGraw-Hill / Interamericana de México S.A. de C.V., 1988. 477 pp.
9. Microsoft Excel Versión 5.0, Manual del Usuario. Estados Unidos: Microsoft Corporation, 1994. 787 pp.
10. Microsoft FoxPro Relational Database Management System for MS-DOS, User's Guide. Estados Unidos: Microsoft Corporation, 1993. 432 pp.
11. Microsoft Word Versión 6.0, El Procesador de Textos Más Popular del Mundo para Windows. Estados Unidos: Microsoft Corporation, 1993. 823 pp.
12. Paniagua, A. Z., Introducción al dBase III. México: Harla, S.A. de C.V., 1987. 179 pp.
13. Ramalho, J. A., Microsoft Office Professional. España: McGraw-Hill / Interamericana de España S.A., 1995. 577 pp.
14. Ricciardi, S., Guía Completa de Microsoft FoxPro para MS-DOS Versión 2.5. España: McGraw-Hill / Interamericana de España S.A., 1993. 477 pp.
15. Savater, F., Ética para Amador. México: Editorial Planeta Mexicana S.A. de C.V., 1991. 183 pp.
16. Tiznado, M. A. S., Word 6.0. México: McGraw-Hill / Interamericana S.A., 1996. 211 pp.
17. ¿Cómo Ves? Revista de divulgación de la ciencia de la Universidad Nacional Autónoma de México. Año 1, Núm 2, Enero de 1999.