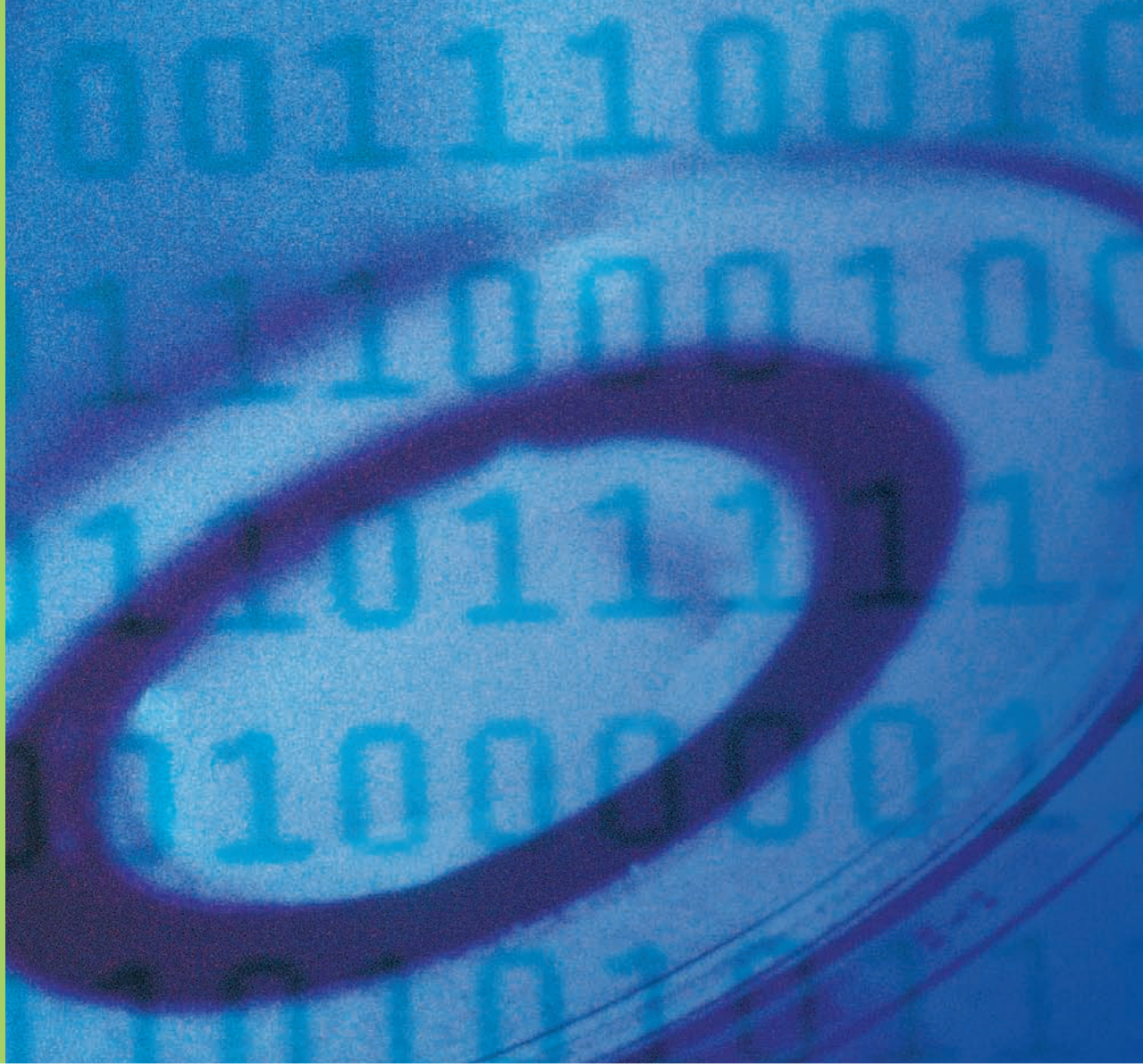




Informática I

Luis Sánchez Mantúfar



INFORMÁTICA I

Luis Sánchez Montúfar

Pearson desea expresar su reconocimiento a cada uno de los siguientes profesores de COBAES, quienes participaron en el diseño de actividades didácticas y selección de contenidos que permitieron orientar el enfoque pedagógico para el desarrollo de competencias de esta obra:

Jesús Adrián Franco Murillo
Azucena Reyes Madrigal
Mónica Ríos Trelles
Lourdes Guadalupe Lizarraga Delgado



Pearson Custom Publishing

México • Argentina • Brasil • Colombia • Costa Rica • Chile • Ecuador
España • Guatemala • Panamá • Perú • Puerto Rico • Uruguay • Venezuela

Datos de catalogación bibliográfica

SÁNCHEZ MONTÚFAR, LUIS

Informática I

PEARSON EDUCACIÓN, México, 2010

ISBN: 978-607-442-382-2

Área: Informática

Formato: 21 × 27 cm

Páginas: 352

Adaptación del título: *Informática I e Informatica II* por Luis Sánchez Montúfar ISBN 978-97-0260-853-0 e ISBN 978-97-0260-971-1. Publicado por Pearson Education Inc., bajo el sello de PRENTICE HALL INC.

Todos los derechos reservados

Editora: María Elena Zahar Arellano

maria.zahar@pearson.com

Editor de desarrollo: Alejandro Gómez Ruiz

Supervisor de producción: José Hernández Garduño

PRIMERA EDICIÓN, 2010

D.R.© 2010 por Pearson Educación de México, S.A. de C.V.

Atacomulco 500 – 5o piso

Industrial Atoto, 53519 Naucalpan de Juárez, Estado de México

Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana. Reg. Núm. 1031

Custom Publishing es una marca registrada de Pearson Educación de México, S.A. de C.V.

Reservados todos los derechos. Ni la totalidad ni parte de esta publicación pueden reproducirse, registrarse o transmitirse, por un sistema de recuperación de información, en ninguna forma ni por ningún medio, sea electrónico, mecánico, fotoquímico, magnético o electroóptico, por fotocopia, grabación o cualquier otro, sin permiso previo por escrito del editor.

El préstamo, alquiler o cualquier otra forma de cesión de uso de este ejemplar requerirá también la autorización del editor o de sus representantes.

ISBN 978-607-442-382-2

Impreso en México. *Printed in Mexico*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 - 12 11 10 09

**Pearson Custom
Publishing**
es una división de





Lic. Jesús Alberto Aguilar Padilla



Lic. Florentino Castro López



Lic. Policarpo Infante Fierro

A los estudiantes de COBAES:

Hablar de educación siempre es hablar del futuro de un país, de un estado o de una región. Un proyecto educativo ha sido siempre un proyecto de vida.

Lo es sobre todo en esta época de grandes transformaciones en el mundo, que han hecho de éste una aldea global, interdependiente y competitiva, donde las posibilidades de crecimiento, desarrollo y bienestar dependen cada vez más de la sociedad, así como del conocimiento y la tecnología.

Por eso, la palabra educación es la palabra del orden que todos estamos obligados a escuchar y acatar, para emprender los cambios que urgen a la sociedad, de cara al mundo moderno.

Esta consideración cobra especial significado cuando nos referimos a la educación media superior.

Esta etapa académica, como ustedes saben, es crucial en la vida de los individuos. Durante el bachillerato, los jóvenes definen tanto sus vocaciones profesionales como gran parte de su personalidad.

Por eso, si queremos formar personas íntegras y útiles a sus familias y a la sociedad, debemos darle especial atención a este nivel educativo.

Hoy damos inicio al Ciclo Escolar 2009–2010 y con esta misma fecha, iniciamos el Año de la consolidación de la Reforma Integral de COBAES a través de su incorporación al Sistema Nacional de Bachillerato.

Es decir, a partir de este día, empezamos el proceso de transformaciones innovadoras en COBAES con un nuevo enfoque nacional, lo cual implica una revisión pormenorizada de sus haberes educativos y procesos administrativos orientados a la reforma integral propuesta por la SEP.

De esta manera compartimos el interés de docentes, estudiantes, personal directivo, padres de familia, y de la propia dirigencia sindical para colocar a COBAES en planos superiores de calidad y pertinencia, en un marco de deliberación académica respetuoso, creativo e incluyente.

Esto es un imperativo porque no obstante los logros sustantivos que esta institución ha alcanzado durante sus 28 años de existencia, se mantienen debilidades que urge superar para fortalecer la calidad de la educación.

Con todo, elevar la calidad de COBAES representa un reto fundamental que nosotros asumimos con mucha responsabilidad.

Con este propósito ponemos en tus manos este libro de texto de bachillerato que unifican contenidos académicos; mismos que se establecen en planes y programas de estudios diseñados para la formación integral con el propósito de dotar a nuestros bachilleres de una cultural general sólida que los habilite para su ingreso a la educación profesional, insertos en una visión nacional.

Jóvenes bachilleres:

Los esfuerzos que habremos de multiplicar para superar nuestro sistema educativo, se verán truncados si no los acompañamos de una intensa actividad compartida para arraigar los valores que les son consustanciales a la juventud y a las comunidades educativas en general.

A este respecto seguiremos siendo muy enérgicos para cuidar y salvaguardar su integridad física, intelectual y moral.

Con acciones preventivas y educativas, los COBAES serán recintos seguros, refractarios a las influencias negativas que pretendan socavar la formación sana e integral de los estudiantes.

La reforma servirá fundamentalmente para superar la calidad de la educación que se imparte en el COBAES; pero también abrirá los caminos para mejorar las condiciones profesionales y laborales de nuestros docentes y personal administrativo.

Sean ustedes bienvenidos al Colegio de Bachilleres, la fuerza joven de Sinaloa.

Lic. Jesús Alberto Aguilar Padilla
Gobernador constitucional del Estado de Sinaloa

Lic. Florentino Castro López
Secretario de Educación del Estado de Sinaloa

Lic. Policarpo Infante Fierro
Director General de COBAES

CONTENIDO

Bloque I	Opera funciones básicas de una computadora	1
	1.1 Identifica la computadora como un sistema	5
	1.2 Definición de términos	9
	1.3 Reconoce la diferencia entre software y hardware	19
	1.4 Describe el funcionamiento básico de una computadora: entrada, proceso y salida	26
	1.5 Reconoce los elementos de una computadora	27
	1.6 Características y elementos que integran las tecnologías de información y comunicación (TIC)	56
	1.7 Define qué es un sistema operativo y cuáles son sus funciones	60
	1.8 Identifica el entorno de trabajo del sistema operativo	71
	1.9 Enuncia las funciones básicas del explorador de archivos	92
	1.10 Confirma la importancia de protección de la información	95
	1.11 Identifica las características del software dañino	106
	1.12 Definir los conceptos de virus y software antivirus	111
	1.13 Describe el proceso para detectar y eliminar software dañino	118
	1.14 Reconoce la importancia de la actualización del software antivirus	130
Bloque II	Utiliza las tecnologías de información y comunicación	133
	2.1 Reconoce la naturaleza, la función y las oportunidades que ofrecen las TIC en situaciones cotidianas y escolares	137
	2.2 Conoce los cambios recientes que han sufrido las TIC y su efecto en los ámbitos personales, del trabajo y social	147
	2.3 Ética y aspectos legales en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	154
	2.4 Comprender las posibilidades que ofrecen las TIC como una herramienta de apoyo a la creatividad y la innovación	173
	2.5 Reconoce las oportunidades de información y comunicaciones así como medios electrónicos, cursos en línea, inscripción y capacitación	175

	2.6 Describe las características de la información que se desea localizar en los recursos electrónicos	185
	2.7 Enuncia criterios de selección de información, a través de las TIC	187
	2.8 Reconoce las oportunidades de educación y formación disponibles mediante el empleo de las TIC	190
	2.9 Enuncia las características de la educación en línea	198
Bloque III	Emplea el procesador de textos	207
	3.1 Procesador de textos, la importancia de planear un documento	211
	3.2 Planeación de documentos	231
	3.3 Ambiente de trabajo de los procesadores de texto y elementos que lo integran	231
	3.4 Reconoce las medidas de seguridad para proteger un documento (antivirus y contraseña)	277
Bloque IV	Realiza presentaciones electrónicas	281
	4.1 Reconoce a las presentaciones electrónicas como un medio electrónico para expresarse y comunicarse	285
	4.2 Reconoce la importancia de la planeación de una presentación	286
	4.3 Identifica el ambiente de trabajo de las presentaciones electrónicas	291
	4.4 Diversas medidas de seguridad para proteger una presentación electrónica	323
	4.5 Procedimiento para la publicación de presentaciones en Web	323
Anexos	Estrategias de enseñanza-aprendizaje	333

Bloque I

Opera funciones básicas de una computadora

- Identifica a la computadora como un sistema,
- Reconoce la diferencia entre hardware y software.
- Define los términos: sistema, computadora, hardware, software, archivo, informática como parte del lenguaje de la sociedad de la información.
- Describe el funcionamiento básico de una computadora: entrada, proceso y salida.
- Reconoce los elementos de una computadora: procesador, memoria principal, dispositivos de entrada, salida, almacenamiento y comunicación.
- Enuncia las características y los elementos que integran las TIC.
- Define qué es un sistema operativo y cuáles son sus funciones.
- Identifica el entorno de trabajo del sistema operativo: elementos del escritorio y ventanas.
- Enuncia las funciones básicas del explorador de archivos.
- Confirma la importancia de protección de la información.
- Identifica las características del software dañino.
- Define los conceptos de virus y software antivirus.
- Describe el proceso para detectar y eliminar software dañino.
- Reconoce la importancia de la actualización del software antivirus.

BLOQUE I

Opera funciones básicas de una computadora

Unidades de competencia

Analiza aspectos elementales sobre el desarrollo de las tecnologías de información y comunicación.

Opera las funciones de uso común de un sistema operativo para administrar información personal y escolar, tras conocer el funcionamiento básico de una computadora y aplica los procedimientos correspondientes para garantizar la seguridad de la información.

Atributos de las competencias genéricas

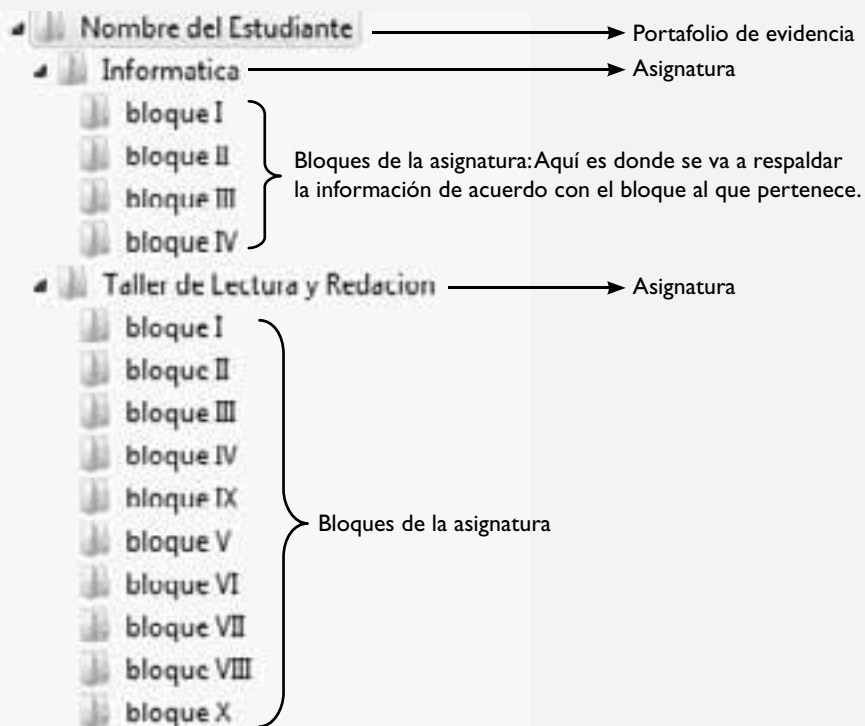
- 1.1 Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.
- 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
- 4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.
- 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- 6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
- 7.1 Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.
- 8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.
- 8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

Actividades de inicio

De manera electrónica serás capaz de estructurar un portafolio de evidencias que contenga por carpetas todas las asignaturas que cursas actualmente; dentro de cada una de ellas existirán en subcarpetas los bloques de cada asignatura. En estas subcarpetas respaldarás por bloques, la mayor cantidad de actividades que realices en las diferentes asignaturas, para que te permita recuperarlos con eficacia cuando lo requieras. De modo que trabajarás con eficacia los siguientes temas:

- Matemáticas
- Taller de Lectura y Redacción
- Introducción a las Ciencias Sociales
- Química
- Ética y Valores

Para que tengas una idea de la estructura, observa la que te presentamos a continuación:



Toma en cuenta que los aspectos que consideraremos en la evaluación de la estructura de tu portafolio, son los que a continuación relacionamos:

- Escribir correctamente el nombre.
- Diseñar carpetas por asignaturas.
- Crear subcarpetas para cada bloque.
- Tomar medidas de precaución acerca de software dañino.

1.1 Identifica la computadora como un sistema

¿Te imaginas a los abuelos de tus abuelos con computadora?

¿Sabes cuántas personas no tienen ni han conocido en la actualidad una computadora?

SUEÑOS HUMANOS Y MÁQUINAS DE ENSUEÑO

En 1983, Steve Roberts se dio cuenta de que no era feliz atado a su escritorio y a sus deudas. Decidió construir un nuevo estilo de vida que combinara sus pasiones: escritura, aventura, computadoras, ciclismo, aprendizaje y el trabajo en red. Seis meses después se echó a la carretera sobre Winnebiko, una bicicleta tipo “custom” equipada con un portátil y un panel solar. Se conectaba cada día a la red de CompuServe a través de teléfonos públicos, transmitiendo artículos de revista y capítulos de libros.

Años más tarde, Roberts exploraba América sobre BEHEMOTH (*Big Electronic Human-Energized Machine... Only Too Heavy*, Gran máquina electrónica de energía humana... Demasiado pesada), una bicicleta de un millón de dólares con siete computadoras en red y capacidad de comunicación inalámbrica. Roberts pedaleó 17,000 millas antes de perseguir un nuevo sueño: “la vida sin montañas”. Su proyecto más reciente es Microship, una nave de alta tecnología que le permitirá extender su estilo de vida tecno-nómada al océano. “Hay mucho mundo qué explorar ahí fuera. Habiéndolo saboreado, ¿cómo podría pasar mi vida en un solo lugar?”

Vaughn Rogers “no estaba metido en la informática”. Las computadoras, pensaban, eran útiles para escribir papeles, pero no eran emocionantes. El Arte sí lo era para él, que había dibujado toda su vida.

En 1995 fue con un amigo a Computer Clubhouse, un centro educativo sin ánimo de lucro del Museo de ciencias de Cambridge, Massachusetts. Vio a otros adolescentes utilizando las computadoras para crear arte, editar vídeo y mezclar música. Pronto, Vaughn estuvo desarrollando su arte en Computer Clubhouse tras la escuela.

Hoy, Rogers, con 22 años, estudia comunicación audiovisual y animación en Katharine Gibbs College. Su meta es trabajar en animación y vídeo por computadora, utilizando su talento para el dibujo y realizándolo con la tecnología informática. Ahora trabaja como director ayudante en Computer Clubhouse, ayudando a otros a aprender a usar las computadoras para realizar sus pasiones.

Cuando Patricia Walsh perdió la vista a los 14 años, casi olvidó sus sueños. Había terminado ya las clases de matemáticas y ciencias avanzadas en el instituto, y quería continuar. Aprendió a leer y escribir Braille, pero el Braille no le servía con las ecuaciones y las fórmulas que necesitaba para estudiar. Su computadora podía hablar usando software de texto y voz, pero no ofrecía nada sobre gráficos científicos y esquemas.

Afortunadamente, Walsh conoció a John Gardner, ciego, profesor de física en la Oregon State University. Gardner estaba desarrollando herramientas para hacer accesibles las matemáticas y las ciencias a personas con minusvalía visual. Sus Tiger Tactile Graphics y Braille Embosser

imprimían ecuaciones, fórmulas y gráficos como patrones en relieve que podían leerse al tacto. Con esta tecnología, Walsh pudo leer los apuntes enviados a través de correo electrónico por sus profesores. De nuevo, pudo “ver” las cifras y figuras que eran críticas para sus estudios.

Walsh empezó a ayudar en el desarrollo de herramientas de accesibilidad. Se convirtió en la portavoz de la tecnología adaptativa, indicando a las demás personas con discapacidades las herramientas que podían abrirles las puertas. Walsh es ahora especialista en computadoras en la Oregon State University, donde utiliza las herramientas que ella misma ayudó a desarrollar para cumplir su sueño. “Las computadoras me han permitido seguir en la brecha. Ahora puedo hacer lo que me gustaba antes de quedarme ciega.”

Steve Roberts, Vaughn Rogers y Patricia Walsh tendrían hoy vidas muy diferentes si no hubieran conectado con las computadoras. Sus historias son interesantes e inspiradoras, pero no son únicas. Cada día, la tecnología informática cambia la vida de las personas en todo el mundo.

Algunas veces parece que todo el mundo utiliza computadoras. De hecho, la gran mayoría de las personas de nuestro planeta, no han tocado una computadora.

La mayoría de la gente que sí utiliza computadoras tiene una experiencia y capacidad bastante limitadas: generalmente, los fundamentos del procesador de textos, el correo electrónico y la búsqueda de información en la World Wide Web. El porcentaje de gente que puede ir más allá de los fundamentos y aprovechar la potencia de una moderna computadora es relativamente pequeño.

Fundamentos de la PC

¿Conoces todos los elementos que componen a una PC?

¿Sabes qué es hardware?

Las computadoras vienen en toda clase de formatos, desde las masivas supercomputadoras a las pequeñas incrustadas en los teléfonos móviles, las tarjetas de crédito e incluso las máquinas microscópicas y las pastillas “inteligentes”. Pero en este capítulo nos centraremos en la computadora típica: la **PC**. Comenzaremos por las partes físicas, es decir, su **hardware**. Este rápido recorrido ofrecerá una visión general rápida y práctica; aprenderá más en capítulos posteriores.

Fundamentos del hardware de la PC

Las modernas PC no tienen todas la misma apariencia, pero bajo la superficie se parecen más que diferir. Cada PC está construida en torno a un pequeño **microprocesador** que controla el funcionamiento del sistema. La **unidad central de procesamiento**, o **CPU**, se alberga generalmente en una caja, llamada **unidad del sistema** (o, más a menudo, sólo “computadora” o “PC”) que sirve como comando central de todo el sistema de la computadora. La CPU es el cerebro de la computadora: controla el funcionamiento de sus componentes principales, como la memoria y la capacidad de

realizar operaciones matemáticas. Algunos componentes de la computadora están albergados en la unidad del sistema junto con la CPU; otros son dispositivos periféricos (o, simplemente, periféricos), que son dispositivos externos conectados mediante cables a la unidad del sistema.

La unidad del sistema incluye la **memoria** integrada, algunas veces llamada **RAM**, y un **disco duro** para almacenar y recuperar información. La CPU utiliza la memoria para el acceso instantáneo a la información mientras está funcionando. El disco duro integrado sirve como dispositivo de almacenamiento a largo plazo para grandes cantidades de información.

El disco duro principal de la PC es una instalación permanente de la unidad del sistema. Otros tipos de unidades de disco funcionan con **medios extraíbles**; discos que pueden separarse de las unidades, igual que un CD de audio puede separarse de un sistema estéreo. Los tipos más populares de medios extraíbles son, hoy día, las USB. Una **unidad de DVD** puede leer (y algunas veces copiar) películas en DVD y DVD de datos de alta capacidad, así como CD de datos. Además de una unidad óptica.

Las unidades de disco incluidas en la unidad de sistema se llaman unidades internas. Las unidades externas pueden unirse al sistema a través de cables. Por ejemplo, un sistema PC podría incluir un disco duro externo para almacenamiento adicional y una unidad de DVD/CD-RW para leer y escribir CD y leer DVD.

Otros componentes de la unidad del sistema, incluyendo la tarjeta gráfica, la tarjeta de sonido, la tarjeta de interfaz de red y el módem, se comunican con dispositivos externos, con otras computadoras y con las redes.

Pero el propósito principal de la PC no es comunicarse con otras máquinas, es comunicarse con el usuario. Cuatro periféricos comunes ayudan a esta interacción humano-computadora:

- Un **teclado** le permite escribir texto y datos numéricos en la memoria de la computadora.
- Un **ratón** le permite señalar textos, objetos gráficos, comandos del menú y otros elementos de la pantalla.
- Un **monitor** (o **pantalla**) muestra texto, números e imágenes procedentes de la memoria de la computadora.
- Una **impresora** genera letras, papeles, transparencias, etiquetas y otras copias impresas. (la impresora puede estar directamente conectada a la computadora, o puede ser compartida por varias computadoras de una red).

La importancia que tiene si alguno de los elementos de la computadora no funciona

Define con tus propias palabras lo que es un sistema de cualquier índole.

Sabes cuáles son los componentes de un sistema informático.

Un sistema es un conjunto de elementos que interactúan entre sí, trasladar los sistemas al espacio informático es referirse a todos los elementos interrelacionados incluido el ser humano, es el conjunto de estructuras análogas para cumplir una función específica.

Los conjuntos son colecciones de elementos agrupados de manera jerárquica, es decir tienen cierta importancia según como interactúan y su funcionamiento dentro de todo el sistema informático, pero no tienen un orden concreto y sus valores no se repiten, pensando que el teclado y el monitor son mucho más importantes, al contrario del ratón y la impresora, son componentes los cuales nos ofrecen un plus pero no interfieren en el funcionamiento general si dejan de operar.

Otros conjuntos se pueden interconectar sin que interfieran o modifiquen las características principales del conjunto principal que es la computadora, el monitor y el teclado, se debe de mantener una armonía para que sea sustentable y obtengamos un resultado favorable y entendible al usuario.

Cada una de sus partes es importante y deben de trabajar como engranes que se mantienen girando dentro de una maquinaria, y para mantenerla funcionando hay que darle mantenimiento a todas sus partes en el momento oportuno y no esperar a sustituirla porque dejó de funcionar.

La computadora está diseñada de tal forma que sin sus elementos primarios sería casi imposible trabajar sin un monitor en la actualidad, las antecesoras de la computadora no conocieron una forma de visualizar la información por medio de un monitor, aunque parezca increíble para muchos jóvenes que nacieron junto con la arquitectura actual de las computadoras.

Fundamentos del software de la PC

¿Cuál es el software más común que utilizas en una computadora?

¿Conoces el software de aplicación?

Todo este hardware es controlado, directa o indirectamente, por la pequeña unidad de la CPU de la unidad del sistema. Y la CPU es controlada por el **software** (instrucciones que le indican qué hacer). El **software del sistema**, incluyendo el sistema operativo (SO), cuida continuamente los detalles entre bambalinas y (generalmente) mantiene funcionando las cosas con fluidez. El sistema operativo determina también el aspecto de lo que aparece en pantalla al trabajar, y cómo decirle a la computadora lo que quiere hacer. La mayoría de las PC utilizan hoy alguna versión del sistema operativo de **Microsoft Windows**; las computadoras Macintosh utilizan alguna versión del **Mac OS** de Apple.

Los **programas de aplicación**, también llamados simplemente **aplicaciones**, son las herramientas software que permiten utilizar una computadora para propósitos específicos. Algunas aplicaciones están diseñadas para realizar objetivos bien definidos a corto plazo. Por ejemplo, puede utilizar un procesador de texto, como por ejemplo, Microsoft Word, para crear memorias, cartas, trabajos, novelas, libros de texto, o páginas web; cualquier clase de documento basado en texto.

Las siguientes páginas ilustran los fundamentos del teclado y el ratón de una PC básica. El bloque III estudia los periféricos con más detalle.

A lo largo de esta unidad veremos todo lo relacionado con las computadoras, su terminología, origen y cómo han evolucionado hasta nuestros días; además, hablaremos de cómo están compuestas actualmente y cómo serán en el futuro. También trataremos temas acerca de los programas y juegos interactivos educativos.

Conocerás los campos de acción y las áreas de trabajo de la informática, cómo es que influye en nuestra sociedad, y cómo se puede administrar; además, sabrás qué actitud tomar y cómo enfrentar las nuevas tecnologías.

1.2 Definición de términos

Datos

La mayoría de los seres humanos estamos acostumbrados a proporcionar y a solicitar diversos tipos de *datos*, por ejemplo: si una persona está perdida generalmente pregunta por una dirección, otro ejemplo sería cuando solicitamos: la ubicación de alguna embajada, hospital o un número telefónico, correo electrónico, etcétera. ¿Qué otros datos puedes proporcionar distintos a los ejemplos que te hemos dado?

Nosotros, como seres humanos, proporcionamos los datos de manera escrita, hablada o por imágenes, pero te has preguntado alguna vez qué lenguaje utilizan las computadoras para intercambiar datos o qué tipo de datos transmiten.

Los datos son una representación simbólica (alfabética, numérica, gráfica, de sonido, etcétera) de un atributo o característica de una entidad. Los datos por sí solos carecen de valor semántico (sentido alguno).

Los datos que tú proporcionas a una computadora, servirán para lo siguiente:

- Realizar operaciones aritméticas y lógicas a gran velocidad y de manera confiable.
- Elaborar comparaciones de datos con mucha rapidez y tomar acciones diferentes dependiendo del resultado de la comparación.

Una vez procesados los datos, serán útiles para la toma de decisiones.

Al igual que los seres humanos, las computadoras también tienen una forma de comunicarse, las computadoras se crearon de tal forma que transmiten datos entre ellas mediante una serie de ceros (0) y unos (1), a esto se le conoce como sistema binario.

El sistema binario es un sistema numérico de base dos; es diferente a los sistemas numéricos que casi todos usamos, por ejemplo, los de base 10 (decimal), y base 60 (para medir el tiempo). Construir un circuito electrónico capaz de detectar la diferencia entre dos estados (corriente alta y baja, o bien, 0 y 1) es fácil y económico; construir uno que detecte la diferencia entre diez (sistema decimal) estados sería mucho más difícil y costoso.

Finalmente, ¿cuáles son los datos que puede transmitirte una computadora?, ¿qué datos guardas en la máquina?

1. La dirección de un amigo	_____
2. El nombre de un familiar	<u>Alfabético</u>
3. La fotografía de la familia	_____
4. _____	<u>Alfanumérico</u>
5. La música de un CD	_____
6. Una carta para imprimirla en papel	_____
7. _____	<u>Voz</u>
8. Transferir el video de un teléfono	_____
9. El estado financiero de la familia	_____
10. El correo para enviar a una amiga	<u>Alfanumérico</u>
11. El teléfono de un compañero	_____
12. _____	<u>Video</u>

[illegible]

Informática

Informática es la ciencia que se relaciona con los sistemas digitales y sus implicaciones económicas, políticas y socioculturales. Nace debido a la necesidad de analizar y procesar los datos para obtener información, la cual se almacena y recupera posteriormente de manera automática.

Tú conoces la computadora, pero ¿sabes qué otras máquinas son capaces de almacenar información?

Con la definición anterior acerca de que las computadoras están implicadas económica, política y socioculturalmente, podemos hacer la siguiente pregunta: ¿cuáles son los campos que puede abarcar la informática?

Utiliza la siguiente lista de palabras, pertenecientes al campo de la informática, para completar las definiciones de los párrafos escritos un poco más abajo:

- a) Inteligencia artificial
- b) Robótica
- c) Cibernética
- d) Telecomunicaciones
- e) Redes
- f) Nanotecnología
- g) Programación

La _____ es un conjunto concreto de instrucciones lógicas, ordenadas marcadas por un principio y un fin, de tal forma que la computadora pueda ejecutarlas. Las indicaciones se pueden escribir en lenguaje máquina, sin embargo, existen diferentes lenguajes para que la computadora los traduzca y guarde en código binario para después transformarlo nuevamente a un software entendible por el ser humano.

La _____ es una ciencia o rama de la tecnología que estudia el diseño y construcción de máquinas automáticas programables, utilizando mecanismos neumáticos, motores, sensores, relevadores y todo aquel dispositivo mecánico y electrónico controlado mediante sistemas de cómputo capaces de desempeñar tareas realizadas por el ser humano. Generalmente, se utiliza en instalaciones industriales que requieren una manipulación rápida y exacta, inclusive se han construido máquinas que toman sus propias decisiones para actividades que para el mismo ser humano sería peligroso realizar, un ejemplo de ello es la construcción de aparatos con la habilidad de caminar en otros planetas, sin importar el tipo de terreno ni las condiciones atmosféricas o climatológicas.

A la técnica de enviar un mensaje de un punto a otro, normalmente con el atributo de ser bidireccional, y que cubre todas las formas de comunicación a distancia como: radio, telegrafía, televi-

sión, telefonía, transmisión de datos e interconexión de computadoras a distancia se le denomina _____.

La _____ es la ciencia que se ocupa de los sistemas de control y de comunicación en las personas y en las máquinas, estudiando y aprovechando todos sus aspectos y mecanismos comunes, incluye toda clase de autocontrol semejante y las máquinas que imitan la vida.

Es el conjunto de técnicas para manipular la materia a la escala atómica y molecular. Las primeras cuatro letras de la palabra _____ se refieren a una medida y es la millonésima parte de un milímetro. Para comprender el potencial es clave saber que las propiedades físicas y químicas de la materia cambian a escalas atómicas, lo cual se denomina efecto cuántico.

La función básica de las _____ es la transmisión de datos desde diferentes puntos o nodos interconectados por un conjunto de enlaces, que permiten la comunicación para compartir recursos entre los usuarios como teléfonos, estaciones de datos, impresoras, computadoras, etcétera.

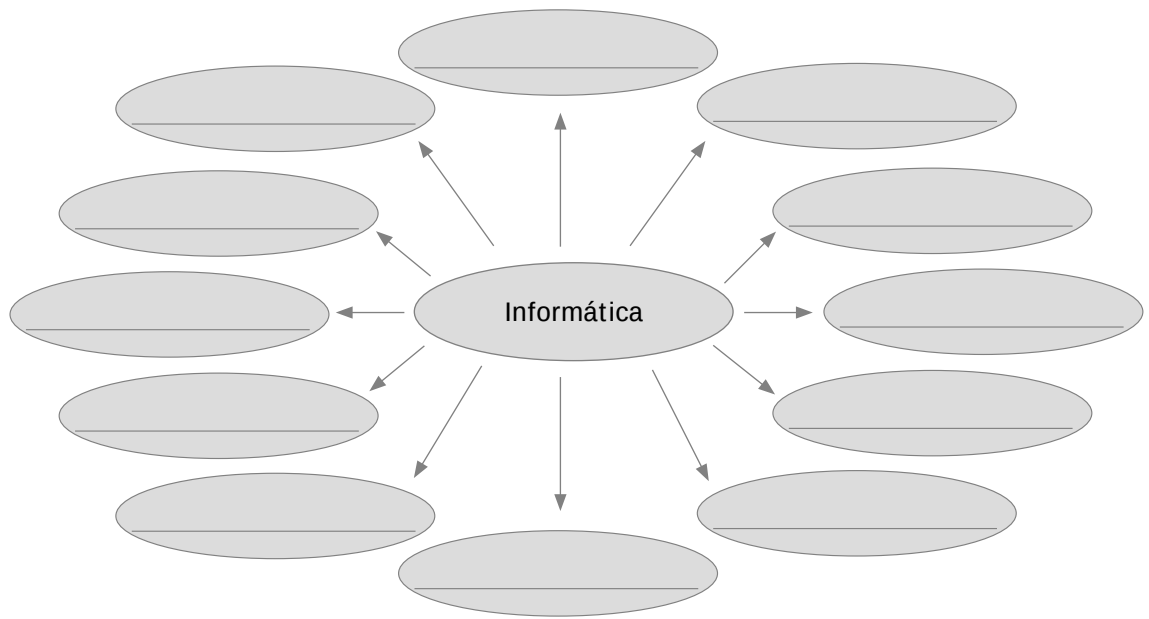
El tema de la inteligencia artificial es muy interesante. El temario no contempla el tema de las telecomunicaciones, únicamente se define porque es parte de la informática; el tema de las redes se tratará en el punto 1.5 y abarcará la información necesaria para entender cómo es posible la comunicación del ser humano, en tiempo real, de un extremo al otro del planeta mediante las redes. La nanotecnología no está completamente explotada y falta mucho por definir por lo que no se trata a fondo aquí.

A lo largo del libro hablaremos del hardware y el software, los sistemas y los algoritmos, todo esto parte esencial de la computación.

De la tabla 1.1 selecciona todas las palabras que pertenecen al campo de la informática y utilízalas para completar el diagrama radial que aparece después, excluye todos aquellos términos ajenos a esta materia:

Tabla 1.1

1. Inteligencia artificial	2. Computación	3. Computadora	4. Nanotecnología
5. Matemáticas	6. Lógica	7. Software	8. Programación
9. Cibernética	10. Robótica	11. Archivos	12. Sistema Operativo
13. Telecomunicaciones	14. Sistemas	15. Hardware	16. Mecatrónica
17. Física	18. Redes	19. Periféricos	20. Algoritmo



Computación

Computación es la ciencia que estudia todo lo referente al hardware, software y los sistemas operativos; su funcionamiento, procesos y tecnologías. ¿Tú, qué tecnologías de computación conoces?

La computación es parte de la informática, y aunque es una palabra muy conocida, ¿sabes qué significa, o desde cuándo se utiliza este término?

El proceso de computar es igual a obtener una solución o resultado a partir de ciertos datos de entrada utilizando un proceso o algoritmo. Su uso se remonta a los tiempos en que se utilizaban lápiz, papel o tablas. A través de los años se han utilizado diversos instrumentos para realizar cálculos; por ejemplo, el ábaco, las reglas de cálculo y otros instrumentos.

En la actualidad, la computadora únicamente realiza sumas para obtener todo tipo de operaciones matemáticas. ¡Aunque parezca increíble!

Este libro no explica el proceso por el cual la computadora realiza operaciones matemáticas, pero si tienes curiosidad investiga cómo realiza las operaciones binarias (base dos). Las personas normalmente trabajamos con base 10, aunque es posible realizar operaciones con cualquier base (por ejemplo, 60 para medir el tiempo).

Sistema

Hablar de sistemas es como hablar de un todo, ya que sistemas se refiere al conjunto de elementos que interactúan entre sí para lograr un fin común, en donde los elementos principales son la entrada, el procesamiento y la salida. ¿Qué tipo de sistemas conoces?, no importa que no sean computacionales.

La computación está compuesta por sistemas, ¿cuáles son los sistemas computacionales?, ¿cuáles son los sistemas informáticos?, ¿qué diferencia existe entre ambos?, ¿por qué los dos se refieren a las computadoras?

Cuando hablamos de sistemas decimos que todo trabaja para un fin común, pero ¿qué elementos puedes encontrar que no cumplan con esta premisa? Existen muchos sistemas que no funcionan acorde a lo establecido, sin embargo, pertenecen a la computación e informática a la vez.

Investiga acerca de los agentes maliciosos y encontrarás quién es el que está en contra de un sistema computacional.

Si piensas en un todo puedes pensar que un sistema está compuesto por sistemas más pequeños, analizándolos más de cerca hay una gran diferencia, y se puede entender muy bien con el siguiente ejemplo, los macrosistemas como su nombre lo indica (macros = grande), son todos aquellos sistemas tan grandes, que los sistemas pequeños no pueden afectarlo, hablando en términos computacionales, si chateas, mandas correos electrónicos, sabrás quién es el macro sistema por el que navegas, y es macro principalmente por su tamaño. A su vez, existen microsistemas que los sistemas los afectan pero que no puede el microsistema afectar al sistema. ¿Quiénes son en términos computacionales los microsistemas?

Recuerda que si estudias un conjunto con pocos elementos, puede cambiar el concepto de quién es el macrosistema, los sistemas y los microsistemas, por tanto en este ejercicio define primero quién es el macrosistema, de ahí parte para definir tus sistemas y microsistemas. A continuación se presenta una lista, indica entre los paréntesis con las letras **Ma** si es **Macrosistema**, **S** si es un **Sistema** y **Mi** si es **Microsistema** según sea el caso.

- | | |
|-----------------------------|------------------------|
| 1. () Usuario | 6. () Internet |
| 2. () Chip | 7. () Servidor |
| 3. () Red | 8. () Virus |
| 4. () Impresora | 9. () CD |
| 5. () Centro de cómputo | 10. () Computadora |

Computadora

El término computadora es una palabra muy común en nuestros días, existe gran variedad de tamaños, colores y formas, ¿qué tipo de computadoras conoces?

A continuación presentamos una tabla que muestra diferentes tipos de computadoras; en la columna izquierda está escrito el nombre del equipo de cómputo, en la columna del lado derecho están las imágenes, relacionalos mediante flechas.

Pocket PC	
Computadora Personal	
Lap Top	
Tablet PC	
	

Figuras 1.1 a 1.5
Diferentes tipos
de computadoras.

¿Encuentras alguna diferencia entre computadoras mostradas en el ejercicio anterior?

Todos los equipos antes presentados tienen diferentes tecnologías, pero son afines, ya que son *computadoras*; por ejemplo, las imágenes 1.1 y 1.5 son Computadoras Personales o PCs (*Personal Computers*) modelo *IMac G5*, e *IMac G4*, construidas por la compañía *Apple* que actualmente se dedica exclusivamente a computadoras con excelentes monitores para apreciar imágenes con alta calidad o resolución. La figura 1.2 es una Lap Top, o notebook modelo Latitude D810 armada por la compañía *DELL*, orientada principalmente a venta directa de sus productos; la figura 1.3 es una Tablet PC desarrollada por Motion Computing compañía dedicada al tipo de computadoras móviles y versátiles; finalmente, la figura 1.4 es un modelo *HP iPAQ hx2110 Pocket PC*, creada por la compañía *Hewlett-Packard (HP)*, se caracteriza por su tamaño. Todos los equipos tienen algo en común, *hardware* y *software*, y además, que procesan información a partir de un grupo de instrucciones denominado programa.

La computadora es un sistema digital con tecnología microelectrónica capaz de procesar información mediante su unidad lógica aritmética (ALU) a partir de un grupo de instrucciones denominado programa. La estructura básica de una computadora incluye microprocesador (CPU), memoria y dispositivos de entrada/salida (E/S), junto a los buses que permiten la comunicación entre ellos.

La principal característica que distingue a una computadora de otros dispositivos similares, como una calculadora no programable, es que puede realizar tareas muy diversas cargando distintos programas en la memoria.

Uno de los mayores logros en la evolución de las computadoras es su capacidad para almacenar información, lo cual hizo que, debido a la cantidad de información que pueden procesar, entren en alguna de las siguientes clasificaciones:

Microcomputadoras

Las computadoras evolucionaron hasta alcanzar un tamaño tan pequeño que es posible colocarlas sobre un escritorio, pero capaces de desarrollar una gran cantidad de funciones. Estas máquinas o PCs (computadoras personales) utilizan un microprocesador (chip, o circuito integrado) de un tamaño insignificante pero con una gran capacidad para procesar datos a una gran velocidad.

Macrocomputadoras

Las Macrocomputadoras son más poderosas que las microcomputadoras, en memoria y velocidad de procesamiento de datos, pero son más pequeñas que los *mainframes*; pueden realizar multiprocesamiento (varios procesos al mismo tiempo) pero en pequeña escala. A estas máquinas se les conoce como servidores, y están orientadas hacia el control desde 10 hasta cientos de microcomputadoras y otros dispositivos al mismo tiempo.

Mainframes

Son computadoras de mayor tamaño, más rápidas y orientadas hacia el multiprocesamiento; capaces de controlar, de manera simultánea, una gran cantidad de dispositivos de entrada y salida y dar servicio a cientos de usuarios. Por lo general, las mainframes las utilizan los bancos para controlar las transacciones de cientos de cajeros (en ventanilla) y usuarios; y son capaces de tener cientos de miles usuarios conectados simultáneamente.

Supercomputadoras

Como su nombre lo indica, son computadoras de gran tamaño y muy potentes con una gran velocidad. Están diseñadas para procesar una enorme cantidad de datos y dedicadas a tareas específicas, como el estudio y predicción de tornados, del clima (de cualquier parte del mundo), elaboración de maquetas y simuladores de vuelo y búsqueda de yacimientos petrolíferos, y son capaces de realizar cientos de millones de instrucciones por segundo.

Las dos principales características de una computadora son:

1. *Ejecutar* una lista pregrabada de una lista de instrucciones.
2. Responder a un grupo específico de *instrucciones* en una forma estructurada.

Toda computadora requiere de una memoria para almacenar de forma temporal y permanentemente archivos y programas, guardando una gran cantidad de datos, con la capacidad de procesarlos de forma eficiente mediante la unidad central de procesamiento (CPU), el hardware y software.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

1.3 Reconoce la diferencia entre software y hardware

Componentes físicos (Hardware)

Cuando hablamos de hardware nos referimos a todos los componentes que se pueden palpar en una computadora ¿qué hardware conoces?

¿Qué diferencia hay entre el hardware y los periféricos de una computadora?

Los elementos más importantes son los que se encuentran dentro de la carcasa o gabinete, entre ellos podemos encontrar memorias, la unidad de disco de 3½, el CD-ROM, el quemador de CDs, el DVD, el quemador de DVD, lectoras de cintas etcétera. Todos los componentes externos que se conectan mediante cables o conectores se conocen como periféricos. A continuación de escriben las características de algunos componentes internos de la computadora.

Tarjeta madre

La placa principal o tarjeta madre (figura 1.6) es la encargada de controlar todos los elementos de la computadora, por eso también se le conoce como la tarjeta controladora. Contiene ranuras (slots) para que se le conecten todos los elementos de una computadora, ya que de ella depende que todos los componentes estén bien comunicados. Es una placa de plástico que contiene cientos de microchips incrustados.

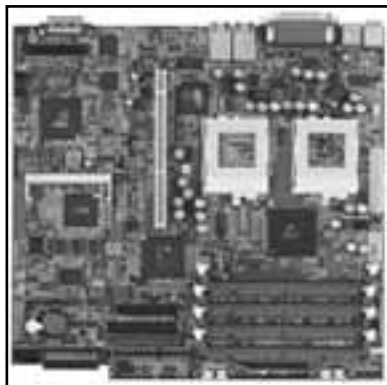


Figura 1.6
A la tarjeta madre se le conectan todos los dispositivos.

La tarjeta de vídeo

La tarjeta de vídeo traduce la información (datos) que envía la computadora de forma digital a forma analógica para que cualquier monitor la reproduzca en píxeles (que son los puntos de luz con que se forman los caracteres y gráficos en el monitor, mientras más píxeles haya, mejor será la resolución) en la pantalla. Dado que la tarjeta de vídeo transforma la información (para que podamos visualizarla) no es posible grabar lo que vemos en pantalla ya que sólo es una salida de información. Cuando “grabamos” una pantalla, realmente estamos “imprimiendo” los datos emitidos por la computadora. La tarjeta de sonido (figura 1.7) funciona de manera similar aunque difiere de la tarjeta de vídeo en que la información que genera sí se puede grabar, ya sea en un CD o en algún otro medio de almacenamiento, dado que es una entrada de información. Tanto la tarjeta de vídeo como la de sonido están insertadas en la tarjeta madre.

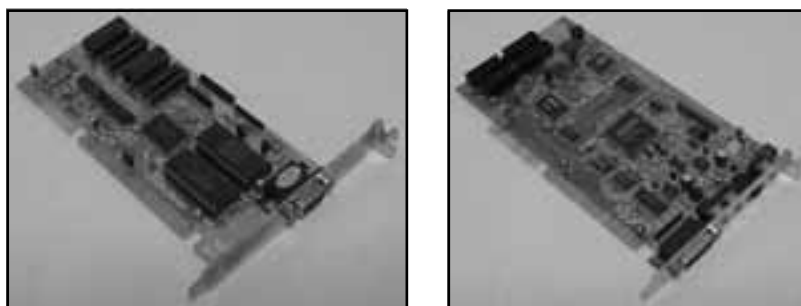


Figura 1.7 Las tarjetas son los traductores para que la computadora procese los datos para que se puedan visualizar en el monitor o escuchar música en las bocinas.

Fuente de poder

Suministra la corriente a la computadora y a sus componentes internos. Si su gabinete es de tipo torre, encontrará la fuente de poder en la parte superior trasera: pero si su gabinete es de tipo escritorio la encontrará en la parte trasera derecha.

La fuente de poder (figura 1.8) convierte la corriente alterna (CA) que recibe de la toma de corriente de la pared en una corriente directa limpia, requerida por todos los dispositivos del interior de la computadora. Las piezas principales son un ventilador, que sirve para mantenerla a temperatura ambiente; y una serie de cables, que van en el interior del gabinete y se conectan a diferentes dispositivos como las unidades de CD, discos duros, discos de 3^{1/2}, etcétera.



Figura 1.8
La fuente de poder es la que proporciona la corriente suficiente para que la computadora funcione.

Bus

Es importante mencionar a los buses ya que es la trayectoria eléctrica interna a través de la cual se envían señales de una parte de la computadora a otra. La velocidad a la que pasa la información depende del ancho de cada bus. Parafraseando, los buses son las autopistas de los datos, aunque sólo hay un carril por el que pueden circular en ambas direcciones y hay un semáforo que hace que los datos que vienen de regreso esperen el siga para circular.

El ancho de banda de los buses es de 8, 16, 32, 64, etcétera, bits por segundo. Volviendo al ejemplo anterior, es una autopista en la cual se tienen 8, 16, 32, 64 carriles en donde pasan los datos.

Existen dos tipos de buses para conectar y transferir datos del disco duro a los periféricos: uno es mediante el sistema de bus IDE (integrated drive electronics) (figura 1.9) común en las computadoras de escritorio, y el otro es por el bus SCSI (small computer system interface). La diferencia entre uno y otro es la capacidad de transferencia de los datos: SCSI es superior al IDE, ya que el sistema SCSI puede realizar multiprocesos con gran estabilidad, principalmente por la tasa de transferencia de datos. Un bus SCSI no funciona con un disco IDE y viceversa.



Figura 1.9

El bus es el que transporta la información de una tarjeta a otra e inclusive se utiliza para conectar a los periféricos.

Puertos

Para conectar los periféricos a la computadora es necesario un dispositivo llamado puerto. La forma de los puertos varía para los diferentes dispositivos que se conecten a ellos; existen puertos para el ratón y el teclado, los cuales pueden ser iguales, en las computadoras actuales se pueden identificar por el color y porque aparece una imagen a un lado. El puerto serial se utiliza para conectar generalmente dispositivos externos como módems, cámaras y otros aparatos, aunque actualmente está siendo sustituido por el puerto USB (Universal Serial Bus, Bus Serial Universal). El puerto de vídeo, como es lógico, se utiliza para conectar el monitor o cualquier pantalla de vídeo. Otros puertos son los telefónicos y los ethernet, el primero tiene 4 hilos y se utiliza para conectar el teléfono; el segundo tiene 8 hilos y sirve para conectar una computadora a un servidor mediante una red. El puerto de impresora se utiliza, como es evidente, para conectar impresoras, y éste también está a la espera de ser sustituido por el puerto USB. Por último, existen otros aditamentos para conectar el micrófono y las bocinas, aunque no son puertos propiamente sino conectores.

Un periférico es cualquier dispositivo externo que se conecta a una computadora; entre ellos podemos encontrar a las impresoras, el módem, una palanca de juegos, etcétera. El hardware interno es la tarjeta madre, la tarjeta de vídeo, la memoria RAM y la memoria caché; para que funcionen los componentes se necesita una fuente de poder y para conectar a los periféricos es necesario un puerto de alimentación de datos con cables llamados BUS.

Investiga los componentes de hardware que se conectan afuera de la computadora, compara tus respuestas con las de tus compañeros y discute el funcionamiento de cada uno de los componentes.

Componentes lógicos (Software)

Cuando interactúas con un videojuego a través de la televisión, estás utilizando un software, ¿cuántos videojuegos tienes o conoces?, ¿puedes utilizar el mismo videojuego en una computadora y en una televisión?

La palabra software se refiere a todos los programas o instrucciones que forman parte de una computadora, no se pueden palpar y, en conjunto, mantienen a la computadora en funcionamiento.

El software realiza cuatro funciones básicas:

- Procesamiento de datos. El procesamiento de datos se considera como la información que se tiene que utilizar para realizar una operación a fin de obtener un resultado.
- Almacenamiento de datos. Es necesario guardar los datos. Ya sea sin procesar o bien después de realizar operaciones con ellos.
- Transferencia de datos. Es el proceso de mover los datos de un lugar a otro.
- Control. Debe existir un control entre las tres funciones anteriores, el cual es ejercido por los entes que proporciona (n) instrucciones a la computadora.

El software funciona como el “cerebro” de la computadora y procesa los datos que al final se convierten en información para obtener un resultado. Un tipo de software es el de *aplicación general* (aquel que compras y está listo para trabajar). A través del libro aprenderás a utilizarlo mediante ejercicios sencillos y fáciles de seguir.

El *Free software* es el software que no tiene costo, se instala en una computadora y no tiene derechos de autor, está desarrollado por un grupo de personas interesadas en crear un paquete específico, lo colocan en internet para que lo descarguen fácilmente. Es patrocinado por cualquier persona que quiera aportar tanto en desarrollo como económicamente, se encuentra mediante los buscadores con la palabra Free Software o software gratis.

Investiga las dos siguientes situaciones:

- En qué momento tu videojuego realiza las cuatro funciones básicas; elabora un reporte para presentarlo en clase.
- ¿Por qué el teléfono no es considerado como una computadora a pesar de que tiene *hardware* y *software*?

Existe una gran variedad de software en el mercado, por ejemplo es tanta la variedad existente, que sería imposible conocer todos los videojuegos y las características de la computadora para que funcionen correctamente, aunque no dejan de tener cuatro funciones básicas, como es el procesamiento, almacenamiento, transferencia y control de datos.

Los componentes anteriores se pueden poner en orden de importancia de acuerdo con el funcionamiento de todo el sistema informático. En este sentido, el teclado y el monitor son muy importantes.

Por el contrario, el ratón y la impresora son componentes que nos dan un plus, pero no interfieren en el funcionamiento del sistema informático.

Comenta las definiciones de *hardware* y *software* frente a tus compañeros antes de entender las diferencias entre uno y otro.

Esperando que encuentres las diferencias, también hallarás varias similitudes.

En la tabla 1.2 reconocerás las diferencias entre hardware y software.

Tabla 1.2

Hardware	Software
• Es palpable, es decir, puedes manipularlo con tus manos, presionar, mover, jalar, etcétera. • Es un medio para realizar una actividad como escuchar, observar, imprimir, etcétera. • Funciona para comunicarse entre dos o más personas. • Trabaja mediante el software, ya que sin instrucciones el hardware no sabría cómo funcionar. • La velocidad de funcionamiento del hardware depende de acciones mecánicas y/o impulsos eléctricos. • Tiene una vida útil debido al desgaste de las piezas o los elementos que lo componen. • El único lenguaje que conoce es el impulso eléctrico, al que definimos como 0 y 1 (apagado y encendido). • Puede ser el contenedor del software.	• No es palpable, aunque puedes interactuar mediante el hardware. • Se utiliza para que funcione el hardware. • Es la interfaz entre el usuario y el hardware. • Puedes moverlo de un hardware a otro; prolonga la vida útil. • La velocidad de funcionamiento depende de la tecnología del hardware. • Ingresan instrucciones para interactuar con una máquina o el hardware. • El software maligno o una falla mecánica de hardware dañan al software útil instalado.

Definición de archivos

¿Cuál es la manera en la que administras tus direcciones, tus números telefónicos y los nombres de tus amigos?

Algunas de las palabras que se utilizaban antaño son casi inexistentes en la actualidad; por ejemplo: “archivo muerto”.

Cuando guardas las direcciones de tus compañeros, de alguna manera las almacenas en el orden que más te convenga, de tal forma que logres encontrarlas fácil y sencillamente, aunque los jóvenes de hoy la mayor parte de las veces las guardan de forma electrónica por lo general en el teléfono.

Cuando tomas fotografías con el teléfono, algo que en la actualidad es muy común, las guardas o almacenas con un nombre que les asignas para identificarlas.

Al estar enfrente de una computadora, manejamos conceptos muy parecidos; para continuar con los elementos anteriores, iniciaremos con las fotografías. Cuando enviamos la fotografía del teléfono a la computadora identificamos que se transfiere de un lado a otro con el mismo nombre, con un punto y tres letras del lado derecho del nombre, que es lo que identifica el formato; se le llama extensión del gráfico. Se dice gráfico, pero en realidad son puntos de colores en la pantalla, lo cual, traducido en nuestro cerebro, significan imágenes, cada una reconocida como archivos.

Cada archivo es un elemento que podemos observar mediante un software específico, identificándolo por su extensión. A las direcciones de nuestros amigos también se les reconoce como archivos, pero de texto.

Los tipos de archivo, como se comentó en el párrafo anterior, pueden ser gráficos, de texto o de sonido; los gráficos llegan a ser como los de vectores que dibuja Corel Draw, cuya extensión es .cdr; trabajar con ellos es muy parecido a recortar pedazos de madera pintados y acomodarlos de tal manera que formen un dibujo; todos los pedazos sin espesor se pueden mover tantas veces como sea necesario, así como colocar al frente, atrás, etcétera. También están los gráficos tipo bitmap (.bmp), con los cuales trabajar sería muy parecido a estar enfrente de una pared con una brocha realizando trazos sin separar los elementos, que se mantienen tal como los dibujaste; tal vez los puedes borrar o pintar de blanco para quitarlos, pero no separarlos.

Los archivos de texto se encuentran de igual manera diferenciados por el enriquecimiento de los caracteres escritos, es decir, hay algunos archivos de texto que únicamente puedes escribir; a las características que enriquecen los textos como el subrayado y el uso de distintos tipos de

letras se les llama atributos; son bloc de notas con extensión .txt, mientras que los archivos que tienen varios atributos son del tipo Microsoft Word cuya extensión es .doc.

Las direcciones que logras guardar en hojas de papel y en folders se almacenan igualmente de forma electrónica, es decir, mediante carpetas con el orden que entiendas para encontrarlos fácilmente una dentro de otra carpeta.

Los archivos informáticos se definen como el conjunto de datos almacenados y ordenados en bytes en carpetas en un medio electrónico al cual se puede acceder mediante un gestor y/o un software específico para leerse, modificarse y volverse a guardar tantas veces como se requiera, para satisfacer una necesidad específica; cada archivo o fichero se puede identificar por un nombre común y su extensión, que define un tipo de formato único y exclusivo de tipo de datos; su atributo es la capacidad de guardar la fecha y hora en que fue creado o modificado, así como contener el dueño del archivo y los permisos de accesibilidad al mismo.

Los archivos se almacenan en diferentes tipos de medios electrónicos, ya sea en un disco duro, un CD, una memoria USB, etcétera.

Realiza la identificación de diferentes tipos de archivos con sus extensiones y el programa que lo hace utilizable; por ejemplo, el editor de imágenes Adobe Photoshop tiene la capacidad de abrir o trabajar con archivos de extensión .tiff, .jpg, .gif, .png, etcétera. Selecciona los programas que más te llamen la atención, identifica todas las extensiones que utilice el programa y lleva a cabo una exposición con tus compañeros,

1.4 Describe el funcionamiento básico de una computadora: entrada, proceso y salida

¿Tienes una técnica de estudio para preparar tus exámenes?

¿Sabes la definición de *sistema*?

¿La técnica de estudio que realizas para preparar tus exámenes tiene una forma estructurada de trabajo? ¿Hay un procedimiento específico?

Es común hablar de un procedimiento o una secuencia de instrucciones que hay que seguir para lograr un fin; si juntamos varios procedimientos, tendremos un proceso, porque estamos reuniendo en un mismo lugar varias actividades o tareas interrelacionadas. Para realizar el proceso de manera correcta se necesita cierta información que ayuda a llevar a cabo las actividades siempre de modo uniforme, es decir, si se repite una y otra vez un proceso debe ser, si no iguales, por lo menos muy parecidas una de otra; por ejemplo, la preparación de un sándwich una y otra vez; no quedará igual, pero sí de forma parecida; por ello, con el propósito de lograr el objetivo en cómputo se requieren controles para mantener uniformidad y obtener el mismo resultado siempre.

Los sistemas tienen una entrada de datos comprensible para que los elementos interactúan de forma análoga, que trabajen en conjunto para cumplir una finalidad preestablecida y obtengan un resultado.

Bajo el principio de los sistemas, es posible delimitar de forma arbitraria los sistemas, es decir, un sistema siempre estará interrelacionado con otro; en el campo de la informática, una CPU (Central Proces Unit) tiene sus propias entradas, procesos y salidas.

El teclado es el medio por excelencia para transmitir los requerimientos (aunque también están el ratón y otros elementos similares, no muy indispensables, entre otros), lo que se traduce en instrucciones para llevar a cabo tareas específicas, y el monitor, que es la pantalla que muestra el resultado del proceso. Con estos tres elementos el sistema está completo. De igual manera, hay otros medios de salida como es la impresora, que ofrece información en papel; los CD grabables, para transportar información, etcétera.

Lleva a cabo una investigación con respecto a todos los elementos que están alrededor de la computadora e identifica cuáles son las entradas, los procesos y las salidas de cada uno de ellos. El profesor te presentará una lista de los equipos en cuestión.

1.5 Reconoce los elementos de una computadora

Principales componentes

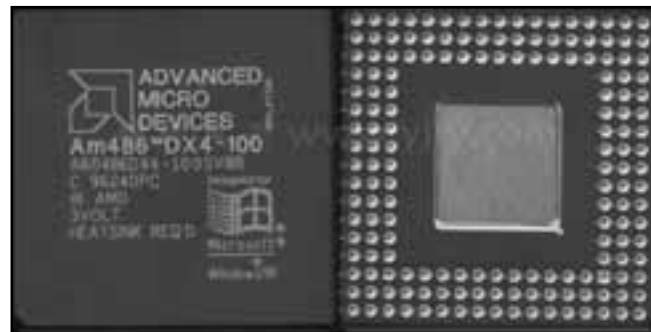
El procesador

Define al procesador y todo lo relacionado, como proceso, procesando, procesar etcétera.

¿Sabes a qué velocidad trabaja un procesador de computadora?

Es el cerebro de la computadora (figura 1.10); en él se llevan a cabo las principales funciones de cómputo, por lo que también se conoce como CPU (Unidad Central de Procesamiento); y es un componente electrónico en cuyo interior existen millones de elementos llamados transistores. Los microprocesadores más modernos contienen hasta 7.5 millones de transistores. La velocidad a la que un microprocesador realiza las operaciones se mide en megahertz (MHz) o gigahertz (1 GHz = 1,000 MHz), que es la unidad de medida de las computadoras; la velocidad del reloj de un microprocesador es de 166 millones de ciclos por segundo. El microprocesador se conecta mediante 478 pines y tiene entre otros componentes un pequeño ventilador encima de él que ayuda a mantener al chip a una temperatura de 40°C o menos; la memoria caché y el coprocesador matemático (la FPU, unidad de punto flotante) necesario para que la computadora pueda realizar cálculos matemáticos con mayor precisión (entre más decimales se utilicen para realizar los cálculos, serán más precisos).

Figura 1.10
Los microchips
puedes encontrarlos
hasta en una tarjeta
de teléfono.



Actividad: Para que conozcas un microchip desarma la placa metálica de una tarjeta telefónica. La pieza es muy pequeña, pero contiene millones de componentes. Obsérvala a través de un microscopio o de una lupa.

El procesador es un elemento que realiza operaciones lógico matemáticas, su velocidad se mide en GHz (Giga Hertz) es como realizar 16 millones de operaciones en un segundo. El punto flotante que tienen los procesadores o FPU indican la precisión de los cálculos.

Memoria principal

Disco duro

La memoria principal es el disco duro, donde se guarda toda la información de la computadora. ¿Qué información guardas principalmente en tu computadora?

¿Sabes cómo funciona internamente un disco duro?

La computadora cuenta con dos tipos de memoria: primaria y secundaria. El dispositivo de memoria primaria más importante para el almacenamiento de información es el disco duro. Éste se ubica en el interior del gabinete y no puede ser removible porque sin él la computadora no podría funcionar.

El disco duro guarda todo tipo de información en forma de ceros y unos (esto se describe más adelante). Contiene un sector donde guarda la memoria ROM (Read Only Memory, memoria de sólo lectura) (figura 1.11), la cual es generada por el fabricante del disco. La información contenida en la ROM puede leerse pero no modificarse; en ella se encuentra la información que el sistema necesita para funcionar correctamente, como las instrucciones para el arranque de la computadora (conocida como BIOS). La memoria ROM no es volátil, es decir, si la computadora se apaga y se desconecta por completo, la información almacenada se conserva, pero se puede deteriorar a causa de campos magnéticos muy potentes o por interrupciones de energía eléctrica, como los apagones o todo lo referido a los problemas eléctricos. Al encender la computadora, la memoria ROM funciona automáticamente. Esta información se utiliza para darle formato al disco duro por primera vez; para reconocer las unidades que tenga instaladas en su computadora (unidades de 3½, discos duros extras colocados como esclavos del principal, CDs, etcétera). En la actualidad, la capacidad de almacenamiento de los discos duros va de los 40 GBs hasta los 80 TBs.



Figura 1.11
El disco duro es indispensable para que la computadora guarde información.

El rendimiento, que es otra forma de comparar la calidad de un disco duro, puede medirse de dos maneras: la primera es por medio de la tasa de transferencia de datos, que son los bytes que puede transferir el disco duro a la CPU, las tasas comunes están entre 5 y 40 MB por segundo. La segunda es por el tiempo de búsqueda: desde el momento en el que se realiza una petición de búsqueda de un archivo hasta que el primer byte es enviado para presentarlo en pantalla; lo más común es 10 a 20 milisegundos.

El disco duro está conformado físicamente por una caja de aluminio, una placa de control con un mecanismo para leer o escribir en los discos (como si se tratara de varios CDs de música) o platos colocados con sus respectivas agujas para leer y escribir por medios magnéticos, y el motor, que hace girar los discos a una velocidad de entre 3,600 y 7,200 rpm (revoluciones por minuto).

El disco duro está dividido en tracks y sectores, como si se tratara de un pastel que se parte en círculos concéntricos (los tracks) y luego en rebanadas muy pequeñas (sectores). Cada sector contiene un grupo de bytes que el sistema operativo agrupa y reconoce como clusters.

Al momento de formatear un disco duro primero se establece el punto de inicio y fin de cada track y sector (formateo de bajo nivel) para que posteriormente se pueda almacenar la información (formateo de alto nivel).

Una ROM se construye como cualquier otro chip de circuito integrado, esto presenta dos problemas:

1. La etapa de inserción de datos implica costos fijos relativamente grandes, tanto si se va a fabricar una o miles de copias de una misma ROM.
2. No se permite un solo error. Si uno de los bits se copia de manera errónea, el tiraje completo de las ROM debe desecharse.

El disco duro es una memoria primaria que está constituida por dos partes, la memoria ROM es generada por el fabricante y contiene todos los elementos para arrancar el BIOS, y la memoria en donde se guardan los archivos y toda la información de los programas.

El rendimiento de un disco duro se mide a través de la tasa de transferencia y están normalmente entre 5 y 40 MB, el segundo es el tiempo de búsqueda, lo más común es 10 a 20 milisegundos.

Físicamente es una caja de aluminio con un mecanismo que lee varios discos como CDs de música, cada plato a su vez se divide en tracks, cada uno en sectores y el sector en clusters.

Memoria RAM

¿Te es familiar la memoria de acceso aleatorio o memoria RAM?

¿Conoces las memorias estáticas y las dinámicas?

En la Memoria de Acceso Aleatorio (Random Access Memory), figura 1.12 se almacenan temporalmente tanto las instrucciones como los datos de los programas que la CPU está procesando o va a procesar en un momento determinado. Por su función, es inseparable del microprocesador, con el cual se comunica a través de un bus de datos externo.

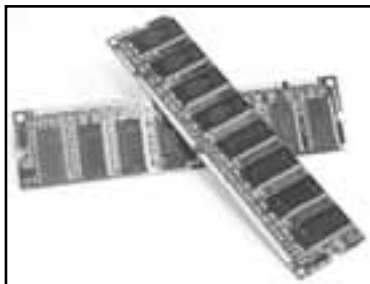


Figura 1.12

La memoria RAM es aleatoria porque guarda la información en sus celdas de forma aleatoria.

Se conoce como memoria de acceso aleatorio ya que la computadora accede a la información de forma directa, sin necesidad de recorrer una secuencia de ubicaciones; para entender este proceso imagine que un cartón de huevo es la memoria RAM y los huevos son los datos, éstos se colocan de manera aleatoria en el cartón y se recuperan de la misma forma.

La función principal de la memoria RAM es refrescar la pantalla de la computadora en todo momento para que se observen los datos o mantenga la información antes de ser almacenada en el disco duro, existen memorias estáticas y dinámicas, la segunda a diferencia de la primera es que se debe de refrescar en todo momento para mantener la memoria, por eso se reconocen como SRAM y DRAM.

La memoria caché

Todos hablan de la memoria caché ya que existe en todos los aparatos, como la impresora para que imprima más y piense menos o en las cámaras digitales que retienen la imagen antes de ser guardada.

¿Pero cuál es el funcionamiento exacto de la memoria caché?

Facilita el rápido acceso a la información o instrucciones de programa solicitadas con frecuencia para que la computadora no tenga que recuperarlas una y otra vez del disco duro o de un medio de almacenamiento más lento. Esta memoria está ligada a la memoria RAM, aunque en la actualidad está relacionada a una infinidad de equipos de cómputo, como impresoras, plotters, impresoras de gran formato, etcétera.

A continuación se muestra un ejemplo de su funcionamiento:

Supón que escribes en Word la siguiente línea:

Las computadoras son muy útiles en la industria.

A continuación guarda esta frase en el disco duro de tu computadora, aunque esta información primero se guarda temporalmente en la memoria caché.

Después modifica la línea de la siguiente manera:

Las computadoras son equipos indispensables.

Si guardas esta información modificada en el disco duro, la memoria caché manda a disco duro **Las computadoras** son y la memoria RAM manda **equipos indispensables** pues la memoria

caché ya tiene almacenadas las palabras: **Las computadoras son**. Por lo tanto, la memoria caché utiliza lo que ya tenía guardado para acelerar tanto el proceso de guardado como el de recuperación de información, la memoria caché tiene una capacidad muy pequeña en comparación a la memoria RAM o el disco duro. Aunque el ejemplo es claro, el proceso real no lo es tanto, pues la computadora utiliza ceros y unos en lugar de letras. Otra manera de ejemplificar lo anterior es cuando prende una computadora y abre Word, el proceso es lento, y si lo cierra y lo vuelve a abrir, dicho proceso es mucho más rápido debido a que ya guardó cierta información necesaria para volver a abrir Word.

La memoria caché está integrada a la memoria RAM o al procesador, si es demasiado grande o demasiado chica sería lento recuperar datos, por lo tanto no puede ser ni tan chica ni tan grande, para que te des una idea de la capacidad es como si llenaras de datos una hoja de cálculo, ésa es aproximadamente tu capacidad, aunque ya algunas computadoras tienen capacidad de 2048 KB.

Dispositivos de entrada

Un dispositivo de entrada es aquel que ayuda a introducir información en la computadora, a continuación se describen algunos:

Teclado

¿En qué se parece una máquina de escribir y una computadora? en que el teclado tiene la misma distribución. Aunque la computadora tiene más funciones que la máquina de escribir, pueden obtener el mismo resultado, una hoja impresa.

¿Cuántos tipos de teclado conoces?

Es el dispositivo de entrada más utilizado en cualquier computadora. El teclado más común tiene 102 teclas y están agrupadas en cuatro bloques que son: alfanumérico, numérico, de función y de control. (En algunos casos contienen teclas especiales para Internet.) El teclado se utiliza como una máquina de escribir; al oprimir una tecla, la membrana con circuitos que tiene adentro envía una señal de código de entrada a la computadora, que responde a la señal mostrando un carácter en la pantalla, (figura 1.13).

Figura 1.13
El teclado es el dispositivo para entrada de datos más utilizado en una computadora.



Existe una gran variedad de teclados, como el ergonómico que separa las teclas a la mitad del teclado y le da un ángulo a cada conjunto para proporcionar una posición más cómoda a la mano mientras teclea. Cualquier tipo de molestias que sufriera en sus muñecas irán desapareciendo al utilizar este tipo de teclado.

El teclado es el dispositivo de entrada más utilizado para transmitir datos a la computadora, existe una gran variedad de teclados, el más común tiene 102 teclas, algunos tienen teclas especiales para Internet y otros son ergonómicos.

Ratón

El ratón es muy conocido, ya que sin él mucha gente no podría utilizar la computadora, ¿podrías tú utilizarla sin el ratón? La computadora inicialmente se manejaba sin ratón, en la actualidad puedes manejar la computadora basándote en el teclado.

¿Qué dispositivo puede sustituir al ratón?

El ratón es el dispositivo de entrada que cuenta con uno o más botones de control; a medida que se mueve sobre una superficie plana sus circuitos transmiten señales que mueven un puntero en la pantalla en la misma dirección. Estos dispositivos incluyen una bolita, que al girar, provoca la rotación de un par de ejes (figura 1.14) que transmiten el movimiento a la computadora.

El ratón nos permite realizar tres tareas principales que son: el clic, el doble clic y el arrastre (mantener presionado el botón del ratón y moverlo en una dirección específica según la necesi-



Figura 1.14
El ratón es un auxiliar del teclado para trabajar en cualquier software.



Figura 1.15
El trackball es un dispositivo apun-
tador sustituto del ratón.

dad), estas tareas tienen un significado diferente dependiendo del programa o entorno que se esté utilizando. El ratón se conecta mediante un cable a uno de los puertos seriales de comunicaciones de la PC, aunque en la actualidad existen en el mercado los ratones inalámbricos, que transmiten el desplazamiento a través de un dispositivo infrarrojo conectado al puerto serial de comunicaciones para evitar desgastes mecánicos y posibilidades de error.

Una variante más es el trackball, dispositivo de entrada diseñado como sustituto del ratón, que mueve el puntero sobre la pantalla cuando el usuario usa el pulgar o los demás dedos para girar una bola integrada en el teclado o en un estuche adyacente al teclado. A diferencia del ratón, un trackball no necesita una superficie plana y limpia para funcionar, por ello será común verlo en las computadoras portátiles (figura 1.15).

El ratón nunca será un sustituto del teclado, aunque es probable que alguien esté realizando esfuerzos por hacer un ratón para escribir. El ratón es un dispositivo que cuenta con botones para realizar ciertas actividades, existen los que tienen una bolita, los inalámbricos e infrarrojos y un sustituto es el trackball.

Dispositivos de salida

Monitor

El monitor es como una televisión a colores, ¿crees que desaparezca pronto la televisión en México?

¿Tienen el mismo funcionamiento un monitor de computadora y una televisión?

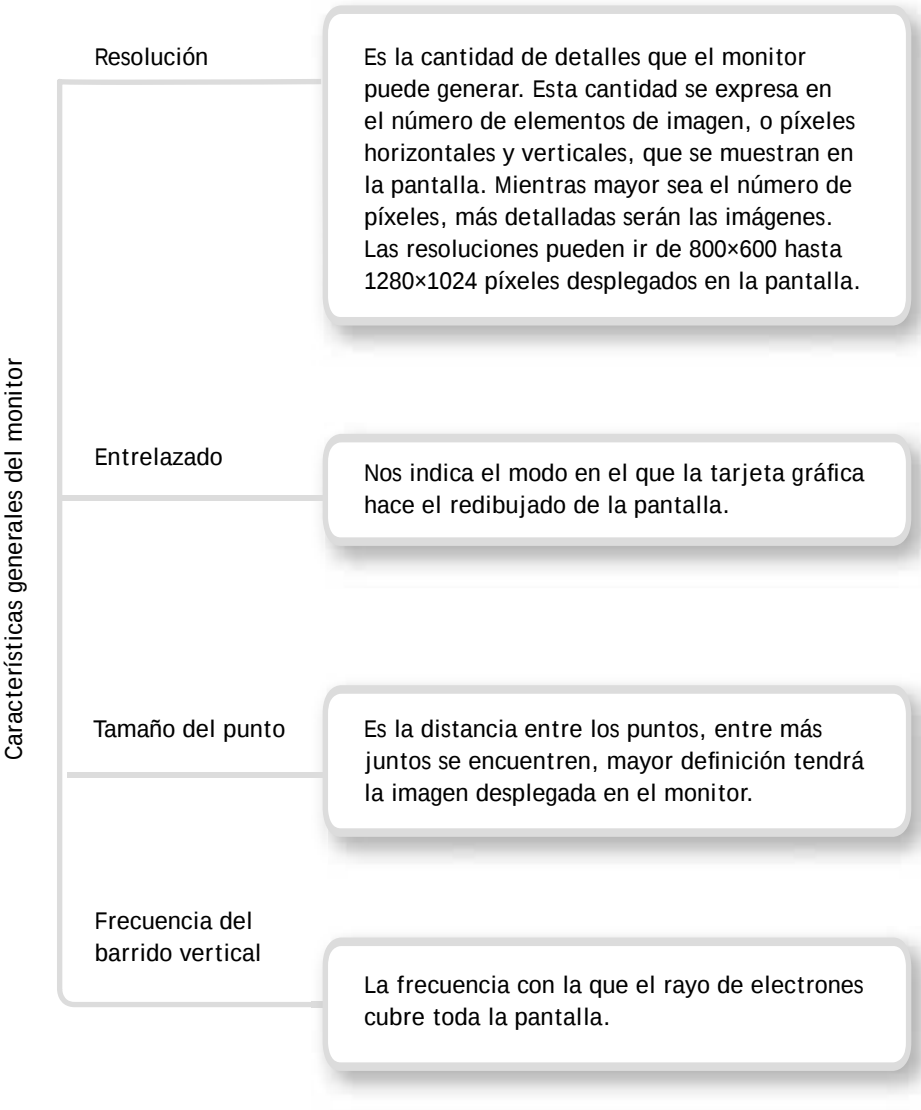
Todos los monitores de las computadoras emplean un tubo de rayos catódicos para iluminar la pantalla. Es la misma tecnología utilizada por los aparatos de televisión. En la pantalla se muestra o despliega tanto la información introducida como el resultado de las operaciones hechas por la computadora, figura 1.16.



Figura 1.16
El monitor de pantalla plana en un futuro
va a sustituir al monitor tradicional.

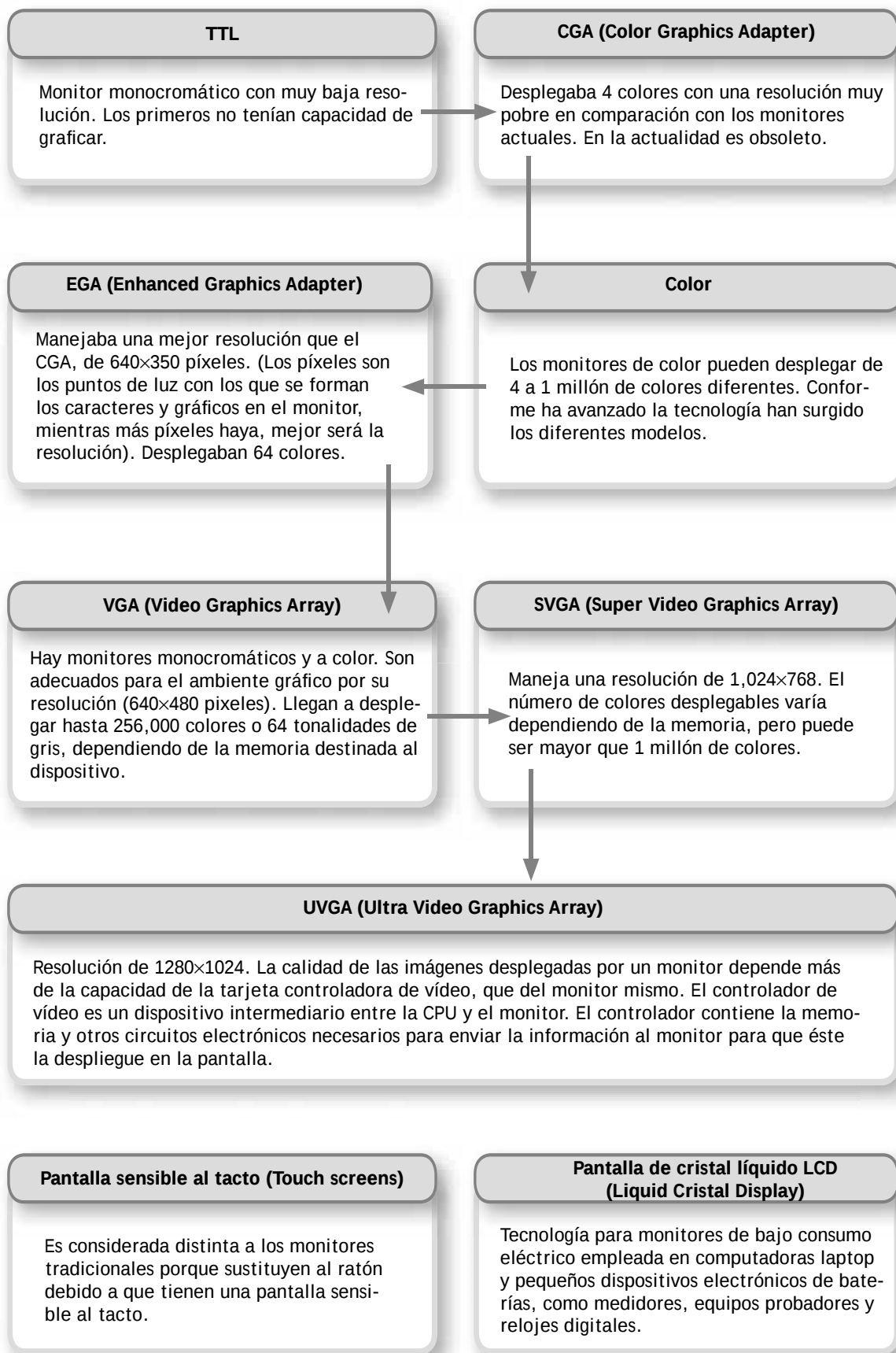
La tabla 1.3 describe las características generales de un monitor:

Figura 1.3
Características generales del monitor.



La tabla 1.4 muestra los diversos modelos, organizados por tecnología, por su orden de aparición en el mercado:

Figura 1.3
Modelos
de monitor



Aunque las primeras computadoras no tenían monitor, ahora es indispensable para observar resultados, ver gráficos o imágenes, controlar y observar procesos, y poco a poco se han desarrollado monitores cada vez más delgados y que ahorran en consumo eléctrico.

Impresoras

Reconoces a una impresora cuando la ves, es muy probable que conozcas a una impresora multifuncional.

¿Crees que desaparezcan las impresoras de matriz de punto?

Sirven para llevar al papel la información generada en la computadora, ya sea texto, imágenes o fotografías. La tabla 1.5 muestra la clasificación de las impresoras.

Figura 1.3
Clasificación de las impresoras

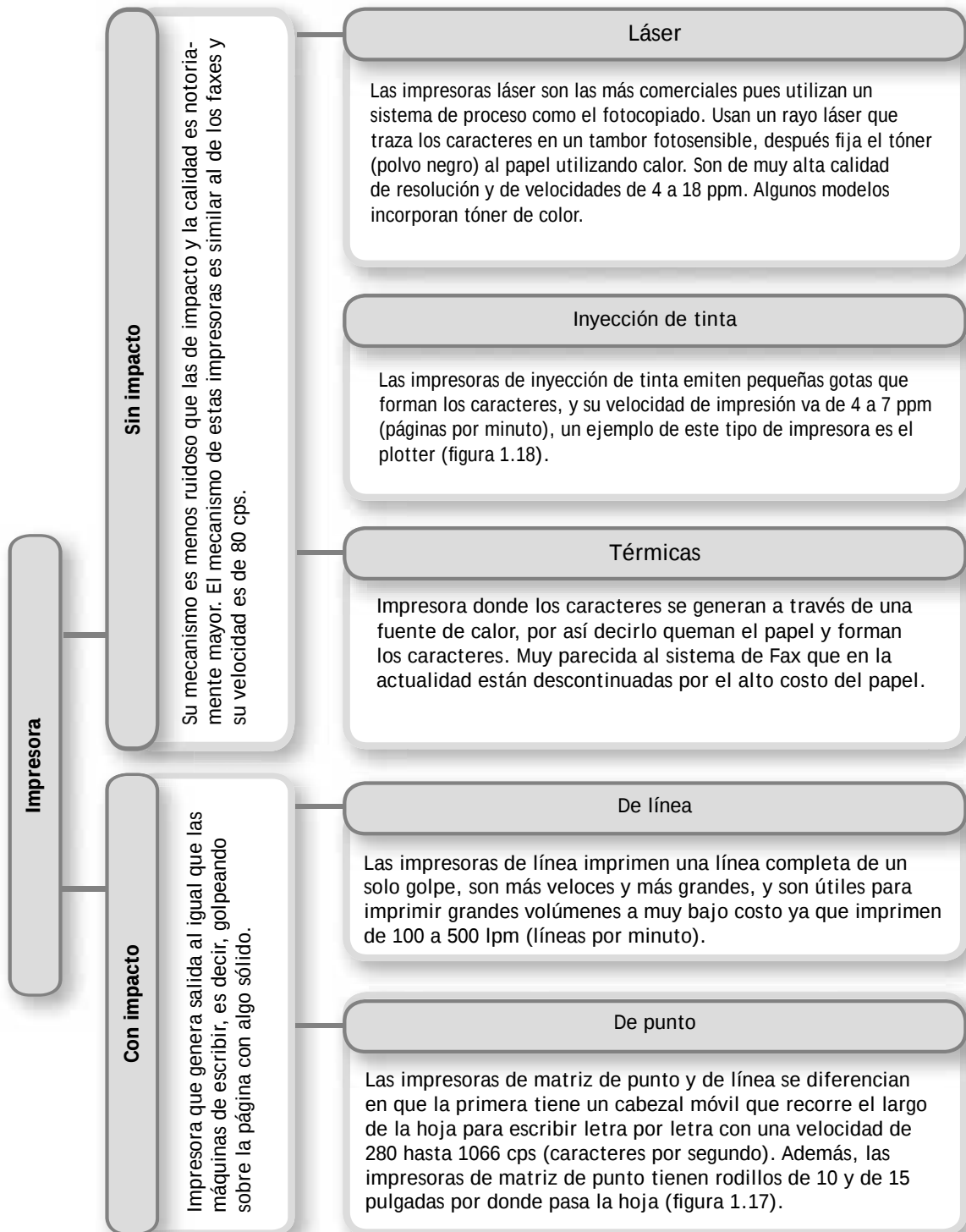




Figura 1.17

La cualidad principal de una impresora de impacto es que puede imprimir mil hojas con una sola cinta.



Figura 1.18

El plotter es una impresora especial para imprimir imágenes (o planos) de gran tamaño.

Las impresoras aunque muy variadas, cada una tiene su especialidad como es el caso del plotter que sirve para imprimir imágenes de gran tamaño. Algunas impresoras son de impacto y otras no, algunas son más silenciosas y rápidas.

Escáner

Si encuentras un dibujo que te agrada en papel lo puedes transmitir a la computadora por medio del escáner.

Pero sabías que el escáner puede transferir texto de un papel directamente a la computadora.

Convierte texto y fotografías que se encuentran ya sea en color o en blanco y negro, a un formato que entienda la computadora. La imagen resultante puede modificarse, imprimirse o almacenarse. Los escáneres son capaces de digitalizar una página de gráficas en unos segundos. Proporcionan una forma rápida, fácil y eficiente de ingresar información en una computadora, es parecido a una fotocopidora pero en lugar de imprimir la información en papel, la envían a la computadora (figura 1.19). Mediante el software especial llamado OCR (reconocimiento óptico de caracteres) es posible introducir texto directamente de una hoja impresa a la computadora.



Figura 1.19
El escáner tiene el mismo principio que las fotocopadoras.

El escáner transfiere imágenes de una hoja de papel a la computadora directamente, pero lo mejor es que se puede transferir el texto mediante un software especial llamado OCR.

Lectores de código de barras

Cuando estés en el supermercado observa el código de barras, que es como si escribieras con jeroglíficos.

¿Cómo es que la computadora entiende el código de barras?

Son rastreadores que leen las barras verticales que conforman un código (figura 1.20), es como utilizar símbolos. Un ejemplo de la vida cotidiana es el letrero que se encuentra en las calles que indica que está prohibido estacionarse: aunque sólo tiene un círculo cruzado y la letra “E”, todo mundo entiende qué significa. En el código de barras ocurre lo mismo: las líneas tienen un significado de texto.



Figura 1.20

El lector lee el código de barras y después se transfiere la información a la computadora mediante un software.

Estamos acostumbrados a que en el supermercado, los precios de los artículos se leen mediante un infrarrojo, una vez leídos los datos, la computadora transmite la información para dar de baja el artículo del inventario, agregarlo a la contabilidad y generar una compra. Imagínate cómo eran las cosas antes de que existieran los códigos de barra, se tenían que sumar todos los costos directamente en una máquina sumadora; el número de errores podría ser interminable.

Tableta digitalizadora

¿Generalmente cómo dibujas?

¿Sabías que los profesionales prefieren dibujar en una tableta digitalizadora?

Es una tabla de superficie lisa que sirve para dibujar por medio de un dispositivo señalizador que funciona como un lápiz. La tabla convierte los movimientos del dispositivo señalizador en datos digitalizados. El funcionamiento es muy simple: al momento de “dibujar” en la tabla, ésta manda las señales, por medio de coordenadas, a la computadora y las transforma en puntos en la pantalla.

En la tableta digitalizadora es mucho más fácil dibujar en estilo libre, lo único que hay que hacer es practicar el dibujar en un espacio y obtener el resultado en pantalla.

Lápiz óptico

¿Qué tan fácil es para ti escribir con pluma y papel?

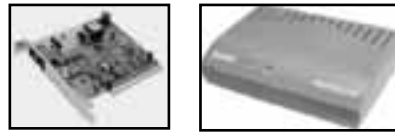
Imagínate dibujar una línea recta perfecta.

Este dispositivo es muy parecido a una pluma ordinaria, pero se conecta a un cordón eléctrico y requiere de su propio software. El usuario puede elegir los comandos de los programas tocando el monitor con la pluma, es lo contrario de la tabla en lugar de que la tabla mande la señal, el lápiz es el que la manda por medio de movimientos muy parecido al ratón óptico.

Módem: Es un dispositivo para tener acceso a internet (figura 1.21). Los modelos de tipo interno, son el de una tarjeta insertada en la tarjeta madre y un conector de cuatro hilos para la línea telefónica. Los modelos de tipo externo vienen en su propio gabinete y se conectan a un puerto. La velocidad media de transferencia de datos es de 56.6 Kb/s.

Figura 1.21

El módem puede ser tanto interno, una tarjeta, como externo considerado como periférico.



El lápiz óptico es perfecto para los dibujantes de estilo libre al igual que la tableta digitalizadora, pero es necesario conocer las diferencias y ver con cuál se acomoda mejor el dibujante.

Dispositivos de almacenamiento

CD-ROM

¿En qué grabas tu música y qué utilizas para escucharla?

¿Sabías que en un futuro no muy lejano va a desaparecer el CD-ROM?

Es un medio en el que se puede almacenar información (datos y/o sonido) en formato digital. El CD se utiliza en una computadora como memoria secundaria (dado que no es indispensable para el funcionamiento de la computadora). A diferencia del disco rígido, donde los cabezales leen y graban por electromagnetismo, la unidad de CD-ROM es una unidad óptica en la cual la lectura y escritura de los datos se logra por medio de un rayo láser infrarrojo. La capacidad de almacenamiento de un CD-ROM es de 700 Mb de datos o hasta 80 minutos en un CD de audio (figura 1.22). Una unidad de CD-ROM se considera periférico sólo cuando está conectado a un puerto.

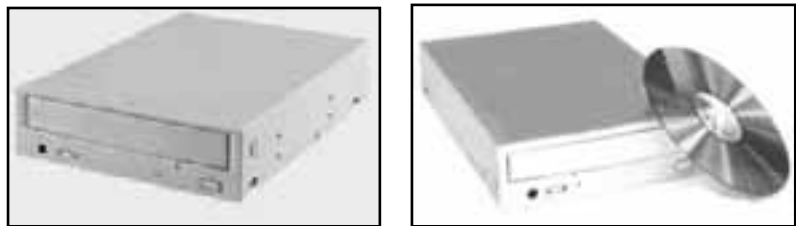


Figura 1.22 El DVD, el CD y el MiniCD son muy parecidos, la diferencia radica en cómo se acomodan los datos.

Guardar música o datos es diferente para un CD-ROM que para un DVD, aunque para la computadora siguen siendo 0's y 1's, se está trabajando para que al final el formato DVD pueda realizar la misma operación que el CD. Ya existen en el mercado los quemadores de DVD de doble capa capaces de almacenar 9 GB y el costo es muy similar al de un quemador de CD-ROM.

Almacenamiento removable

¿Sigues utilizando el disco de 3 ½ para guardar tu información o ya cambiaste a una USB memory drive?

Tienen la misma tecnología las memory stick y las memorias USB, son consideradas como almacenamiento removable de la computadora, y ¿de qué otros aparatos son removibles?

USB y memory stick: mejor conocidas como memoria flash (flash memory) (figura 1.23) se utilizan principalmente para almacenar información de distintos equipos como lo son las cámaras digitales y de video, Palm, etcétera. Son consideradas como una forma de guardar en estado sólido, es decir, que no se mueve ninguna parte del aparato, todos los componentes son electrónicos y no mecánicos. Otros ejemplos de la memoria flash son:

- El Chip BIOS de la computadora.
- CompactFlash encontrada principalmente en cámaras digitales.
- SmartMedia encontrada principalmente en cámaras digitales.
- Memory stick encontrada principalmente en cámaras digitales.
- PCMCIA tarjetas de memoria tipo I y tipo II utilizadas como un estado sólido en los discos de las LapTop.
- Tarjetas de memoria para consolas de videojuegos.



Figura 1.23 Drive USB y memory stick.

El disco de 3 ½ es prácticamente obsoleto ya que tiene poca durabilidad, aunque en costo sea mucho más barato; su capacidad es de sólo 1.4 Mb; sin embargo, las memorias removibles tienen una capacidad mínima de 128 Mb.

Disco duro externo

¿Qué capacidad tiene el disco duro de tu computadora?, ¿no te alcanza la capacidad del disco duro?

¿Sabes cuál es el costo del disco duro removible o disco duro externo?

Los discos duros externos se conectan mediante una interfaz externa, como un USB o Firewire. Los discos duros removibles tienen un pequeño tamaño, y están especialmente diseñados para transportar datos de una manera cómoda y ligera. Ofrecen una conexión fácil entre diferentes dispositivos gracias al USB, que permite las conexiones en caliente, y sustituirán en un futuro a los discos flexibles de 3 ½ a los que estamos acostumbrados, ya que su capacidad se multiplica enormemente en relación a éstos. Los discos duros externos de gran capacidad utilizan conexión Firewire, que permite una transferencia de datos a gran velocidad. Su capacidad varía desde 35 a 160 GB y su costo oscila entre \$2000 a \$5000 pesos.

Si la capacidad de tu disco duro ya no es suficiente puedes aumentarla mediante un disco duro removible, la capacidad mínima es de 35 GB, pero compactada la información es de 160 GB.



Figura 1.24
Disco duro.

Cinta magnética

¿Te acuerdas del audiocasete o casetes que se escuchan en la grabadora?, ¿los sigues utilizando para guardar o grabar información?

¿Cuál es el principal objetivo de la cinta magnética?

Es un tipo de soporte de almacenamiento de información: de imagen, de sonido, de datos, etcétera. Los dispositivos informáticos de almacenamiento masivo de datos de cinta magnética se utilizan principalmente para respaldar archivos y para procesar información de tipo secuencial, como en la elaboración de nóminas de las grandes organizaciones públicas y privadas. Al almacén donde se guardan estos dispositivos se lo denomina cintoteca. Tienen la capacidad de almacenar grandes cantidades de datos, se utilizan preferentemente como unidad de respaldo y recuperación de información en caso de que la computadora llegue a descomponerse.

Su uso también se ha extendido para el almacenamiento analógico de música (como el casete de audio) y para video (como las cintas de VHS)

La cinta magnética es casi obsoleta, sus mayores contrincantes son los discos duros externos porque tienen una velocidad de recuperación mucho mayor y más durabilidad en el desgaste de lectura.

Funciones e interrelaciones de los componentes

Arma tu propia computadora, coloca el nombre correspondiente a cada una de las partes sobre la línea azul. Describe la relación que existe entre cada elemento y su función principal, apóyate de la tabla 1.6 que está debajo del esquema.

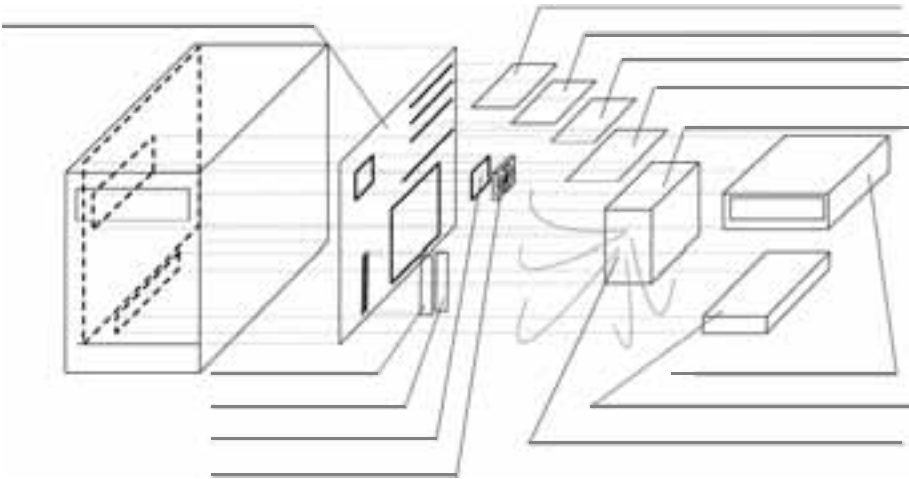


Tabla 1.6
Componentes de una
computadora (continuación)

Principales componentes	
Procesador	Es el cerebro que lleva a cabo las funciones de cómputo, es conocida como Unidad Central de Procesamiento CPU, está compuesta de transistores, su velocidad se mide en Giga Hertz. La unidad de punto flotante realiza cálculos matemáticos con mayor precisión entre más decimales utilice.

Tabla 1.6
(continuación)

Memoria principal	Memoria Cache	Facilita el acceso rápido de información entre el disco duro y la memoria RAM, está ligada a la memoria RAM principalmente, recupera información mucho más rápido que la memoria RAM.
	Disco duro	Es una memoria primaria, está compuesta de la memoria ROM (Read Only Memory) generada por el fabricante para colocar las instrucciones del BIOS y el espacio de almacenamiento de los datos, que no se pierden si se apaga la computadora, pero si se puede deteriorar gracias a un campo magnético potente o a las interrupciones de energía eléctrica, su capacidad de almacenado se mide en GB o TB. Un disco duro es medido por la tasa de transferencia o por el tiempo de búsqueda.
	Memoria RAM	Random Acces Memory, es una memoria que guarda la información en forma aleatoria, su función principal es refrescar la pantalla de la computadora en todo momento antes de ser guardados los datos en el disco duro, existen memorias estáticas y dinámicas o SRAM y DRAM
Dispositivos de entrada	Teclado	Es el más utilizado en cualquier computadora, el teclado está constituido por 102 teclas agrupadas por bloques alfanuméricos, numéricos de función y de control. Funcionan a través de una membrana de circuitos.
	Ratón	Dispositivo que cuenta con uno o más botones de control, funciona mediante un reconocimiento de coordenadas X,Y que transmite a la computadora. Un primo del ratón es el trackball.

Tabla 1.6

Dispositivos de salida	Monitor	Algunos emplean un tubo de rayos catódicos para iluminar la pantalla, despliega la información introducida por el usuario y la de la computadora.
	Impresoras	Existen impresoras con impacto, divididas en matriz de punto y de línea y sin impacto, divididas en láser, inyección de tinta y térmicas.
	Lector de código de barras	Son rastreadores que leen las barras verticales como si fueran caracteres, transmitiendo a la computadora caracteres entendibles para el usuario.
	Tableta digitalizadora	Es una superficie lisa para dibujar mediante un señalizador o lápiz.
	Lápiz óptico	Dispositivo que es parecido a una pluma con un cordón eléctrico que se maneja mediante coordenadas para poder dibujar.
Dispositivos de almacenamiento	CD ROM	Es un medio de almacenamiento de datos y/o sonido en forma digital, es utilizado como memoria secundaria. Es una unidad óptica que puede ser de lectura escritura o solo escritura, su capacidad máxima es de 700 MB o hasta 80 minutos de música.
	DVD	Es un medio de almacenamiento de datos de video y/o sonido tiene capacidad de almacenamiento de hasta 9 GB.
	USB, Memory Stick	Conocidas como memorias Flash utilizadas en distintos equipos para almacenar información en estado sólido, es decir sus componentes son electrónicos y no mecánicos
	Disco duro externo	Muy parecido al Disco Duro interno a diferencia de que se puede desconectar de la computadora, utilizado para respaldar la información.
	Cinta magnética	Esta basada en una cinta parecida a un audio casete, su característica principal es que puede almacenar grandes cantidades de información.

Define qué es un programa y qué es una aplicación; ahora, con tus dos definiciones, concluye qué son los programas de aplicación.

Existen carreras como la licenciatura en informática que te enseñan diversos tipos de software, la idea es preparar a los estudiantes para que hagan frente a cualquier situación relacionada con sistemas; sin embargo, no es posible conocer todos los programas de aplicación.

Los programas de aplicación justificaron la construcción de los equipos, inicialmente consistieron en aplicaciones militares y científicas como es el caso del cálculo de la trayectoria de proyectiles, de las simulaciones de efectos termodinámicos y del análisis del espacio aéreo. Con la comercialización de las computadoras, sus aplicaciones se orientaron también al apoyo de la administración pública y de las grandes empresas: sistemas de nóminas, sistemas contables, controles de inventarios, producción de parámetros, estadísticas y aplicación científica. Algunos fueron de uso exclusivo, como el proyecto APOLLO.

Otras aplicaciones tuvieron un empleo también limitado, es el caso del sistema de reservaciones para vuelos. Con la incorporación de las nuevas computadoras a la producción industrial, se dio origen a nuevas aplicaciones, como los procesadores de palabras, las hojas de cálculo, de diapositivas y controladores de bases de datos.

Los programas de aplicación se generan cuando existe una necesidad específica por cubrir, según cuenta la historia, los primeros programas se utilizaron para fines militares. Sin embargo, al ir reduciéndose el tamaño de las computadoras, más gente tiene acceso a ellas; por lo tanto, se generaron más necesidades por satisfacer y fue así como se crearon más programas de aplicación, los cuales ayudaban a procesar información o realizar cálculos fácilmente, aunque después llegó la especialización de los sistemas.

Definición del programa de aplicación

El programa de aplicación es una serie de instrucciones que obtiene la computadora para procesar los datos previamente introducidos de tal manera que el usuario pueda analizar la información y realizar una tarea específica. La aplicación es el objeto para el cual se usa la computadora, para obtener un resultado. Un ejemplo para que quede más claro es Word, es un programa específico para escribir texto, otro sería Excel que sirve para realizar operaciones matemáticas preferentemente, otros programas realizan la contabilidad o la nómina

Requerimientos del usuario

Este libro te introduce a la informática, al final tendrás la capacidad de manejar paquetería que te será útil a lo largo de tu carrera profesional. Será necesario asentar las bases para la programación y explotar de forma eficiente los programas.

Para que se cumpla el propósito de aprendizaje, ¿cuáles crees que serán los requerimientos mínimos para utilizar los programas de aplicación?

No necesitas requerimientos especiales para manejar un software, ya que por muy complejos que sean, mientras haya un entrenamiento apropiado podrás comprender, manejar y explotar de manera adecuada cualquier software.

Sin embargo, si es necesario saber explotar un curso para que al final comprendas cómo utilizar un paquete, ya que en ocasiones los alumnos no llegan a comprenderlo por las siguientes razones:

Cuando están en prácticas de laboratorio y se presenta un ejercicio que es necesario desarrollar en la computadora, leen el contenido, intentando de vez en cuando brincar pasos para terminar pronto la práctica con el objetivo de salir temprano, logrando las siguientes consecuencias:

- Poco o casi nulo entendimiento de la práctica.
- Demasiadas preguntas al instructor para que le resuelva la práctica, evitando releer la práctica.
- No buscar soluciones con el propio razonamiento.
- No realizar ningún esfuerzo a lo largo de la práctica logrando poco interés y nula absorción de conocimientos.
- Incapaz de resolver cualquier cuestionario posterior a la práctica ya que no recuerda dónde encontrar los elementos del paquete.
- La fijación del conocimiento es ambiguo ya que si no se tiene la computadora enfrente no es posible resolver la práctica, y no se retiene la información adquirida.

Después de la práctica de laboratorio será necesario reforzar el conocimiento, realizando resúmenes o apuntes de las dudas generadas durante el desarrollo de la práctica, para no tener ningún tipo de atraso en las siguientes prácticas y así lograr el objetivo.

Es recomendable que al realizar ejercicios no te apegues a los apuntes, ya que se está calificando el conocimiento adquirido, no la capacidad de anotar todo y mantener un manual a un lado,

la tecnología cambia constantemente y siempre existirán modificaciones de los programas por lo que necesitarás de una constante actualización.

Importancia de la actualización

¿Tienes ya un conocimiento mínimo de computación?, ¿qué paquetes conoces?

¿Cada cuánto tiempo cambian las versiones de los programas?

Los paquetes tienen constantes modificaciones; cada una implica una nueva versión y cada versión representa un grado de dificultad distinto; en ocasiones algunas versiones fallan, no siempre son lo que se esperaba y los creadores tienen que reconsiderar sus cambios.

La estructura general, la barra de menús, barra de herramientas y área de trabajo, no ha cambiado; lo único que se modificó fue que, a diferencia de las primeras versiones donde estos elementos eran fijos, ahora es posible moverlas y colocarlas en donde se requiera.

Otros cambios importantes son:

- **Dictado y comandos de voz.** Si tu computadora está equipada con tarjeta de sonido, bocinas y un micrófono, entonces puedes dictar información en sus aplicaciones de Microsoft, como Word y Excel. También puedes utilizar comandos de voz para activar el sistema de menús en la aplicación en que te encuentres trabajando. Además, utilizando tus bocinas o audífonos, también podrás escuchar el texto que hayas introducido. Lo único malo es que esta novedad sólo está disponible en versiones en inglés, chino simplificado y japonés.
- **Etiquetas inteligentes.** Otra de las nuevas mejoras incluidas son las etiquetas inteligentes. Se trata de un menú contextual especial que te proporciona opciones adicionales relacionadas con una función determinada. Existen etiquetas inteligentes para pegado, autocorrección, fechas, horas y direcciones que coloques en tus documentos de Office.

- **Documento.** Un documento es cualquier archivo que crees o utilices en una aplicación de Office. Estos archivos incluyen documentos de Word, libros de Excel y presentaciones de PowerPoint.

Por ejemplo, si estás escribiendo una carta a un nuevo contacto, puedes agregar rápidamente la información de dirección que colocaste en el documento de Word a la lista Contactos de Outlook. Las diferentes aplicaciones de Office, como Microsoft Word, detectan automáticamente información de fecha, hora y dirección y te proporciona la etiqueta inteligente apropiada.

- **Introducción a los paneles de tareas de Office.** Uno de los mayores cambios en el entorno de Office es la introducción del panel de tareas. Se trata de un panel especial que aparece a la derecha de una ventana de aplicación, y se utiliza para ofrecer varias funciones que antes se controlaban por medio de cuadros de diálogo. Por ejemplo, existe un panel de tareas para usar el Portapapeles, otro para la Galería multimedia, etcétera.
- **Uso de la recuperación de documentos.** Otra de las nuevas funciones de Office se relaciona con la recuperación de documentos cuando tu computadora deja de responder. Cuando una aplicación de Office se bloquea y se cierra, o cuando tu computadora deja de funcionar, la próxima vez que inicies la aplicación se abrirá un panel especial de recuperación. Este panel presenta una lista de todos los documentos que estaban abiertos en una aplicación determinada cuando ocurrió el problema. Sólo la última versión guardada de un documento, libro, base de datos o presentación se abrirá en el panel de recuperación y puedes reabrirlo rápidamente en la aplicación si haces clic en el nombre del documento.
- **Uso de la ayuda.** Si necesitas ayuda mientras trabajas, puedes usar los siguientes recursos:
 - Cuadro Escribe una pregunta. Para tener acceso rápidamente a la Ayuda, utiliza el cuadro Escribe una pregunta en la barra de menús. Escribe algunas preguntas para encontrar las respuestas que necesitas rápidamente.
 - Panel de tareas Ayuda de <nombre del programa>. Haz clic en el menú Ayuda y luego en el comando Ayuda de Microsoft..., para mostrar el panel de tareas correspondiente, un recurso que proporciona diversas opciones de apoyo. Puedes escribir palabras o frases específicas en el cuadro Buscar, a fin de obtener una lista de respuestas posibles (en orden de importancia, con la respuesta más probable para la pregunta en la parte superior) o hacer clic en el vínculo Tabla de contenido, para buscar por temas. Si estás conectado a Internet, la información disponible incluye todas las plantillas y temas de Ayuda actualizados, con mayor probabilidad de ofrecer respuestas a sus preguntas, así como vínculos directos a cursos de formación, actualizaciones de productos, imágenes prediseñadas y otros recursos de Microsoft Office Online.
 - Si prefieres utilizar el Ayudante de Office, haz clic en Mostrar el Ayudante de Office en el menú Ayuda.
 - Con una conexión a Internet tienes acceso directo a Microsoft Office Online desde cualquier programa de Microsoft Office mediante el comando Microsoft Office Online del menú Ayuda, el cual ofrece numerosos recursos adicionales que le ayudan a realizar su trabajo en Office.

Sin lugar a dudas es mejor actualizarse con las nuevas versiones y mantener continuidad a los cambios para no tener que revisar todo el paquete completo.

¿Qué programas de aplicación existen actualmente en el mercado? Es necesario conocer lo que se encuentra en el mercado, tanto lo que ofrece Microsoft, como lo que ofrecen otras empresas, debido a que vivimos en una sociedad en la que hay tantas opciones que se requiere algo de tiempo para hacer la mejor elección. Otra opción es obtener software gratuito en Internet y no adquirir copias ilegales.

Investiga quién tiene el software tanto comercial como libre y qué tipo de paquetes existen en el mercado.

Procesador de palabras	Microsoft Office Word
Hojas de cálculo	OpenOffice Calc
Presentación de diapositivas	
Controlador de bases de datos	
	Dbase 2.6
Navegadores de Internet	
	Firefox Mozilla
Controlador de correo electrónico	

Si tu profesor tiene alguna otra sugerencia, agrégala.

1.6 Características y elementos que integran las tecnologías de información y comunicación (TIC)

En la actualidad todos nos comunicamos a través de internet por diferentes medios, ya sea un chat, escribiendo un correo electrónico, en un foro, etcétera, tú ¿cómo te comunicas con tus compañeros y amigos?

Todas las empresas están interesándose en utilizar internet como medio de almacenamiento de información y de ahí transferir u obtener datos, realizar operaciones o transacciones, ¿qué es lo que detiene a las empresas para poder colocar la información en Internet?

Existe mucha información que no está en Internet, y esto se debe a la desconfianza que aún prevalece sobre la seguridad. Sin embargo, actualmente existe la especialización de tecnologías de información y comunicación, dedicada exclusivamente a la tecnología para que:

- Las bases de datos sean confiables.
- Las bases de datos sean seguras y los datos no sean modificados o vistos por personas ajenas.
- La transportación sea confiable.
- No se duplique la información.
- Sea posible acceder a los datos fácil y rápidamente.

Con todas estas características es posible que las bases de datos cumplan con desaparecer el papel y mantenerse en memoria electrónica, con la confiabilidad de que no se van a perder y que será posible mantenerlas a un bajo costo y con procesos sumamente sencillos.

Las bases de datos van a establecerse permanentemente en Internet una vez cruzada la barrera de la seguridad, es necesario capacitar a los empresarios y convencerlos de que deben unificar los sistemas e integrarlos para mejorar los procesos, ya que cada compañía implanta una forma de tratar a la información sin importar si afecta a los clientes o a los mismos proveedores (si es intermediario). Un ejemplo de ello son las empresas que instalan sus bases de datos con criterios propios, pero siguen visitando a los clientes no importa en donde se encuentren, realizando la venta mediante papel y lápiz, argumentando que el servicio debe ser personalizado, pero piensa en el costo si tienen que atender a 36 países para vender el producto. Es una realidad por que algunas encuestas en México indican que todavía utilizan el servicio cara a cara, teléfono o fax para atender a los clientes, se agrava más la situación ya que el mismo cliente debe de revisar diferentes sistemas para ver a cada uno de los proveedores, si piensas en un supermercado, imagínate el verdadero caos que se origina, y para concluir el tratar de facturar a todas las empresas y esperar a que recojan su papeleo.

Por tanto no simplemente hay que meter la información a internet y explotarla, hay que saber compartir los sistemas, aunque sean formas distintas de pensar es el mismo modo de vender y siempre es posible desarrollar programas que estén homologados con un solo objetivo, centralizar la información sin revolverla y compartirla, simplemente explotarla en forma organizada, para

que el beneficiario final la obtenga de forma veraz y oportuna.

Los sistemas para la industria no son los únicos que se pueden explotar en Internet, también existen los diccionarios que están al alcance del público en general, además de grandes cantidades de información disponible las 24 horas del día; pero se debe tener cuidado ya que muchos de los datos que se encuentran en Internet no son verídicos y sólo el autor sabe por qué los puso ahí.

Las bases de datos son muy importantes en nuestros días, deben estar almacenadas en las computadoras y ser controladas mediante software, investiga qué tipo de controladores existen en el mercado:

- ¿Qué capacidad tienen los controladores de bases de datos para manipular los registros?
- ¿Qué tan estables son los controladores?
- ¿Tienen algún grado de dificultad para guardar la información?
- ¿Contienen un espacio para visualizar las bases de datos o son simplemente contenedores de información?

La información es amplia y tan variada que es muy difícil tener el software adecuado que se adapte al 100% a las necesidades de la empresa, las carencias de programadores que cumplan con las expectativas del usuario y la negación de las empresas en invertir en bases de datos personalizadas, creyendo que es un gasto y no una inversión han hecho que los negocios mexicanos mantengan su información en un software poco convencional.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Con tus palabras define la *comunicación*.

¿Te has puesto a pensar todo el trabajo que implica realizar una simple llamada telefónica?

En la actualidad, hacer una llamada telefónica a través del celular es una práctica común, como lo es grabar un video, enviarlo por correo electrónico y adjuntarle un mensaje de texto.

Increíblemente las tecnologías de información y comunicación están muy ligadas a nuestras vidas; para entender mejor esto hay que observar todo aquel elemento que sirve para transmitir tres elementos básicos: la voz, las imágenes y los datos. Tal vez identifiques plenamente la voz y los aparatos que la transmiten; de igual manera, elementos gráficos como son las imágenes, las fotografías, los videos, etcétera. Los datos, que pueden ser de todo tipo, es posible enviarlos a través de un correo electrónico o un mensaje de texto por medio del teléfono celular o móvil.

Los elementos que integran las TIC en esencia son los componentes de la microelectrónica, ya que sin los microchips no funcionarían los aparatos electrónicos, que se adicionan al software y son las instrucciones que se le insertan a cada aparato para que funcione; un buen ejemplo de esto son los menús de los teléfonos, sin los cuales no lograrías localizar las opciones para tomar fotografías, enviar mensajes o hablar por celular; por último, tenemos la infraestructura de comunicaciones, que incluyen a los elementos que ayudan a que los datos se transporten. Son ejemplos de esto último las antenas, los cables, las torres, etcétera.

Una vez que se abordó el tema de las TIC, mediante algunos elementos que la integran, saca tus conclusiones e investiga sobre todo el elemento que transporta datos. Obtendrás como resultado información que te parecerá lógica.

Una de las características principales de las TIC es que son de fácil acceso; al voltear a nuestro alrededor observamos un televisor que transmite imágenes y sonido, o encontramos la gran red, que es Internet, lo que demuestra lo sencillo que es tener acceso inmediato a la información.

Aunque uno lograra pensar que es para todo público y de fácil acceso, en realidad sólo es para **algunos sectores**, lo cual lo demuestran las estadísticas: en México, según el INEGI, en la Encuesta Nacional de Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los hogares 2001-2008, el 37.7% de la población tenía acceso a Internet en el hogar y el 62.3% fuera de su hogar, un porcentaje muy por debajo de varios países tecnificados.

Una característica más es que **no tiene límite de espacio**, porque siempre existe un equipo dispuesto a almacenar toda la información que requerimos; de lo contrario, será posible interconectar varias computadoras, con lo que se obtienen excelentes resultados de almacenaje, todo por si no alcanzan los nuevos discos cuyas capacidades se miden en terabytes.

Asimismo, son **económicas**, porque permiten realizar una llamada telefónica desde un teléfono público a un bajo costo, enviar correos desde un cibercafé o mandar un mensaje de texto por celular o telefonía móvil.

La **comunicación es instantánea**. El mensaje se puede obtener, de inmediato, con el simple hecho de chatear o utilizar una *webcam* y dialogar con una persona del otro lado del mundo en tiempo real o sea al instante.

De igual manera, integra la característica de **velocidad**, con lo que se vuelve un factor importante, ya que algunos elementos no disfrutan aún de una gran capacidad de envío de información, tal es el caso de Internet.

Sin embargo, hay **problemas técnicos**, porque aunque los nuevos equipos tienen un mínimo o casi nulo número de fallas, las capacidades de transportación de información todavía son limitadas, debido al ancho de banda; para entenderlo mejor, es como si estuviéramos en una autopista de ocho carriles y por ahí intentaran pasar 100 autos deportivos a la vez, algo un poco difícil. Aunque la banda tiene mucho más de ocho carriles en la actualidad, siempre intentan pasar mucho más autos deportivos a la vez, lo que aumenta el tránsito vehicular, lo que ocasiona mayor lentitud.

Dan lugar a gran **diversidad**, porque intervienen los sectores sociales, culturales, económicos e industriales, lo que permite lograr una gran penetración en el mercado, así como generar gran diversidad de formas para comunicarse, ya sea por canales cerrados de televisión, escuchando la radio o integrando a todos los sectores.

Lo mejor es que **no está monopolizado**, porque toda persona puede acceder a las tecnologías de la información en cualquier momento y en toda circunstancia, inclusive transportarla sin conexión eléctrica por varias horas, tal es el caso, por ejemplo, de los muy popularizados iPods.

No obstante es **inseguro**, porque aun con toda la tecnología del mundo, hasta la fecha no ha sido posible realizar una transacción en Internet en la cual no haya riesgo de que se roben los códigos de la tarjeta de crédito y se efectúen operaciones en otras partes del mundo al mismo tiempo que uno paga en el supermercado local.

Investiga en la página del INEGI la penetración en México de otros elementos de comunicación como son la televisión, la telefonía y la radio. Compara los resultados con los del resto del mundo.

1.7 Define qué es un sistema operativo y cuáles son sus funciones

Conceptos

Cuando enciendes la computadora, ¿qué actividades realiza antes de que puedas utilizarla?

Al encender la computadora, lo primero que se activa es un software básico llamado *sistema operativo*. ¿Conoces sus funciones?

El sistema operativo tiene diversas funciones, entre las que destacan generar un medio, para que puedas comunicarle tus instrucciones; indicar a la computadora qué tipo de hardware tiene conectado; controlar dicho hardware; supervisar los programas, asignando memoria para guardar información temporalmente mientras no se le indique que la guarde de manera permanente; administrar las entradas y salidas de información; controlar los errores.

El sistema operativo controla el procesamiento de la información necesaria para las tareas que realizas en la computadora: escribir una monografía, insertarle una fotografía, imprimirla. Asimismo, administra los recursos del equipo: te permite organizar tus archivos en el disco duro; despliega los controles del sistema operativo en pantalla para que controles al equipo; coordina el funcionamiento de periféricos como impresora, teclado, bocinas, etcétera. Además, te permite programar tareas de acuerdo con una agenda o calendario.

Si no estuviera instalado el sistema operativo, sería imposible llevar a cabo tareas en la computadora: ni siquiera sería posible ver en pantalla lo que se está escribiendo en el teclado, tampoco se podría imprimir; para acabar pronto, ni siquiera podrías encender la computadora.

Funciones

Lo primero que el sistema operativo despliega para el usuario es un medio para que el usuario pueda dar instrucciones al equipo. Esta *interfaz* puede ser tan simple como una letra y un símbolo, o como todo un conjunto de icono y símbolos gráficos.

¿De qué maneras específicas puedes dar instrucciones a una computadora? ¿Por medio de comandos (palabras especiales que el sistema operativo reconoce)?, ¿por medio de movimientos del ratón (en las interfaces gráficas)?

Para entender cómo funciona la interfaz para el usuario, sería útil realizar algunos ejercicios, con el fin de que conozcas el funcionamiento de algunos de los *comandos* más importantes.

Para comenzar a utilizar los comandos hay que desplegar la ventana del sistema operativo. Haz clic en el botón **Inicio** de la barra de tareas de Windows y selecciona **Ejecutar** (figura 1.25); esto desplegará el cuadro de diálogo correspondiente. En el cuadro de texto **Abrir** escribe **Command** y oprime la tecla **Intro** o haz clic en el botón **Aceptar** (figura 1.26).



Figura 1.25 Oprime el botón Inicio para seleccionar Ejecutar.



Figura 1.26 La pantalla Ejecutar, desde donde puedes acceder a la línea de comandos en MS-DOS.

Un comando es una instrucción que le das a la computadora para que lleve a cabo o ejecute una acción.

A continuación se abrirá la ventana que muestra el indicador de comandos. A partir de éste se comienzan a escribir los comandos (figura 1.27).

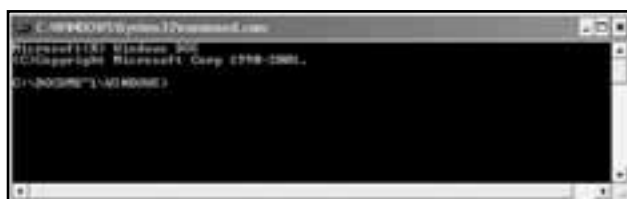


Figura 1.27 La ventana del sistema operativo, desde la cual puedes instruir a la computadora para que lleve a cabo diversas acciones.

Una vez que has abierto la ventana del sistema operativo, escribe **DIR** y oprime la tecla **Intro**; la instrucción mostrará los archivos que residen en el directorio en el que te encuentras. Más adelante mostraremos cómo cambiar de **directorio**; por el momento, lo importante es que observes que la computadora entiende la instrucción que tecleaste y lleva a cabo la actividad correspondiente. Cuando necesites limpiar la pantalla, utiliza el comando **CLS** y oprime **Intro**.

Si al ejecutar la instrucción DIR el listado que se despliega es demasiado grande y no puedes observarlo por completo en la pantalla, teclea **DIR/P** y oprime **Intro** para mostrar el directorio por páginas. La siguiente tabla contiene algunas instrucciones que puedes usar en esta ventana.

La siguiente tabla muestra, en la columna izquierda, algunos de los comandos más importantes del sistema operativo MS-DOS y, del lado derecho, las tareas que llevan a cabo; complementa la tabla 1.7 en donde sea necesario.

Tabla 1.7

Comando	Instrucción	
PAUSE	Pausa la ejecución de un archivo .BAT.	
ATTRIB	Muestra o cambia los atributos de un archivo.	
CHKDISK	Comprueba un disco y muestra un informe de su estado.	
DIR	/P	Realiza una pausa después de desplegar una pantalla completa de información.
	/O	
	/B	Usa el encabezado simple (sin encabezado ni sumario).
	/L	Usa letras minúsculas.
	/D	
	/S	Archivos del sistema
	/A	Archivo de lectura-escritura
	/N	
CLS		
VOL	Unidad	
EXIT	Cierra la ventana Command.	
PROMPT	Nombre	Permite regresar al indicador de comandos.
COMP	Compara el contenido de dos archivos o un conjunto de archivos.	

(continúa)

DATE	Despliega la fecha en curso y permite cambiarla.																	
HELP	Inicia el visor de ayuda MS-DOS para los archivos de ayuda.																	
DISKCOPY	Permite duplicar un disco.																	
XCOPY	Nombre																	
COPY	Copia uno o más archivos a otro lugar.																	
MD	Nombre	Crea un directorio.																
TREE																		
LABEL																		
PATH	Muestra o establece una ruta de búsqueda para archivos ejecutables.																	
DISKCOMP	Compara el contenido de dos disquetes.																	
COMPACT	Muestra o cambia el estado de compresión de archivos en particiones NTFS.																	
EDIT	Ejecuta un sencillo editor de texto.																	
RD	Nombre	Elimina un directorio.																
COLOR	Establece los colores de primer plano y fondo predeterminados de la consola. <table border="0"> <tr> <td>0 - Negro</td><td>8 -</td></tr> <tr> <td>1 -</td><td>9 - Azul Claro</td></tr> <tr> <td>2 - Verde</td><td>A -</td></tr> <tr> <td>3 -</td><td>B - Aguamarina Claro</td></tr> <tr> <td>4 - Rojo</td><td>C -</td></tr> <tr> <td>5 -</td><td>D - Púrpura Claro</td></tr> <tr> <td>6 - Amarillo</td><td>E -</td></tr> <tr> <td>7 -</td><td>F - Blanco Brillante</td></tr> </table>		0 - Negro	8 -	1 -	9 - Azul Claro	2 - Verde	A -	3 -	B - Aguamarina Claro	4 - Rojo	C -	5 -	D - Púrpura Claro	6 - Amarillo	E -	7 -	F - Blanco Brillante
0 - Negro	8 -																	
1 -	9 - Azul Claro																	
2 - Verde	A -																	
3 -	B - Aguamarina Claro																	
4 - Rojo	C -																	
5 -	D - Púrpura Claro																	
6 - Amarillo	E -																	
7 -	F - Blanco Brillante																	
MEM	Muestra la memoria libre y ocupada en el sistema. <table border="0"> <tr> <td>/C</td><td>Clasifica programas por el uso de memoria, lista el tamaño de los programas, proporciona un resumen de memoria en uso y lista el bloque más extenso disponible en memoria. /D</td></tr> </table>		/C	Clasifica programas por el uso de memoria, lista el tamaño de los programas, proporciona un resumen de memoria en uso y lista el bloque más extenso disponible en memoria. /D														
/C	Clasifica programas por el uso de memoria, lista el tamaño de los programas, proporciona un resumen de memoria en uso y lista el bloque más extenso disponible en memoria. /D																	
RMDIR	Nombre	Elimina un directorio.																
FORMAT	Da formato a un disco para usarse con Windows. <table border="0"> <tr> <td>/A</td><td></td></tr> <tr> <td>Unidad /Q</td><td></td></tr> </table>		/A		Unidad /Q													
/A																		
Unidad /Q																		
START	Inicia otra ventana para ejecutar un programa o comando.																	

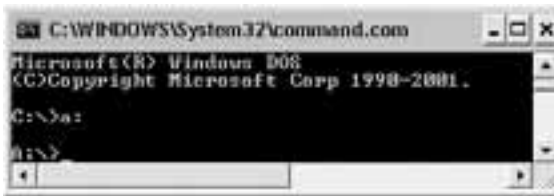
(continúa)

Tabla 1.7 (continuación)

PRINT		
TIME	Muestra o establece la hora del sistema.	
RECOVER	Nombre	Recupera la información legible de un disco dañado o defectuoso.
TYPE	Nombre	Muestra el contenido de un archivo de texto.
VER		
CD	Muestra el nombre del directorio actual o cambia a otro directorio. .. Carpeta	
MOVE	Mueve uno o más archivos de un directorio a otro en la misma unidad.	
REPLACE	Nombre	Reemplaza archivos.
VERIFY		
DEL	/archivo	Elimina uno o más archivos.
REN	Unidad	

Para practicar con los comandos anteriores introduce un disco de 3½ en tu computadora; de esta manera no afectarás por accidente los directorios de la unidad **C:**. Una vez que hayas insertado el disco en la computadora, cambia a la unidad correspondiente. Para ello escribe **A:** y oprime la tecla **Intro** (figura 1.28) para iniciar el formateo del disco.

Figura 1.28
Escribe A: y presiona la tecla Intro.



1. Escribe format A: y presiona Intro dos veces (figura 1.29).

Figura 1.29
Al dar formato (formatear) limpias el disco y borras toda información.



2. Oprime la tecla “S”. (figura 1.30), y luego el nombre de la etiqueta del disco: “PracForm”. Oprime **Intro**.

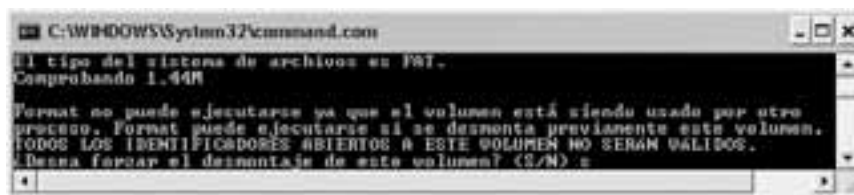


Figura 1.30 La etiqueta es el identificador interno del disco.

3. Al terminar la operación de formateo, presiona la tecla N y oprime nuevamente la tecla **Intro**.

Para crear un directorio en el disco de 3½, escribe **md practica** (figura 1.31). Verifica el resultado escribiendo **dir** y oprima Intro. También puedes hacerlo escribiendo **tree**.

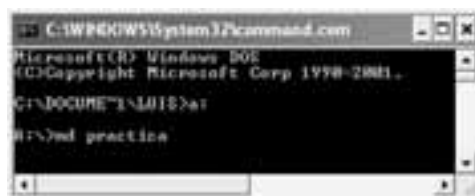


Figura 1.31
Se ha creado un directorio (carpeta) dentro del disco.

Para copiar el archivo Explorer.exe de la unidad C: a la unidad A:

1. Escribe **copy c:\windows\explorer.exe a:\practica** (figura 1.32).
2. Verifica usando **dir** o **tree**.



Figura 1.32
Se ha copiado un archivo de la unidad C a la unidad A.

Para crear un directorio dentro del directorio **practica**.

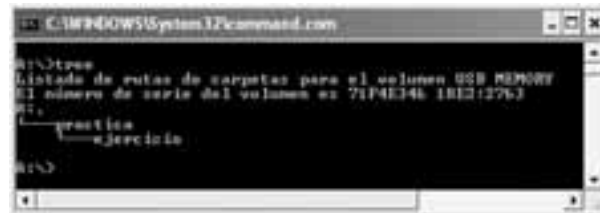
1. Escribe **cd practica** y oprime **Intro**, figura 1.33.



Figura 1.33 Para cambiar de directorio utiliza la instrucción **cd**.

2. Escribe **md ejercicio**.
3. Escribe **cd ** para regresar a la raíz.
5. Verifica el resultado (figura 1.34)

Figura 1.34
La instrucción **tree**
despliega el árbol
(lista de directorios)
de su disco.



Con las herramientas de DOS genera las carpetas según la figura 1.35:



Figura 1.35
Guía para la actividad.

Una de las principales funciones del sistema operativo es la de dotar al usuario de un medio para comunicarse con la computadora. Con instrucciones sencillas puedes llevar a cabo tareas como copiar archivos de un lugar a otro, mover directorios o cambiar el color de la pantalla.

Tipos (de acuerdo al número de usuarios)

Monousuarios

Si analizas etimológicamente la palabra monousuario, ¿qué resultado obtienes?

Un sistema operativo, ¿siguen siendo monousuario si se conectan varias computadoras entre sí?

Cuando hablamos de *monousuario*, nos referimos a que el sistema operativo puede ser utilizado por un único usuario en un determinado tiempo. Aunque estén conectadas diferentes máquinas entre sí y se compartan o restrinjan recursos, impresoras o archivos, cada computadora tiene un sistema operativo que atiende a un solo usuario.

Multiusuarios

Si analizas etimológicamente la palabra multiusuarios, ¿qué resultado obtienes?

Si un sistema operativo atiende a muchos usuarios, ¿qué diferencia existe entre un sistema operativo multiusuarios y que varios usuarios con su sistema operativo monousuario estén conectados en red?

Un sistema operativo multiusuario puede ser utilizado por varios usuarios al mismo tiempo, lo cual permite reducir los tiempos ociosos en el procesador e, indirectamente, los costos de transmisión, energía y equipamiento, para resolver las necesidades de cómputo de los usuarios. Un sistema operativo multiusuario, a diferencia de uno monousuario, debe resolver una serie de complejos problemas de administración de recursos, memoria, acceso al sistema de archivos, etcétera.

Investiga qué compañía desarrolla cada uno de los sistemas operativos que aparecen en la siguiente tabla e indica si es monousuario o multiusuario:

Sistema operativo	Compañía	Monousuario	Multiusuario
AROS		☐	☐
AmigaOS		☐	☐
Amoeba		☐	☐
AtheOS		☐	☐
BeOS		☐	☐
OSBOS		☐	☐
Brix		☐	☐
CP/M		☐	☐
ChorusOS		☐	☐
Digital UNIX		☐	☐
FreeBSD		☐	☐
FreeDOS		☐	☐

Sistema operativo	Compañía	Monousuario	Multiusuario
GNU		☐	☐
LainOS		☐	☐
Linux		☐	☐
LynxOS		☐	☐
MacOS		☐	☐
MS DOS		☐	☐
Mas OS Server		☐	☐
MorphOS		☐	☐
Netware		☐	☐
NetBSD		☐	☐
NEXTSTEP		☐	☐
Novell Netware		☐	☐
OS/2		☐	☐
OS/400		☐	☐
Open MVS		☐	☐
POS		☐	☐
Palm OS		☐	☐
Plan 9		☐	☐
QNX		☐	☐
ReactOS		☐	☐
SkyOS		☐	☐
Solaris		☐	☐
UNIX		☐	☐
Windows		☐	☐
Windows NT		☐	☐
Windows 2000 Server		☐	☐

1.8 Identifica el entorno de trabajo del sistema operativo

En la actualidad, todos los sistemas operativos se pueden interconectar, no importa que no sean de la misma familia; por ejemplo, una computadora con un sistema operativo Linux multiusuario puede estar conectada como sistema central y a su alrededor tener computadoras personales con sistema operativo Windows.

Evolución

¿Has escuchado de MS-DOS?

La mayoría de los usuarios de computadoras han oído hablar del MS-DOS, pero, ¿conoces su historia?

La historia comienza en 1981, cuando Microsoft compró un sistema operativo llamado QDOS que, con unas pocas modificaciones, se convierte en la primera versión del sistema operativo de Microsoft MS-DOS 1.0 (MicroSoft Disk Operating System). A partir de ahí se inicia una serie de modificaciones hasta llegar a la versión 7.1, que sirvió de plataforma para las versiones gráficas. En noviembre de 1985, Windows 1.0 es lanzado al mercado con un precio de 100 dólares. En 1987, Microsoft libera la versión 2.0 y en 1990, la 3.0.

Las versiones de MS-DOS se modificaron incrementando la funcionalidad; investiga cómo es que se incorporaron algunos aditamentos a las versiones 1.0; 1.25; 2.0; 3.0; 3.1; 3.3; 4.0; 4.01; 5.0; 5.0a; 6.0; 6.2; 6.21; 6.22; 7.0 y 7.1. Elabora un informe de las novedades de cada versión.

El fin del MS-DOS ocurre cuando Microsoft lo incorpora en la versión de Windows 95. Una de las ventajas de esto es que al instalar Windows se instala automáticamente MS-DOS, lo que evita cargar primero a la plataforma.

[illegible]

Características

En 1985 Microsoft publicó la primera versión de Windows (Windows 1.0), una interfaz gráfica de usuario (GUI) para su propio sistema operativo (MS-DOS). La interfaz gráfica fue creada después del MacOS de Apple. La primera versión de Microsoft Windows no era potente, ni se hizo popular. Estaba muy limitada debido a pleitos legales con Apple y cuestiones técnicas inherentes al MS-DOS. Por ejemplo, las ventanas sólo podían disponerse en mosaico sobre la pantalla; esto es, nunca podían solaparse u ocultarse unas a otras. Tampoco había “papelera de reciclaje”.

Las cosas fueron cambiando: Windows se hizo más popular a medida que fue agregando diversas características que lo hicieron mucho más sencillo de manejar.

Además de Windows, ¿qué otros sistemas operativos de ambiente gráfico conoces?, ¿conoces las principales características de Windows?

Las características de los sistemas operativos de ambiente gráfico se van modificando constantemente y mejorando de versión en versión, pero entre ellas podemos encontrar:

- Windows 1.0:
 - Interfaz gráfica con menús desplegables, ventanas en cascada y operación a través del ratón.
 - Gráficos de pantalla e impresora independientes del dispositivo.
 - Multitarea cooperativa entre las aplicaciones.
- Windows 2.0:
 - Ventanas traslapadas
 - Archivos PIF para aplicaciones DOS
- Windows 3.0:
 - Modo estándar (286), con soporte de memoria grande.
 - Modo mejorado 386, con memoria y soporte de múltiples sesiones DOS.

- Administrador de programas y archivos
 - Soporte de red
 - Soporte para más de 16 colores
 - Soporte para cuadros de texto, menús jerárquicos y archivos .INI.
- Windows 3.1:
 - Fuentes TrueType
 - Multimedia
 - Capacidad para que una aplicación reiniciara la máquina
 - Soporte API de multimedia y red
- Windows 95:
 - En contraste con las versiones anteriores de Windows, Win95 es un sistema operativo más que una interfaz gráfica de usuario que corre sobre DOS.
 - Provee soporte APRA aplicaciones de 32 bits, multitarea con desalojo, soporte de red incorporado (TCP/IP, IPX, SLIP, PPP, etcétera). Incluye MS-DOS 7.0 como una aplicación.
 - La interfaz gráfica, aunque similar a las versiones previas, fue significativamente mejorada, incorporando por una parte el estándar Plug&Play que permitía la rápida adición de periféricos de forma automática a la PC, y por otra, el DirectX, que proporciona unidad para la reproducción y administración de imágenes (video, 2D y 3D) así como audio.
- Windows 98:
 - La integración de Microsoft Internet Explorer, tanto en Windows 95 como en Windows 98 tuvo, que ser modificada por problemas legales y fue así como surgió Windows 98 Second Edition. Esta versión fue mucho más estable; incluía un soporte mucho más amplio de periféricos y todo tipo de hardware, además de incluir también una versión de Microsoft Internet Explorer 5.0 como producto aparte, es decir, desinstalable del sistema operativo.
- Windows ME:
 - Es una actualización de Windows 98 y sus características son:
 - ◆ Importación/exportación y edición de clips de video
 - ◆ Mejor organización de información procedente de Internet
 - ◆ Más asistentes para tareas que pueden ser difíciles para personas con poca experiencia en computación.
 - ◆ Menos problemas de administración de memoria.

- ◆ Mejor soporte para hardware Plug&Play.
- ◆ Mejora en rendimiento al transferir datos vía Internet.

- Windows XP:

La principal característica del nuevo Windows es su nueva apariencia, además de sus mayores requerimientos de recursos del sistema. Otras características están enfocadas a hacerlo más fácil de utilizar y son:

- Un nuevo menú Inicio, que ofrece una única fuente para lanzar aplicaciones, buscar documentos y configurar.
- Una barra de tareas que permite agrupar ventanas abiertas, facilitando el trabajo con múltiples aplicaciones al mismo tiempo.
- Menos amontonamiento y mensajes más significativos en la barra de tareas.
- Un nuevo panel de navegación que muestra las tareas y los detalles, y facilita el trabajo con archivos y carpetas.
- Una nueva organización del Panel de Control que permite categorizar los elementos de configuración y las herramientas.
- Características integradas para quemar CD que facilitan el trabajo con su grabador CD-R/CD-RW en pasos muy sencillos.

Las características más importantes que tienen los sistemas operativos de ambiente gráfico son su sencillez de operación; el empleo del ratón para dar instrucciones y llevar a cabo otras tareas de manera directa, es decir, sin tener que memorizar y escribir instrucciones; utilizar pequeñas imágenes llamadas iconos que representan objetos y tareas; presentar la información tal como aparecerá impresa; dotar a todos los programas con elementos típicos (ventanas, barras de menú, barras de herramientas, etcétera) que reducen el tiempo de aprendizaje de cada uno de ellos. Los sistemas operativos que existen son Windows, Mac OS, Linux, Solaris, etcétera.

[illegible]

Ventajas

¿Cuáles son las ventajas que tienen los sistemas operativos gráficos?

¿Por qué tanta gente prefiere trabajar con el sistema operativo Windows que con otros sistemas operativos gráficos?

En términos generales, ya no se emplean sistemas operativos de línea de comandos. En los sistemas operativos gráficos las instrucciones a la computadora se dan por medio de ventanas, iconos y el ratón.

Windows predomina en las computadoras de oficina y para el hogar de todo el mundo sobre todo debido a las estrategias de mercado que Microsoft puso en marcha desde el lanzamiento del software. Sin embargo, de acuerdo con resultados de litigios en Estados Unidos y otras partes del mundo, Microsoft deberá dejar de recurrir a prácticas monopólicas.

Tareas comunes

El procesador de texto, una hoja de cálculo o una presentación de diapositivas implican tareas comunes. ¿Conoces las tareas comunes que tienen las ventanas de Windows?

¿En qué se parecen las tareas que están en ambiente gráfico?

Esta sección se ocupa de las actividades generales o comunes que tienen las ventanas de Windows.

Proporcionar, mediante el sistema operativo, formas similares y consistentes de llevar a cabo varias tareas comunes en varios programas facilita el aprendizaje de éstos.

Arranque del sistema operativo e inicio de sesión

¿Cuál es la traducción de Windows?

¿Cuáles son las principales características de Windows?

Windows es un concepto basado en el trabajo con ventanas; es decir, cada cuadro en la pantalla contiene (realiza) una tarea. La figura 1.36 muestra un ejemplo de este concepto.



Figura 1.36

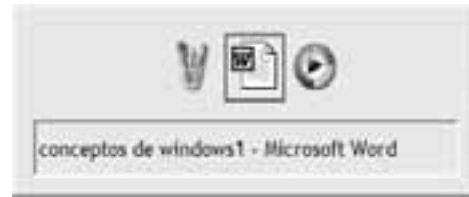
a) Ventana de PowerPoint para presentaciones con diapositivas. b) Ventana de Paint para dibujo. c) Ventana del procesador de texto Word.

La figura 1.36 (a) muestra una ventana en donde se puede dibujar igual que en la figura 1.36 (b), sólo que en la primera también se pueden realizar presentaciones con diapositivas (el despliegue de imágenes en pantalla de manera consecutiva para exponer un tema), y en la figura 1.36 (c) se muestra un procesador de texto.

En este sistema operativo es posible tener tantas ventanas abiertas como lo permita la cantidad de memoria instalada. Las ventanas se van agrupando de dos formas: como un mosaico o una detrás de la otra. Es necesario acostumbrarse a esta forma de presentación, pues cuando se comienza a usar el sistema, es frecuente pensar que una ventana está cerrada, cuando en realidad sólo está detrás de otra.

Para pasar cualquier ventana al frente, simplemente coloca el cursor del ratón en la ventana y haz clic, o utiliza el método abreviado de teclado Alt+Tab (la tecla Tab es la que tiene dos flechas en contradas  y se localiza en la parte superior izquierda del teclado), que consiste en mantener presionada la tecla Alt, sin soltarla, y oprimir la tecla Tab las veces necesarias para pasar al programa requerido (figura 1.37). Como prueba, abre más de dos ventanas a la vez y realiza la acción de pasar de una ventana a otra. Esto se hace si la ventana que está al frente obstruye la visibilidad y no se tiene acceso a ninguna de las otras o si dicha ventana está maximizada, es decir, si ocupa toda la pantalla. Aunque usualmente las ventanas se abren maximizadas, esto se puede controlar, como veremos más adelante.

Figura 1.37
Para pasar de una ventana a otra se utiliza el método abreviado Alt+Tab.



Las ventanas tienen varias ventajas en comparación con el sistema operativo MS-DOS, la principal es que se pueden realizar varias tareas a la vez. Es más sencillo encontrar los elementos y, gracias a los gráficos que hay en pantalla es más fácil realizar las tareas.

Acceso a las aplicaciones

Todas las ventanas de Windows son muy similares, ¿conoces las partes principales de una ventana de Windows?

¿Cómo puedes controlar que una ventana de Windows se abra en toda la pantalla o de modo minimizado?

Puedes abrir una ventana dentro de Windows mediante diversos métodos.

Un método para abrir una ventana es utilizando el ratón: desde el escritorio (es la primera ventana que aparece en la pantalla; puede contener algunos iconos y una imagen con un color simple) coloca el cursor sobre algún icono y oprime el botón izquierdo del ratón dos veces; otra es utilizando la barra de tareas (que usualmente se encuentra en la parte inferior de la pantalla): coloca el cursor sobre el botón **Inicio** de la barra de tareas de Windows y haz clic con el botón izquierdo del ratón; a continuación aparecerá un menú para seleccionar los programas contenidos en la computadora. Coloca el cursor en la opción **Todos los programas**, después selecciona una carpeta y finalmente el programa que deseas abrir (figura 1.38).

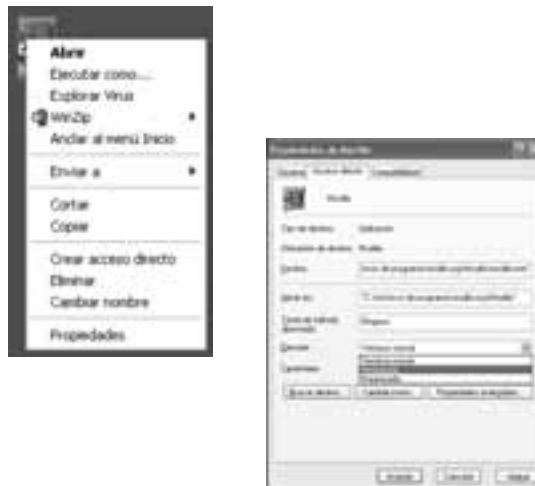


Figura 1.38
La barra de tareas tiene características similares a una ventana.

Otra forma de abrir (desplegar) una ventana desde el menú **Inicio** es mediante el teclado: oprime la tecla **Windows**, que viene integrada en los teclados actuales y generalmente se encuentra en el lado izquierdo entre las teclas Ctrl y Alt. Este método es similar a colocar el cursor sobre el botón Inicio y hacer clic con el ratón.

Ya se había mencionado que las ventanas o tareas, al activarlas, se abren de modo maximizado. Si deseas que se abran sin ocupar toda la pantalla del monitor, modifica el icono de acceso directo (el cual reconocerás porque tiene una pequeña flecha en la parte inferior izquierda), que por lo general se encuentra en el escritorio (o en la Barra de tareas, siempre y cuando sea un icono que active una tarea). Coloca el cursor sobre el icono, haz clic con el botón derecho del ratón y aparecerá un menú (figura 1.39); selecciona la opción **Propiedades**, en la parte inferior del cuadro de diálogo (figura 1.40) (se llama ventana o cuadro de diálogo porque mediante él se produce el diálogo con el equipo); a continuación, en la ventana que aparecerá, en el cuadro de texto **Ejecutar** selecciona la opción **Minimizada**.

Figuras 1.39 y 1.40
Podemos controlar cómo
deseamos abrir una ven-
tana: en modo maximi-
zado o minimizado.



Existen diversas formas para modificar la apariencia de las aplicaciones, lo que da lugar a que uno personalice el ambiente gráfico.

Ventanas, barras de herramientas y menús

Al abrir una ventana puedes identificar diversos elementos que son comunes en la mayoría de las ventanas de Microsoft, ¿reconoces algunos de esos elementos?

Familiarizarte con todos los elementos de una sola ventana te ayudará a controlar todos los programas gráficos.

En la figura 1.41 se señalan algunas de las principales características de la mayoría de las ventanas. Indica el nombre de cada una consultando la ayuda de Windows. Para ello, presiona la tecla F1 y busca palabras claves como maximizar, minimizar o barras de herramientas.

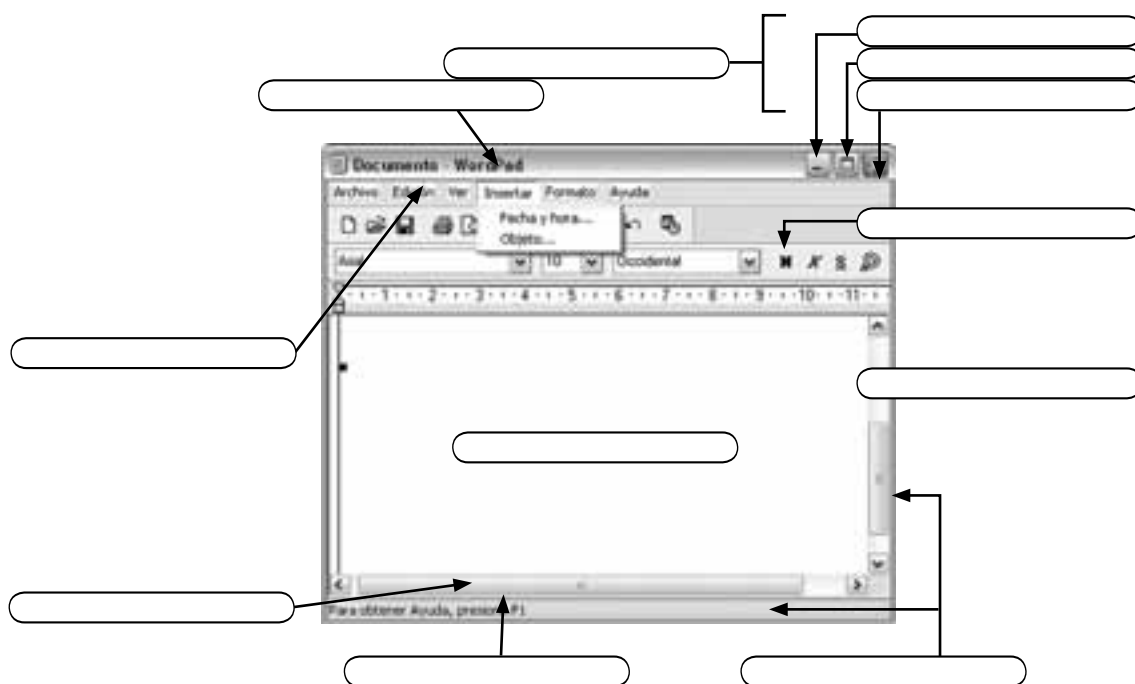


Figura 1.41

Teclas rápidas comunes

Personalización de barras de herramientas

Si necesitas hacer alguna modificación al texto o a cualquier parte de una aplicación de Windows, ya sea Word, Excel, Access, etcétera, puedes hacerla mediante métodos abreviados de teclado.

Por ejemplo, si necesitas aplicar negritas a una palabra, coloca el cursor entre ésta o selecciónala y oprime las teclas Ctrl+N. Para aplicar algún formato o realizar alguna actividad rápida, también puedes utilizar los iconos de las barras de herramientas, que son representaciones gráficas que indican una tarea (figura 1.42).

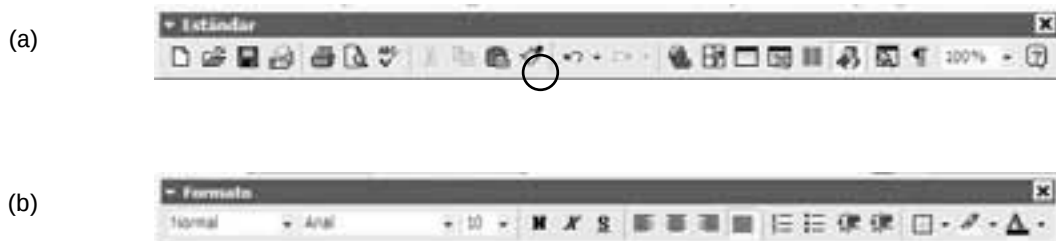


Figura 1.42 a) Barra de herramientas Estándar. b) Barra de herramientas Formato.

Cada icono representa una acción similar a la de los métodos abreviados de teclado. Por lo tanto, para aplicar negritas a una palabra, necesitas colocar el cursor entre los caracteres o seleccionar la palabra y hacer clic en el icono N, el cual está marcado con un círculo en la figura 2.18 b.

Existen algunas herramientas que casi no se ocupan y otras que se ocupan con frecuencia, pero no están visibles. Para verlas necesitas personalizar la barra de herramientas en el cuadro de diálogo **Personalizar** que se despliega al seleccionar la opción **Barras de herramientas** del menú Ver (figura 1.43), o hacer clic con el botón derecho del ratón en cualquier parte de cualquier barra de herramientas, y después elegir la opción **Personalizar**. En el cuadro de diálogo que aparece, selecciona la ficha **Barras de herramientas**. Si quieres crear una nueva barra de herramientas, haz clic en el botón **Nueva...**, con lo cual aparecerá un cuadro de diálogo en el que debes introducir el nombre de la nueva barra de herramientas (figura 1.44).



Figura 1.43

Se pueden activar iconos que se utilizan con más frecuencia pero que no están a simple vista.

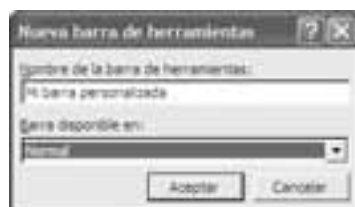


Figura 1.44

Para personalizar la barra necesitas escribir el nombre de la nueva barra.

Para este ejemplo, escribe **Mi barra personalizada** y haz clic en **Aceptar**. Word crea una barra en blanco (figura 1.45). Selecciona la ficha **Comandos**, que contiene todas las categorías y los comandos que vienen integrados en Windows. Selecciona la opción **Todos los Comandos**; como su nombre lo indica, aparecerán todos los iconos o comandos. Arrastra los comandos que desees hacia la barra de herramientas **Mi barra personalizada** (figura 1.46).



b)



Figura 1.45

a) Para crear la barra personalizada es necesario presionar el botón Nueva... 1.45 b) La nueva barra de herramientas.

Texto 1 Barra Mi barra personalizada.

Texto 2 La ventana crea la barra de herramientas Mi barra personalizada.

Figura 1.46
Arrastra todos los iconos que
desees hacia la nueva barra de
herramientas.



Puedes colocar las barras de herramientas en cualquier lugar y en cualquier posición. Para mover una barra de herramientas, haz clic en la parte superior de ésta (la franja azul o gris) y arrástrala al lugar que desees, siempre y cuando estés en modo Ventana y tu versión sea Microsoft 2000 (para la versión Microsoft 2003 se debe seleccionar del lado izquierdo cuando el cursor del ratón se convierta en una cruz con las puntas en forma de flecha ). Para cambiar la forma de la barra, coloca el puntero del ratón en cualquiera de sus bordes (aparecerá una flecha de dos puntas) y arrastra en la dirección que desees. La figura 1.47 muestra una barra de herramientas con diferentes dimensiones.



Figura 1.47 La barra de herramientas se puede mover como si fuera una ventana de tareas normal de Windows.

La sencillez que ofrece el entorno gráfico funciona para que la barra de herramientas se personalice con unos cuantos pasos.

Exploradores de archivos

El ejercicio siguiente es para explorar el contenido del disco duro.

¿Puedes utilizar el explorador sin el ratón?

Mediante el *Explorador de Windows* puedes buscar archivos y carpetas, copiarlos, moverlos y cambiarles el nombre, es el programa para gestionar el contenido completo del disco duro. Para abrirlo, despliega el menú Inicio de Windows y busca en la carpeta Accesorios el icono que lo representa .

Debido a que la configuración de cada computadora puede variar, el Explorador de Windows no siempre estará en el mismo lugar. Por tanto, la otra opción es colocar el cursor sobre el botón **Inicio** y hacer clic con el botón derecho del ratón, con lo cual aparecerá un menú en el que debes seleccionar la opción **Explorar** (figura 1.48). Otra opción es utilizar la tecla que tiene el logotipo de Windows + E.



Figura 1.48

Una opción para abrir el Explorador de Windows es colocar el cursor sobre el botón Inicio de Windows.

Componentes del Explorador de Windows

El Explorador de Windows tiene las partes generales de una ventana, más algunas opciones; identifícalas en la figura 1.49 y descríbelas.

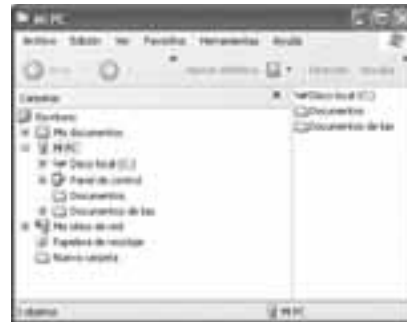


Figura 1.49
El Explorador de Windows

Agregar una nueva carpeta

Agrega una nueva carpeta (la que contendrá todos los archivos creados). Selecciona la unidad en donde la vas a crear; para las prácticas correspondientes a esta ventana utilizaremos un disco de 3½. Mete el disco y selecciona la unidad A: (disco de 3½). Haz clic en la opción **Archivo** en la barra de menú y después en la opción **Carpeta** del submenú **Nuevo**. La instrucción completa es **Archivo | Nuevo | Carpeta**. En el panel derecho de la ventana aparece un icono con el nombre **Nueva carpeta** seleccionado . En lugar de ese nombre, escribe directamente el nuevo: *Práctica* para tu nueva carpeta y oprime **Intro**. Como el nombre *Nueva carpeta* está seleccionado en azul, no hay necesidad de borrarlo; simplemente se escribe el nuevo nombre y el anterior desaparece

También puedes utilizar el teclado. Observa que aparece subrayada la letra A (Archivo) cuando presionas la tecla Alt; por tanto, para seleccionar ese menú utiliza el método abreviado de teclado **Alt+A | N | C** que corresponde a las opciones del menú **Alt+Archivo | Nueva | Carpeta** y oprime la tecla **Intro** para crear una nueva carpeta.

Si por algún motivo el nombre no es correcto, se puede editar, es decir, se puede cambiar el nombre completo o sólo algunos caracteres. Lo primero que debes hacer para modificar el nombre es seleccionar la carpeta, oprimir la tecla F2, escribir el nuevo nombre y oprimir Intro.

Otra opción es hacer clic con el botón derecho del ratón en el objeto, hacer clic en la opción **Cambiar nombre**, escribir el nuevo nombre y oprimir **Intro**.

La tercera opción es seleccionar el objeto, y después seleccionar **Archivo | Cambiar nombre**, escribir el nuevo nombre y oprimir **Intro**.

A diferencia del sistema operativo, que sólo acepta ocho caracteres para los nombres de archivo, en Windows puedes escribir un nombre mucho más grande (en este caso, cambia el nombre y escribe **Práctica de Windows**).

Existen diversas maneras de realizar las actividades en Windows, lo mejor es que selecciones la que se te facilite más, por ejemplo, para crear una carpeta puedes utilizar: el método abreviado del teclado, el menú Archivo, el menú contextual (que se activa mediante el botón derecho del ratón); en fin, la decisión es tuya. Lo importante es que conozcas los diferentes métodos por si en algún momento se descompone el ratón o se traba el teclado.

Administrador de archivos

Transferencia

¿Recuerdas cómo reubicar un archivo en el sistema operativo MS-DOS?

En Windows, la reubicación de archivos puede realizarse también con el ratón o mediante una combinación de teclas.

Enuncia las funciones básicas del explorador de archivos: eliminar, copiar, mover, enviar, organizar carpetas y archivos

¿En dónde guardas tu música para escucharla posteriormente?

¿Cómo administras tus archivos?

En la computadora viene un administrador de archivos. Es uno de los elementos más importantes; sirve para navegar a través de las carpetas. Se abre de varias formas; la más rápida es oprimir las teclas Windows y “E”; otra forma es acercar el cursor al botón de inicio de Windows, presionar el botón derecho del ratón y seleccionar la opción “Explorar” (figura 1.50).



Figura 1.50



Al hacerlo, se abre una ventana, dividida en dos partes: la del lado izquierdo muestra la lista del contenido del disco duro, generalmente la unidad C:, así como de otras unidades que estén instaladas (figura 1.51).



Figura 1.51

Si seleccionas la Unidad C: con el cursor (no importando el texto que contenga, ya que es posible personalizarlo), del lado derecho verás el contenido del disco (figura 1.52).

SYSTEM (C:)

Nombre	Fecha modificación	Tipo	Tamaño
Archivos de programa	27/05/2009 05:23 ...	Carpeta de archivos	
DVDVideoSoft	18/05/2009 09:48 ...	Carpeta de archivos	
FILEZILLA	11/05/2009 10:19 a...	Carpeta de archivos	
Monito_CS3	11/05/2009 12:01 ...	Carpeta de archivos	
OFFICEADO	10/05/2009 10:28 a...	Carpeta de archivos	
PerfLogs	18/05/2009 11:12 a...	Carpeta de archivos	
Usuarios	10/05/2009 10:01 a...	Carpeta de archivos	
wamp	25/05/2009 01:29 ...	Carpeta de archivos	
Windows	27/05/2009 05:32 ...	Carpeta de archivos	
aw7boot	27/05/2009 05:30 ...	Documento de tes...	1 KB
BOOTSECT.BAK	08/01/2007 05:56 a...	Archivo BAK	1 KB

Figura 1.52

La presentación general es la vista en detalle: contiene el nombre de la carpeta o el archivo junto con su extensión, la última fecha en la que se modificó, el tipo de archivo de que se trata, el tipo y el tamaño del archivo.

De la misma manera, permite ver las características generales gracias a un icono preestablecido por Windows que indica, de forma gráfica, el tipo de archivo de que se trata. Utiliza la opción de Vista para intercambiar las formas de observar los mismos archivos, navega o selecciona las carpetas previa indicación de tu profesor para que tengas acceso a las imágenes o a las fotografías guardadas en el equipo y entiendas la importancia de dicha opción.

Además de mirar el contenido de las unidades de la computadora lograrás administrar las carpetas, es decir, realizar la gestión de archivos tal como abrir una carpeta para agregarle archivos, etcétera.

Para ejercitar la gestión de los archivos, necesitas una USB, lo cual te servirá para que no pierdas algún archivo importante.

1. Cuando insertes la memoria USB, el explorador te avisará de la existencia de una unidad nueva, a la cual, según la cantidad de unidades conectadas, la computadora le asignará una nueva letra.
2. En el momento en el que observes la memoria USB, puedes insertar una nueva carpeta mediante el menú emergente que aparece al presionar el botón derecho del ratón.
3. Selecciona la opción de nuevo y se activará otro menú emergente, luego posiciona el cursor sobre carpeta y presiona el botón derecho del ratón (figura 1.53).

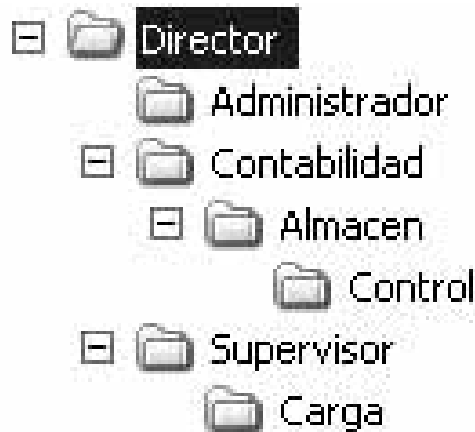


Figura 1.53

4. Aparecerá una nueva carpeta, a la cual deberás asignarle un nombre. Para conocer esto, escribe directamente en el teclado **Director**, de inmediato aparecerá el nombre asignado.



5. Para ver el contenido de la carpeta o para entrar en ella, coloca el cursor sobre la carpeta y da dos clics en el botón izquierdo del ratón.
6. Cada que quieras crear una nueva carpeta, efectúa la misma operación. Genera la estructura en la manera como se muestra a continuación. Si te equivocas, selecciona la carpeta y presiona la tecla **Borrar** o **Suprimir**. Para modificar el nombre, presiona la tecla **F2**; al hacer esto, es importante que esté seleccionada la carpeta (figura 1.54).
7. Guíate del siguiente árbol para que generes las carpetas como ejercicios:.



8. Selecciona la carpeta de imágenes de la unidad C:, en donde se encuentran fotografías previamente instaladas por el profesor, selecciona la que más te guste (anota el nombre de la imagen) y presiona las teclas **Ctrl + C** para copiar; regresa a la unidad de la memoria USB y selecciona **Almacén**; para pegar lo seleccionado, presiona **Ctrl + V**; realiza la misma operación de pegado en **Supervisor** y **Carga**.
9. El explorador cuenta con una opción de búsqueda. Para hacerla funcionar, presiona el botón de buscar, del lado izquierdo se presentará una lista de opciones. Selecciona **Todos los archivos y carpetas**, verás una caja de texto; en ella escribe el nombre de la imagen (no olvides escribir la extensión) y selecciona **Buscar**. Observa el resultado.
10. Después de la búsqueda, selecciona cualquiera de los archivos de imágenes con un clic sostenido y muévelo a cualquiera de las carpetas. Observa los resultados.

Hay otras opciones en el mismo explorador; investigalas a través de internet. Comenta las posibilidades con tu profesor, él te auxiliará en esta tarea.

La siguiente actividad es pasar archivos de una carpeta a otra por medio del Explorador.

1.9 Enuncia las funciones básicas del explorador de archivos

Introducir nuevos archivos o carpetas

Para introducir los nuevos archivos o carpetas necesitas hacer doble clic en la carpeta, o si está seleccionada, oprimir la tecla **Intro**; la nueva carpeta se presentará en el panel izquierdo; si no es así puedes presionar la tecla F5, con lo cual el sistema de archivos se actualizará y presentará los últimos archivos o carpetas guardados en el disco duro.

La barra de direcciones muestra la ubicación en la que se encuentra la carpeta, que en este caso es A:\Práctica de Windows. Si no aparece la barra de direcciones, debes configurar la ventana para que aparezca (en la barra de menús selecciona **Ver | Barra de herramientas | Barra de direcciones**).

Para copiar un archivo en esa carpeta, selecciona la unidad C:. Expándela para ver su contenido, selecciona un archivo y cópialo con el teclado. Para ello, selecciona el objeto a copiar y oprime las teclas Ctrl+C (copiar); ahora selecciona la carpeta de la unidad A: y oprime las teclas Ctrl+V (pegar).

Para realizar esta operación con el ratón, y sin eliminarlo de la carpeta en la que actualmente se encuentra, primero (y lo más importante) oprime la tecla **Ctrl**, haz clic en el archivo y, sin soltar el botón del ratón ni la tecla **Ctrl**, pasa a la carpeta que está en la unidad A: una vez ahí, suelta el botón y el archivo empezará a copiarse. Observa que al oprimir la tecla control aparecerá un signo (+), debajo del cursor.

Si necesitas mover el archivo en lugar de copiarlo, selecciónalo, oprime las teclas **Ctrl+X** (cortar), haz clic en la carpeta de la unidad A: y oprime las teclas **Ctrl+V**.

Para realizar esta operación con el ratón, simplemente arrastra el archivo a la carpeta que consideres conveniente. La transferencia de archivos en modo gráfico es eficiente, ya sea por el teclado o por el ratón; pero te será muy útil recordar la combinación de teclas **Ctrl+C** para copiar y **Ctrl+V** para pegar, ya que se utilizan en todo momento.

Haz clic en el menú **Archivo** y elije la opción **Imprimir**

Puedes abrirlo mediante el método abreviado de teclado **Ctrl+P**.

Si quieres imprimir directamente todo el documento sin pasar por este cuadro de diálogo haz clic en el botón **Imprimir** de la barra de herramientas **Estándar**. Esta opción es recomendable sólo si ya has configurado anteriormente las opciones de impresión, figura 1.54 y tabla 1.8.

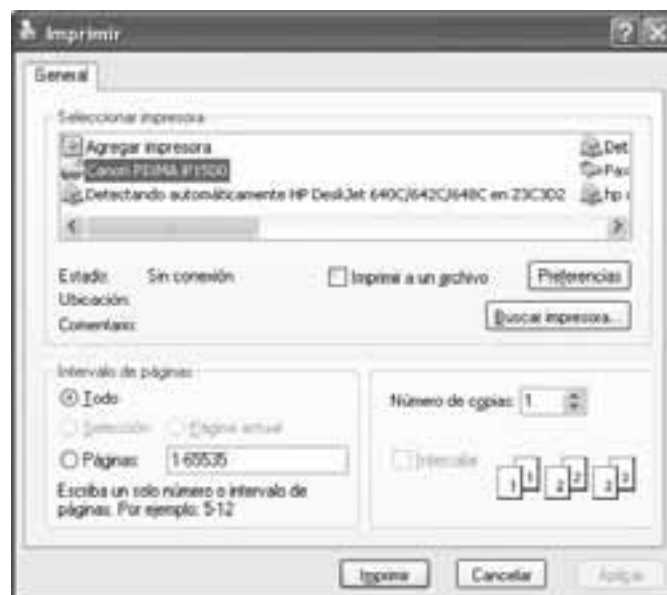
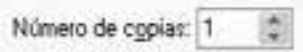
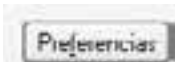


Figura 1.54

Tabla 1.8 Opciones de impresión

Acción/Imprimir	Muestra
Selecciona Impresora: Esta opción indica qué impresora está conectada a la computadora.	
Imprimir en archivo: Con esta opción puedes guardar el archivo en un disco en lugar de imprimirlo en ese momento. Para ello, el archivo se guarda en formato prn, que es el formato de impresión.	
Intervalo de páginas: Selecciona Página actual para imprimir sólo la página activa del archivo si tienes un documento muy extenso. Si necesitas imprimir páginas determinadas, indicar en el cuadro de texto las páginas que quieres imprimir.	
Copias: En esta parte debes indicar el número de copias que necesitas imprimir.	
Intercalar: Al activar esta opción se muestra una impresión de corrido, es decir, termina una impresión completa y continúa con la siguiente. Al desactivarla puedes hacer que el documento se imprima por juegos de hojas, agrupándolas por páginas. De esta manera, primero se imprimen todas las páginas número 1, después todas las páginas número 2, y así sucesivamente.	
Propiedades o Preferencias: El botón Propiedades permite acceder a todas las propiedades de la impresora. Cada modelo de impresora tiene sus características, así que las opciones no serán las mismas para una impresora que para otra; por lo tanto, debes tener cuidado al utilizar estas propiedades porque la impresión estará controlada por la impresora, no por la aplicación.	

Imprimir los trabajos realizados puede ser útil para respaldar la información o entregársela a otra persona. No todas las aplicaciones tienen las mismas opciones en el cuadro de diálogo **Imprimir**, pero sí son muy similares.

1.10 Confirma la importancia de protección de la información

Respaldo

¿Para ti qué es hacer un respaldo?

¿Qué diferencia existe entre Guardar y Guardar como...?

Guardar y Guardar como, Guardar como página web

Cuando se requiere guardar en el disco duro un documento escrito por primera vez, existen tres opciones para hacerlo:

La primera es seleccionando **Archivo | Guardar**, cuyo método abreviado de teclado es **Ctrl+G**.

Dentro de esa misma opción, pero sólo que con el ratón, puedes hacer clic en el botón **Guardar** de la barra de herramientas Estándar .

Ambos métodos producen el mismo resultado, que es la aparición de una ventana en la cual se debe escribir el nombre del archivo. Una vez escrito el nombre, el archivo queda guardado de manera permanente en el disco duro, en la dirección especificada. En el cuadro de lista **Guardar en**, se van seleccionando las carpetas hasta llegar a la indicada, de la misma manera que en el explorador de Windows.

Guardar como es la segunda opción y es útil para duplicar un archivo; es decir, si tienes un archivo con un formato preestablecido, que utilizas constantemente, puedes guardarlo como plantilla; de esta manera al abrir el archivo se desplegará una copia del documento mientras su original quedará a salvo para el momento en que lo requieras.

Guardar como página Web... es la tercera opción y sirve para convertir un documento a htm, o de Internet. Todos los archivos de Microsoft tienen esta opción.

Respalda la información es importante; permite recurrir a ella en el momento en que se necesite; ya sea debido a los problemas con la energía eléctrica o con los virus, es conveniente hacer un respaldo periódico en un disco externo; de esta manera, podrás acceder a ella aun cuando se haya dañado la computadora.

Compresión

Existen varias maneras de guardar tus documentos, ¿qué métodos conoces?

La compresión de los documentos es parte fundamental del respaldo masivo. ¿Cuáles son las últimas tecnologías de compresión de documentos?

La compresión es una técnica para disminuir los bits de un archivo de manera que pueda ser transportable. Tal forma de reducir su tamaño no es nueva, debido a que antes no existían discos con grandes capacidades de almacenamiento; en la actualidad la finalidad es guardar los datos en medios masivos como discos duros externos y cintas de respaldo, para mantener segura la información.

El modo de respaldar es sencillo; guíate por las instrucciones que están bajo la sección *Exploradores de Archivos*. En lugar de crear una carpeta a través de la línea de comandos, utiliza la opción del menú de *Carpeta Comprimida* y guarda algunos archivos; observa cuántos bits contiene antes y después de reducir de tamaño el archivo.

Actualmente, los medios de respaldo y transportación de información tienen gran capacidad; sin embargo, sigue siendo muy útil la compresión de archivos, sobre todo cuando son muy grandes.

Eliminación

¿Cuántas veces has borrado tus documentos por equivocación?

En la actualidad la preocupación por borrar accidentalmente un archivo es menor gracias a la Papelera de reciclaje.

La Papelera de reciclaje es un espacio en el disco duro reservado para almacenar la información que se elimina para que, en caso de eliminar algún archivo o carpeta por equivocación, exista la posibilidad de recuperarlo. De manera predeterminada, la Papelera de reciclaje restaura los archivos o carpetas en el lugar del cual se eliminaron; es decir, si eliminas un archivo ubicado en C:\Mis documentos, al momento de restaurar (recuperar) dicho archivo o carpeta se restaurará en la misma ubicación.

La papelera mantendrá los documentos eliminados siempre y cuando no selecciones la opción **Vaciar papelera**.

Para abrir la papelera sitúate en el Escritorio y haz doble clic sobre el icono de Papelera de reciclaje .

Para recuperar los archivos es necesario hacer clic con el botón derecho del ratón sobre el archivo que se desea recuperar y seleccionar la opción **Restaurar** según lo muestra la figura 1.55; por otro lado, para eliminarlo permanentemente es necesario seleccionar la opción **Eliminar**. La mejor manera de eliminar todos los archivos que se encuentran en la Papelera de reciclaje, es hacer clic con el botón derecho del ratón sobre el icono de la papelera y seleccionar la opción **Vaciar Papelera de reciclaje**.

Administración de dispositivos

Para ti, ¿qué es administrar?

El *Administrador de dispositivos* es la ventana que ayuda a gestionar todo lo que se instala en la computadora. Tú puedes quitar y reinstalar elementos.

El Administrador de dispositivos proporciona información acerca de cómo está instalado y configurado el hardware del equipo y cómo interactúa con los programas del equipo. Con el Administrador de dispositivos, puedes actualizar los controladores de dispositivos del hardware instalado, modificar configuraciones de hardware y solucionar problemas.

Existen diversos procedimientos para activar el Administrador de dispositivos, entre ellos están:

Desde el explorador selecciona la carpeta *Mi PC*; en la barra de menús **Archivo | Propiedades**; al hacer esto se desplegará el cuadro de diálogo **Propiedades del sistema**; utiliza las teclas **Ctrl+Tabulador** para desplazarte entre las fichas hasta que selecciones la ficha **Hardware**; con el tabulador dirígete hasta el botón **Administrador de dispositivos** y presiona **Intro**, o simplemente oprime las teclas **Alt+D**.

Optimización de recursos empleados en la informática

El recurso humano: importancia del uso adecuado del tiempo

Ya sabes llevar a cabo algunas tareas básicas en la computadora. Para hacer uso de ella requieres un equipo físico, el hardware, y el software: sistema operativo y aplicaciones.

¿Qué otros recursos están implicados en la realización de alguna tarea en computadora?

Es importante analizar el aprovechamiento del recurso humano cuando se está trabajando enfrente de la computadora. Lo importante no es trabajar largo tiempo, sino aprovechar los recursos a la máxima capacidad posible.

El máximo aprovechamiento de un equipo de cómputo implica que quien lo use conozca los procedimientos implicados en la operación del sistema operativo y las aplicaciones, con el fin de no desperdiciar el tiempo que otros podrían aprovechar mejor.

Investiga los equipos que existen en el mercado para hacer mucho más cómodo el trabajo enfrente de una computadora; encuentra las empresas dedicadas a desarrollar y diseñar dispositivos ergonómicos.

El tiempo enfrente de la máquina es importante cuando se trabaja, las cargas hay que distribuirlas de manera que no se canse de sobre manera el usuario y no baje el rendimiento, hay que utilizar equipos ergonómicos para dicho propósito.

Sabes que además del hardware y el software; el trabajo en computadora requiere recursos humanos que conozcan bien los procedimientos de operación del equipo

¿Qué más se necesita para trabajar en una computadora? ¿Qué es lo que utiliza tu impresora: tinta o tóner? ¿Cuál es el costo del cartucho de tu impresora? ¿Cuál es la impresora que más te conviene?

Tal vez no tengas todo un laboratorio para probar las impresoras y reconocer cuál es la más conveniente y tampoco es posible conseguir los diversos modelos para hacer dicha prueba; sin embargo, existe una página Web que ofrece una investigación acerca de las pruebas que le realizan a los equipos; esas pruebas incluyen costo, facilidad de uso, calidad, etcétera; la dirección de Internet es:

<http://www.profeco.gob.mx/html/inicio/inicio.htm>

Esta dirección corresponde a la Procuraduría Federal del Consumidor (Profeco), la cual está dedicada a mostrar los estudios realizados a diversos artículos; contiene un buscador, donde podrás introducir la palabra clave para localizar el análisis que te interesa.

Busca en la página de Profeco todo lo relacionado con las impresoras y verifica cuál es la más conveniente.

Es conveniente que verifiques todas las opciones existentes antes de hacer cualquier compra; entra a la página del consumidor y analiza los productos que hay en el mercado.

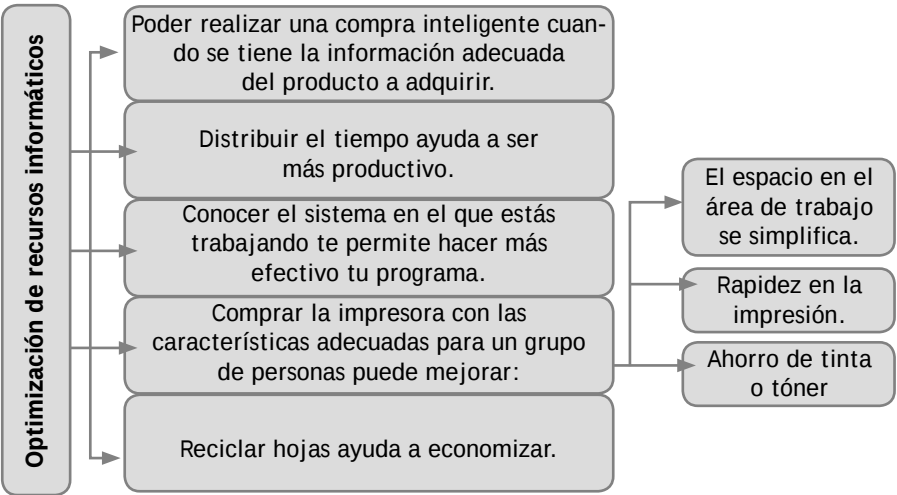
Ventajas

El trabajo en computadora implica el uso de muchos recursos: hardware, software, recursos humanos, consumibles, etcétera.

¿Por qué crees que debes aprovechar el tiempo y los recursos de manera apropiada? ¿Cuál crees que es el beneficio de ahorrar papel, tóner o tinta, tiempo?

Las ventajas que obtienes por optimizar los recursos son varias entre ellas se encuentran en la tabla 1.9.

Tabla 1.9



Virus

La computadora funciona con base en instrucciones que el usuario le da a través del sistema operativo que, junto con las aplicaciones, constituye el software del equipo.

¿Cómo defines a un virus? ¿Qué son los antivirus y qué utilidad tienen?

1.11 Identifica las características del software dañino

Un virus informático es un programa de computadora que tiene la capacidad de causar daño y su característica más relevante es que puede multiplicarse y propagarse a otras computadoras. Normalmente, se programan en lenguaje ensamblador y, por lo tanto, requieren algunos conocimientos del funcionamiento interno de la computadora. Un virus tiene tres características primarias:

- Es dañino. Un virus siempre causa daños en el sistema que infecta.
- Es autorreproductor. La característica más importante de este tipo de programas es la de crear copias de sí mismo, cosa que ningún otro programa convencional hace.
- Es subrepticio. Esto significa que utilizará varias técnicas para evitar que el usuario se dé cuenta de su presencia.

Un mito muy común sobre los virus es que pueden dañar el hardware de la computadora; esto es falso: los virus no pueden causar un daño directo sobre el hardware. No existen instrucciones que “derritan” el disco duro o que “hagan estallar” el cañón de electrones de un monitor.

Por el momento, vale la pena conocer qué tipos de virus existen y posteriormente analizaremos cómo deshacernos de ellos o la manera de vacunar nuestros documentos, más adelante hablaremos de los antivirus.

Virus más comunes, características y efectos

Los virus son un tipo de software dañino que se reproduce en una computadora infectada sin que el usuario se dé cuenta.

¿Cuántos tipos de virus conoces? ¿Cuáles son las características generales de los virus informáticos?

Virus es el tipo más común de entre el software invasor, pero existe una gran variedad de agresores. La tabla 1.10 muestra el nombre y sus principales características:

Tabla 1.10

Gusano	Es un tipo de código malicioso que causa grandes daños a los archivos, software y datos de computadora; a diferencia del virus que debe estar anexado a un archivo, el gusano tiene la habilidad de autocopiarse y si tiene un autodetonante se distribuye a sí mismo a través de otros sistemas informáticos como las redes, intranets o extranets. Es decir, el gusano se envía a sí mismo a través de correos electrónicos disfrazado de archivo adjunto o como juego benigno. <i>Melissa</i> es un buen ejemplo, ya que utiliza los directorios de correo electrónico para enviarse a sí mismo: se esconde como un mensaje de un amigo cercano, dando la confianza para abrir el correo. Otro ejemplo de gusano es el "I LOVE YOU", que mediante Microsoft Outlook se envió a sí mismo repetidas veces a intervalos programados saturando el ancho de banda e incapacitando a varias compañías.
--------	---

(continúa)

Tabla 1.10 (continuación)

Gusano	En el peor de los casos, un gusano puede sobrescribir los archivos de la computadora. Una vez que logra obstruir los recursos del sistema, reduce la velocidad y tiene réplicas intocables; después manda un mensaje sencillo de texto que advierte sobre el intruso. Los más agresivos pueden crear <i>puertas traseras</i> a los sistemas de acceso no autorizado y envían contraseñas e información de archivos al creador. Además, tratan de desactivar el firewall o el antivirus, introduciéndose en redes caseras y corporativas por igual, como el virus Bugbear, que tiene el apodo de un oso cariñoso y peludo.
Caballo de Troya	No está considerado como virus, puesto que no se replica ni se copia a sí mismo, pero sí envía correos electrónicos a todas las personas de la libreta de direcciones de la computadora. Es creado para comprometer la seguridad del sistema y llega a robar contraseñas y archivos de información, ofreciendo posibilidades de control remoto a los piratas informáticos. Se difunde a partir de que alguien lo envía como archivo adjunto a un mensaje electrónico o como juego.
Macro	Se conocen como acciones que se graban y se repiten una y otra vez para simplificar las actividades y acelerar los procesos. Si son programadas en forma maliciosa pueden activar un virus al momento de abrir el archivo, o la misma programación puede dañar la información de la computadora.
Combinación	Dentro de las mismas amenazas, surge la categoría combinada, ya que mezcla todas las posibilidades que tienen los virus, gusanos y Caballos de Troya para causar el mayor daño posible; un buen ejemplo es Nimda “admin” (administración en español), un programa de correo masivo que utiliza múltiples métodos para difundirse, descubierto en 2001. Afectó a la mayoría de los sistemas operativos de Windows, aunque su objetivo eran los servidores Web corporativos. Otra amenaza combinada es Klez; más destructivo que el anterior, logra dañar el sistema operativo de Windows sin que se pueda reparar.

(continúa)

Tabla 1.10 (continuación)

Spyware	No es algún virus, pero es un software con doble personalidad, ya que reside en el disco duro de la computadora, porque generalmente el mismo usuario lo instala como un atractivo reproductor de MP3 comunitario, como un software para jugar completamente gratis o <i>freeware</i>. Tiene como fin recolectar datos sobre los hábitos informáticos y envía la información por Internet al mismo editor del software. Esto se hace debido a que no se tiene la precaución de leer el acuerdo que acompaña al software al momento de instalarlo, sólo se hace clic en Aceptar sin analizar detenidamente lo que se está aceptando. Aunque el spyware es inofensivo, lo han utilizado para realizar ataques maliciosos para el robo de identidad; la mayoría es legal porque el único propósito es recolectar información con fines de mercadeo, logrando que el mismo editor envíe publicidad mucho más relevante para el usuario final. El único modo de detenerlo es por medio de los firewalls que impiden que se envíe información si el usuario no lo permite.
Cookie	Es una variante del spyware, pero más silenciosa, ya que se instala directamente en la computadora una vez visitado un sitio Web. Esta herramienta del programador funciona para conocer los hábitos principales del usuario ya que guarda la dirección y contraseña del correo electrónico, dirección y número telefónico, el nombre del empleador, la dirección o protocolo por Internet (IP), el sistema del equipo, el navegador que utiliza, las otras páginas que visita y cualquier otra información que escribió en una suscripción por Internet. Legales o no, existen y ayudan a comunicarse más rápido a una página Web previamente visitada.
Spam	Es un mensaje de publicidad no solicitado, que se envía a través de las páginas Web o correos electrónicos; a veces intenta instalar software por medio de ventanas que se abren sin petición alguna. Uno de los riesgos es que por medio del spam se puede estar vendiendo software falsificado o bien pueden tener algún virus o defecto ("bug") que puede ser destructivo para el sistema operativo. Otro de los riesgos es que llevan a páginas que no son seguras y al estar enviando información personal a través de este medio puede que personas maliciosas o hackers puedan estar observando los datos que envía. Algunos invitan al usuario, mediante engaños, a enviar a cierta dirección datos relevantes de sus tarjetas de crédito.

(continúa)

Tabla 1.10 (continuación)

Adware	Adware es una palabra inglesa que nace de la contracción de <i>Advertising Software</i>, es decir, programas que muestran anuncios que sin darse cuenta el usuario, se instala con o sin permiso. Son utilizados para publicitar productos no pedidos; algunos cambian la página de inicio o de búsqueda en el navegador, recopilan información del usuario relativa a sus hábitos y formas de navegación a través de Internet y la retransmiten a otra computadora. Algunos softwares como el Ad-Aware previenen los adware y analizan las cookies colocándolas en cuarentena y al final eliminándolas.
Dialer	Es un programa que, sin consentimiento, utiliza el módem del usuario, intentando marcar en lugar de la conexión habitual de Internet a un número de teléfono con una tarifa especial, aplicándolo posteriormente en el recibo telefónico para acumular cargos mediante la marcación 900 o un sitio FTP.
Joke Program	Simplemente es un distractor cuyo único objetivo es cambiar o interrumpir el comportamiento normal de la computadora, además de que hay algunas herramientas que no se comportan como el virus, gusano o caballo de Troya; son utilizadas para acceder a la computadora y ponerla en riesgo, como los <i>Hack Tools</i>, <i>Remote Access</i> y <i>Security Risks</i>, que introducen espías para obtener claves, pulsaciones en el teclado o amenazar la información de las máquinas.
Virus falsos	Son aquellos que sólo existen de nombre y creados por la publicidad; funcionan especialmente para asustar a la gente y crear pánico para generar miles de correos electrónicos para recolectar direcciones y utilizarlos en la mercadotecnia o para enviar spams. La lista de los virus falsos se obtiene en las páginas Web de los antivirus.

Hasta el momento se han registrado virus, gusanos, caballos de Troya y macros, como los agresores que afectan en menor o mayor medida a las computadoras; algunos otros únicamente deambulan por la computadora molestando con su presencia; otros, como las cookies, son más o menos inofensivos.

1.12 Definir los conceptos de virus y software antivirus

Medidas de prevención de virus

Hay varios tipos de software dañino que puede contraerse en varias formas; eso hace necesario proteger a la computadora.

¿Sabías que, además de un buen antivirus puedes prevenir el ataque con una buena actitud?

El contagio se debe principalmente a que no se tiene cultura de prevención. Las estadísticas indican que en los últimos cuatro o cinco años han aumentado los ataques informáticos. Los atacantes encuentran la forma de burlar los sistemas de seguridad. En 1999, se tenían diez avisos semanales; para 2003 aumentaron a 51. Esto no se debe a la mala calidad o errores dentro de la programación, sino a dos razones principales:

La primera es que el software tiene cierto grado de *vulnerabilidad: puertas traseras*, defectos en la arquitectura de seguridad o, simplemente, funciones habilitadas con fines constructivos que los diseñadores de software dañino aprovechan para sus fines.

La segunda razón es que los virus atacan utilizando las variables globales, que son números que pasan de una ventana a otra, de manera que el virus puede detectar a la variable al momento de pasar de una ventana a otra, la atrapan y se disfrazan de la variable capturada, se introducen en el mismo programa y lo infectan.

Los ataques no muestran una disminución considerable y lo demuestra el hecho de que en 2002 se publicaron 81% de vulnerabilidades y para el año 2003 se llegó únicamente al 80%.

Desgraciadamente los parches o pequeños códigos que se insertan en el programa principal para subsanar el error encontrado en el sistema tardan mucho en llegar. Un buen ejemplo es el caso de Internet Explorer: para 2003 se tenían 54 vulnerabilidades y en el transcurso del año 2004 se documentaron 43. Esto indica la poca efectividad para reparar o mejorar el programa.

El periodo entre la publicación de una vulnerabilidad y un ataque en un futuro se reducirá hasta llegar al llamado día cero, la capacidad de respuesta del sector informático será cada vez más difícil, aunque han reducido el tiempo de respuesta, tal vez no logren responder a tiempo siempre.

Algunos agentes infecciosos como los llamados gusanos furtivos: se mantienen en la red casi imperceptibles, han atacado a más de 10000000 de equipos y pueden ser actualizados de forma remota indefinidamente.

Definición de antivirus

¿Qué antivirus tiene tu computadora?

¿Qué tan efectivo es el antivirus que tienes instalado en tu computadora?

Según la empresa pandaSoftware los antivirus son: "Todos aquellos programas que permiten analizar la memoria, las unidades de disco y otros elementos de un ordenador, en busca de virus"; la forma de detectar al intruso en forma heurística es: realizar comparaciones de los archivos para detectar actividades sospechosas propias de los virus, como la escritura del sector maestro de un disco duro, los cambios realizados sobre archivos de sistema o la ejecución de una macro en los programas de Microsoft; en los correos electrónicos se verifica los mensajes en busca de claves conocidas típicas de spam. El motor antispam utiliza los resultados para asignar un valor de manera parcial, y el sistema determina las acciones a seguir con el mensaje de correo.

La inspección del mensaje ocurre en el momento que el servidor recibe el comando EOD (del inglés: End of Data, es decir Fin de Información), el cual es enviado por un protocolo de comunicación. Inmediatamente después de haber examinado el mensaje, el EOD permite un rechazo de un mensaje mostrando un mensaje de error (550). Este proceso ocurre antes de aceptar el envío. El motor antispam no examina archivos adjuntos o anexos. Al final de la detección el antivirus realiza una negociación con el virus para que no se propague manteniéndolo en cuarentena.

Un antivirus es un software que protege al equipo contra la entrada de virus y posibilita al usuario para limpiar la computadora si un virus registrado en la lista de detección del antivirus ya ha entrado. Para que un antivirus sea confiable, es necesario actualizarlo periódicamente para que pueda reconocer a los virus nuevos que se van poniendo en circulación.

Antivirus de uso común, características y funcionamiento

¿Cada cuándo se actualiza tu antivirus?

¿Cuáles son las principales características de un antivirus?

La siguiente actividad es conocer y utilizar las páginas de los antivirus para ubicar rápidamente la lista de los agresores más recientes, utiliza un buscador y selecciona el antivirus que más te llame la atención, desarrolla una encuesta para saber qué página ofreció información clara y fácil de manejar. Es muy importante, ya que es la base para seleccionar un antivirus e instalarlo en la computadora y, en caso de emergencia saber ubicar pronto las ayudas en línea.

De la lista de virus presentada, selecciona uno y busca una solución o un software para eliminar dicho virus. Es decir, las empresas dedicadas a eliminar agresores publican cómo eliminar un virus, son instrucciones claras que indican paso a paso la manera de borrarlo de forma manual. En otras ocasiones desarrollan un software que automáticamente detecta el virus y lo destruye, pero hay que instalarlo en la computadora.

Los antivirus publican en Internet la manera de eliminar los virus de forma manual; hay que seguir las indicaciones que están en la página, sólo ten cuidado porque, en ocasiones, esta operación implica modificar el registro.

Uso de antivirus

¿Controlas tú al antivirus o se actualiza automáticamente?

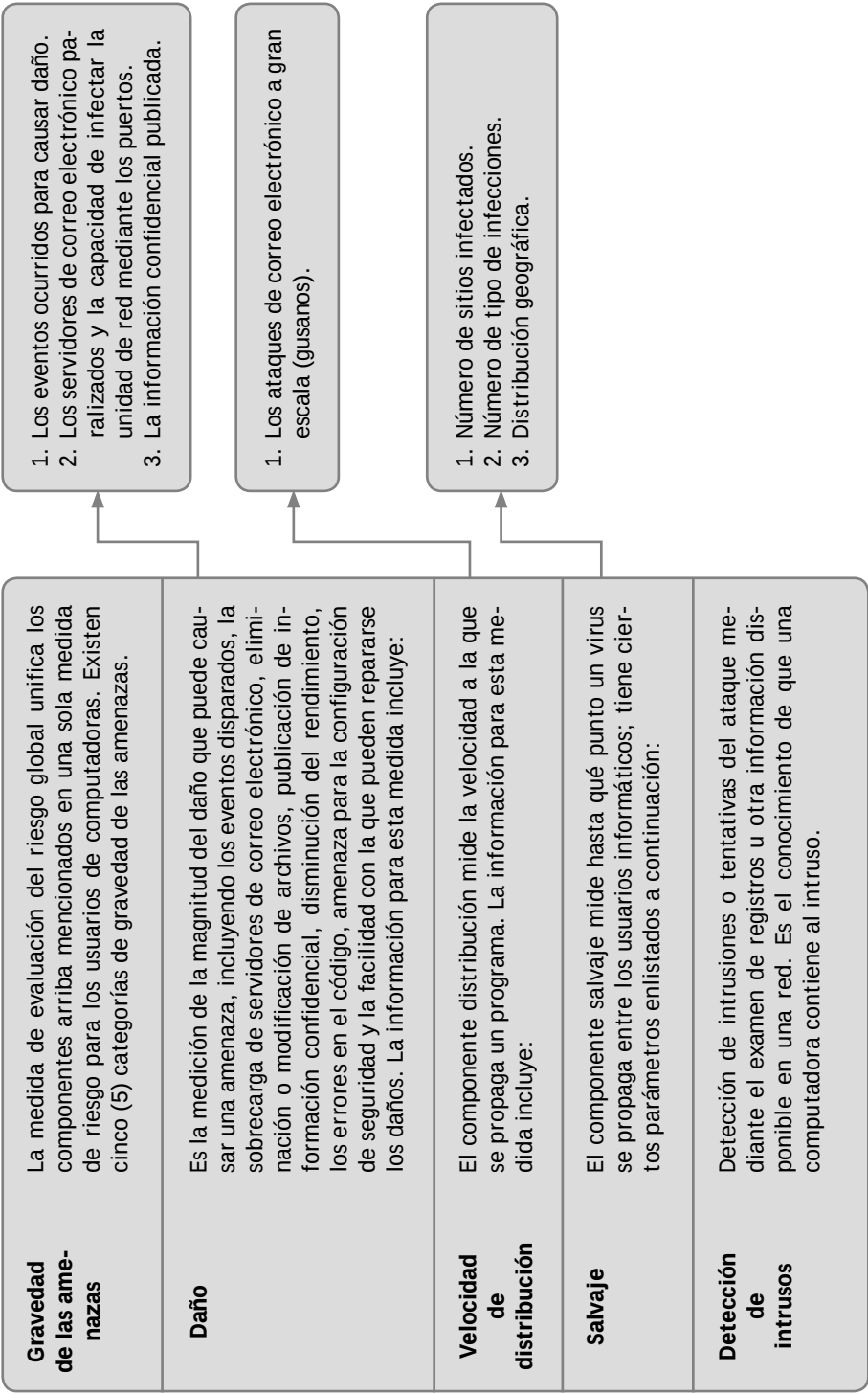
¿Cuáles son los pasos que se deben seguir para detectar un virus?

Los desarrolladores de antivirus evalúan las amenazas informáticas y las clasifican en categorías de riesgo claramente definidas para los usuarios informáticos. Para determinar el nivel de gravedad, se analizan tres componentes de las amenazas:

- La extensión en la que un programa malicioso está en estado salvaje.
- El daño que ocasiona un programa malicioso cuando se encuentra.
- La velocidad a la que se propaga el programa malicioso.

A continuación la tabla 1.11 describe los detalles técnicos de algunos virus:

Tabla 1.11



Sin duda alguna siempre existirá alguien que use su ingenio para desarrollar un virus lo suficientemente agresivo como para que el ataque tenga graves consecuencias, la pregunta sería: ¿qué los motiva para intentar dañar?

1.13 Describe el proceso para detectar y eliminar software dañino

Seguridad de la información

¿Qué medidas tomas para que tu computadora esté segura?

¿Cuántas medidas conoces para proteger a tu equipo?

Los daños que un virus puede producir son de varios tipos y de distintas extensiones: desde la simple molestia de una pantalla que aparece y desaparece, hasta la eliminación de los archivos del disco duro, pasando por la infección de otras computadoras a través de los mensajes que salgan de una ya infectada. Es una buena medida precautoria estar consciente de la calidad de la organización de los datos en una computadora.

En esta actividad será necesario realizar una auditoría a la computadora, para reconocer la distribución de los archivos y su importancia, si se guardan en forma ordenada o se mantienen en una sola carpeta. Es importante observar que los archivos estén guardados según su prioridad en un lugar definido para que sea posible realizar respaldos rápidos y periódicos para no perder información en caso de infección.

Otra cuestión importante es conservar a la mano y de forma organizada los discos de instalación de todo el software de la computadora, incluyendo el que venía instalado de fábrica. Además, debe contarse con archivos de respaldo recientes de los archivos de trabajo. En el peor de los casos (que se borre el disco duro de la máquina), siempre puede reconstituirse la información casi sin pérdida si se cuenta con los elementos descritos.

El lenguaje que utilizamos y la forma de pensar sobre los códigos maliciosos han cambiado significativamente en los últimos años. Las actuales amenazas de códigos maliciosos son por lo general sinónimo de vulnerabilidades de software. Si analizamos el panorama actual de las amenazas entenderemos por qué es necesario crear una estrategia integral de seguridad que incluya algunos elementos importantes para proteger el equipo:

1. **Actualiza:** Es conveniente que por lo menos cada quince días actualices las definiciones de virus del software antivirus o prepáralo para que la actualización se lleve a cabo automáticamente.
2. **Alertar:** La mejor forma de proteger a las computadoras conectadas en red de una amenaza es saber sobre la amenaza y la vulnerabilidad antes de un ataque. Un sistema en el ciberespacio debe producir una alerta temprana contra los ataques. También debes proporcionar información útil en la toma de decisiones sobre la forma de proteger el entorno del ataque inminente. Muchas empresas que desarrollan software antivirus publican las alertas y las acciones que se deben llevar a cabo.
3. **Proteger:** Lo ideal sería contar con un sistema integral que cubra cualquier posibilidad de infección por virus o pérdida de información por fallos o accidentes. Sin embargo, un sistema tal es costoso y su instalación requiere conocimientos especializados.
4. **Responder:** Un plan de respuesta eficaz comienza con un sistema inteligente sobre el ataque, así como medidas preventivas para controlarlo e información detallada sobre la forma de reparar los daños. También es esencial brindar soporte las 24 horas a los productos de seguridad cruciales, como las actualizaciones automáticas de las normas de la firewall, las definiciones de virus y las firmas de detección de intrusos.
5. **Administrar:** Significa correlacionar rápidamente la información generada por las soluciones de seguridad, simplificarla y dar prioridad a las medidas correctivas necesarias. La administración puede ser un desafío, especialmente en los entornos que tienen productos dispares de múltiples proveedores donde cada dispositivo genera desbordamientos de datos.
6. **Actualiza los parches:** La mayoría de amenazas combinadas se basa en vulnerabilidades conocidas. Actualiza el sistema operativo, aplicaciones y productos de seguridad con los últimos parches de seguridad para sellar muchas puertas abiertas que las amenazas combinadas han usado para difundirse.
7. **Elimina los servicios innecesarios:** Las organizaciones deben establecer cuáles servicios realmente se requieren y eliminar los innecesarios. La eliminación de los servicios innecesarios reduce de forma considerable la vulnerabilidad del sistema. Por ejemplo, no hay razón de ejecutar un servidor Windows NT con un servidor destinado a la gestión de páginas y portales web IIS (Internet Information Server) en un equipo de escritorio de un empleado; la eliminación de los IIS de las computadoras de escritorio preventivamente anulará los ataques que están diseñados para aprovechar estas vulnerabilidades.
8. **Siempre ten precaución:** no aceptes las ofertas para comprar software de marca que no aparenta ser de una tienda reconocida o un distribuidor legítimo. Averigua en el mismo sitio legítimo del desarrollador si el que vende el producto está certificado.

9. **No hagas clic en los botones “Sí, acepto”:** Antes de instalar en la computadora freeware, lee cada acuerdo de licencia cuidadosamente y busca el lenguaje pertinente a la actividad de spyware.
10. **Utiliza sólo sitios de descarga confiables:** algunos de los cuales ahora indican los productos freeware que tienen un componente spyware. Protege tu privacidad y evita que te engañen con spam.
11. **No descargues programas de sitios Web:** no descargues programas o software de Internet si no conoces la fuente. Si lo debes hacer, descarga el archivo a una carpeta aparte en el disco duro y analízalo con el software antivirus antes de ejecutarlo.
12. **Sé precavido con los programas que muestran anuncios en los navegadores de Internet:** Muchos programas de spyware te rastrean según las respuestas que ofreces a estos anuncios y tu presencia se identifica con banderas. Podrías instalar un spyware cuando descargues freeware a través de los anuncios en una interfaz de usuario del programa o navegador.
13. **Sé selectivo sobre lo que instalas en tu computadora:** Si no tienes razones para confiar en la compañía que ofrece freeware, somételos a un escrutinio mayor. Visita su sitio Web para saber sobre las personas que están detrás de la tecnología y sobre la tecnología misma.
14. **Ten cuidado con las tiendas cibernéticas:** Si te han referido a una tienda cibernética para comprar algún producto, utiliza los motores de búsqueda del desarrollador para verificar que la oferta viene de parte de una tienda o distribuidor autorizado.
15. **Nunca proporciones los detalles de tu tarjeta de crédito,** u otros datos personales en una página Web que no utiliza tecnología de seguridad. (Las páginas seguras contienen un icono de un candado cerrado o una caja en amarillo; debe aparecer en la barra de estatus situado en la parte inferior de su navegador de Internet.).
16. **Informa vía correo electrónico:** si recibes promociones sobre algún producto del cual sospechas que pueda ser spam escribe en la siguiente dirección: webmaster@bsa.org o comunícate a las oficinas del Business Software Alliance para informarles si sospechas que están vendiendo productos pirateados. (Visita la página de la BSA para conseguir los números de contacto: www.bsa.org/mexico/).
17. **Utiliza software diseñado para filtrar o bloquear spam:** algunos navegadores incluyen el antispam como Mozilla Firefox; detiene los *pop-ups* o ventanas que se abren en forma automática cuando navegas por Internet o configura tu correo electrónico para detener los anuncios no deseados.
18. **No utilices tu correo electrónico principal** para registrarte en línea o en páginas de comercio electrónico. Utiliza un servicio de correo gratuito para cuando desees hacer alguna transacción en Internet o compartirlo al público.
19. **No reenvíes correo de cadenas (“chain email”):** Los correos de cadena son considerados spam. No son solicitados por los recipientes, pueden estorbar el buen funcionamiento de los servidores de correo y disminuyen la velocidad del acceso a Internet.

20. **No escribas tu dirección de correo electrónico** vía salones de chat (“chat rooms”), mensajes instantáneos (“instant messages”), grupos de noticias (“newsgroups”) u otros foros públicos.
21. **Examina tu correo electrónico:** No abras correo electrónico de una fuente desconocida. Mantén a la mano una lista de tus contactos si es que tienes un directorio muy grande y no puedes recordar todos los datos de los contactos.
22. **Sólo abre los archivos adjuntos esperados:** Idealmente abre sólo archivos adjuntos de una fuente confiable y explóralos con el programa antivirus antes de abrirlos. Si recibes un archivo adjunto no solicitado, pregúntate si el archivo parece inusual o si proviene de alguien que no conoces. Recuerda que el gusano “I LOVEYOU” utilizó el directorio de las personas para enviarlo a los amigos. Si recibes un archivo adjunto extraño de alguien en quien confías, llámalo para confirmar si el archivo fue enviado deliberadamente. Verifica las extensiones, ya que es fácil conocer los archivos que por lo común recibes como Microsoft Word con extensión (doc), Microsoft Excel (xls), Adobe Acrobat (pdf), Presentaciones de OpenOffice (sxi), etcétera.
23. **No abras archivos adjuntos automáticamente:** Asegúrate de que tu programa de correo electrónico no descargue de forma automática los archivos adjuntos para examinarlos y explorarlos antes de ejecutarlos. Consulta las opciones de seguridad o el menú de preferencias de tu programa de correo electrónico y sigue las instrucciones para hacer los cambios pertinentes.
24. **Establece contraseñas fuertes:** El uso de contraseñas fuertes implementadas a través de la evaluación frecuente y consistente de las vulnerabilidades puede ayudar a reducir el ataque más común: ataques a contraseñas por la fuerza. Las contraseñas deben escogerse al azar y no deben ser nombres o fechas importantes. Una buena contraseña tendrá por lo menos ocho caracteres que incluyan tanto letras como números. Es conveniente establecer como política los cambios frecuentes de contraseñas, ya que reduce el riesgo de una violación a los sistemas.
25. **No permitas cuentas sin contraseña:** Si eres administrador del sistema, repasa este hecho periódicamente auditando a las máquinas y a los usuarios.
26. **No mantengas las contraseñas estándares del sistema:** Por ejemplo, cambiar las cuentas de Administrador, Root, System, Test, Demo, Guest, InetUser, etcétera.
27. **Nunca compartas la contraseña:** Si es muy necesario, cámbiala inmediatamente después de que el otro usuario haya terminado de utilizar la cuenta.
28. **No escribas la contraseña en ningún sitio:** Si te inscribes en algún club a través de Internet, utiliza una contraseña distinta a la que usa para acceder al correo electrónico.
29. **No teclées la contraseña si hay alguien observando:** Es una norma tácita de buen usuario no mirar el teclado mientras alguien teclea su contraseña.

30. **No envíes la contraseña por correo electrónico**, ni la menciones en una conversación. Si se debe mencionar no lo hagas de manera explícita diciendo: “mi clave es...”.

31. **No mantengas una contraseña indefinidamente**: Cámbiala con regularidad. Dispón de una lista de contraseñas que puedan usarse cíclicamente (por lo menos cinco).

Es conveniente capacitar a todas las personas para que no se contaminen las computadoras con los virus; es necesario realizar campañas para que los usuarios estén al tanto en cuanto al tipo de información que se envía.

Importancia

Es necesario proceder con cautela para evitar el robo de información o la entrada de software dañino a una computadora.

¿Cuántas contraseñas utilizas en Internet? ¿Tu clave es lo suficientemente segura como para no ser descifrada?

La contraseña o *password* es un conjunto de caracteres que permiten utilizar un software, es una llave de inicio para trabajar en un sistema restringido para un grupo de usuarios específicos, una firma electrónica que valida el sistema cotejándola en una base de datos.

En Internet se utilizan con mucha frecuencia en los correos electrónicos, grupos de trabajo, páginas personalizadas en busca de amigos, Messenger, etcétera. Por lo general utilizamos la misma contraseña para acceder a varios sistemas porque es difícil conservar demasiadas claves en memoria; sin embargo, al crear la contraseña debes tener en mente que tiene que ser contra hackers. Esto se debe a que una contraseña mal diseñada se puede descifrar fácilmente por medio de un software que contiene un diccionario con millones de palabras; por ejemplo, si tu nombre es José, tienes 23 años y tienes una novia llamada Roxana es probable que tu contraseña sea “jesus_23” o “roxy_jose” o “rojo_23”.

Con la potencia de cómputo necesaria, cierta cantidad de paciencia y muchos conocimientos, alguien interesado en irrumpir en algún sistema puede descifrar la contraseña de acceso. Aunque esto requiere muchos recursos y, en ocasiones, de bastante tiempo, lo mejor es emplear contraseñas bien construidas, en donde se mezclen letras con números, se empleen más de ocho o diez caracteres y no se incluyan datos obvios como el nombre de la novia, la fecha de nacimiento o nombres famosos relacionados con la actividad realizada en un centro de trabajo (Einstein debe ser una contraseña común en un laboratorio de física, por ejemplo). También se recomienda:

- En caso de que el sistema lo permita, mezclar mayúsculas y minúsculas (y recordar después la forma exacta en que escribimos por primera vez la contraseña).
- Si se utilizan varias máquinas, cada una debe tener diferente clave. Para recordar todas, es muy útil tener una principal y hacer algunas variaciones para crear el resto. El propósito es que si descubre una contraseña, las otras estén seguras.
- Deben ser fáciles de recordar para no tener que escribirlas.
- Cambiar la contraseña con frecuencia; para que sea fácil de recordar, puede incluir una fecha en formato corto.
- Nunca enviar una contraseña por correo electrónico.

Contraseñas en los sistemas

Muchos sistemas incorporan algunos requerimientos de seguridad para protección, que obliga al cambio periódico y verifica el nivel de dificultad. Entre ellas podemos citar las siguientes:

1. **Número de intentos limitado:** Tras un número de intentos fallidos, pueden tomarse distintas medidas:
 - a) Obligar a reescribir el nombre de usuario (lo más común), borrando la contraseña que se escribió.
 - b) Bloquear el acceso durante un tiempo. Dando aviso al usuario que la contraseña no va a poder ser introducida en un periodo determinado, y que necesita asistencia de un administrador para tener acceso.
 - c) Enviar un mensaje al administrador y/o mantener un registro que contenga las actividades de cada máquina por cada uno de los intentos.

- La importancia de desarrollar una clave impenetrable radica en hacer mucho más segura la información que se mantiene en Internet. Es posible que haya quien intente descifrar la contraseña, pero si se tiene el cuidado suficiente, le costará mucho más trabajo.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Respaldos de información

Es importante asegurarse de que, en caso de pérdida, es posible recuperar la información de alguna otra fuente.

¿Por qué medio realizas tus respaldos? ¿Tu antivirus realiza respaldos y/o recuperaciones?

Algunos antivirus realizan respaldos en discos extraíbles para recuperarlos en el momento en que suceda un accidente con la computadora; ya sea que un virus ataque y destruya toda la información, haya un corte de energía eléctrica o un salto de corriente que afecte a la máquina.

Cabe aclarar que al comprar una computadora de marca conocida, el equipo viene con una serie de discos para recuperar el software, aunque quedaría tal y como te la entregaron: sin los archivos que hayas creado y almacenado, por tanto es conveniente realizar respaldos periódicos en la forma en que más te convenga, ya sea por disco duro extraíble, CD regrabable u otro medio en el que mantengas tu información fuera de la computadora.

Verifica los beneficios que tienen los antivirus, para que veas cuál te conviene instalar, realiza un reporte y auxíliate de la página de la Profeco en donde encontrarás un estudio serio acerca de los antivirus que se venden en el mercado.

Es recomendable adquirir la costumbre de hacer respaldos de la información periódicamente. Busca un medio en el que contengas la información fuera de la computadora para evitar perderla; investiga cuál es el antivirus que te ofrece los mejores beneficios y no olvides que no es recomendable instalar dos antivirus, ya que el sistema funcionará con mucha lentitud.

Protección de documentos

¿Conoces o has escuchado de los *hackers*?

¿Cómo te puedes proteger de los ataques de los *hackers*?

Los *firewalls* son un auxiliar para la protección de archivos y de la computadora en general. Permiten o niegan las transmisiones de una computadora a otra; la forma más común de instalarlos es entre la red de una compañía e Internet. Puede consistir en un aparato (hardware) intermedio o un programa (software).

Un firewall o *cortafuegos* es el filtro que controla las comunicaciones que pasan de una red a otra, verificando los archivos de entrada y salida, los servicios de la Web, los correos electrónicos o conexiones vía FTP (File Transfer Protocol). Para un excelente rendimiento hay que configurar el firewall; es decir, aumentar o disminuir filtros con diferentes condiciones de comunicación a través de Internet. Algunas de ellas son las siguientes:

Investiga en Internet si existe un firewall gratuito; averigua sobre el nivel de seguridad que brinda y, sobre todo, lee las políticas para instalarlo, para que no contenga un spyware.

Nunca está por demás aumentar la seguridad en los sistemas y menos escatimar si es tu información la que está en juego, así que hay que buscar todas las herramientas necesarias para proteger tu equipo. Un ejemplo es la barra antispam que ofrece Google o Yahoo, la cual evita que se abran las ventanas no permitidas en el navegador. Otros navegadores, como Firefox, ya cuentan con su propia protección.

Define lo que es un virus.

¿Cuáles son las medidas que tomas para evitar que a tu computadora la dañe un troyano?

Todos identificamos perfectamente un virus en nuestra computadora, porque el comportamiento del equipo comienza a variar o a tener un mal o extraño funcionamiento.

La variedad de software dañino se crea para hacer estragos en los equipos de cómputo, donde afecta sobre todo al software de diferentes maneras; por ejemplo, un virus común posee variedades que atacan diferentes áreas del equipo; entre otros está el que elimina archivos .com y .exe. Cabe mencionar residen en la memoria, pero que cuando un archivo nuevo se abre dicha acción hará que la infección sea inmediata.

En el momento de abrir un disco, la computadora comienza a leer el software contenido en éste, con lo que de inmediato el virus de arranque se copia en el disco y se mantiene en espera de que sea leído el contenido de nuevo, lo que ocurre en el momento cuando se arranca la computadora la siguiente vez, ocasión que aprovecha para infectar los discos que se introduzcan en el lector óptico; algunos infectan de manera directa el disco duro, lo que no permite encender el equipo.

Los virus múltiples son una combinación de los anteriores: éstos atacan tanto sectores de arranque como archivos, pero también están los virus macros, que se pueden ubicar fácilmente en el espacio de programación de Microsoft Excel, Microsoft Word, Microsoft Power Point y Microsoft Access, desde donde llegan a afectar archivos ejecutables fuera de los mencionados.

La lista la alargan los troyanos, que son archivos que se presentan como archivos inofensivos adjuntos al correo electrónico y se activan al intentar abrir los mensajes; aunque no se replican por sí mismos, llegan a robar o desaparecer datos.

Los gusanos son otros archivos que son capaces de autoenviarse para atacar o dañar varias computadoras; éstos infectan archivos de Microsoft Word o Microsoft Excel. Son muy parecidos a los virus macro.

Malware es una categoría que no daña al equipo, porque es el contenedor de virus, gusanos y troyanos. Este programa es esparcido mediante herramientas o transportado por el mismo gusano.

Para no dejar de hablar de las amenazas existentes, mencionaremos de igual manera el spyware, es un software que es insertado en las computadoras mediante software que sirve para descargar

música, videos, etcétera. Su misión radica en obtener información como nombre de los usuarios, número de usuarios, claves, archivos, etcétera; además, monitorea el comportamiento del usuario cuando navega por Internet.

Luego de la descripción de cada una de las amenazas, encuentra por ti mismo las características del software dañino.

¿Cuál es el nombre de tu antivirus y qué características posee para detectar un virus?

¿En dónde encontrarías ayuda si tu antivirus no de ayuda a detectar un software dañino?

Por fortuna hay páginas en las cuales es posible encontrar ayuda, así como un compendio bastante extenso sobre cómo eliminar software dañino. Es imposible conocer los miles de virus que se mueven en el ciberespacio, pero si buscas información valiosa que te permita saber los nombres y los comportamientos de los diversos virus, visita las páginas de ayuda; localizarás el Adware, un software que se instala en tu computadora y hace que se active publicidad sin tu consentimiento. Éste te informará sobre 463 formas en las que tu equipo puede ser dañado. Inclusive, dicta algunas reglas para protegerte de los virus, además de que utiliza vínculos para conocer la información completa de lo que ofrecen los proveedores de antivirus.

<http://service1.symantec.com/SUPPORT/INTER/navintl.nsf/0/b9e8023ba87958bc88256ace005bd92a?OpenDocument&seg=ag&lg=es&ct=mx>

Si el comportamiento de la computadora es anormal o si el mismo antivirus detecta un software maligno, deberás seguir ciertos pasos para eliminarlo. Por otro lado, para saber si en la computadora no hay antivirus, descarga **SUPERAntiSpyware** de manera gratuita, el cual te servirá para detectar los spyware. Busca las instrucciones de instalación y uso para que lo expongas en clase.

1.14 Reconoce la importancia de la actualización del software antivirus

¿Después de lo descrito sigue sin interesarte actualizar tu antivirus o activar alguno en tu equipo?

¿El antivirus que tiene tu máquina es software pirata?

Es una realidad que en México no se compran antivirus de manera regular, ya que adquirirlos está fuera del alcance del bolsillo de la mayoría. Ante tal situación, no como una manera de promover la piratería, es importante que sepas que hay antivirus gratuitos en Internet, los cuales puedes bajar a tu computador, pero antes lee las advertencias y conoce las políticas para poder utilizarlos.

No es posible recomendar un antivirus específico, pues cada persona tiene una percepción distinta de las cosas. Es mucho más fácil que el usuario navegue por Internet, busque información sobre las características del software libre, o freeware, e instale el que más le agrade. Al paso del tiempo podrá desinstalarlo e instalar uno nuevo, hasta que encuentre alguno que cumpla con sus expectativas sin gastar mucho dinero. Hay que tener cuidado al bajarlo, pues debe ir acompañado siempre de un firewall, que es una pared de ceros y unos que protege de los intrusos que pretenden penetrar en los equipos y hurgar entre los archivos.

Es necesario que sepas que los proveedores de este tipo de software ofrecen formas de actualizarlo para que el sistema esté de manera permanente protegiendo tu computadora.

Actividades de cierre

En este momento te presentamos una rúbrica (escala con niveles de desempeño), para que puedas determinar con bastante exactitud, cómo has realizado la estructura del portafolios.

ASPECTOS	1	2	3	4	5
Escribí correctamente mi nombre.	No escribí mi nombre, lo olvidé.	Escribí mi nombre; pero olvidé los apellidos. Puede que no esté bien escrito.	Escribí mi nombre; pero solamente uno de mis apellidos. Puede que no esté bien escrito.	Escribí mi nombre completo; pero quizá tenga errores en su escritura.	He escrito mi nombre completo y sin errores de ningún tipo. ¡Qué maravilla!
Diseñé correctamente las carpetas por asignatura.	Realicé el diseño de entre 1 y 3 carpetas de las asignaturas. Puede que presenten errores ortográficos.	Realicé el diseño de entre 4 y 6 carpetas de las asignaturas. Puede que presenten errores ortográficos.	Solamente me ha faltado diseñar una carpeta para alguna asignatura; pero tengo errores ortográficos.	He diseñado todas las carpetas; pero detecto algún error ortográfico.	He diseñado todas las carpetas y sin errores de ningún tipo.
Estructuré subcarpetas con sus respectivos bloques.	Sólo he creado 1 carpeta para los bloques.	He creado casi 50% de los bloques.	He creado 70% de los bloques.	He creado 90% de los bloques. Solamente me ha faltado una carpeta.	He creado 90% de los bloques. No me ha faltado ni una carpeta.
Apliqué medidas de prevención de software dañino.	No aplico medidas de seguridad. Pienso que no hay problema.	Aplico alguna medida, no le doy mucha importancia a este aspecto. Las máquinas son reparadas por la escuela.	Soy consciente de que debo aplicar medidas de seguridad; pero en algunas ocasiones no lo realizo.	Es rara la vez que no aplico las medidas de seguridad. Considero esta actividad de suma importancia.	Aplico la totalidad de las medidas que considero debo llevar a cabo.

Bloque II

Utiliza las tecnologías de información y comunicación

- Reconoce la naturaleza, la función y las oportunidades que ofrecen las TIC en situaciones cotidianas y escolares.
- Conoce los cambios recientes que han sufrido las TIC y su efecto en los ámbitos personal, del trabajo y social.
- Comprende las posibilidades que ofrecen las TIC como una herramienta de apoyo a la creatividad y la innovación.
- Establece el tipo de información que requiere, así como sus fuentes y posibilidades de localización a través de las TIC.
- Describe las características de la información que se desea localizar en los recursos electrónicos.
- Enuncia criterios de selección de información, a través de las TIC.
- Reconoce las oportunidades de educación y formación disponibles mediante el empleo de las TIC.
- Enuncia las características de la educación en línea.

BLOQUE II

Utiliza las tecnologías de información y comunicación

Unidades de competencia

Emplea las TIC'S para aprender a incrementar sus posibilidades de formación, al buscar, obtener, procesar y comunicar información para transformarla en conocimiento y usarla en el contexto cotidiano y escolar.

Atributos de las competencias genéricas

- 1.1 Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades.
- 1.5 Asume las consecuencias de sus comportamientos y decisiones.
- 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
- 4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.
- 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- 5.2 Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.
- 5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.
- 6.1 Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.
- 6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
- 7.1 Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.
- 7.3 Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.
- 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.
- 8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.
- 8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

Actividades de inicio

Continuando en esta aventura fascinante del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, ahora crearemos un curso en línea con los elementos a integrar serán de un tema correspondiente a las asignaturas que actualmente estés cursando o bien, de las estrategias didácticas*.

El trabajo se realizará en equipo con integrantes de tres compañeros. Luego, invitarás mediante el correo electrónico, al maestro y dos compañeros del grupo para que participen en el curso.



Revisemos el tutorial para crear un blog en la página: www.blogger.com

El *blog* deberá contener los siguientes elementos:

1. **Foros:** Aquí podrás hacer comentarios de tus compañeros acerca de los temas publicados.
2. **Correo electrónico:** Crearlo y utilizarlo, para invitar a participar a tu maestro y compañeros en el curso.
3. **Búsqueda de información:** En este apartado analizarás artículos publicados en Internet, temas que correspondan al curso que fuiste invitado, para complementarlo. Mismos que serán almacenados en tu portafolio de evidencias.

*Estrategias didácticas			
Ensayo	Cuadros sinópticos	Síntesis	Estudio de caso
Mapas conceptuales	Análisis	Mapas mentales	Mesa redonda
Debates	Resumen	Analogías	Mapa mental

2.1 Reconoce la naturaleza, la función y las oportunidades que ofrecen las TIC en situaciones cotidianas y escolares

Internet es una enorme red de computadoras, la más grande del mundo y está abierta a todo el público, mediante un módico pago, para poder tener acceso a Internet.

¿Cuántas veces a la semana utilizas Internet?, ¿a qué páginas entras preferentemente?

Sabías que Internet es una red tipo WAN con un modelo de referencia OSI.

Cuando una serie de LAN se encuentran muy dispersas geográficamente y no sea práctico enlazarlas a velocidades de LAN, entonces es hora de construir una WAN (red de área amplia). Las WAN son LAN dispersas geográficamente y conectadas entre sí a través de líneas telefónicas de alta velocidad.

El acceso a los recursos de una WAN con frecuencia se encuentra limitado por la velocidad de la línea telefónica. Las WAN a menudo se construyen cuando es importante que todos los usuarios tengan la capacidad de acceder a información común, como bases de datos de productos o archivos bancarios de los cajeros automáticos.

Un ejemplo de este tipo de redes es Internet, a medida que la popularidad de Internet ha aumentado, se ha convertido en una guía para los diseñadores de redes de todas partes. Internet, a diferencia de muchas redes pequeñas, está basada en estándares establecidos por comités y por consenso común.

Durante la década de 1980, un grupo llamado OSI (Interconexión de Sistemas Abiertos), intentó crear una disposición lógica de las diferentes partes que conforman una red. En el largo plazo, sus esfuerzos fueron inútiles (prácticamente nadie opera de acuerdo con los protocolos de OSI), pero crearon un modelo grandioso para explicar cómo debe trabajar una red. Al modelo se le llama modelo de las siete capas de OSI, y es la base firme de la teoría de la conectividad de redes.

Correo electrónico

Todos los días millones de personas lanzan sus mensajes de correo electrónico alrededor del mundo, desde niños de escuela que se ponen en contacto con sus amigos, hasta empresarios que se comunican con sus colegas y clientes.

La mayoría de los mensajes de correo electrónico constan sólo de texto, pero si sabes utilizar el sistema también puedes enviar archivos de computadora: imágenes, hojas de cálculo, textos, archivos de autoedición e incluso sonidos. Para comunicarte con otros usuarios a través de Internet puedes utilizar el correo electrónico, que es un programa que utiliza una cuenta de acceso a este servicio muy fácil de obtener. En dicho programa escribes los mensajes o seleccionas los archivos que le vas a mandar a otra persona. El servicio toma una copia del archivo a enviar, en algunos casos verifica que no contenga virus, y envía el mensaje al destinatario. Existen varios tipos de envío de correo, entre los cuales están los siguientes:

1. Los correos llegan al servidor de la empresa, universidad, etcétera, y se conservan durante un periodo determinado por el administrador. Cuando dicho periodo finaliza, los correos se eliminan, aunque en ocasiones se realizan respaldos periódicos (diarios, semanales o mensuales).
2. El sistema más popular es el que mantiene el correo en servidores externos. Se contrata determinado espacio en una cuenta (servidor), y si el usuario no revisa su correo periódicamente y éste sobrepasa el espacio contratado (se llena), el servidor no permite el paso de más archivos, los cuales se pierden.
3. El correo se mantiene en servidores externos. Para verlos se abre un software previamente instalado en la máquina del cliente, el cual muestra los archivos recibidos y los aloja en un espacio asignado dentro de la máquina del cliente, por lo que el límite de espacio es el disponible en su máquina.

La estructura de las cuentas de correo electrónico es la siguiente: nombre de usuario, por ejemplo miguelgutierrez, seguido de una arroba (@), el nombre de quien ofrece el servicio, por ejemplo hotmail, y por último la extensión del tipo de servicio que ofrece, por ejemplo com, de comercial. Si el usuario tiene contratada la cuenta como JOSE@HOTMAIL.COM, y tú envías el correo como jose@hotmail.com, el sistema lo reconocerá de igual forma ¡Inténtalo! Puedes tener las cuentas que quieras, siempre y cuando las uses, ya que por lo general las compañías que proporcionan este servicio están tan saturadas que tienen algunas reglas para eliminar las cuentas en desuso.

Partes del correo, crear cuentas, enviar y recibir correo

¿Tienes una cuenta de correo electrónico?

¿Has realizado un análisis de todas las posibilidades que tiene tu página Web?

El correo electrónico es el sucesor del correo postal tradicional aunque con mucho más ventajas y una gran desventaja, no se pueden enviar paquetes, únicamente texto y archivos.

Vamos a iniciar desde obtener una cuenta de correo electrónico hasta enviar uno nuevo, aunque no se puede mostrar todos los detalles, necesitas leer cada uno de los pasos e intuir los siguientes, un ejemplo muy simple es el llenado de tus datos y no se va a explicar cuáles son los datos que debe de contener el formulario.

Se seleccionó el gmail para el ejercicio por ser muy sencillo el obtener una cuenta, figura 2.1; y es muy parecido a otros correos electrónicos, abre tu explorador de internet y selecciona la dirección:
www.gmail.com

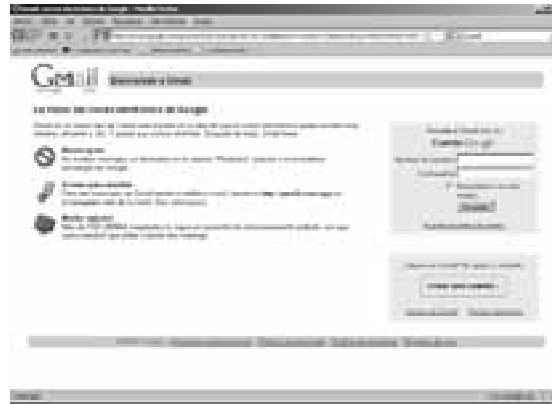


Figura 2.1 Automáticamente te redireccionará a la página principal.

Como es de suponer que no tienes cuenta, selecciona la opción de crear una cuenta, figura 2.2, llena todas las cajas de texto con los datos que se te piden.

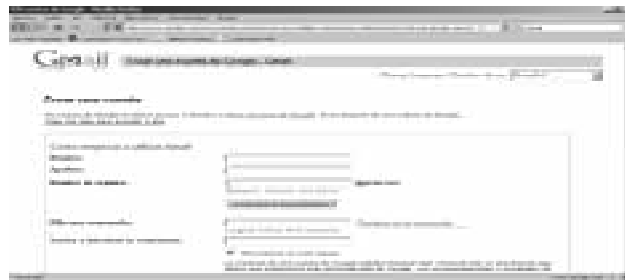


Figura 2.2 Crear una cuenta.

Después de escribir el nombre de registro presiona el botón de comprobar disponibilidad y mostrará si no existe la cuenta, de lo contrario mostrará algunas sugerencias.

La opción de Pregunta de seguridad es muy importante porque si se te olvida tu contraseña con una pregunta cotidiana puedes cambiar tus claves.

Inmediatamente aparecerá una ventana de bienvenida, presiona el botón de Quiero acceder a mi cuenta.



Figura 2.3 Ventana de Bienvenida.

En este tema únicamente se va a comentar de cómo redactar un correo electrónico, figura 2.4, que es seleccionando la opción de Redactar, aparece una ventana para que puedas escribir a otra persona que tenga una cuenta de correo electrónico, requiere de tres elementos importantes, a quién va dirigido (correo electrónico) el asunto y el cuerpo de la carta, aunque se pueden enviar archivos únicamente seleccionando la opción de adjuntar, aparecerá una ventana para navegar y seleccionar un archivo, al terminar el llenado presiona el botón enviar, para este ejercicio envíalo a un compañero y presiona la opción Recibidos.

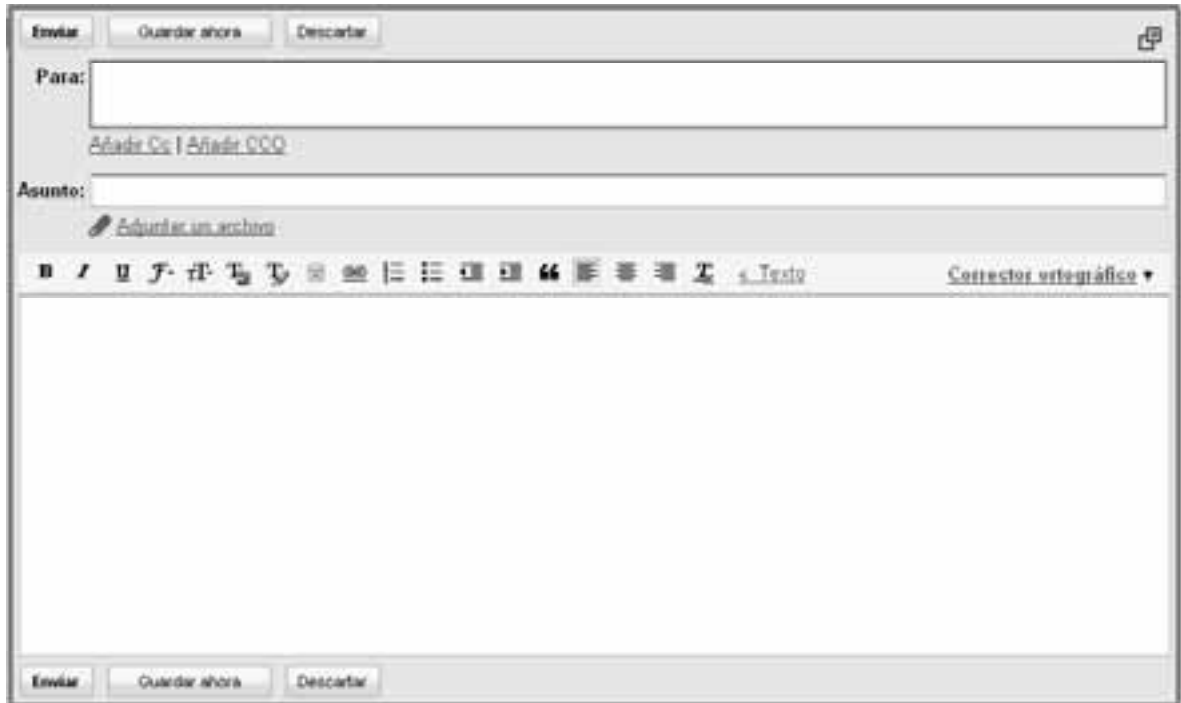


Figura 2.4 Ventana para redactar un correo.

Volverás a la ventana principal para observar el correo del compañero que te lo envió.

Para conocer muchas más opciones selecciona el botón de ayuda que se encuentra en la parte superior derecha y te encontrarás con grandes sorpresas ya que puedes observar tus correos desde Outlook de Microsoft si es que lo tienes instalado o por medio de Thunderbird, que es un software de descarga gratuita y lo puedes configurar mediante la opción POP, de hecho puedes realizar una investigación y realizar una presentación desde la instalación del administrador de correos (Thunderbird) hasta la conexión del correo electrónico previamente creado, la explicación e instalación es muy sencilla, y con esta solución en realidad guardas tus archivos directamente en la computadora y nunca se llenará el correo electrónico.

Conversación en línea

En el ciberespacio hay muchos sistemas de conversación (llamados a menudo por su nombre en inglés, chat). Si envías un correo electrónico (email) tienes que esperar a que el receptor abra su cuenta de correo, verifique si tiene mensajes y se dé cuenta de que ha recibido un correo. Pero ¿has escuchado hablar de la comunicación en tiempo real?, ¿conoces el Messenger?

¿Cuáles son los medios para comunicarse en tiempo real?

Chat

Los chats o salones de conversación son un sistema en el que cualquier internauta (persona que está en línea) puede ver los mensajes escritos por él o por otros. Algunas empresas lo ofrecen sin instalarlo en el disco duro del cliente (para conversar en tiempo real). Con este sistema se abre una ventana en donde los usuarios se identifican con un sobrenombre (nickname) y mantienen pláticas públicas o privadas (figura 2.5).

Describe las partes del chat, utiliza flechas para conectar las palabras de la columna del lado izquierdo con los elementos de la figura 2.5 del lado derecho.

1. Sobrenombres de los usuarios
2. Conversaciones
3. Mensajes
4. Lugar donde envías mensajes a una persona en específico sin que nadie más vea la conversación
5. Lugar en donde buscas a un usuario
6. Personalización del lugar
7. Publicidad del sitio
8. Lugar en donde aparece tu nickname



Figura 2.5 Ventana para conversar (chat).

Messenger

Para comunicarse en tiempo real con otras personas sin utilizar el medio público, puedes utilizar sistemas en línea; es decir, tienes que mantener una ventana con la línea de comunicación abierta, la cual contiene una lista de personas previamente registradas. Si las otras personas están en línea al mismo tiempo que tú, pueden abrir una ventana para intercambiar mensajes en tiempo real.

Una de las ventajas de este sistema es que puedes enviar archivos de cualquier tamaño en carpetas temporales. La desventaja es que, a diferencia del correo electrónico en el cual se revisan los archivos recibidos antes de copiarlos en el disco duro, los sistemas de mensajería instantánea no cuentan un programa de protección por lo que puede infectar su máquina con algún virus. Por tanto, si vas a intercambiar archivos por este medio, es recomendable que lo hagas sólo con personas en las que confíes plenamente, o adquiere un antivirus para detectar cualquier anomalía.

Otras de las cualidades de la comunicación instantánea es que los proveedores ofrecen en la misma ventana la opción de comunicarse por medio de voz simplemente presionando un botón o convertirse en videoconferencia observando al interlocutor por medio de una webcam; desde luego tu computadora debe tener altavoces, un micrófono y una webcam. Otra ventaja es que la misma ventana se puede convertir en chat si invitas a más de una persona a mantener una conversación en tiempo real simplemente presionando los botones o hipervínculos adecuados dependiendo del proveedor del servicio.

Conecta mediante flechas los elementos del Messenger que se muestran del lado derecho con el texto que se encuentra en la parte izquierda, figura 2.6.

1. Sobrenombres del usuarios
2. Conversaciones
3. Mensajes
4. Personalización del lugar
5. Lugar en donde aparece tu nickname
6. Escuchar música
7. Realizar una llamada
8. Observar la conversación
9. Colocar fotografías
10. Micrófono
11. Iconos con actividades
12. Directorio
13. Enviar correo electrónico
14. Enviar un archivo



Figura 2.6 Ventana para enviar y recibir mensajes instantáneos.

Videoconferencia

¿Prefieres platicar basándote en texto o escuchar y ver a la persona?

Las videoconferencias no nada más las utilizan como juego o para conocer a la gente con la que te comunicas, también son muy utilizadas entre empresas.

Puedes comunicarte con otras personas en tiempo real mediante vídeo y voz. Estos sistemas funcionan con una cámara conectada a la computadora (para ver la imagen del interlocutor) así como altavoces y un micrófono. Necesitas instalar un software especial para videoconferencias. Al abrir este software se despliega una ventana que muestra la imagen de los usuarios que están en línea. Algunos tipos de software tienen la capacidad de comunicarse con otros medios, aunque no pertenezcan al sistema. La figura 2.7 muestra una ventana que contiene las partes básicas de un sistema de videoconferencia.

Conecta mediante flechas los elementos de la videoconferencia que se muestran en la figura 2.7 con el texto que se encuentra en la parte izquierda.

1. Barra de menús
2. Conversaciones
3. Mensajes
4. Realizar una llamada
5. Observar la conversación
6. Micrófono



Figura 2.7
Ventana para video-
conferencias.

Ventajas del uso de las computadoras para establecer comunicación

¿Cuál crees que serían las ventajas de comunicación a través de Internet?, realiza una lista de los beneficios y exponlo ante tus compañeros.

¿Qué otras formas de comunicación existen a través de Internet?

Cuando estás utilizando la computadora para establecer comunicación con otras personas obtienes grandes beneficios, el siguiente mapa puede ayudarte a encontrar algunos, complétalo y escribe tus conclusiones.

En el siguiente cuadro haz una comparación de los beneficios de trabajar con computadora y sin computadora; se presenta una serie de preguntas que deberás contestar para ambos casos. Observa las enormes diferencias.

Sin computadora		Con computadora
	¿Qué tan legible sería enviar una imagen por fax?	
	¿Cuánto costaría enviar, por servicio de paquetería, un CD grabado con información?	
	¿Cuánta información puedes enviar por servicio de telegrama sin gastar mucho?	
	¿Cuánto tarda en llegar una carta si lo envías por servicio postal?	
	¿Qué tan costoso es comunicarse por teléfono a otro país?	

Sin duda alguna, la computadora ha llegado a revolucionar el costo y la velocidad de entrega de la información, existen otros medios como son los foros en donde puedes dejar tus preguntas y esperar a que alguien las responda.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

2.2 Conoce los cambios recientes que han sufrido las TIC y su efecto en los ámbitos personales, del trabajo y social

Robótica

Si tuvieras un robot como los de las películas a tu disposición, ¿en qué tareas o trabajos te gustaría que te auxiliara?, menciona al menos cinco tareas específicas.

¿Qué tanto esfuerzo se requiere para armar un robot humanoide con todas las características que muestran las películas de ciencia ficción?

En las películas se construyen en serie, pero en la vida real no existe la tecnología aún como para hacer que sean superiores a nosotros en pensamiento, agilidad y fuerza, en conjunto.

Se está trabajando para desarrollar máquinas que simulen al cuerpo humano (figura 2.8) y que desarrollen actividades que el mismo hombre sería incapaz de realizar; con la fuerza y precisión con la que puede hacer un robot, la utilidad está enfocada principalmente a la industria.

- Investiga los tipos de robots que existen, preferentemente en la industria automotriz.
- Además de la simulación de los brazos del hombre ¿qué otros tipos de robots son creados para la industria?
- Fuera del contexto de los robots industriales, ¿qué tipo de robot se ha creado para el entretenimiento humano?



Figura 2.8
Los robots reales no son como las películas.

Realidad virtual

¿Cómo son los lugares en que desearías estar? o ¿en qué época desearías vivir?

¿Sabías que puedes estar en cualquier parte que tu imaginación decida?

La realidad virtual puede ayudarte a cumplir esos sueños de estar en cualquier lugar y época gracias a que se pueden generar todos los escenarios mediante una interfaz informática que construye el entorno sintético en tiempo real, la computadora genera el ambiente mediante imágenes con perspectiva para que se tenga la sensación de tres dimensiones, puedes recorrerlo hasta donde se tenga desarrollado el lugar.

Existe la realidad virtual, figura 2.9, inmersa en la que utilizas equipo como es el casco, guantes u otro dispositivo que captura la posición en el espacio de tres dimensiones, cada movimiento que realices provocará que se genere el siguiente escenario en tiempo real.

Los dispositivos no inmersos son en los que puedes utilizar una pantalla un ejemplo es el videojuego que presenta el entorno y puedes moverte a través del teclado de la computadora.



Figura 2.9
Puedes estar en cualquier
parte gracias a la realidad
virtual.

Inteligencia artificial

¿Cómo definirías a una persona inteligente? ¿En qué notas que es inteligente?

¿Por tener más grande el cerebro que nosotros son más inteligentes las ballenas?, ¿qué diferencia existe entre pensar y ser inteligente?

Antes de hablar de inteligencia artificial, hay que pensar un poco...

Un profesor decía: “Hemos logrado a través de los años conocer la forma en que piensa el ser humano, pero tomará más tiempo darse cuenta de cómo es que razona”. Dicen que cada cabeza es un mundo y mucho hay de verdad, cuando alguien dice que es muy inteligente se refiere a que utiliza el cerebro, pero ¿cómo es que las personas lo utilizan? Imagina esta situación, y descríbela.

Pensar

Piensa este caso: Estás en la selva con cuatro personas más, estás cazando antílopes, dibuja una estrategia en una hoja blanca, no utilices letras, la única arma que tienes es una lanza, compárala con la de tus demás compañeros. Una vez que termines explica tu táctica de cacería. ¿Existe similitud entre las estrategias?

Además de la estrategia, ¿tuviste que hacer un plan mental para realizarlo a futuro (pensar) para atrapar el antílope?, ¿generaste tus ideas en la mente e informaste a tus compañeros?

Instinto

¿Cuántas especies no generan ideas en tu mente? el instinto ayuda a los animales a cazar, un ejemplo es el guepardo o chita; su táctica es arrear a un antílope hacia un segundo guepardo que está esperando a la presa para atraparla. La táctica siempre funciona hasta que uno de los guepardos muere; en ese momento el chita seguirá haciendo sus ataques de la misma manera, esperando que su pareja entre en escena, pero por la falta de su pajera no podrá cazar; después de intentos fallidos, el hambre hará que cambie de táctica.

Memoria

Es importante la cantidad de memoria que se puede almacenar en un lugar para que una máquina pueda pensar, aunque algunos científicos dicen que no es necesaria tanta información y lo demuestra el ejercicio que realizaron bajo la siguiente premisa: Un robot debe cargar tres objetos y colocarlos en un solo lugar; colocaron a tres robots en un mismo espacio con varios objetos dispersos, los dejaron trabajando y al cabo de un rato, los tres colocaron todos los objetos al centro, pudiendo realizar una tarea compleja con poca información.



Figura 2.10 Siempre se ha intentado construir robots semejantes al hombre.

Inteligencia Artificial

Para un autómata es necesario introducir todos los elementos necesarios para que piense, desarrolle sus propias ideas y decida sólo una dentro de todas las opciones que tiene almacenadas, guardando la experiencia adquirida para utilizarla en una nueva situación, acumulando tanta información como sea posible para que el autómata sea inteligente y resuelva problemas complejos, figura 2.10.

Las principales aplicaciones en las que se utiliza la inteligencia artificial son: en la minería de datos o búsquedas inteligentes de información en una gran cantidad de datos, mundos virtuales en donde se generan nuevos entornos, robótica, videojuegos, sistemas de apoyo a la decisión y lingüística computacional.

Sistemas expertos

¿En qué te consideras bueno?

¿Se puede desarrollar máquinas más inteligentes que el hombre?

Los sistemas expertos, rama de la inteligencia artificial, son programas informáticos que simulan el proceso de aprendizaje, de memorización, de razonamiento, de comunicación y de acción en consecuencia de un experto humano en cualquier rama de la ciencia.

Estas características permiten almacenar datos y conocimiento, sacar conclusiones lógicas, tomar decisiones, aprender de la experiencia y los datos existentes, comunicarse con expertos humanos, explicar el por qué de las decisiones tomadas y realizar acciones como consecuencia de todo lo anterior.

Técnicamente, un sistema experto contiene una base de conocimientos que incluye la experiencia acumulada de expertos humanos y un conjunto de reglas para aplicar dicha base en una situación particular que se le indica al programa. Cada vez el sistema se mejora con adiciones a la base de conocimientos o al conjunto de reglas. Uno de los grandes sueños del hombre ha sido crear un ser pensante a semejanza del hombre, pero no ha tenido muchos avances en esta materia.

Uno de los grandes ejemplos de sistemas expertos fue cuando en 1997, atónitas, muchas personas creyeron que se trataba del inicio del futuro dominio total de las máquinas sobre el hombre. En un juego, como el ajedrez, en el que la inteligencia es la principal protagonista, la máquina había vencido al mejor humano, Garry Kasparov. ¿Qué no podrá ocurrir en el futuro?. Quizá podríamos aprovechar la ocasión para reflexionar sobre los logros en los intentos de crear inteligencia. Ahora pensemos en la disyuntiva de si, realmente, DEEP BLUE, es inteligente porque puede jugar al ajedrez, o si la computadora es capaz de jugar al ajedrez porque es inteligente. Este dilema refleja las dos aproximaciones principales al campo de la IA: la científica y la tecnológica.

Aunque el modelo RS/6000 SP-based (Deep Blue) se construyó para jugar ajedrez y realizar un cálculo de 200 millones de jugadas por segundo, la tecnología RS/6000 en la vida real es utilizada para:

2.3 Ética y aspectos legales en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)

Ética del usuario

¿Cómo definirías lo que es bueno y lo que es malo?

Según tus propias definiciones sabes qué es bueno y qué es malo, pero ¿quién dicta dichas reglas?

La ética es parte de la filosofía. Considera concepciones de fondo, principios y valores que orientan a personas y sociedades. Una persona es ética cuando se orienta por principios y convicciones.

Analiza el siguiente caso y define si es bueno o malo (correcto o incorrecto):

Estás trabajando en una empresa desarrolladora de software y observas a uno de tus compañeros descargar un juego de Internet; obtiene el craqueador para romper las claves, ya que comprar el original es carísimo. Lo quema en un CD para tener un respaldo y lo instala en su máquina, después te ofrece que lo copies en tu computadora para que después juegues.

Es probable que el juego que está de moda sea inaccesible para nuestros bolsillos, pero surgen varios problemas en los que debes pensar antes de actuar; por ejemplo, es fácil copiarlo al disco duro de la empresa o copiarlo a otro disco, pero si se entera Derechos de Autor que tienes una copia ilegal puedes tener graves problemas legales. Podría parecerte inocente copiar un programa sin autorización pero debes de pensar antes de hacerlo; además ten en cuenta que existen miles de juegos que son gratuitos y no te generarán ningún problema legal.

Aspectos legales

¿Conoces las leyes que te protegen constitucionalmente?

¿Conoces los aspectos legales de navegar en Internet?

El delito informático implica actividades criminales que en un primer momento los países han tratado de encuadrar en figuras típicas de carácter tradicional, tales como robos o hurto, fraudes, falsificaciones, perjuicios, estafa, sabotaje, etcétera. Sin embargo, debe destacarse que el uso de las técnicas informáticas ha creado nuevas posibilidades del uso indebido de las computadoras lo que ha propiciado a su vez la necesidad de regulación por parte del derecho.

A nivel internacional se considera que no existe una definición propia del delito informático, sin embargo muchos han sido los esfuerzos de expertos que se han ocupado del tema, y aun cuando no existe una definición con carácter universal, se han formulado conceptos funcionales atendiendo a realidades nacionales concretas.

Algunos de los delitos informáticos son:

1. Fraudes cometidos mediante manipulación de computadoras.
Regulado en el artículo 231 del Código Penal para el D.F. y en el artículo 211 bis a 211 bis 7 del Código Penal Federal.
2. Acceso no autorizado a sistemas o servicios y destrucción de programas o datos.

- Regulado en el artículo 211 bis 1 a 211 bis 7 del Código Penal Federal.
3. Reproducción no autorizada de programas informáticos.
Regulada en el artículo 11 de la Ley Federal del Derecho de Autor.
4. Uso no autorizado de programas y datos.
Regulado en los artículo 107 a 110 de la Ley Federal del Derecho de Autor.
5. Intervención de correo electrónico.
Regulado en el artículo 167 fr. VI del Código Penal Federal.
6. Obtención de información que para por el medio (sniffer).
Regulado en el artículo 167 fr VI del Código Penal Federal.

Cada punto está referido a los artículos para proteger la obra electrónica. Investiga el contenido de cada artículo y discútelo con sus compañeros.

Derechos de autor y copia ilegal de programas informáticos

¿Has desarrollado algo en la mente que no exista y quisieras que todo el público lo conozca?

¿Te gustaría que después que presentes tu obra al público alguien te quite todo el derecho y no puedas reclamar?

Una vez que hayas creado tu obra, ya sea literaria, musical, dramática, danza, pictórica, escultórica, caricatura, cinematográfica, programa de radio, cómputo, fotográfica, textil, entonces regístrala en INDAUTOR, Instituto Nacional de Derechos de Autor.

Según la Ley Federal del Derecho de Autor, define a los derechos de autor de la siguiente manera:

Artículo 11. El derecho de autor es el reconocimiento que hace el Estado en favor de todo creador de obras literarias y artísticas previstas en el artículo 13 de esta Ley, en virtud del cual otorga su protección para que el autor goce de prerrogativas y privilegios exclusivos de carácter personal y patrimonial. Los primeros integran el llamado derecho moral y los segundos, el patrimonial.

Para poder acercarnos a la naturaleza de los Derechos de Autor, conviene destacar la definición legal por los elementos que la conforman:

El derecho de autor es el reconocimiento que hace el Estado en favor de todo creador de obras literarias y artísticas.

El derecho de autor es un monopolio legal, de carácter temporal que el Estado otorga a los autores para la explotación de sus obras. Este derecho tiene contenido moral y patrimonial.

La obra intelectual es la “expresión personal perceptible, original y novedosa de la inteligencia, resultado de la actividad del espíritu, que tenga individualidad, que sea completa y unitaria; que represente o signifique algo, que sea una creación integral susceptible de ser divulgada o reproducida por cualquier medio o procedimiento.”

Después de leer cómo te protege la ley con respecto a tu obra, no realices copias ilegales, no cooperes con el mercado subterráneo que se dedica a vender piratería informática, gracias a ellos las empresas no tienen un crecimiento sano y no pueden bajar sus costos de desarrollo. Piénsalo bien, ¿te gustaría que te pirateen tu obra?

Un hacker comentó: “Lo más seguro en Internet es que no hay seguridad”, y es que todavía no se ha llegado al grado de que el software sea tan seguro como para que no sea atacado por un virus, sigue siendo fácil traspasar los servidores para obtener información. Los desarrolladores deben ponerse de acuerdo para evitar ser atacados, estandarizar cada vez más los navegadores para que cualquier página pueda ser vista por el usuario y no hacer guerras entre empresas, ya que de ahí es de donde se aprovechan los usuarios no deseados para husmear y ver qué es lo que pueden tomar prestado.

Aplicaciones e impacto de la informática en la sociedad actual

Social

En la actualidad se utilizan palabras como e-mail o correo electrónico, chat, messenger, y otras más relacionadas con la informática, ¿Qué otras palabras conoces que pertenezcan al ámbito computacional?, ¿qué tan inmiscuido estás en la informática?

¿Sabes cuántas personas en México tienen una computadora?, y ¿conoces la historia de la computación en México?

En otros países se habla de la computación como una solución tecnológica, pero en México ha sido muy lento el proceso y eso lo demuestra la historia.

Los primeros indicios del uso de computadoras en la educación en México datan de 1978. La Academia de la Investigación Científica daba los primeros pasos para que los niños usaran las computadoras, mediante su programa “Domingos en la Ciencia”. En la Universidad Nacional Autónoma de México, la Secretaría de Educación Pública, el Instituto Politécnico Nacional y la Fundación Arturo Rosenblueth existían grupos de investigación que se dedicaban a estudiar la interacción de los niños con las computadoras. No fue sino hasta 1984 que se llevó a cabo el “Primer Simposio Internacional La Computación en la Educación Infantil” en México, organizado por la UNAM y la Academia de la Investigación Científica.

En 1980, Seymour Papert da a conocer una serie de reflexiones sobre el uso de la computadora en la educación y promueve el lenguaje LOGO. Las hipótesis de Papert son dos: los niños pueden aprender a usar computadoras y este aprendizaje puede cambiar la manera de aprender otras cosas. Por otro lado, se consideró que BASIC era apropiado para los adolescentes.

Los maestros se sintieron atrapados por la tecnología informática y la mayoría decidieron ignorar sus posibilidades, otros se animaron a usar pasivamente las computadoras y los menos decidieron aventurarse a explorar las posibilidades reales para mejorar su práctica docente.

En un segundo momento (1985-1990), la SEP encomendó al ILCE (Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa) el desarrollo de un modelo pedagógico y la dotación de computadoras para las escuelas públicas, así como el desarrollo de programas educativos. En 1986 se inició el proyecto COEEBA-SEP (Computación Electrónica para la Educación Básica) en su etapa experimental y tenía como objetivo la instalación de 30,000 computadoras para ser usadas en los grupos de tercero de secundaria, con dos modalidades: como apoyo didáctico en el salón de clases y para la enseñanza del LOGO y el BASIC. En octubre de ese año, se definieron los modelos para el desarrollo de programas educativos para las áreas de: Español, Matemáticas, Ciencias Naturales y Ciencias Sociales.

En junio de 1989, el proyecto COEEBA-SEP había capacitado a más de 31,000 maestros, atendía a más de un millón de alumnos en más de 4,700 planteles y había distribuido más de 5,000 computadoras. Además, se habían instalado 35 Centros COEEBA-SEP para capacitación y soporte técnico y se habían desarrollado 297 programas de apoyo didáctico para todos los grados de secundaria.

En 1990, el ILCE había terminado la investigación para el diseño de un modelo pedagógico para el uso de la computadora en primaria y lanzó una convocatoria para el Concurso Nacional de Guiones para Programas Educativos Computacionales.

Más tarde, en 1994 la SEP introdujo en los Programas de Secundaria la asignatura “Educación Tecnológica en Computación”. Por su parte, la UNAM incorporó para el primer año de Preparatoria la materia de “Informática”.

A partir de 1996, el Gobierno Federal apoyó el establecimiento de aulas con infraestructura de cómputo y telecomunicaciones y así nació “Red Escolar”. Actualmente, el modelo educativo de Red Escolar es la educación a distancia mediante programas de televisión y el uso de computadoras conectadas en red. La señal de televisión se distribuye a través de EduSat y la red de computadoras está conectada a través de Internet.

La informática ha tenido un impacto muy fuerte en el ser humano, se habla hasta de enfermedades computacionales como “las adicciones tecnológicas”, Griffiths (1997). Entre ellas está la adicción a Internet.

Las principales características para denotar una adicción a Internet son las siguientes:

- Número total de horas que pasas conectado
- Otras personas piensan que tienes un problema con Internet
- Experimentar serias consecuencias relacionadas con el uso de Internet
- Experimentar una intensa intimidad en la red
- Mantener la cantidad de tiempo que se pasa conectado como un secreto
- No poder esperar para llegar a la computadora para conectarse

El INEGI (Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática) realizó una encuesta y lo más probable es que hayan pasado a tu casa a preguntar si contabas con una computadora en casa, el resultado final después de encuestar a 23 205 945 viviendas en todas las entidades del país, fue que el 11.6% tenían una computadora en casa, mientras que el otro 88.4% no contaban con un equipo de cómputo según el censo 2001.

Por lo tanto, podemos decir que dos de cada tres casos no tienen los recursos económicos ya que adquirir una computadora representa una significativa inversión, otras razones por las cuales no pueden tener un equipo se presentan en la siguiente tabla mostrada por el INEGI.

Razones por las cuales no se cuenta con una computadora	%
Falta de recursos económicos	66.9
No la necesitan	18.1
No saben usarla	7.7
No les interesa	6.9
Otro	0.2
No sabe	0.1

Aunque no tienen computadora pueden utilizar Internet gracias a que en la empresa en que trabajan tienen computadora conectada a Internet, aun así el porcentaje no aumenta ya que la cifra es del 16.6%, mientras 83.4% no pueden conectarse a Internet.

Como todo proceso han existido modificaciones al comportamiento del ser humano, algunas benéficas y otras perjudiciales y de hecho algunas han provocado adicciones; aunque tecnológicamente estamos atrasados en comparación con otros países, se han hecho esfuerzos para que la población obtenga el conocimiento informático, de hecho, en casi todas las carreras se ofrece la materia de computación que proporciona las bases para un mejor desempeño en el ámbito laboral.

Cultural

¿Qué impacto has tenido en esta era tecnológica?, ¿cuál es el grado de conocimiento computacional que tienes?, ¿sabes cuáles son los conocimientos mínimos de computación que pide una empresa?

El impacto cultural de la tecnología informática no afecta a toda la población aunque parezca increíble.

En la actualidad ya no es necesario revelar o imprimir las fotografías para poder compartirlas con alguien, ahora se pueden enviar a través de Internet por correo electrónico, guardar en memoria o en disco. Del mismo modo, el celular tiene cámara fotográfica y/o de video, y todo lo capturado por el celular también puede ser enviado a través de Internet o almacenarse en una computadora. La palm también puedes utilizarla para tomar fotografías o video para colocarlos en una computadora o enviarlos a través de Internet.

A la cámara de video se le puede quitar la memory stick, o modo de almacenamiento, y colocarla en la computadora para editarla, colocarle trucos, textos, etcétera, y así poder grabar todo su contenido en un DVD.

En fin, son muchos los equipos que actualmente transmiten, transforman, envían o reciben información; la cultura informática ha cambiado nuestras vidas, ya que no importa el nivel social, el celular está al alcance de todos. Aunque no todos tienen una computadora en casa, tienen tecnología que pueden utilizar y explotar de una u otra forma, logrando así una cultura en el manejo de la información.

Conforme sigamos teniendo acceso a la tecnología y la información nuestras vidas seguirán cambiando, cada equipo nuevo que sale al mercado es más pequeño y barato, haciendo que más gente tenga acceso a la tecnología principalmente a la móvil.

Científico

La computadora ha hecho que el ser humano dé pasos agigantados en cuanto a tecnología. ¿Sabes cuáles son los beneficios científicos?

La nanotecnología ha hecho mella en beneficio de la humanidad, ya que no se refiere únicamente a la computadora cuántica, sino que abarca todas las especialidades.

En el espacio científico hay mucho que decir ya que son incontables todos los beneficios que nos ha ofrecido la computación, pero esta misma ha generado sus propias modificaciones; para tener un panorama general de los logros de la computación se listan a continuación algunos avances.

Mecatrónica

La mecatrónica es un concepto desarrollado por una firma japonesa fabricante de robots, hace más de 15 años. En un principio, se definió como la integración de la mecánica y la electrónica en una máquina o producto, pero luego se consolidó como una especialidad de la ingeniería e incorporó otros elementos como los sistemas de computación, los desarrollos de la microelectrónica, la inteligencia artificial, la teoría de control y otros relacionados con la informática.

Aunque la robótica hace parte de la mecatrónica, el propósito de esta nueva ingeniería no es sólo hacer robots, sino la fabricación de lo que los expertos denominan “productos inteligentes”, es decir, que son capaces de procesar información para su funcionamiento, gracias a la instalación de dispositivos y sensores electrónicos especiales.

La información en un producto mecatrónico llega a un conjunto de sensores electrónicos instalados en los aparatos, que van a un sistema especial que la procesa y manda las órdenes a través de lo que se conoce como un actuador, que en muchas máquinas es un motor.

Sistemas informáticos gris

En la década de 1980, los protocolos intranet nos permitieron enlazar dos ordenadores e internet estalló. En la década de 1990, el protocolo de transferencia de hipertextos enlazó dos documentos, y una enorme biblioteca tipo “centro comercial” llamado el World Wide Web (la Red). Ahora, los llamados protocolos gris nos enlazarán a casi cualquier cosa: bases de datos, herramientas de simulación y visualización de las computadoras. Según Ian Foster de Argonne National Laboratory, “avanzamos hacia un futuro en el que la ubicación de recursos informáticos no importa”. Se ha desarrollado el Globos Toolkit, una implementación “open-source de protocolos gris” de tipo estandarizado. Este protocolo pretende aportar a las máquinas domésticas y de oficinas la capacidad de alcanzar el ciberespacio, encontrar los recursos que sean, y construirles en vivo las aplicaciones que les hagan falta. La computación, el código abierto, de nuevo en alza.

Software fiable

Las computadoras se averían, es un hecho ya contrastado por la experiencia diaria, y suele ser por un virus informático. Cuando se trata de un sistema como control aéreo o equipos médicos, el costo de un virus pueden ser de vidas humanas. Para evitar tales escenarios, se investigan herramientas que produzcan software sin errores. Trabajando conjuntamente en MIT, los investigadores Lynch y Garland han desarrollado un lenguaje informático y herramientas de programación para poder poner a prueba modelos de software antes de elaborarlo.

Criptografía cuántica

El mundo funciona con muchos secretos, materiales altamente confidenciales. Entidades como gobiernos, empresas e individuos no sabrían funcionar sin estos secretos altamente protegidos. Nicolás Gisin, de la Universidad de Génova, dirige un movimiento tecnológico que podrá fortalecer la seguridad de comunicaciones electrónicas. La herramienta de Gisin (quantum cryptography), depende de la física cuántica aplicada a dimensiones atómicas y puede transmitir información de tal forma que cualquier intento de descifrar o escuchar será detectado.

Esto es especialmente relevante en un mundo donde se utiliza el Internet para gestionar temas. Según Gisin, “comercio electrónico y gobierno electrónico sólo serán posibles si la comunicación cuántica existe”. En otras palabras, el futuro tecnológico depende en gran medida de la “ciencia de los secretos”.

Nanotecnología en avances informáticos

Investigadores de la Imperial College London y las universidades de Durham y Sheffield acaban de anunciar un avance en diseño de microchips que podría revolucionar el sector informático.

El nuevo diseño de microchip tiene nodos informáticos conectados por nanocables con una estructura parecida a la de neuronas y axonas del cerebro humano.

En un artículo publicado por la revista *Science*, los investigadores afirman que el microchip combinará la capacidad de almacenamiento de un disco duro con el bajo costo de tarjetas de memoria, aumentando la capacidad de memoria de una media de 500 MB a una media de 100 GB.

El avance fue posible cuando los científicos descubrieron que podían reproducir las funciones básicas de los microchips convencionales utilizando sólo el “spin” (el giro) de los electrones (responsable por el magnetismo) en vez de la “carga” por transistor que suelen utilizar los microchips tradicionales.

Este hallazgo hizo que los investigadores construyesen procesadores amontonados en 3D. Uno de los científicos, Russell Cowburn, profesor de nanotecnología de Imperial College, compara este proceso con el uso de armarios en vez de una mesa para almacenar cosas. En palabras de este cien-

tífico, “tradicionalmente hemos utilizado electrónica para microchips y magnetismo para discos duros”. Ésta ha sido la primera vez que se han combinado ambos enfoques para crear una nueva generación de microchips en tres dimensiones que almacenan mucho más datos que una superficie plana de dos dimensiones.

Actualmente el equipo colabora con socios comerciales para desarrollar una nueva generación de hardware para computadoras, y esperan contar con los primeros productos dentro de los próximos años.

Software para el reconocimiento de voz

Se trata de un nuevo método para verificar la identificación de personas mediante un sistema de comprobación de la autenticidad de voz y realización de preguntas personales. Este avance tecnológico patentado por IBM pretende reducir el número de transacciones telefónicas fraudulentas.

Normalmente cuando un cliente llama a su banco para realizar alguna transacción, un mensaje grabado le pide su número de identificación, y un operador le hace una pregunta personal para verificar su identidad. Otro método utilizado por bancos consiste en un sistema de reconocimiento automático de la voz, pero estos sistemas pueden tener problemas con ruidos causados por interferencias o incluso con alguna variación natural en la voz del cliente en cuestión.

IBM ha logrado combinar e integrar ambos métodos para crear un nuevo sistema de protección contra el fraude, en su opinión muy superior a cualquiera de los sistemas existentes. El sistema de IBM crea un archivo, a través de la grabación de una “huella de voz” (una muestra de la voz del cliente), además de la grabación de sus contestaciones a una serie de preguntas personales. Cuando el cliente llama al banco, el sistema recoge tanto su voz como la contestación que ofrece a las preguntas, los compara y si son iguales que las muestras y contestaciones grabadas en su archivo, le permite acceder a los servicios bancarios que solicita. Además, introduce una mayor variedad de preguntas personales, incluyendo información sobre las últimas transacciones realizadas, y crea un sistema de preguntas al azar, para que sea más difícil acceder a los servicios bancarios a través de la grabación ilegal de accesos telefónicos anteriores.

IBM espera sacar el sistema al mercado dentro de pocos años. Esta innovación aplicada a otras vertientes (gestión de las administraciones públicas, tramitaciones administrativas en general...) en el caso de superar las restricciones legales, supondría un sustancial avance en la agilización de trámites sin el requerimiento de la presencia física.

MRAM, Magnetic Random Access Memor; la memoria del futuro

Es una técnica, desarrollada por Motorola, que permite escribir de forma más exacta la información sobre los microchips de memoria magnética. Este nuevo avance tecnológico permitirá comercializar una nueva clase de memoria semiconductor no volátil.

Desde hace años investigadores consideran que la memoria MRAM (Magnetic Random Access Memory, cuya traducción literal sería Memoria Magnética de Acceso Aleatorio), tiene todo el potencial para liderar la próxima generación de memorias. Su ventaja se deriva del hecho de que, a diferencia de otras memorias utilizadas hasta ahora, la MRAM utiliza campos magnéticos para el procesamiento de la memoria (lo que supone un gran ahorro de energía eléctrica), no pierde datos cuando se apaga el aparato y es más rápida y resistente que las memorias actuales. Todo esto hace que su aplicación resulte muy atractiva para distintos tipos de aparatos, desde computadoras portátiles hasta cámaras digitales.

No obstante, hasta ahora los científicos no habían conseguido la fiabilidad de la memoria, ya que el propio sistema magnético provocaba errores. MRAM guarda datos dentro de un número de pequeñas células, y luego pequeñas cargas eléctricas escriben los datos al mover las células. El problema es que, al ser tan pequeñas las células, a veces las cargas mueven otras células además de la célula objetiva, con el resultado de que los datos adquiridos contienen errores.

El año pasado científicos de Motorola terminaron las pruebas iniciadas por el fallecido Leonid Savtchenko, y patentaron el método que éste inventó por el que se envían dos cargas eléctricas en dos pasos, de tal forma que sólo se toca la célula objetiva. Este gran avance tecnológico permite hacer por fin fiable el sistema MRAM y los primeros microchips MRAM saldrán al mercado durante este año.

Después de estos reportajes sobre informática y nanotecnología, es como volver a soñar y encontrar qué es lo que puede uno esperar en un futuro no muy lejano, es como cuando decían los abuelos, tal vez ellos lo alcancen a ver, pero al final, en unos cuantos años yo también.

Laboral

Tal vez has platicado con tu papá y te ha comentado acerca de las largas jornadas de trabajo que tiene y de las actividades que realiza, ¿has platicado con él respecto a qué tecnología utiliza? o ¿qué tan en contacto ha estado con la tecnología?

Aunque algunos procesos ya no pueden realizarse sin la computadora, en México no estamos tan tecnificados como lo requerimos, es una disparidad el hecho de que algunas empresas tengan todo lo que se requiere y otras siguen arrastrando el lápiz sobre el papel.

En el ámbito laboral la computadora ha logrado acelerar y generar procesos, guardar información y comunicar. Por ejemplo, anteriormente en la contabilidad se hacían los balances o reportes en hojas, el asiento contable se realizaba en una hoja extremadamente larga, en donde se anotaban todas las actividades de la empresa con su respectivo cargo y abono, y todo lo anterior era realizado por una persona que no podía cometer ningún error, para que no se sospechara de que hubiese alterado cualquier documento. Sin embargo, actualmente se prepara a los estudiantes con software contable en donde sólo tienen que introducir sus operaciones y el software realiza los cálculos. Por otro lado, ahora ya es necesario hacer todo de esta manera, ya que las actividades con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la máxima autoridad Fiscal en México, tienen que ser por medio electrónico. Con lo que se logra acelerar y generar procesos contables, guardar la información en medio magnético y transmitir los resultados.

En otros espacios laborales se ha logrado acelerar procesos considerables pero todavía falta mucho por hacer ya que no se han podido dejar las hojas de cálculo en donde guardan información, y aunque realizan operaciones en computadora, sigue siendo una forma rudimentaria, cosa que no debería de ser. Existen programas que pueden realizar las mismas operaciones con menos esfuerzo, y si se va a utilizar las hojas de cálculo, entonces programarlas para que de una u otra forma se automatice el proceso o al final utilizar otra de las herramientas que están más al alcance, como ACCESS, que es un programa que controla las bases de datos, y realiza las mismas operaciones que se hacen en una hoja de cálculo, se acomodan en forma diferente pero al final tiene una mejora bastante notable.

Dicen que México es un país tercer mundista por eso no estamos tan tecnificados, pero por qué no pensar que si otros países pueden generar dicha tecnología, nosotros tenemos la posibilidad de comprarla, tal vez pienses que es caro y no está al alcance, pero los jóvenes como tú que están estudiando informática pueden vislumbrar mejores soluciones.

Ecología y medio ambiente

¿Qué es lo que podría hacer la computación por la ecología y el medio ambiente?

Para ti ¿cuál sería el máximo exponente como ejemplo para saber qué ha hecho la computación por la ecología y el medio ambiente?

Guardar y generar información se dice fácil, por ejemplo: en algunos lugares se procesan datos, se almacena información como es el clima y se pronostica cómo estará el clima al día siguiente basándose en datos anteriores, pero te has puesto a pensar ¿qué tipo de computadoras se necesita para simular un huracán?

La Nasa es un máximo exponente en el uso de las computadoras, ya que sin ellas la tecnología no hubiera logrado simular un huracán en computadora y pronosticar los efectos que podría provocar (figura 2.11). Sin la tecnología, no sería posible controlar un robot en otro planeta desde la Tierra ni conocer la composición del planeta Marte (figura 2.12).

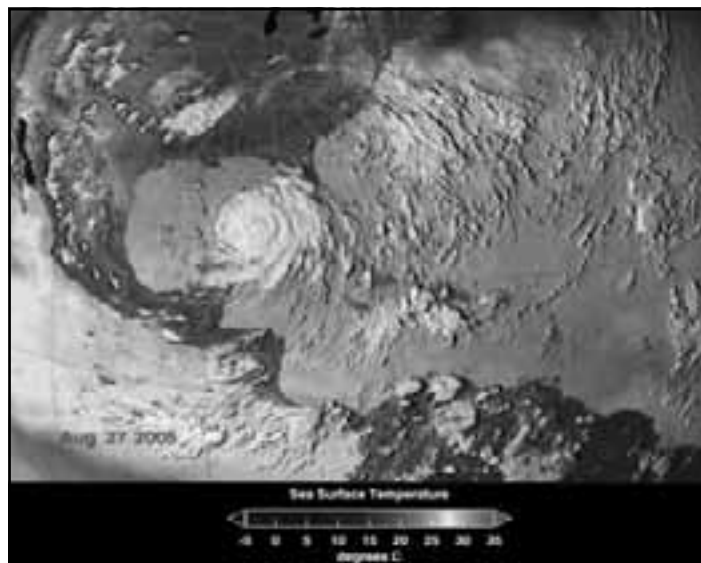


Figura 2.11 Huracán Wilma generado por computadora.



Figura 2.12
Diseño del robot Pathfinder
realizado por la Nasa para caminar
en Marte.

Las fotografías que se envían a la Tierra desde los satélites han permitido que se encuentren mantos petroleros con el simple análisis de las rocas y al aplicar colores o tonalidades; también permiten ver cómo se contaminan los mares y las playas arrastrando toda la basura, ayudan a encontrar mantos acuíferos y permiten ver cómo la capa de ozono se está volviendo cada vez más delgada.

La misma computadora ha generado patrones de los delfines que nos ayudan a comprender cómo se comunican entre ellos, y también es posible entender por medio de una computadora la razón por la cual las ballenas encallan en las playas y mueren grandes grupos.

Entender el proceso tan complejo como el lenguaje de un anfibio como tratar de comunicarse con alguien de otro planeta, imposible por medio de un instrumento ordinario, procesar grandes cantidades de información como para simular un huracán por computadora exige una gran cantidad de información y elementos de almacenamiento, además de cálculos matemáticos.

Según la información que se da en la tabla 2.1, escribe del lado izquierdo la aplicación e impacto de la informática según sea el caso de la siguiente manera: Social = So, Cultural = Cu, Científico = Ci, Laboral = La, Ecología y medio ambiente = EM.

Tabla 2.1
Aplicación e impacto de la informática.

Aprendizaje distribuido

Manifestaciones institucionales y organizacionales de la tecnología y los nuevos medios de comunicación aplicados a la enseñanza, es decir, es el uso de redes de computadoras para la educación en instituciones y organizaciones grandes.

Informática en tu vida diaria

Supongamos que vas al banco en automóvil. Cuando te subes a un coche de modelo reciente al menos dos computadoras se ponen en acción: una que controla al motor y otra al sistema eléctrico. Son ellas las que te avisan a través del tablero cuando te hace falta gasolina, líquido de frenos o aceite, o en qué momento se presentan desperfectos en el sistema eléctrico. Y gracias a los coches de lujo actuales, podemos apreciar una tendencia a que el automóvil se convierta en una verdadera red de computadoras sobre ruedas.

Tecnología en la cocina

En un futuro muy cercano la informática sustituirá muchas de las funciones de la tradicional ama de casa. Ya se está buscando la comercialización de refrigeradores inteligentes que llevan el inventario de los alimentos, y pueden conectarse por Internet con el supermercado para solicitar aquellos productos que hagan falta. Tan es una perspectiva real, que las principales compañías de sistemas de red ya han desarrollado prototipos para controlar la comunicación entre electrodomésticos, así que, por ejemplo, dentro de un tiempo bien podrá darse el caso de que para hacer el pastel de fresas, tu horno de microondas le solicite al refrigerador los materiales necesarios y éste compre los que hagan falta directamente en el supermercado. No creas que esto está a un siglo de distancia.

Cambiando la historia

Tan estamos rodeados de informática que ya se habla de la sociedad de la información como un nuevo estado en el desarrollo histórico que está tomando forma en estos años; son muchos los que opinan que este modelo social, todavía en pañales, será el dominante en las décadas por venir y afectará la vida de un número importante de personas en el planeta.

Digitalización

Ahora el ser humano digitaliza su entorno. Es decir traduce información como textos, imágenes o sonidos, a un formato que puedan entender los microprocesadores, y estos sólo están capacitados para manejar los valores unos y ceros. Esto es porque la computadora maneja un sistema binario, acepta dos valores: 0 y 1.

La tecnología ADSL (Asymmetric, Digital Subscriber Line)

Línea de abonado digital asimétrica, recibe este nombre porque los canales de datos no tienen la misma velocidad de transmisión, ya que utiliza la mayor parte del ancho de banda para la recepción de grandes cantidades

Tabla 2.1
(continuación)

de información descendente o downstream (de Internet hacia el usuario), y una pequeña porción del ancho de banda para regresar la información ascendente o upstream (del usuario hacia Internet) porque en la gran mayoría de los casos, el volumen de información recibida es mucho mayor que la enviada y lógicamente interesa que haya mucha más capacidad para recibir que para emitir, todo dentro del mismo cable de teléfono.

El manejo

Algunos coches, de hecho, cuentan con una computadora que te permite fijar la velocidad durante viajes largos de carretera. Y aunque te parezca de ciencia ficción, en la ciudad de Los Ángeles ya existe un carril de alta velocidad para automóviles conectados a Internet, gracias al cual el coche se maneja sólo mediante un complejo de sensores, mapas digitalizados y sofisticados implementos tecnológicos de seguimiento de la posición del coche mediante satélites, lo cual le permite al conductor dormir o trabajar mientras es transportado.

La computadora

Es la herramienta informática más versátil que hay: un mismo equipo puede servir tanto para escuchar un compacto como para controlar las funciones de un satélite o clasificar los componentes del genoma humano. Ésa es su fortaleza, pero también es su debilidad, porque para soportar tan amplia versatilidad, las computadoras deben incluir sistemas operativos, (conjunto básico de programas sin el cual nada en ella funcionaría) muy grandes y pesados, contar con muchos aditamentos, como la tarjeta de sonido, las bocinas, la tarjeta de video, la impresora, el escáner, etcétera, todo lo cual resulta en una máquina que es todavía cara y más o menos difícil de usar para la mayoría de las personas.

Aprendizaje colaborativo

El aprendizaje colaborativo soportado por computadora (Computer-Supported Collaborative Learning) se dedica a la creación de ambientes virtuales cooperativos y colaborativos para realizar a distancia y/o soportar las diversas actividades de enseñanza y aprendizaje que se realizan en las instituciones educativas. El aprendizaje colaborativo es especialmente útil en dominios complejos, en los que es difícil asimilar conocimiento de manera individual.

Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

Algunos expertos le llaman simplemente las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y otros le han antepuesto el término de nuevas (NTIC). Su utilización ha provocado modificaciones en nuestras categorías de tiempo y de espacio y ha obligado a redefinir incluso el concepto de realidad, a partir de la posibilidad de construir realidades. “Cuando hablamos de NTIC no nos estamos refiriendo a un solo tipo de tecnología. En estos momentos disponemos de, al menos, tres tipos diferentes, cada vez más articulados entre sí, pero que utilizan procesos y establecen relaciones muy distintas entre los contenidos y los usuarios: la televisión, el ordenador y el teléfono.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

2.4 Comprender las posibilidades que ofrecen las TIC como una herramienta de apoyo a la creatividad y la innovación

¿Cómo te imaginas que sería tu propio negocio?

¿Sabes que puedes tener tu propio negocio por únicamente \$300.00 mensuales en gastos de mantenimiento?

Las empresas en la actualidad pueden ser de bajo costo gracias a internet, aunque deben de existir algunos ingredientes importantes como son:

- Comprar un dominio en internet, es decir el nombre de la empresa .com y/o .com.mx debe ser un nombre identificador y tienen un costo que varía entre \$300.00 pesos hasta \$700.00 dependiendo la empresa que compre el dominio
<http://www.NombreDeTuEmpresa.com>
- Comprar un hosting o un espacio de servidor en internet, mediante un proveedor que te pueda ofrecer el servicio de hospedaje del negocio, y varían mucho los precios.
- Tener en mente tu negocio, que puede ser lo más difícil, pero la imaginación es el límite, y eso es lo que lo hace más fácil, por ejemplo, coloco un mapa del centro de la ciudad de México en donde ubico los estacionamientos, y ofrezco el servicio a cada estacionamiento por \$50.00 mensuales (que en realidad no es un alto costo) ¿cuántos estacionamientos existen en el centro de la ciudad de México? Según la mercadotecnia el mercado interesado sería únicamente el 5%. Sin contar restaurantes, hoteles y otros que estén interesados en estar ubicados a través de internet y hasta el momento no existe una página como tal.

Si tienes un poco de cuidado y paciencia investiga cómo es que se desarrolla una página Web que es la que estaría estacionada en el servicio de hospedaje, existen herramientas para diseñarla a muy bajo costo sin tener un conocimiento elevado de diseño de páginas Web.

Otro motivo por el cual puedes realizar tu propia empresa es que es un mercado latente, simplemente las empresas en la actualidad si no invierten en Internet están fuera del mercado y lo puede demostrar la tabla 2.2.

Tabla 2.2

Empresa con Internet

- Al tener correos electrónicos la comunicación es instantánea
- Las páginas web muestran nuestros productos al instante y se pueden alojar todas las características, elementos, detalles, etc. y modificarla es cuestión de segundos, para que el cliente identifique lo que quiera que esté buscando.
- El contar con un espacio para comprar a través de internet (e commerce), es muy cómodo, no hay un horario definido y se puede realizar en cualquier parte del mundo, el envío es por mensajería a bajo costo.
- Gran velocidad para encontrar a la empresa a través de los buscadores.
- No se requiere de mucha tecnología para generar páginas que se coloquen en internet.
- Excelente comunicación entre sucursales a un bajo costo.
- Los empleados pueden trabajar desde su hogar sin necesidad de estar horas enteras en el tráfico.

Empresa sin Internet

- Al no tener correo electrónico es muy complicado comunicarse por teléfono y a unas cuantas personas a la vez.
- Las empresas requieren demasiado esfuerzo y un desembolso elevado para mostrar todos los productos, imprimir revistas y distribuirlos y por muy alto que sea el tiraje sería casi imposible distribuirlo en un área muy grande.
- Las ventas serían locales e inclusive sería sumamente costoso el enviar el producto si es en el interior de la república, impensable de manera internacional.
- Se requiere demasiado esfuerzo anunciarla y los medios masivos como la televisión están a un costo inalcanzable para muchos.
- Es muy costoso el comunicar a las sucursales vía telefónica a través del interior de la República Mexicana y más a nivel Internacional.

Aunque parecen increíbles los beneficios que se tiene a favor de tener internet, se debe tener cuidado ya que existen varias desventajas que se deben de tomar en cuenta y son:

- Se puede perder la empresa en la gran cantidad de páginas que aparecen en los buscadores.
- La información que encuentra la gente puede no ser real o satisfacer las expectativas del cliente.
- La competencia es global y por desgracia se prefiere el producto extranjero, cosa que es un error.
- La gente no está dispuesta a introducir el número de tarjeta de crédito en una página de internet por miedo a que clonen los datos.
- Los malware, virus, etc. se pueden instalar en las páginas web y evitar que se realicen las ventas esperadas.
- Imposible encontrar a la empresa si no se tiene internet en casa o en la empresa.
- Puede ser compleja una página de internet y al usuario le costaría trabajo buscar un producto en particular.

En resumen, las empresas no explotan al máximo a la internet, ni siquiera se esfuerzan, es únicamente un anuncio como si se tratara de un periódico, e inclusive se ignoran de todas las posibilidades por el miedo de no emprender un negocio apoyado de internet, tal es el caso de la facturación, para una empresa pequeña no sería no muy significativo pero para un supermercado es importante.

La diferencia de tecnologías no permite homologar y realizar una buena conectividad entre empresas.

No existen software similares para poder comunicar empresas de distintos rubros, se requiere un costo elevado y por cierto, en México casi no existen empresas que desarrollen base de datos a través de internet, teniendo la tecnología al alcance de todos pero sin tener gente especializada.

Realiza una investigación de mercado, de entre los papás de tus compañeros identifica las empresas que tienen internet y verifica el porcentaje de ventas que tienen a través de la gran carretera.

2.5 Reconoce las oportunidades de información y comunicaciones así como con medios electrónicos, cursos en línea, inscripción y capacitación

¿Cuáles son las páginas que más frecuentas?

¿Has jugado alguna vez con tus compañeros a través de Internet?

Existen infinidad de páginas y no se puede navegar sin ton ni son, pero imposible no detenerse en aquellas páginas que causan curiosidad, tal es el caso de

<http://www.floorplanner.com/>

En donde construyes tú casa en 3D, siendo una página de ocio pero interesante, otra página que es bastante fiable es:

<http://www.howstuffworks.com/>

Es un lugar bastante interesante donde la explicación que tiene es bastante clara, al igual que algunas páginas de renombre como es la <http://www.lanasa.net/> que tiene su propio canal de televisión por internet o <http://dsc.discovery.com/> con sus interesantes temas de la naturaleza y algunos videos de entretenimiento y para no quedarnos atrás también una buena opción de información veraz es <http://ciberhabitat.gob.mx/plano.asp> desarrollado por el INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) y aunque parezca increíble PROFECO (Procuraduría Federal del Consumidor) tiene un espacio de revistas electrónicas para el entretenimiento e información del consumidor

<http://www.profeco.gob.mx/revista/revista.asp>

Las direcciones pasadas son algunos link's en las cuales uno puede pasar un buen tiempo pero no está por demás que busques páginas de interés y si ya tienes algunas sugerencias compártelas con tus compañeros y expón el porqué te gusta y qué tan frecuente la visitas.

Lo importante es que tengas cuidado al navegar e identificar las páginas que estás visitando, es difícil saber si la información que contiene la página es fiable o de buena fuente, si no es escrita con el único propósito que selecciones la página y obtengas pocos conocimientos y mucha publicidad.

No descargues cualquier programa por el hecho de mostrarse como un excelente juego en internet, ya que es sólo un gancho para instalar en la máquina un spyware o software que realiza un seguimiento del comportamiento del usuario además de mostrar mucha publicidad indeseable.

Verifica que las páginas que utilizas en donde se van a realizar transacciones bancarias, con tarjeta de crédito inicien y si vas a escribir tus datos personales, inicie la dirección con https, que son páginas seguras y que en la esquina inferior se encuentre un candado.

Si encuentras páginas de interés añádelas en la página de marcadores, para que la tengas presente siempre que quieras consultarla y ten en cuenta que las páginas no son permanentes, tienden a cambiar en cualquier momento.

Programas de consulta

Diccionarios y enciclopedias multimedia

¿Cómo definirías a un diccionario?

¿Qué diferencia existe entre un diccionario y una enciclopedia?

Diccionarios

Los diccionarios son obras de consulta que nos permiten localizar fácilmente el significado de las palabras, su ortografía y en algunos casos, su pronunciación. Existen diversos tipos de diccionarios como son: diccionarios bilingües, diccionarios dedicados al derecho, a la historia, a la geografía, a la filosofía, etcétera.

Enciclopedias

Una enciclopedia normalmente se presenta en varios volúmenes y proporciona amplia información acerca de un concepto, a fin de conocer con suficiente detalle todo lo relativo al tema. Por lo general, las enciclopedias abarcan diversas ramas del saber de forma selectiva, y tratan los temas más importantes de cada una de ellas.

En Internet es sencillo localizar diversos tipos de diccionarios y enciclopedias; pero debes tener mucho cuidado con los sitios que visitas porque en ocasiones, la información que presentan no es verídica, y mal informan al usuario en lugar ayudarlo a ampliar su conocimiento.

Aplicación práctica

A continuación aparece una lista de algunos sitios en Internet donde podrás encontrar diccionarios y enciclopedias; con ayuda de tu maestro selecciona algunas palabras y busca su significado, no olvides analizar la velocidad con la que se carga la página en el navegador.

Diccionarios:

1. Tododiccionarios.com
2. diccionarios.com
3. clave.librosvivos.net
4. es.wiktionary.org
5. educar.org/diccionario

Enciclopedias:

1. es.encarta.msn.com
2. es.wikipedia.org
3. enciclopedia.ya.com
4. terra.es/personal/lermon/esp/enciclo.htm
5. www.howstuffworks.com

Palabras sugeridas para buscar: computadora, nanotecnología, microprocesador, procesador de palabras, laptop, palm, primera generación...

Características

Generalmente, los diccionarios y enciclopedias son sencillos de utilizar, al abrirlo aparece un espacio donde escribes la palabra a buscar; algunos son gratis, sin embargo, en otros es necesario pagar una cuota para acceder a la información.

Algunos sitios instalan *cookies* para conocer los hábitos del usuario. Asimismo, dentro de las definiciones es común encontrar vínculos (*links*) para dirigirse a una nueva definición, según la palabra clave a la que se está refiriendo para que quede clara la definición de lo que se busca.

Ventajas

Las ventajas de utilizar los diccionarios y enciclopedias en Internet son:

- Podrás buscar en diversos diccionarios o enciclopedias a la vez.
- Podrás hacer comparaciones rápidas o enriquecer la información recopilando información de diversos sitios.

- No es necesario instalarlo en la computadora.
- Puedes agregarlo a tus favoritos para tenerlo siempre a la mano.
- Puedes utilizar las imágenes y agregarlas a tu documento para mejorarlo.

Requerimientos y opciones de instalación

No necesitan estar instalados, ya que están en Internet, el único requerimiento que piden es que el navegador esté actualizado.

Mapas y atlas mundiales en multimedia

¿Cuántos mapas tuviste que comprar en la papelería para hacer tus tareas o trabajos escolares?

¿Conoces algún sitio en dónde obtener el mapa de tu ciudad?
¿Qué diferencia existe entre un mapa y un atlas?

Uno de los mejores mapas que puedes encontrar en Internet es el Guía-Roji, después de dos años vuelve a ser gratuita, su función es ubicarnos entre las calles de la ciudad de México, Monterrey o Guadalajara. Otros planos como el mapa de Yahoo indican hasta las condiciones del tráfico en tiempo real.

Aplicación práctica

A continuación se lista una serie de mapas y atlas en donde puedes ubicar tu dirección o reconocer el área geográfica; haz la búsqueda e identifica la velocidad de la computadora con la que estás trabajando, si puede descargar los gráficos con facilidad o necesitan de un software en especial, si es sencillo de entender, utilizar, etcétera.

Atlas:

1. go.hrw.com/atlas/span_hm/world.htm
2. hyarion.com/web/atlas/atlas.htm
3. pueblosweb.sitio.net/
4. Busca un atlas

Mapas:

1. biblio.pue.udlap.mx/consulta/mapas/mapas.html
2. inegi.gob.mx/inegi/default.asp
3. guiaroji.com.mx/
4. maps.yahoo.com/
5. 200.55.6.87/es/index.htm
6. maps.google.com/

Características

Muestran el área geográfica, tienen un buscador para localizar la zona con facilidad o muestran un mapa con el *link* correspondiente de cada zona o país, algunos son vistas satelitales, contienen un navegador para moverse a la dirección requerida.

Ventajas

Son gratuitos, no necesitan ser descargados en la computadora, algunos muestran las condiciones del tráfico en tiempo real, otros muestran la fotografía del sitio vía satélite.

Requerimientos y opciones de instalación

Se necesita una computadora con una velocidad media para que los gráficos se descarguen rápidamente, ya que algunos están hechos como imágenes, aunque otros sitios utilizan Macromedia Flash para acelerar el proceso de descarga.

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Programas didácticos

Cursos

Tipos

¿Cuál es tu tipo de juego favorito?

Aparte de los juegos de guerra y destrucción, ¿qué otros juegos conoces?

Los programas didácticos a pesar de tener unos rasgos esenciales básicos y una estructura general común se presentan con unas características muy diversas y esto lo demuestra la empresa Zeta multimedia dedicada a desarrollar software que se enfoca en ayudar a los padres con temas como: la naturaleza, la ciencia, el cuerpo humano, la ciencia y la tecnología, biología, química, ciencia, nasa, entre otros.

Otro ejemplo de software didáctico es el desarrollado por *crazy machines*, este software está dirigido a todas aquellas personas interesadas en las máquinas y el ingenio, existen más de 100 niveles para resolver experimentos como por ejemplo, ¿cómo reaccionarías si estuvieras trabajando con la gravedad de la luna?, ¿qué pasaría si un cañón se dispara y se le hace un cambio de gravedad? etcétera.

La dirección en donde puedes descargar un demo es en:

http://www.crazy-machines.com/CMNH_ENG/CMNH_ENG.htm

Al hacer clic en la dirección anterior, se abre el sitio de descargas en donde puedes bajar el software a tu disco duro, para probar los 10 ejercicios que regalan. Identifica en dónde se descargó el archivo para instalarlo, sigue las indicaciones e inmediatamente podrás resolver los problemas que se presentan.

Imagina que los aztecas utilizaran la rueda para su desarrollo y no para los juguetes, o que los egipcios sobrevivieran a la conquista. Todo esto es posible probarlo gracias al juego *Civilización*. Sid Meier ha logrado un increíble juego en donde puedes combinar algunos ingredientes y observar cómo la civilización puede cambiar la historia, su dirección electrónica es:

<http://www.2kgames.com/civ4/home.htm>

Aplicación práctica

Los cursos son utilizados como enciclopedias para aprender acerca de nuestro mundo, al igual que se generan laboratorios para experimentar y lograr resolver problemas, y para ejercitar la mente. Busca algunos cursos o si tú utilizas uno en especial exponlo en clase, indica cuál sería el objetivo principal del programa.

Características

Muchos de los juegos tienen la característica de que deben instalarse en el disco duro para poder jugarlos, algunos sitios ofrecen un demo para jugar y decidir si quieres comprar el producto. La mayoría de los juegos vienen completamente en inglés, no existen muchos juegos en español.

Ventajas

Sale de lo ordinario de correr automóviles o ir matando a los enemigos para avanzar en los siguientes niveles; son ligeros para que una computadora pueda ejecutarlos con una velocidad moderada, más que acción es una forma de pensar y utilizar la imaginación.

Requerimientos y opciones de instalación

Aunque los juegos no indican los requerimientos mínimos para instalarlos es cuestión de que calcules el tiempo de descarga a la máquina, la velocidad de instalación y la facilidad para abrir y jugar con el programa.

Tutoriales

La computadora presenta nuevos conceptos interactivos basados en texto, ilustraciones, descripciones, cuestionarios y problemas. El tutorial presenta la información en una secuencia que construye de manera previa los conceptos y regularmente provee retroalimentación y guía de la información que se solicita.

Tipos

Los tutoriales se presentan en formato html. A continuación encontrarás algunos ejemplos, entra a la página y averigua qué ofrecen, la información que presentan y la manera en que presentan dicha información, genera un reporte para presentarlo ante tus los compañeros:

cisco.com/univercd/cc/td/doc/cisintwk/ito_doc/

Página dedicada a las redes, es un curso completo en el que se puede aprender más acerca de las conexiones entre computadoras.

<http://www.php.net/>

Página con información completa del lenguaje de programación en PHP para Linux.

Otros tutoriales ofrecen el curso mediante video, después de seleccionar el tema se carga un video mostrando el curso.

sepacomputo.dgsca.unam.mx/presenta/index.html

El objetivo del sitio es poner a disposición del público en general la cultura informática básica que le permita hacer uso de los recursos de cómputo y telecomunicaciones comunes en la vida diaria pudiendo certificar sus conocimientos.

Dentro de los diferentes tipos de tutoriales existen los que están desarrollados en software interactivo, mostrándose como diapositivas basadas en películas, un ejemplo es el sitio:

nomaster-reloaded.com/tele/indice.htm

Permiten mediante imágenes y sonido un curso en línea.

Por último están los tutoriales que se descargan en la computadora para utilizarlos cuando no estamos conectados a Internet.

Características

Las principales características son que están en varios formatos como es html para Internet, en video o multimedia, tienen controles para detener el curso e ir trabajando según las necesidades del usuario, tienen imágenes para entender mejor el concepto explicado.

Ventajas

Están en diferentes formatos para que el usuario tenga la facilidad de seguirlos, cada persona aprende al ritmo que más le convenga, puede tomar el curso en cualquier momento, avanzar según entienda y se le facilite.

Requerimientos y opciones de instalación

Para los tutoriales que están desarrollados mediante video el requerimiento mínimo es tener el componente Flash, QuickTime o Real Player. Para los que se descargan en la computadora existe Adobe Reader, pocos son los que se presentan en Microsoft Word.

Aplicación práctica

¿Cómo desarrollarías un tutorial? Tal vez no tengas por el momento las herramientas de desarrollo para generar un tutorial, pero si puedes realizar un bosquejo, basándote en los ejemplos anteriores para mostrar como es que mejorarías los anteriores.

Puedes realizar un tutorial y decide si lo vas a desarrollar de consulta o didáctico, escoge el tema que más te agrada, si tienes un juego que conozcas de principio a fin, utilízalo o si tienes un tema interesante, investiga y explótalo, prepáralo para presentarlo ante tus compañeros.

2.6 Describe las características de la información que se desea localizar en los recursos electrónicos

¿Cuáles son tus preferencias en el deporte? ¿Fútbol, basquetbol, beisbol?

¿Identificas perfectamente bien la cantidad de búsquedas fallidas que tienes en cada búsqueda?

Si has intentado realizar una búsqueda de un tema específico y no has encontrado lo que encuentras es por varias razones, aunque lo más increíble es que por buscar algo tengas que tomar un curso, las reglas de búsqueda son las siguientes:

1. Verifica la ortografía, aunque no son muy importantes los acentos ya que no los toma en cuenta.
2. La búsqueda debe de ser concreta, no se requiere de un poema para encontrar algo.
3. Los motores de búsqueda eliminan las preposiciones, no es muy necesario escribirlas.
4. Si la lista de búsqueda contiene demasiados resultados hay que agregar más o eliminar palabras relacionadas con el tema de búsqueda.
5. No introduzcas abreviaciones, no producirá buenos resultados
6. Las comillas son auxiliares para buscar palabras completas, incluidas las preposiciones.
7. Es indistinto escribir minúsculas que mayúsculas.
8. Existen algunos buscadores con búsquedas avanzadas, es un área para filtrar y determinar el país en concreto, idioma, título o cuerpo de la página, etcétera.
9. Si buscas imágenes en específico selecciona únicamente el link imágenes, de lo contrario existen más opciones como video, mapas, noticias, grupos, etcétera.
10. Incluye el operador “+” para involucrar más de una palabra y que la encuentre por individual.

Búsqueda de información

Principales buscadores

¿Por qué decidiste tener un correo electrónico?

¿Cómo realizas búsquedas de información a través de Internet?

Es imposible conocer todas las direcciones requeridas para localizar información; para ello existen los buscadores, los cuales actualizan sus bases de datos todos los días. En los buscadores, el usuario introduce una palabra clave (o varias) para encontrar páginas que la contienen.

Los buscadores más populares son Google y Yahoo, que tienen versiones para varios países, entre ellos México. Encuentra un buscador que te agrade, que sepas inmediatamente cómo utilizar, cuyas búsquedas sean propias (que no simplemente refleje las búsquedas de otro sitio) y cuya velocidad de presentación de resultados sea alta; prepara un informe para exponerlo en clase. Describe por lo menos cinco buscadores e indica la razón por la que crees que son útiles.

2.7 Enuncia criterios de selección de información, a través de las TIC

¿De qué manera utilizas los buscadores cuando deseas encontrar algo en Internet?

¿Qué utilidad tienen los conectores en la búsqueda de información?

Si no cuentas con una máquina rápida y mucho menos con el tiempo para investigar, debes recurrir a los conectores. Por ejemplo, si necesitas obtener información sobre los componentes de la computadora, debes escribir en un buscador todas las palabras, y éste devolverá una lista interminable de todo lo referente a componentes, incluyendo algunos temas que no están relacionados. Para evitar este inconveniente, utiliza el conector +, que une la cadena de caracteres y especifica más los criterios de búsqueda. Escribe “componentes+computadora”, lo cual devuelve un grupo menor de opciones más específicas en menos tiempo. Esta búsqueda se conoce como búsqueda booleana, e incluye otras tres formas de unir las palabras a buscar:

1. A y B (A and B): Busca páginas que contengan los elementos A y B.
2. A o B (A or B): Busca páginas que incluyan el elemento A o el B.
3. A no B (A not B): Busca páginas que contengan el elemento A pero no el B.
4. “A B” Busca tal cual es el texto A espacio B.

La presentación de todos los buscadores es similar: tienen una serie de información comercial y un espacio en donde puedes escribir lo que estás buscando. Algunos son mucho más rápidos que otros, y como tienen que incluir en sus bases de datos millones de sitios de Internet todos los días, algunos estarán más actualizados que otros; por tanto, algunos buscadores pueden mostrar información distinta. Para especificar las búsquedas, recurre a un buscador en español y selecciona que las búsquedas sean en páginas en español o en México.

Utiliza la página www.tl.msn.com para reconocer el funcionamiento del buscador, escribe los siguientes términos y verifica los resultados:

“Tutorial de HTML”
Tutorial de HTML
Tutorial&de&HTML
Tutorial+de+HTML

Investiga lo mismo con los buscadores Google, Yahoo, Altavista y Terra. Analiza los resultados y observa que varían de un buscador a otro.

Otro estilo de búsqueda es mediante *robots*. En esencia es el mismo sistema; la única diferencia es que se emplea una imagen (similar a los ayudantes de Microsoft Office), que pregunta lo que se está buscando, realizan la búsqueda y presentan una ventana similar a cualquiera de los tres ejemplos antes mostrados.

Investiga las características de un *robot* y averigua si existen otros similares; prepara la información necesaria.

Elección de la información

¿Qué tipo de información buscas regularmente en Internet?

¿Crees que existan algunos principios éticos que deben prevalecer cuando buscamos información en Internet?

Es difícil que alguien no encuentre lo que busca en Internet. De hecho, en Internet hay más información de la que, por ejemplo, requieres para hacer una tarea. De esto surge la necesidad de advertir de algunos riesgos implicados en acceder a ciertos sitios. Ya sea por su contenido controversial o por el software que tiene como fin irrumpir sin autorización en los equipos de los

usuarios con fines comerciales o maliciosos (*spyware* o virus, por ejemplo), es necesario tener cuidado en la elección de los sitios a donde accedes.

No se trata de asustar, sino de crear conciencia respecto a los lugares que visites: hay sitios cuyo contenido puede ser ofensivo; otros que exponen información susceptible de ser utilizada con fines ilegales o dañinos (los sitios con recetas de explosivos, por ejemplo) quizá vigilados por alguna autoridad; otros más cuyo acceso provoca la contaminación de tu equipo con software dañino. En términos generales debes conocer los riesgos que el acceso a ciertos sitios podría acarrear y tomar una decisión propia basada en la ética. Esto es especialmente aplicable a la navegación desde un equipo que no es de tu propiedad, sino de la escuela o una empresa, instituciones para las cuales puede acarrear costos altos la descontaminación de sus equipos.

Investiga las páginas Web que ofrecen información acerca de los ataques en Internet; prepara la información para exponerla en clase.

2.8 Reconoce las oportunidades de educación y formación disponibles mediante el empleo de las TIC

Páginas y sitios Web

¿Qué sitios o páginas visitas regularmente cuando navegas en Internet?

¿Sabes cómo clasificar las páginas Web?

Portal

Un portal se define como la puerta, o página, de inicio de un sitio que contiene varias páginas Web relacionadas, donde además se ofrecen servicios como correo electrónico, noticias, pronóstico del tiempo, buscador y vínculos a páginas de interés y cultura general. Existen diferentes tipos de portales; algunos son comerciales, donde las empresas publican sus vínculos (conexiones a sus páginas) o *banners* (imágenes estáticas o animadas que conectan con otras páginas) para vender algún producto. Otros son estrictamente de entretenimiento o culturales y no venden nada. Por último, algunos portales se especializan en ofrecer información, como si fueran un periódico, mostrando las noticias del día.

Howstuffworks.com es un interesante portal en Internet que contiene información de cómo funcionan las cosas desde un punto de vista técnico, explicada con un lenguaje sencillo y claro. Con ayuda de tu profesor, elabora una lista de términos de hardware y software y búscalos a través del portal. <http://www.howstuffworks.com>

Amazon.com ofrece servicios en línea para la compra de libros. Como ejercicio, visita este sitio y utiliza todas las opciones hasta llegar al procedimiento de pago (esto no te afecta de ninguna manera). Elabora un informe imprimiendo las pantallas que se te presentan para realizar una compra.

Informativos

Las páginas informativas se dedican a mostrar información no comercial y no lucrativa; son publicadas tanto por empresas como por personas. Son muy variadas y abarcan todos los géneros. Un ejemplo de ellas son las páginas que ofrecen consejos para realizar tareas escolares: cómo

resolver operaciones con fracciones o una fórmula química; dónde localizar la historia de algún personaje, etcétera.

Por medio de un buscador localiza sitios de computación o de información periodística. Revisa algunos de ellos y prepara junto con tu profesor algunos temas de interés para que lleves a cabo una búsqueda sobre uno o dos temas específicos (límitala para que no generes demasiados vínculos).

Entretenimiento

Las páginas de entretenimiento están dedicadas especialmente a juegos colectivos o individuales. Se pueden encontrar videojuegos o juegos públicos; por ejemplo, existen salas en donde se puede jugar con otros internautas en tiempo real, entrar a pueblos virtuales y platicar con otras personas.

Archivos

Algunos sitios se dedican a ofrecer software en varias modalidades: programas y utilerías gratuitos (*freeware*), programas y utilerías gratuitos durante cierto periodo o bajo ciertas condiciones (*shareware*), versiones de prueba de productos de software (*demos*) y versiones comerciales de productos de software para ser adquiridos a través de Internet. Algunos de estos sitios permiten un acceso completamente libre; otros requieren que el usuario se registre.

NOTA

Las direcciones que permiten ir a un sitio se conocen como URL (*Universal Resource Locator*, Localizador universal de recurso). Generalmente, su estructura es la siguiente: ***http://www.nombre_del_servidor.com.mx*** donde ***http://*** indica que se trata de un sitio codificado en *Hyper Text Transfer Protocol*, protocolo de transferencia de hipertexto (dependiendo del tipo de sitio, pueden haber otras posibilidades, por ejemplo, ***https*** para un sitio con transacciones seguras o ***ftp***, un sitio para *subir* y *bajar* archivos); ***www*** son las iniciales de World Wide Web; ***nombre_del_servidor*** es el nombre de la computadora donde reside el sitio; ***com*** es un sufijo que indica empresa comercial (el sufijo ***org*** indica organización no lucrativa; ***edu*** una institución educativa, ***gov*** o ***gob*** una institución gubernamental, ***net*** un proveedor de servicios de Internet, etcétera), y ***mx***, que el sitio está ubicado en un servidor mexicano (otros prefijos son, por ejemplo, ***ar***, para sitios argentinos; ***cl***, para sitios de Chile; ***ca***, para aquellos que se ubican en Canadá; ***fr***, para los de Francia; ***ru***, identifica a los sitios rusos).

Personal

Una página personal es aquella que un individuo publica con el fin de divulgar sus intereses, propósitos, habilidades o trayectoria laboral, con fines amistosos o profesionales.

De acceso restringido

Son aquellas a las que puede acceder sólo un grupo específico de personas, ya que tienen alta seguridad y no permiten el acceso general. Muestran su contenido sólo después de introducir un nombre y una clave (contraseña) válidos, dados de alta previamente en el sistema por el administrador o *webmaster* de la misma.

Las definiciones presentadas no incluyen sitios de búsqueda, salones de conversación (*chat rooms*), de correo electrónico, grupos de noticias, etcétera. Determina cuáles otros tipos de sitios o páginas existen en Internet, elabora una clasificación que complemente a la anterior y genera un informe.

[illegible]

Correo electrónico

¿Quién es tu proveedor de correo electrónico? ¿Qué espacio de almacenamiento te ofrece?

Los sitios de correo electrónico más populares son Yahoo y Hotmail. Sus interfaces de acceso difieren en algunos elementos. ¿Qué otros sitios de correo electrónico conoces?

Para comunicarte con otros usuarios a través de Internet puedes utilizar el correo electrónico. Existen dos tipos de servicios de correo electrónico: el que proporciona un proveedor de acceso a Internet o el que proveen sitios Web como Yahoo y Hotmail. En el primer caso, es necesario pagar una cantidad mensual, semestral o anual para contar con el servicio; en el segundo, sitios especializados (como los mencionados) ofrecen modalidades gratuitas con muchas ventajas. Por ejemplo, en el caso del correo provisto gratuitamente por sitios Web como Yahoo, primero es necesario registrarse como usuario y abrir una cuenta, operación que consiste en escribir tus datos (nombre, dirección, país de ubicación, nombre de usuario y contraseña, generalmente) en un formulario. Una vez que tu nombre de usuario es aceptado (con la cantidad de usuarios del servicio, cada vez es más difícil encontrar un nombre original), lo empleas para darlo a quienes lo desees para que te envíen mensajes (el nombre generalmente tiene la forma *nombre_de_usuario@nombre_del_servidor_de_correo.com*). Para revisar los mensajes que llegan a tu cuenta, deberás introducir tu nombre de usuario y la contraseña que diste al registrarte y acceder al servicio. Los mensajes, en general, se organizan en bandejas de entrada, salida y otras personalizadas.

Actualmente, los sitios de correo electrónico ofrecen los servicios gratuitos de filtrado (mediante el cual eliminan el *spam* o correo no solicitado) y detección de virus.

En la interfaz de correo puedes seleccionar una opción que despliega un sencillo editor de texto para escribir tus mensajes. Además, es posible adjuntar archivos (de imágenes, textos, video, sonido, etcétera) a cada mensaje para que el destinatario los reciba y pueda abrirlos.

Es importante que revises con frecuencia tu cuenta de correo, de manera que no te pierdas información importante que te pudiera haber llegado y también con el fin de que el sistema no elimine la cuenta por falta de uso (lo cual generalmente ocurre después de varios meses de no abrirla).

Muestra la vista que te ofrece tu cuenta de correo a los compañeros. Investiga las condiciones de uso de varios proveedores y sitios, y elabora un informe que describa los servicios y condiciones que cada uno de ellos ofrece.

Conversación en línea

¿Qué software utilizas para comunicarte con mensajería instantánea?

Así como proporcionan gratuitamente el servicio de correo electrónico, sitios como Yahoo y Hotmail ofrecen también un sistema de comunicación instantánea. ¿Cuántos sitios que ofrecen este servicio conoces?

Para comunicarse en tiempo real con otras personas tienes que mantener activo un programa tipo *Messenger* (de Hotmail); éste contiene una lista de personas previamente registradas y te avisa cuando éstas están conectadas a Internet y tienen su sistema activado.

Una de las ventajas de este sistema es que permite enviar archivos de cualquier tamaño en carpetas temporales. La desventaja es que, a diferencia del correo electrónico en el cual se revisan los archivos recibidos antes de copiarlos en el disco duro, los sistemas de mensajería instantánea no cuentan con un programa de protección, lo cual implica algún riesgo ante posibles virus. Por tanto, si vas a intercambiar archivos por este medio, es recomendable que lo hagas sólo con personas en las que confíes plenamente, o adquieras un antivirus para detectar cualquier anomalía.

Otras de las cualidades de la mensajería instantánea es que los proveedores ofrecen en la misma ventana la opción de comunicarse por medio de voz; desde luego, tu computadora debe tener altavoces y un micrófono. Otra ventaja es que la misma ventana se puede convertir en un salón de conversación (*chat room*) si invitas a más de una persona.

Investiga otros modelos de comunicación en línea, aparte de los *messengers* Yahoo y Hotmail; busca especialmente los que controlan voz o imagen por separado. Prepara un informe al respecto.

Foros

¿Haz participado en grupo asuntos relacionados con la escuela o tu vida diaria, con el fin de compartir o recopilar información?

¿Sabes cómo participar en alguna discusión temática en Internet?

Actualmente, la Web presenta una infinidad de foros especializados en temas específicos —aficiones, política, religión, ciencia, enfermedades, etcétera— cuyo objetivo principal es el de alentar discusiones organizadas que enriquezcan los conocimientos de los participantes o, simplemente, les permitan emitir sus opiniones. Esencialmente, el moderador del foro presenta un tema muy específico (los problemas que pueden presentar una marca y modelo específicos de una cámara de video, o las acciones terapéuticas que pueden llevarse a cabo con respecto a alguna enfermedad, por ejemplo). Entonces, los participantes (que generalmente han tenido que registrarse con un nombre de usuario y, a veces, una contraseña) emiten sus opiniones o consejos. Todas las participaciones quedan organizadas en distintas estructuras con el fin de que puedan ser revisadas de forma ordenada.

En general, son auspiciadas por organizaciones sin fines de lucro o empresas que ofrecen un espacio para compartir experiencias relacionadas con sus productos.

Busca en la Web foros sobre algunos temas que te interesen. Revisa la información que ofrecen y elabora un informe sobre ellos.

2.9 Enuncia las características de la educación en línea

Conceptos

¿Has buscado información en Internet para estudiar?

¿Qué es la educación en línea?

La educación en línea es una alternativa en la que el alumno puede estudiar por un medio electrónico sin estar físicamente presente en un aula.

Existen varios conceptos en la actualidad que se deben conocer para entender lo que es la educación en línea. A continuación se te presenta una lista para que investigues cada uno de ellos y los definas en clase:

1. Aprendizaje
2. Aprendizaje a distancia
3. Aprendizaje autogestivo
4. Aprendizaje en línea
5. Asesor a distancia
6. Biblioteca digital
7. Curso en línea
8. Educación asincrónica
9. Manual en línea
10. Red Edusat

Características y ventajas

¿Qué ventajas encuentras al estudiar a través de Internet?

De esas ventajas, ¿encuentras algunas en la lista que aparece a continuación?

1. No se requiere la presencia física en un recinto dado.
2. Se presentan horarios y tiempos flexibles; ya que el alumno puede estudiar en el momento que más le convenga.
3. Aparte del apoyo didáctico que pueda ofrecer una escuela o institución, permite utilizar recursos auxiliares en línea.

4. Prescinde de un maestro por aula y centra la responsabilidad de la educación en el alumno.
5. Se basa en un diseño instruccional apoyado en técnicas de enseñanza, recursos tecnológicos y medios de comunicación electrónicos.
6. Es un método abierto.
7. Enfatiza el aprendizaje sobre la enseñanza.
8. Promueve el estudio.
9. Requiere de un fuerte protagonismo del alumno.

Educación continua

¿Recuerdas qué es la educación continua?

¿Conoces el propósito de la educación continua?

Su principal propósito es la actualización, el mejoramiento o el reciclaje profesional. Basa sus acciones en los principios de la educación permanente. Varias universidades tienen instancias o programas dedicados a este servicio. Principalmente es empleado por las empresas y otras instituciones para la capacitación y la educación continua.

Busca instituciones educativas que ofrezcan educación continua, tutoriales o cursos a través de Internet. Prepara un informe de los sitios que ofrecen cursos gratis.

Educación a distancia

¿Has tomado algún curso a distancia?

¿Qué es la telesecundaria y cuáles son las principales características de este programa?

Es una modalidad educativa no presencial que se basa en la creación y desarrollo de diversas estrategias metodológicas, medios y materiales de estudio para establecer una relación adecuada entre quienes participan conjuntamente en un proceso educativo pero no coinciden en tiempo o lugar. Al igual que en los sistemas abiertos, esta modalidad propicia y se basa en los procesos de estudio autónomo, individual o grupal. Se caracteriza por un contacto diferido entre asesor y estudiante, el cual se establece a través de medios que permiten el flujo de información y las interacciones entre los actores educativos. Ha desarrollado y aportado a la

metodología educativa y utiliza diferentes medios y tecnologías como radio, televisión, video, audioconferencia, videoconferencia interactiva, cursos en línea y otras que utilizan la informática y las telecomunicaciones.

Busca ejemplos de educación a distancia. Puedes recurrir al siguiente vínculo para empezar:
<http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/cursos/sepacomputo/pprincipal1.htm>

Universidad virtual

¿Qué carrera te interesa estudiar?

¿Conoces las opciones que ofrecen las universidades para estudiar una licenciatura, maestría o doctorado en línea?

Al igual que la educación a distancia, la universidad virtual tiene un espacio en Internet. Este sistema permite cumplir con el plan de estudios para alcanzar grados académicos universitarios a través de una conexión en línea, sin necesidad de estar presente en la institución. Con este fin se ofrece el acceso a asesorías personalizadas, ayuda en línea, biblioteca digital y toda la instrumentación para que esté al alcance del alumno una serie de herramientas para obtener el conocimiento adecuado a nivel licenciatura, maestría o doctorado.

Investiga las ventajas y desventajas de estudiar una carrera universitaria en línea.

Internet ofrece una gran variedad de servicios; entre ellos se encuentran los buscadores, son páginas donde puedes localizar información mediante vínculos o enlaces. Los más populares son Google, Yahoo o msn. Para encontrar una palabra correcta puedes utilizar algunos conectores con el fin de hacer más eficiente la búsqueda.

Al navegar en Internet es necesario tomar precauciones para evitar sitios y páginas que transmiten virus; esto es especialmente importante cuando navegas en una máquina de trabajo perteneciente a alguna institución como tu escuela o compañía.

Internet también ofrece portales, sitios informativos, de entretenimiento, etcétera.

Otro importante tipo de sitios Web son los que ofrecen educación en línea. A través de ellos puedes obtener educación, ya sea, para mantenerte capacitado y actualizado, o para obtener, incluso, un grado académico universitario.

Información ofensiva

¿Para ti qué información sientes que te ofende?

¿Sabías que la ley divide la información ofensiva entre ilícito y nocivo?

Internet se ha convertido en un mundo muy por aparte en donde puedes encontrar cosas maravillosas, es una ventana para voltear a cualquier espacio en donde podemos ver, escuchar y leer información muy interesante, aunque por suerte o por desgracia es del orden público, además de la gran cantidad de personas que pueden, de forma libre, colocar su propia información, aunque es un decir propia, ya que se aprovechan de la tecnología y pueden subir información que no le pertenece o ilícita, es un espacio para mantener la piratería en activo, ya que pueden subir una canción y querer venderla a todo el mundo sin permiso del autor, violando sus derechos.

Los gobiernos han logrado evitar las páginas ilícitas y han sancionado a todo aquel que intente subir información que provoque, incite al odio de razas, etnias o grupos, difame, información no apta, material soez que viole la dignidad humana, delimitando los contenidos, más otras que sólo envuelven lo ilícito civil como es la violación a la intimidad.

Pero falta mucho por hacer acerca de la regulación en internet, ya que todavía no están muy claros los contenidos nocivos por ser subjetivo, ya que depende del juicio que provoca el que visita un sitio, teniendo variaciones por la nacionalidad, religión o principios raciales, por lo tanto el único responsable es el emisor de la información, pero no se puede, de alguna forma, detenerla para que determinado grupo de gentes no acceda principalmente a menores de edad.

Es latente la falta de regulación de contenidos, ya que algunos materiales para las personas son indecentes u ofensivos pero el detenerlo atenta contra la libertad de expresión declarándola inconstitucional.

Actividades de cierre

En este momento te invitamos a utilizar la siguiente rúbrica, para que autoevalúes el trabajo de haber diseñado tu curso en línea.

Rúbrica para evaluar la elaboración de un curso en línea

Bloque II. Utiliza las Tecnologías de Información y comunicación

Criterio Nivel	Niveles de desempeño		
	Avanzado	Intermedio	Básico
Tecnológico	Realicé las siguientes acciones: Pude crear mi correo electrónico. Diseñé un curso en línea. Publiqué la entrada del tema. Invité al maestro y dos compañeros a participar en el curso. Participé mínimamente con dos invitaciones de compañeros.	Realicé por lo menos cuatro de las siguientes acciones: Pude crear mi correo electrónico. Diseñé un curso en línea. Publiqué la entrada del tema. Invité al maestro y a mínimamente a dos compañeros a participar en el curso. Participé mínimamente con dos invitaciones de compañeros.	Realicé por lo menos dos de las siguientes acciones: Pude crear mi correo electrónico. Diseñé un curso en línea. Publiqué la entrada del tema. Invité al maestro y a mínimamente a dos compañeros a participar en el curso. Participé mínimamente con dos invitaciones de compañeros.
Comunicativo	Considero que me he expresado cortésmente en forma escrita, con una estructura lógica.	Mi expresión escrita ha denotado cortesía; pero considero que ha faltado una estructura completamente lógica.	Mi expresión escrita ha sido pobre en lógica y estructura.
Actitudinal	He participado de forma creativa y crítica.	He participado denotando argumentos para la crítica, de forma creativa.	Mi participación ha sido débil en cuanto al soporte de argumentos.
Valor (puntos)	12	9	6

Referencia de puntos: 12 = 10, 9 = 8 y 6 = 6.

Bloque III

Emplea el procesador de textos

- Describe qué es un procesador de textos.
- Reconoce la importancia de la planeación de un documento.
- Identifica el ambiente de trabajo de los procesadores de textos y los elementos que lo integran (menús, barras y áreas de trabajo).
- Reconoce las medidas de seguridad para proteger un documento (uso de antivirus y empleo de contraseña).

BLOQUE III

EMPLEA EL PROCESADOR DE TEXTOS

Unidades de competencia

Produce textos mediante el empleo de procesadores de textos para expresarse, comunicarse y producir diversos materiales de estudio

Atributos de las competencias genéricas

- 1.1 Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades.
- 1.5 Asume las consecuencias de sus comportamientos y decisiones.
- 3.3 Cultiva relaciones interpersonales que contribuyen a su desarrollo humano y el de quienes lo rodean.
- 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
- 4.2 Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentra y los objetivos que persigue.
- 4.5 Maneja las tecnologías de la información y comunicación para obtener información y expresar ideas.
- 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- 5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.
- 6.1 Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.
- 6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
- 7.1 Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.
- 7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.
- 7.3 Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.
- 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.
- 8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.
- 8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.
- 9.1 Privilegia el diálogo como mecanismo para la solución de conflictos.
- 9.5 Actúa de manera propositiva frente a fenómenos de la sociedad y se mantiene informado.

Actividades de inicio

Después de retomar el ensayo Democracia y derechos humanos, que realizas en la asignatura de Ética y Valores I, vamos a elaborarlo en el procesador de textos Word cumpliendo las siguientes normas básicas del castellano; que nos relaciona como sujetos lingüísticos dentro del espacio social en el que interactuamos por escrito.

Se debe considerar las siguientes características:

Sintaxis: Observaremos el orden natural de la lengua, es decir; las formas en que se combinan las palabras. En este apartado es importante considerar la redacción y claridad en la expresión de las ideas.

Acentuación y puntuación. Aplicaremos las reglas correspondientes: las palabras **agudas** tienen la sílaba tónica en la última sílaba; se acentúan si terminan en n, s, o vocal. *Ejemplo: publicó.* En las **graves**, la sílaba tónica se encuentra en la penúltima; no se acentúan si terminan en n, s o vocal. *Ejemplo: comercio.* Las **esdrújulas** son las que tiene la sílaba tónica en la antepenúltima; se acentúan siempre. *Ejemplo: público;* lo mismo sucede con las **sobreesdrújulas**. *Ejemplo: públicamente.*

Es importante recordarte que es necesario escribir con mayúsculas y minúsculas; aunque un escrito aparezca con mayúsculas, es necesario acentuar; también que no olvides que las comas (,), puntos y comas (;), dos puntos (:), éstos signos tienen funciones específicas que permiten darle elegancia y claridad a un texto.

Si tienes duda sobre las normas básicas del castellano, te recomendamos te apoyes en tu maestro de Taller de Lectura y Redacción, que sabemos se encontrará gustoso de saber que estás preocupado por escribir un texto con todas las de la ley.

El trabajo deberá presentarse con los siguientes lineamientos de edición:

- Tipo de documento: Microsoft Word (cualquier versión).
- Hoja de presentación: Nombre de la institución, Insertar el logotipo de COBAES como hipervínculo a la página de nuestra institución, nombre de la asignatura (fuente Arial 16, centrado) en este orden. Por medio de una pequeña tabla como la que se encuentra en la parte inferior incluye los datos personales ocultando los bordes:

• Nombre:	Centrado, Fuente Arial 12
• Grupo y turno:	Centrado, Fuente Arial 12
• Fecha:	Justificada a la derecha, fuente Arial 10

- Márgenes izquierdo y derecho: 2.5 cm
- Márgenes superior e inferior: 3.0 cm
- Título: Centrado, negritas, 14 puntos.
- Fuente: Arial en 11 puntos.
- Interlineado: exacto, 13 puntos.
- Espaciado: 6 puntos antes de párrafo.
- Alineación: justificada.
- Número de páginas (puede variar)
- Insertar encabezado: Mi nombre completo
- Proteger con una contraseña.

El ensayo lo presentarás de manera impresa y el archivo será enviado al correo electrónico del maestro, también será respaldado en el Portafolio de evidencias, que hemos venido realizando desde el inicio del curso.

¡ Alerta! Debe estar libre de software dañino (virus).



3.1 Procesador de textos, la importancia de planear un documento

¿Tienes demasiados trabajos por entregar?

¿Realizas una planeación del documento para que tu trabajo tenga calidad?

Pareciera increíble tener que planear un documento como si se tratara de la carta magna, pero es idiosincrasia el hecho de buscar en internet la tarea, imprimirla y presentarla sin siquiera darle formato, con todo y banners o publicidad en la hoja.

Realmente se debe de generar una planeación formal, ya que es una buena costumbre para que el día que se presente la oportunidad como profesional ni cueste trabajo y se entregue una presentación verdaderamente profesional.

Los pasos son sencillos para realizar una presentación ya que:

- La planeación te ayuda a reducir la incertidumbre y minimiza los riesgos porque analizas la situación actual de tu información y si el trabajo es muy extenso lo divides por objetivos eliminando las carreras y problemas de entrega.
- Con la planeación precisas tus objetivos para realizar tus acciones concretas.
- Delimitas el trabajo y ello te evita que trabajes de más.
- Hay que escribirlo en un formato que lo puedas adaptar, para prever incluirle capítulos o eliminarlos.
- Mantiene la coherencia del trabajo, si el trabajo es para un expositor, presenta diapositivas y texto incluido por ejemplo.
- Hay que evaluarlo constantemente para que tengas un resultado óptimo.
- Toda presentación debe de llevar los elementos principales de portada, índice referenciando a cada uno de los puntos a tratar, desarrollo de contenido, bibliografía.

Una vez que realices trabajos profesionales estarás dando un paso a la mejora continua y te darás cuenta que en poco tiempo será parte de tu formación profesional.

Introducción a los procesadores de palabras (procesador de textos)

Usamos las computadoras para procesar información de varios tipos, entre ellas la de tipo textual, es decir, la que se compone de texto.

¿Qué es, entonces, un procesador de palabras?, ¿cómo nos facilita las tareas?, ¿cuáles serán sus funciones principales?

El procesador de palabras tiene sus orígenes en las primeras computadoras personales e, incluso, las máquinas de escribir electrónicas tenían ya algunas funciones de procesamiento automático de palabras. Un procesador de palabras es una aplicación de software que permite al usuario introducir texto, guardarlo, editarlo, darle ciertos atributos tipográficos, formarlo dentro de la página y combinarlo con bases de datos para, por ejemplo, producir cartas personalizadas.

La principal utilidad de este tipo de aplicación es la posibilidad de corregir errores, recuperar el texto y producir versiones completamente limpias. Aunque se siguen empleando máquinas de escribir (para llenar formularios impresos, por ejemplo), el uso del procesador de palabras constituye el procesamiento estándar para crear documentos en la oficina, la escuela y el hogar.

Definición, ventajas y aplicaciones

¿Conoces cómo funciona un procesador? ¿Qué crees que hará entonces un procesador de palabras?

¿Sabes qué es un formato de texto?

Un procesador de palabras es el sustituto mejorado de la máquina de escribir. Los procesadores de palabras te permiten crear cartas, propuestas, páginas Web, planes de trabajo, currículum, novelas e incluso publicaciones en varias columnas, como volantes y boletines. Además, entre sus principales características incluye:

- Herramientas gramaticales, ortográficas y de separación silábica integradas.
- Asistentes y plantillas que ayudan a crear y dar formato a documentos.
- Corrección automática de errores comunes a medida que escribes.
- Capacidades avanzadas de formato.
- Herramientas para listas numeradas, de viñetas y sombreado.
- Vistas múltiples de documentos que te permiten ver, por ejemplo, cómo quedaría impresa una página final.
- Herramientas para dibujar, crear bordes y sombreados que te permiten resaltar títulos, generar líneas y formas alrededor del texto, y trabajar con archivos gráficos importados.
- Desarrollo de páginas Web sencillas.

Compara la máquina de escribir moderna con el procesador de palabras basándote en la definición, realiza un mapa mental con todas las ventajas y desventajas.

Cada versión del procesador de palabras contiene funciones nuevas que hacen mucho más fácil su manejo; además, incluyen diversas tareas que una máquina de escribir no puede realizar.

Procesadores de palabras de uso común

¿Qué otro procesador de palabras conoces además de Microsoft Word y del Bloc de notas?

¿Qué diferencia existe entre un procesador de palabras y un editor de texto?

Microsoft Word ha sido, desde hace ya varios años, el más usado de los programas de su tipo, dejando atrás al anterior campeón WordStar, que tuvo su época de auge en la década de 1980 con MS-DOS, y a WordPerfect, que también surgió con MS-DOS, derrotando a ambiciosos novatos como WordPro. Sus características le han ganado varias generaciones de usuarios de computadoras.

Por otro lado, existen los editores de texto, que permiten escribir y editar texto pero no tienen funciones de formato tipográfico o de párrafo. Es decir, exclusivamente permiten introducir, editar y recuperar texto simple. ¿Por qué entonces se siguen usando? Porque, en primer lugar, a veces se requiere usar el texto sin ningún atributo, como en el caso de los archivos que se redactan en algún lenguaje de programación; la otra razón es porque requieren sustancialmente menos espacio en disco que archivos de procesadores de palabras; como ejemplo tenemos: el Bloc de notas, el Edit de MS-DOS y Vi de Unix.

Investiga qué otros procesadores o editores de texto existen en el mercado.

Existe una gran variedad de procesadores de palabras que ofrecen variadas funciones de formato, tipografía, inserción de imágenes, dibujo, etcétera; sin embargo, si deseas guardar información con pocos megas o requieres de texto sin formato, los editores de texto son una buena opción, aunque tengan menos características.

Modo de operación

Procedimiento de ejecución

¿Qué es lo primero que debes hacer para usar un aparato? ¿Qué necesitarás hacer para empezar a usar un procesador de palabras?

¿Conoces todos los pasos para ejecutar Microsoft Word 2003 mediante el teclado?

La manera de abrir Microsoft Word mediante el teclado es oprimir la tecla Windows, la tecla **O**; mediante las flechas de dirección llegar a la opción de menú *Microsoft Office* y seleccionar la opción *Microsoft Office Word 2003*.

Puedes realizar la misma operación con el ratón, sólo tienes que hacer clic en el menú **Inicio**, seleccionar **Todos los programas** y localizar **Microsoft Word**. Si necesitas utilizar con frecuencia el programa puedes crear un acceso directo y ponerlo en el escritorio. Para ello, haz clic sobre la opción de Microsoft Word, sin soltar el botón del ratón, y arrástrala fuera del menú **Inicio**; de esta manera aparecerá un icono de acceso directo en el escritorio.

Área de trabajo (ambiente de trabajo)

El área de trabajo que ofrece Word es muy parecido a una hoja en blanco; puedes presionar cualquier letra o número, que aparecerá en la pantalla dentro del espacio en blanco.

Elementos de la ventana

En la figura 3.1 identifica todos los elementos de una ventana de Windows y los elementos particulares de Word 2003; si no reconoces alguno márcalo con una X; al final de la unidad será más fácil reconocer todos los elementos y podrás identificarlos.

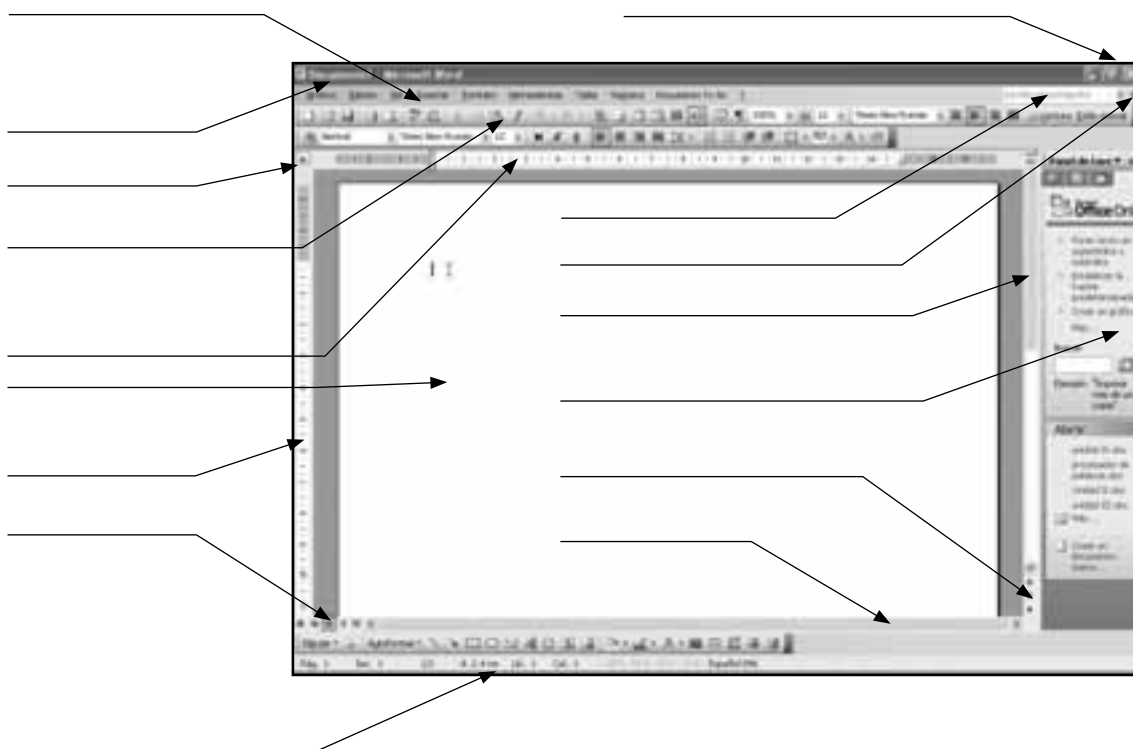


Figura 3.1

Barras

Las barras de herramientas de Word son potentes ayudantes; cada una contiene los comandos más comunes. Existen dos tipos de barras de herramientas: las acopladas y las flotantes; las primeras son las que están unidas a un borde de la ventana del programa y las segundas pueden estar flotando por cualquier parte de ella.

Acerca el cursor a cada uno de los botones de las barras de herramientas y observa el nombre y método abreviado que aparece; observa la figura 3.2.



La primera es la barra de herramientas Estándar, la segunda es la de Formato, estas barras de herramientas son las principales de cualquier software y son útiles para abrir y crear documentos, guardar, revisar la ortografía, centrar, justificar, agregar viñetas al texto. En fin, son muchas las opciones que puedes encontrar en dichas barras.

En la figura que se encuentra a continuación se muestra la barra de herramientas Estándar (pero en forma horizontal). Analízala y añade una pequeña descripción, además del nombre de algunos comandos. Te puedes guiar con lo que se muestra a continuación:

Tamaño de fuente (Ctrl+Mayús+M), botón para cambiar el tamaño del texto

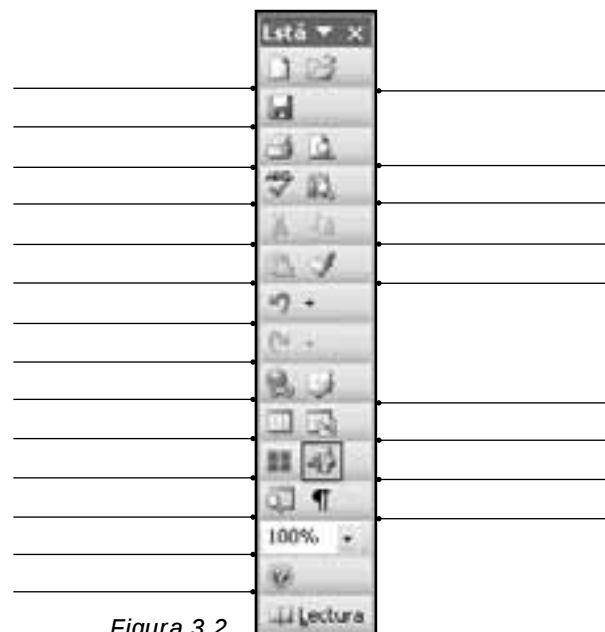


Figura 3.2

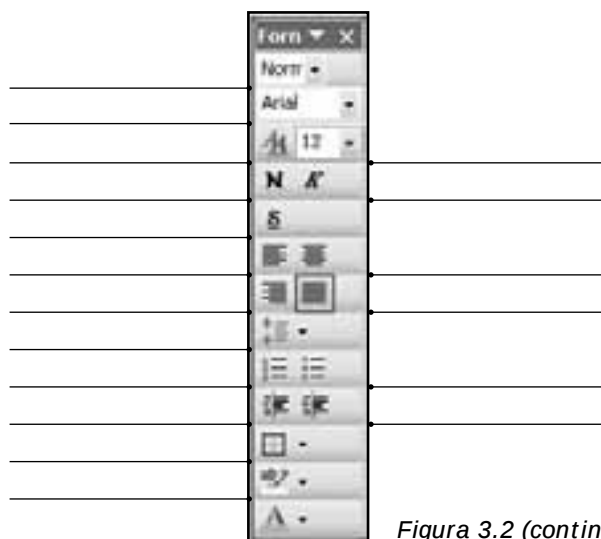


Figura 3.2 (continuación)

Más botones

Word 2003 tiene una gran cantidad de botones; conócelos mediante el cuadro de diálogo *Personalizar* que se despliega seleccionando...

Investiga qué comandos utilizas para poder desplegar, mediante el teclado, el cuadro de diálogo **Personalizar**

Coloca el cursor sobre cualquier icono de las barras de herramientas, presiona el botón derecho del ratón y selecciona la opción **Personalizar...**

Coloca el cursor sobre cualquier icono de las barras de herramientas, presiona el botón derecho del ratón y selecciona la opción Personalizar, figura 3.3.

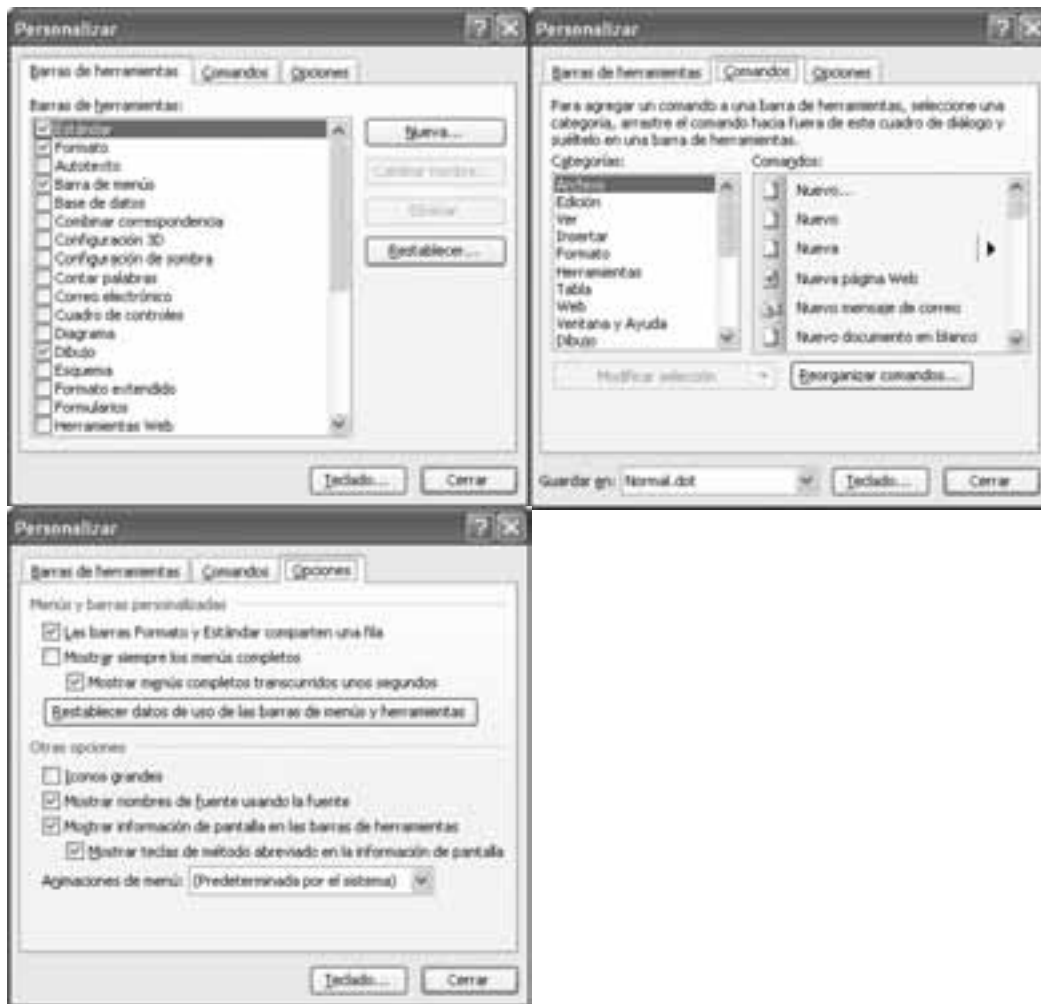


Figura 3.3 Barras de herramientas, Comandos y Opciones de los iconos.

Regla

Es el indicador de los márgenes (figura 3.4) y te permite ver cómo alinea el texto. Del lado izquierdo aparece un icono (que consta de dos triángulos y un cuadrado) que es el encargado de realizar algunas acciones que son:



Figura 3.4

Relaciona el icono del lado derecho con la descripción del lado izquierdo:

Seleccionando el triángulo superior (llamado marcador Sangría de primera línea) mueves la sangría de la primera línea.	
Si colocas el cursor del ratón sobre el icono, se desplegará una flecha de doble punta que te permite mover todo el icono, esto con el fin de cambiar el margen izquierdo de la hoja.	
Si seleccionas el cuadro que está al final del icono (llamado Sangría izquierda), aplicas sangría a todo el párrafo.	
Seleccionando el triángulo inferior (llamado marcador Sangría francesa) aplicas sangría a partir de la segunda línea del párrafo. Este tipo de sangría suele utilizarse en listas numeradas o con viñetas.	

El controlador de márgenes del lado derecho tiene la misma acción que el triángulo inferior del lado izquierdo: el control del margen derecho por párrafo y por página.

Ventana de documento

Ahora que conoces algunas opciones para dar formato a tu documento, necesitas saber cómo desplegarlo en pantalla para aprovechar al máximo el uso del formato durante el proceso de edición. Word proporciona diversas vistas que presentan tu documento de varias maneras. Utiliza el menú **Ver** para seleccionar una vista, o haz clic en los botones que se encuentran a la izquierda de la barra desplazamiento horizontal que se localiza arriba de la barra de estado.

Ahora investiga qué utilidad tiene cada una de las vistas, utiliza la ayuda para encontrar la información o haz clic en cada uno de los iconos para que tú mismo observes las diferencias.

Operaciones básicas

Iniciar

Cuando quieres entretenerte con un videojuego, ¿qué es lo primero que debes hacer? ¿Qué será necesario que hagas para iniciar el procesador de palabras?

¿Es posible abrir un archivo sin antes haber ejecutado el procesador? ¿Cómo se crea un archivo?

Además del procedimiento de ejecución descrito, puedes ejecutar Word y abrir un archivo al mismo tiempo: sólo haz doble clic sobre el archivo (documento de Word) que desees abrir y éste aparecerá dentro de Word automáticamente. Si, por otro lado, deseas crear otro archivo, puedes llevar a cabo el siguiente procedimiento:

Ejecuta Microsoft Word y luego oprime las teclas Ctrl + U. Esto abre un archivo en blanco y listo para recibir texto.

¿Cómo se crea un documento nuevo por medio del ratón?



Abrir

Existen dos opciones para abrir documentos:

¿Cómo se abre un archivo mediante el teclado?

Haz clic sobre el icono *Abrir* 

Al hacer lo anterior se despliega el cuadro de diálogo Abrir que te permite navegar por los diversos discos hasta que logres encontrar el archivo que necesitas (figura 3.5).



Figura 3.5 Cuadro de diálogo Abrir.

Guardar

En cuanto hayas terminado de trabajar en tu documento, será necesario guardarlo, ya sea en el disco duro o en cualquier otro dispositivo de almacenamiento. Las dos opciones para hacerlo son:

Oprimiendo las teclas **Ctrl + G** o seleccionando la opción **Guardar** del menú **Archivo**.

¿Cómo se puede guardar un archivo mediante el ratón?

Al realizar cualquiera de las dos opciones anteriores, se despliega un cuadro de diálogo similar al de la figura 3.5; la diferencia radica en que en lugar de navegar para abrir un archivo, navegas para seleccionar la carpeta en donde requieres guardarlo.

Guardar automáticamente

Word 2003 tiene una opción predeterminada de *guardado automático* es una forma de respaldar la información constantemente. Supongamos que estás trabajando en algo muy importante y de repente hay un corte de energía eléctrica, no tienes por qué preocuparte, ya que Word almacena la información y al reiniciar la computadora presenta automáticamente el archivo en el que estabas trabajando. Para activar y configurar la opción **Guardar info. de Autorrecuperación cada:**, debes abrir la ficha **Guardar** que se encuentra en el cuadro de diálogo **Opciones**.

En el menú **Herramientas** elige **Opciones** para abrir el cuadro de diálogo correspondiente, haz clic en la ficha **Guardar** y activa la casilla de verificación **Guardar info. de Autorrecuperación cada**, figura 3.6.



Figura 3.6
Opciones de guardado automático.

¿Cuál es la opción para guardar el archivo en un tiempo predeterminado?

Para que conozcas más a fondo las características de cada una de las opciones para guardar, utiliza la ayuda de Windows. Cuando esté activado el cuadro de diálogo *Opciones*, presiona la tecla F1, de manera que puedas ver la descripción de cada una de las opciones.

Aun usando la función de autorrecuperación, lo más conveniente es que guardes tu trabajo cada pocos minutos; puedes utilizar el método abreviado **Ctrl + G** para no perder información con algún repentino corte de corriente.

Guardar como

Cuando requieras duplicar un archivo, utiliza la opción **Guardar como**. No podrás guardarlo con el mismo nombre en la misma carpeta; deberás seleccionar una distinta o cambiarle el nombre si requieres guardarlo en la misma carpeta.

Ejecuta Word, crea un archivo, escribe algún texto, guárdalo en tu disco de prácticas con el nombre **prueba.doc** y ciérralo. Después ábrelo nuevamente, selecciona todo el texto, haz clic sobre el botón de texto en negritas de la barra de herramientas, selecciona **Archivo | Guardar como**. Windows y guarda el archivo con el nombre **pruebanegritas.doc**.

¿Para qué puede servirte guardar un archivo con un nombre distinto?

Es la acción de poner en papel la información generada desde el procesador de palabras. Al final de la unidad se muestran las características específicas de Microsoft Word para imprimir un documento.

Al cerrar el área de trabajo, si no guardaste tu información, Word 2003 presenta un cuadro en el que pregunta si deseas guardar los cambios efectuados en el archivo. Una vez guardada la información, puedes cerrar rápidamente Word si seleccionas la opción **Salir** del menú **Archivo**.

Algunas de las operaciones básicas de Word son crear archivos, abrir uno ya existente, guardar, configurar los documentos, etcétera. No olvides guardar constantemente tus archivos para evitar cualquier pérdida o, por lo menos, activa la opción de autorrecuperación.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Ayuda del procesador de palabras / ayuda en línea

Importancia y ventajas de su uso

Al escribir, ¿cuáles son las acciones más frecuentes que llevas a cabo? ¿Te facilitará el procesador de palabras estas tareas?

¿Utilizas la ayuda cuando te enfrentas a una situación complicada?

Las características de un programa son diversas, podemos decir que, en promedio, se tienen 1300 botones adicionales a las barras de herramientas Estándar y Formato; sin embargo, son pocas las características que realmente utilizamos. Esto se debe a que no investigamos cuáles son en realidad todas las operaciones que pueden realizar los programas y en ocasiones nos limitamos a lo que ya conocemos.

Puedes automatizar una página para aligerar la carga de trabajo mediante la programación, pero para ello necesitarías conocer todas las posibilidades y son pocos los libros que ofrecen ejemplos para practicar; lo más recomendable es que recurras a la ayuda del programa, que te ofrece toda la información necesaria.

La ayuda de un programa es el libro electrónico más barato y reutilizable porque contiene toda la información que requerimos; por si fuera poco, existe la ayuda en línea o por Internet que ofrece Microsoft.

Características de los diferentes tipos de ayuda

Algunos aparatos comunes, como el reproductor de DVD, traen un instructivo. ¿Cómo te orientará el procesador de palabras para que aprendas a usarlo?

¿Cuántos tipos de ayuda conoces? ¿Qué tecla empleas para desplegar la ventana de ayuda?

En Word 2003 existen dos tipos de ayuda: la primera se instala automáticamente en el disco duro al instalar el programa, siempre está disponible y puedes hacer uso de ella en cualquier momento. La segunda está en Web y te permite acceder directamente a los sitios de Microsoft que ofrecen toda la información necesaria con respecto al programa.

Al oprimir la tecla F1 se abre, del lado derecho de la ventana, el panel de tareas llamado Ayuda de Word (figura 3.7); en este panel encontrarás un cuadro de texto donde podrás escribir una palabra o frase relacionada con el tema que estás buscando y vínculos que te conectarán con la Web. La única diferencia entre las dos ayudas es que una está almacenada en tu disco duro y la otra en servidores (dispositivos remotos) conectados a Internet.



Figura 3.7
Ayuda de Microsoft Word.

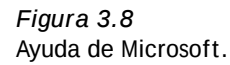
Recuerda que en caso de que no cuentes con Internet, no importa; puedes utilizar la ayuda que se instala en tu disco duro.

¿De qué manera obtienes información en una página Web?

¿Cómo definirías un vínculo?

Un vínculo es un enlace hacia un espacio de información; cuando en el cuadro de texto **Buscar** del panel de tareas Ayuda escribes lo que necesitas, se despliegan una serie de vínculos que te enlazarán con el tema que estás buscando.

En el panel de tareas Ayuda de Word se despliegan todos los resultados que se recolectaron al escribir la *palabra clave*; puedes regresar a la ayuda mediante los botones de navegación de la parte superior de la ventana (figura 3.8)



El uso de la ayuda es muy simple, hay que escribir en el espacio correspondiente una palabra clave y presionar **Intro**, al hacer esto aparecen una serie de vínculos que te enlazan con la información; si no encontraste lo que requieres, puedes intentarlo con otra palabra relacionada con lo que estás buscando.

[illegible]

3.2 Planeación de documentos

Imagina que quieres ir de excursión con tus amigos, ¿qué es lo primero que debes hacer para que el viaje salga bien? Planear es indispensable en cualquier proyecto.

¿Qué tipo de cartas has escrito? ¿Has planeado tu carta antes de escribirla?

Antes de aplicar los atributos o dar formato al texto es necesario planearlo para que la presentación sea la más adecuada; para ello debes pensar en cómo podría lucir tu documento; si es una carta membretada, debes considerar el membrete; si no lo es, deberás considerar los márgenes, dónde irá la fecha, cómo se alineará el texto, etcétera.

Debido a que algunas de las actividades que describiremos a partir de aquí ya las conoces, se colocará una línea debajo del tema para que seas tú quien defina cómo se hace.

Nota: El extracto es un documento realizado por el INEGI; es un boletín de Política informática núm. 1-2003.

3.3 Ambiente de trabajo de los procesadores de texto y elementos que lo integran

Abrir y guardar un documento nuevo

La manera de iniciar una sesión de Word 2003 mediante el ratón es: _____

Configurar página

Los documentos se abren de manera predeterminada en tamaño carta, pero para aprender a configurar la página tendrás que preparar el trabajo en tarjetas como si fueras a exponer.

En el menú **Archivo**, selecciona la opción **Configurar página**.

Márgenes

Asígnale un margen menor al predeterminado para que coloques más información en la tarjeta; cámbialo en el área de márgenes, figura 3.9.



Figura 3.9

Tamaño de papel

Cambia el tamaño del papel, selecciónalo y escribe la mitad de lo que tiene actualmente de alto figura 3.10.



Figura 3.10

Editar texto

Captura el texto que se presenta a continuación; no corrijas nada, captúralo tal cual está; iremos trabajando sobre él a partir de este momento; la ortografía se corregirá al llegar a la sección *corregir ortografía y gramática*.

=== Inicio del texto ===

características de acceso y uso de la computadora y la internet en los hogares mexicanos.

Boletín de política informática núm 1,2003

Presentación

El manejo de la información en la toma de decisiones en todos los ámbitos de la vida de las naciones está vinculado indudablemente al uso de las herramientas informáticas, así como al acceso y destreza en su uso, de ahí la importancia que éstas han alcanzado.

La coordinación de encuestas de empleo, de la dirección de estadísticas de ortolazo de la dirección general de estadística, en coordinación con la dirección de planeación y prospectiva informática de la dirección general conjunta de política informática del INEGI, presenta el módulo nacional de computación (MONACO 2001), el cual se aplicó en viviendas de manera simultánea con la encuesta nacional sobre la confianza del consumidor en 5 mil 56 viviendas de las 32 entidades del país.

Este documento tiene como objetivo dar a conocer los datos sobre la disponibilidad y el uso de equipo de cómputo en los hogares mexicanos, derivados del módulo, así como algunos datos de la encuesta nacional de ingreso y gasto de los hogares sobre el mismo tema.

Del total de hogares con computadora, cuatro de cada cinco disponen de un ingreso igual o superior a los ocho salarios mínimos mensuales, de acuerdo con los datos del siguiente cuadro.

Con base en la información del MONACO 2001, se desprende que sólo el 11.6% de las viviendas cuentan con equipo de cómputo. La cifra ofrecida por México es aún muy

desfavorable si se compara con los datos para América, América Latina, el Caribe y estados Unidos, disponibles al año 2001, cuya tasa de penetración ha alcanzado alrededor de la mitad de los hogares.

Aunque no todos los hogares necesariamente desean tener una computadora 3/4 de acuerdo con los datos del módulo, un 7% indicó que no le interesa adquirir una 3/4; el ingreso es claramente el factor de diferenciación más importante con respecto a la tasa de penetración.

=== Fin del texto ===

Desplazamientos y selecciones

Antes de llevar a cabo otra actividad es necesario que realices algunas prácticas para aprender a moverte a través del documento y agilizar el desplazamiento.

Una de las ventajas que han aportado los procesadores es la facilidad para modificar y corregir. El primer paso en ese proceso es colocarnos en el lugar donde vamos a efectuar la modificación.

Desplazar el cursor del ratón hasta el punto elegido y hacer clic; el puntero de inserción se colocará en ese lugar.

Las teclas de flecha desplazan el punto de inserción una posición según corresponda: es decir, a la izquierda, derecha, arriba o abajo. La tecla **Fin** nos lleva al final de la línea y la tecla **Inicio** al principio.

Combinaciones de teclas:

Para desplazarse

Una palabra a la izquierda
Una palabra a la derecha
Un párrafo arriba
Un párrafo abajo

Presiona las teclas

Crtl + flecha izquierda
Crtl + flecha derecha
Crtl + flecha arriba
Crtl + flecha abajo

Teclas AvPág y RePág. Éstas hacen avanzar y retroceder una pantalla completa. Observa que no es lo mismo una pantalla que una página. El tamaño de la pantalla lo limita el monitor, mientras que la página la definimos nosotros.

Para desplazarse

Una página adelante
Una página atrás
Al principio de un documento
Al final de un documento

Presiona las teclas

Ctrl + AvPág
Ctrl + RegPág
Ctrl + Inicio
Ctrl + Fin

Llena la columna derecha de la siguiente tabla. Practica en el documento que iniciaste.

Método abreviado/Desplazamiento/Selección	Acción
Flecha hacia la izquierda/derecha ← →	
Flecha hacia abajo/arriba ↓ ↑	
Ctrl+Flecha hacia la izquierda/derecha ← →	
Ctrl+Flecha hacia abajo/arriba ↓ ↑	
Ctrl+RePág/AvPág	
Mayús+Flecha hacia la izquierda/derecha ← →	
Mayús+Flecha hacia abajo/arriba ↓ ↑	
Mayús+Ctrl+Flecha hacia la izquierda/derecha ← →	
Mayús+Ctrl+Flecha hacia abajo/arriba ↓ ↑	
Mayús+RePág/AvPág	
Arrastre con botón izquierdo del ratón	
Doble clic sobre la palabra	
Clic en el lado izquierdo de la línea	
Triple clic sobre el párrafo	
Ctrl + E	

Mover

Selecciona “Boletín de política informática núm 1 2003”, haz un clic y, sin soltar el botón del ratón, mueve el ratón arriba de “características de acceso y uso de la computadora y la Internet en los hogares mexicanos” (figura 3.11).

Características de acceso y uso de la computadora y la internet en los hogares mexicanos.

Boletín de política informática núm. 1 2003



Figura 3.11 En la parte inferior del cursor aparece un rectángulo indicando que estás moviendo lo seleccionado.

Copiar

Selecciona el párrafo completo donde dice “Del total de hogares con computadora...”; presiona las teclas **Ctrl + C** para copiar el párrafo y pégalo al final del texto con el método abreviado **Ctrl + V**.
¿Cómo lo copias con el ratón en otro lugar del párrafo?

Borrar

Selecciona nuevamente el párrafo que copiaste y presiona la tecla **Supr** o **Del** para borrar el texto seleccionado.

¿Cómo eliminas un párrafo con el cursor del ratón?

Buscar y reemplazar

Para realizar reemplazos debes buscar primero lo que quieres reemplazar, presiona las teclas **Ctrl + L**, en el primer cuadro combinado **Buscar** escribe la palabra que vas a buscar y en el cuadro combinado **Reemplazar con** escribe la palabra que emplearás para hacer el reemplazo (figura 3.12).



Figura 3.12 En la parte inferior se presionó el botón **Más** para que se desplegaran las otras opciones; su principal función es simplificar las búsquedas o los reemplazos.

En la sección **Reemplazar** del cuadro de diálogo **Buscar y reemplazar** aparecen los botones **Formato** y **Especial**; describe la función de estos dos botones:

Botón Formato _____

Botón Especial _____

Deshacer y rehacer

Al realizar un trabajo es muy probable que cometas errores, los cuales se tienen que corregir. Tan pronto como descubras que has cometido un error, haz clic en el botón **Deshacer** u oprime las teclas **Ctrl + Z** para restaurar el documento a su estado original.

Si te das cuenta de que has cometido varios errores, puedes llevar a cabo alguna de las siguientes acciones:

- Hacer clic constantemente en el botón **Deshacer** hasta que el documento haya recuperado su estado original.
- Hacer clic en la flecha situada a la derecha del botón **Deshacer** para ver una lista de las acciones que puedes deshacer, o presionar la tecla **Ctrl + Z**. Para rehacer las acciones es necesario presionar el **Ctrl + Y** cuantas veces sea necesario (figura 3.13).



Figura 3.13 Se pueden deshacer o rehacer en forma saltada.

Salto de página

En ocasiones es necesario indicar dónde finaliza una página e inicia otra; para ello utilizamos el salto de página, que tiene dos formas de agregarse a un documento.

La primera es oprimir **Ctrl + Enter**; la segunda, seleccionar la opción **Salto** del menú **Insertar** para desplegar el cuadro de diálogo correspondiente y hacer clic en la opción **Salto de página**.

Encabezado y pie de página

Un encabezado es un texto que aparece en la parte superior de cada página de tu documento; un pie de página aparece en la parte final. No tienes que introducir encabezados y pies de página en cada página, Word te permite escribirlos sólo una vez y los agrega automáticamente en cada página.

Para agregar un encabezado o pie de página, sigue estos pasos:

Selecciona la opción **Encabezado y pie de página** del menú **Ver** para mostrar la barra de herramientas correspondiente, además de cuadros de texto donde puedes escribir el texto del encabezado o pie de página, figura 3.14.

La barra de **Encabezado y pie de página** contiene más elementos; investiga y escribe cada una de las características de los iconos.

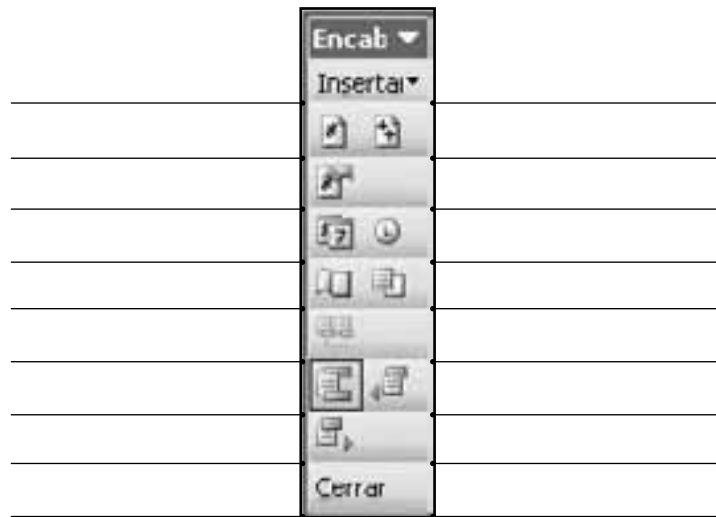


Figura 3.14

Corregir ortografía y gramática

¿Cómo detectar posibles errores ortográficos en un procesador de palabras?

Un procesador de palabras incluye funciones auxiliares para la revisión y corrección ortográficas. El procesador de palabras tiene la opción de informarte cuando te equivocas.

Word 2003 revisa automáticamente la ortografía y gramática a medida que escribes tu documento. Cada vez que veas una línea ondulada de color rojo querrá decir que tienes un error ortográfico, y si la línea es verde, el error será gramatical.

Dependiendo de las opciones que hayas establecido, es probable que tu versión de Word no revise la ortografía ni la gramática mientras escribes. Por tanto, si no ves ninguna línea ondulada, debes revisar la ortografía y la gramática de tu documento una vez que hayas terminado de escribirlo, así evitarás errores en tu texto.

Cuando Word detecta algún error en el texto, por ejemplo, Mexico, existen diversos pasos para corregirlo.

Si la línea ondulada es de color rojo, puedes posicionar el cursor del ratón en la palabra y presionar la tecla de menú que, generalmente, se encuentra a un lado de la tecla **Alt Gr** (figura 3.15); del menú contextual selecciona la palabra que consideres conveniente y listo.



Figura 3.15
Corrección de una palabra
mediante el procesador.

¿Cómo puedes hacer aparecer el menú de corrección ortográfica mediante el ratón?

Corrige las faltas de ortografía.

Por otro lado, si la línea ondulada es de color verde, puedes desplegar el menú contextual y seleccionar la opción que consideres conveniente. Es el mismo proceso que la corrección ortográfica mediante el teclado o el ratón, pero en este caso el menú que se despliega es el de gramática (figura 3.16).



Figura 3.16
Corrector gramatical.

Otra alternativa que tienes para corregir tu texto, es hacer clic en el menú **Herramientas** y seleccionar la opción **Ortografía y gramática** para desplegar el cuadro de diálogo correspondiente; en él, encontrarás diversas opciones que te permitirán tomar una mejor decisión en cuanto a qué es lo más conveniente hacer con respecto a la palabra que quieres corregir. A continuación daremos una breve explicación de cada una de las opciones:

Nota: También puedes desplegar dicho cuadro de diálogo si oprimes la tecla F7 (figura 3.17).

- **Omitir una vez** Es conveniente utilizar esta opción si consideras que la palabra que escribiste es correcta, que no tiene muchas apariciones en el texto y que no aparecerá con frecuencia.
- **Omitir todas** Esta opción se utiliza cuando estás seguro de que la palabra que has escrito es correcta y hay muchas ocurrencias de ella en el texto.
- **Agregar al diccionario** Si estás seguro de que la palabra que escribiste es correcta y que te la marca como error porque el diccionario no la tiene, puedes agregarla, y la próxima vez que la uses, ya no la marcará como error.

-
- Ortografía y gramática: Español (España - alfabet. internacional)
- ¿Se encuentra:
- La culpa ofrecida por Menio es aún may
- Sugerencias:
- Menio
 - Menio
 - Menio
 - Menio
- Menú del diccionario: Español (España - alfabet. internacional)
- ☒ Búsqueda gramatical
- Botones: **Buscar**, , ,

Es conveniente tener los conocimientos mínimos acerca de la edición de textos antes de comenzar a elaborar un documento, ya que de esta manera podrás decidir qué características agregarle; por ejemplo, tal vez decidas que el primer párrafo debe ir debajo del tercero: para no volver a escribirlo lo más conveniente es cortarlo y pegarlo donde tú deseas. Ahora bien, si te equivocas puedes deshacer el error y reescribirlo. También puedes ir corrigiendo los errores ortográficos y gramaticales que tenga tu documento.

[illegible]

Formato de documentos

Fuentes

Tipo

En un periódico o una revista, ¿has notado que usan distintos tipos de texto para resaltar los encabezados y otras partes de las notas?

¿Sabías que el tipo de fuente se refiere a un atributo de letra?

Uno de los cambios de formato más comunes es el de la fuente usada en tu documento. Una fuente determina el aspecto de tus caracteres, desde su tamaño y su curvatura hasta su elegancia. Las fuentes tienen diferentes nombres, como Courier New y Times New Roman.

La fuente es una colección de letras, números y caracteres especiales que contienen el mismo tipo, grosor y tamaño.

Fuentes normales

Cuando creas un documento, la fuente predeterminada es Times New Roman, pero en caso de que no sea de tu agrado, puedes modificarla si haces clic en el icono **Fuente** de la barra de herramientas **Formato**. También puedes seleccionar la opción **Fuente** del menú **Formato** para desplegar el cuadro de diálogo **Fuente**.

Fuentes en Internet

No todas las fuentes están instaladas en la computadora; existen diversos tipos en Internet, y puedes obtener el estilo que más te agrade. Para ello, busca la palabra clave **Font** y descarga a tu computadora el tipo de fuente que hayas seleccionado. Una vez descargado deberás instalarlo en la librería de Fuentes; para lograrlo lleva a cabo los siguientes pasos:

Del menú **Inicio** selecciona la opción **Panel de Control**; ya que estés en el panel de control haz doble clic en el icono **Fuentes** y del menú **Archivo** elige la opción **Instalar nueva fuente**. En el cuadro de diálogo que se despliega selecciona la carpeta donde se descargó la fuente; en la sección **Lista de fuentes** elige una y haz clic en **Aceptar**. Automáticamente todos los programas podrán usar la fuente.

Utiliza los buscadores para saber qué sitios en Internet te ofrecen fuentes gratuitas, hay muchos modelos y estilos para mejorar tus documentos; unos ejemplos se muestran en la figura 3.18:

Eras Md
african
VT Ebola Reston
Franklin Gothic

Quade
KIRDOMGORE
Kelly Ann Gothic
Chancellerie Masters
New Tumbler
GAS HUFFER PHAT

Figura 3.18
Estilos de fuentes.

No todas las fuentes cuentan con todos los caracteres que utilizamos en español, por ejemplo, la ñ o las vocales acentuadas; para resolver el problema existen algunos programas que ayudan a diseñar la fuente que falta.

Fuentes WordArt

Con WordArt podrás alcanzar algunos efectos de texto espectaculares, girar el texto en multitud de extrañas y fantásticas formas y configuraciones tridimensionales. Además podrás insertar los resultados como objetos en cualquier parte de tu documento. Quizá WordArt pueda parecer algo irregular y tosco en la pantalla de tu computadora, pero los bordes se suavizarán cuando se imprima y los resultados pueden llegar a ser deslumbrantes:

1. Visualiza la barra de herramientas Dibujo, si fuese necesario.
2. Haz clic en el botón Insertar WordArt para visualizar la Galería de WordArt.
3. Selecciona un estilo de WordArt y haz clic en Aceptar.
4. En el cuadro de diálogo **Editar texto de WordArt** selecciona una fuente, un tamaño y escribe el texto (para este ejercicio “características de acceso y uso de la computadora e Internet en los hogares mexicanos”). Ten en cuenta que en WordArt tendrás que oprimir **Intro** para empezar una nueva línea.
5. Finalmente, haz clic en **Aceptar**.

Una vez que hayas observado todos los cambios y colores que puedes agregar a tu texto, presiona **Alt + E** para seleccionar todo el texto de la práctica y aplícale la fuente **Arial**.

Tamaño

El tamaño de letra depende del documento que estés escribiendo, aunque el icono de tamaño de fuente indica un rango de 8 a 72, tú puedes escribir directamente el número que requieres (entre 1 y 1638) y el cambio se aplicará a los caracteres seleccionados.

Selecciona todo el documento y aplica el tamaño de letra 12.

Estilo

Estilo es el nombre que se le da a la combinación de características de formato, como fuente, tamaño de fuente y sangría, que se denomina y almacena como un conjunto. Cuando apliques un estilo, todas las instrucciones de formato de ese estilo se aplican al mismo tiempo. Los pasos para crear un estilo son:

1. Haz clic en el menú **Formato** y selecciona la opción **Estilos y formato**.
2. El cuadro de diálogo **Estilos y formato** muestra los diversos estilos con los que cuenta Word; para crear uno haz clic en **Nuevo estilo**.
3. En el cuadro de texto **Nombre**, del cuadro de diálogo **Nuevo**, escribe el nombre para el estilo.
4. En el cuadro **Tipo de estilo**, haz clic en **Párrafo**, **Carácter**, **Tabla** o **Lista** para especificar el tipo de estilo que vas a crear.
5. Selecciona las opciones que desees o haz clic en **Formato** para ver más opciones. Finalmente haz clic en **Aceptar**.

Color

Son muchos los colores que puedes aplicar a tu texto; para ello, sólo tienes que hacer clic en el icono **Color de fuente** y seleccionar alguna de las opciones que ahí se despliegan; si ninguno de los colores es de tu agrado, puedes elegir la opción **Más colores** para desplegar el cuadro de diálogo **Colores**, donde encontrarás la ficha **Estándar** (que contiene los colores básicos) y la ficha **Personalizado** que te permitirá establecer el color con más exactitud.

En WordArt también es posible cambiar el color del texto: sólo tienes que seleccionar el texto de WordArt para desplegar la barra de herramientas correspondiente, en ella deberás hacer clic en **Formato de WordArt** para desplegar el cuadro de diálogo del mismo nombre y en la ficha **Colores y líneas**, seleccionar las opciones que más te agraden.

Alineación y desplazamiento

Tipos de alineación

¿Has notado, en cartas y libros, que no todo el texto tiene la misma alineación?

Cuando comienzas a escribir un texto, ¿de qué lado comienzas? ¿Te has fijado alguna vez qué alineación tienen las cartas? ¿Cuántos tipos de alineación conoces?

Existen cuatro tipos de alineación en Word como ya vimos, es posible activarlas por medio de las teclas de método abreviado.

- **Alineación a la izquierda** Alinea el texto a la izquierda con el borde derecho discontinuo.
- **Centrar** Centra el texto entre los márgenes izquierdo y derecho.
- **Alineación a la derecha** Alinea el texto a la derecha con el borde izquierdo discontinuo.
- **Justificado** Alinea el texto con ambos márgenes, el izquierdo y el derecho.

Este ejercicio ya lo habías realizado; por lo tanto, sólo para recordar, anota en la columna de lado derecho cuáles son las teclas de método abreviado.

Alineación	Teclas de método abreviado
Izquierda	
Centrada	
Derecha	
Justificada	
Puntaje	

Dentro del ejercicio de práctica coloca el cursor en cualquier parte del párrafo y justifícalo.

Existen cuatro tipos de alineaciones que son: izquierda, centrar, derecha y justificar; sin embargo, más adelante aprenderás que además de la alineación existe la orientación del texto.

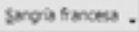
Sangría

¿Has notado que los renglones de un libro comienzan a distintas distancia del margen?

¿Conoces los métodos abreviados para aplicar una sangría?

La sangría francesa es el formato de párrafo donde, a partir de la segunda línea del párrafo, la distancia del margen a la primera letra de la línea es mayor que la primera. Este tipo de sangría suele utilizarse en listas con viñetas y numeradas. Sin embargo, no es éste el único tipo de sangría; relaciona las columnas de la tabla 3.1 y conocerás los diversos tipos de sangría y sus métodos abreviados.

Tabla 3.1

Icono	Sangría	Método abreviado
	Sangría francesa	Ctrl+F
	Reducir sangría francesa	Ctrl+Mayús+G
	Sangrar un párrafo a la izquierda	Ctrl+H
	Justificada	Ctrl+Mayús+R
Puntaje		

Al espacio en blanco que se deja del margen a la primera letra de un párrafo o de una línea se le llama sangría. Existen métodos abreviados de teclas para aplicarlas de manera rápida, aunque también existen los iconos.

Tabulaciones

Un procesador de palabras permite manipular el formato del texto.

La tabulación ha existido desde que existe la contabilidad.

Un tabulador controla el espacio vertical entre ciertos elementos de tu texto. Lo importante es que un tabulador evita que oprimas barra espaciadora muchas veces cuando desees insertar varios espacios en un texto. Además, un tabulador es más exacto para la alineación de texto.

La regla de Microsoft Word cuenta con diversos tipos de tabulaciones que puedes aplicar mediante el ratón; completa la siguiente tabla indicando cuál es la función de cada icono de tabulación.

Icono	Descripción
	
	
	
	
	
	
	

Dentro del archivo de práctica colócate hasta el final del texto, haz clic en el menú **Formato** y elije la opción **Tabulaciones**. En el cuadro de diálogo que aparece (figura 3.19) especifica la posición exacta de los tabuladores en centímetros, el tipo de alineación que puede llevar y si requiere un relleno de alguna línea (escribe el ejercicio como se presenta):

HOGARES CON COMPUTADORA SEGÚN RANGO DE INGRESO
DE LOS HOGARES (2000)

Rangos de salarios mínimos mensuales	Total de hogares por estrato	Hogares con computadora	Distribución de hogares con computadora (%)	Distribución acumulada (%)	Penetración de computadoras por rango (%)
---	---------------------------------	----------------------------	---	----------------------------------	--



Figura 3.19
Cuadro de tabulaciones.

Conocer los diversos tipos de tabulación existentes es de suma importancia ya que te permitirá alinear tu texto de la manera que más te agrade y, además, podrás entregar un trabajo con muy buena presentación.

Espaciado

¿Has notado que los renglones de los textos de un libro o una revista están a distintas distancias unos de otros?

¿Sabes qué hacer si ves las letras o los párrafos muy amontonados?

Espaciado es el espacio en blanco entre líneas (conocido también como interlineado). Existen dos formas para cambiar el espacio entre líneas: una es por medio del botón **Interlineado** que se encuentra en la barra de herramientas **Formato**; la otra es mediante la sección **Espaciado** del cuadro de diálogo **Párrafo** que se abre al seleccionar la opción **Párrafo** del menú **Formato**.

En la tabla siguiente que se muestra a continuación deberás encontrar el método abreviado de cada una de las descripciones que se te están dando.

Descripción	Ejemplo	Método abreviado	Icono
Agregar o suprimir un espacio de una línea antes de un párrafo	Las computadoras se han vuelto una herramienta indispensable para el hombre moderno en todos los niveles.		
Espacio (interlineado) entre líneas simple	Las computadoras se han vuelto una herramienta indispensable para el hombre moderno en todos los niveles.		
Espacio (interlineado) entre líneas de 1.5	Las computadoras se han vuelto una herramienta indispensable para el hombre moderno en todos los niveles.		
Espacio doble (interlineado) entre líneas	Las computadoras se han vuelto una herramienta indispensable para el hombre moderno en todos los niveles.		
Separación entre párrafos anteriores y posteriores	Ésta es la primera línea del párrafo. Ésta es la segunda línea del párrafo. Ésta es la tercera línea del párrafo.		

Por otro lado, también es posible cambiar el espacio entre caracteres con el fin de que ajustes o acomodes el texto como lo consideres conveniente. Para modificar el espacio entre caracteres selecciona la opción **Fuente** del menú **Formato** para abrir el cuadro de diálogo correspondiente; en él, haz clic en la ficha **Espacio entre caracteres** y prueba las diversas opciones que contiene el cuadro.

Selecciona el título de la tabla en que estás trabajando **HOGARES CON COMPUTADORA SEGÚN RANGO DE INGRESO DE LOS HOGARES (2000)**, y aplícale un espaciado expandido.

Recuerda que existen dos tipos de espaciado y que serán sumamente útiles para darle presentación a cualquier escrito.

Numeración y viñetas

¿Has notado que las listas de elementos o de pasos a seguir van anteceditas por una figurita o un número?

¿Alguna vez has tenido que numerar una serie de pasos o instrucciones? ¿Has escuchado la palabra viñetas? ¿Sabes cómo aplicar tanto una numeración como viñetas a tus documentos?

La viñeta es un punto o cualquier otro símbolo que se coloca delante de un texto, como elemento de una lista, y se utiliza para dar énfasis a la información. Por otro lado, también puedes utilizar las listas numeradas que te permitirán saber en qué orden se deben seguir ciertos pasos.

Los pasos para crear una lista numerada son:

1. Presiona la tecla **Tab** para iniciar el primer elemento numerado.
2. Escribe el número **1** y añádele un punto, después presiona **Tab**.
3. Escribe el texto que acompañará al primer elemento numerado.
4. Presiona **Intro**. De esta manera, Word irá añadiendo números a tu lista numerada de forma automática.

Sigue introduciendo elementos numerados. Cuando termines, presiona **Intro** después de un número y Word convertirá esa línea numerada final en texto común.

En otras palabras, para crear una lista numerada bien formada, sólo comienza a escribir la primera línea; Word forma y numera tu lista después de que introduce el primer elemento. Si deseas convertir una serie de párrafos o líneas en una lista numerada, selecciona el texto y haz clic en el botón **Numeración** de la barra de herramientas.

Otra forma de crear una lista numerada o con viñetas es por medio del cuadro de diálogo que se abre al seleccionar la opción **Numeración** y viñetas del menú **Formato**.

Describe los pasos para modificar el formato de una viñeta; recurre a la ayuda de Microsoft Word.

La viñeta es un símbolo o dibujo que se coloca al principio de un párrafo o una línea, generalmente se utiliza para indicar un conjunto de elementos de la misma importancia. Las listas numeradas permiten ordenar una serie de pasos, instrucciones o elementos de importancia distinta.

Bordes y sombreado

¿Has necesitado alguna vez resaltar un párrafo en tu tarea?

¿De qué forma un procesador de palabras facilita la inserción de bordes para párrafos y páginas?

Word te ofrece la capacidad de agregar bordes a tu texto y hasta colocar una sombra en la orilla de un borde para obtener mayor énfasis. Puedes colocar un borde alrededor de cualquier párrafo, esto significa que puedes colocar un borde alrededor de una o varias líneas de texto; de hecho, es posible agregar un borde a una página.

Para colocar un borde alrededor de un párrafo de texto, sigue estos pasos:

1. Haz clic para fijar el punto de inserción dentro del párrafo al que desees colocarle el borde. Si deseas colocar un borde alrededor de varios párrafos, selecciona todos los párrafos.
2. Elige la opción **Bordes y sombreado** del menú **Formato** para abrir el cuadro de diálogo correspondiente.
3. Haz clic en la ficha **Bordes** para desplegarla. Esta ficha te proporciona varias opciones que te permiten configurar la apariencia del borde que aparecerá alrededor del párrafo o incluso alrededor de la página.

Para colocar un borde alrededor de una página, sigue los primeros pasos para agregarlo a un párrafo, pero en lugar de seleccionar la ficha **Bordes**, elige la ficha **Borde de página**.

En el ejercicio de práctica agrega una línea debajo del texto: "Boletín de política informática núm. 1 2003".

El borde es una línea que cubre un espacio determinado para adornar un texto o para hacer una separación; se puede insertar una simple línea o un dibujo prediseñado.

Hipervínculos en los textos y las imágenes

Cuándo estás navegando a través de Internet tienes la opción de seleccionar un texto o una imagen que te redireccionará a otras páginas en la gran red; a esta acción se le llama hipervínculo, que es la manera de hacer una referencia a un documento en específico o a sí mismo a través del texto y las imágenes.

Para aplicar un hipervínculo es necesario colocar el cursor sobre el texto o la imagen, presionar el botón derecho del ratón, aparecerá un menú emergente, selecciona la opción de Hipervínculo. Se desplegará un cuadro de diálogo, escribe la página Web que vas a enlazar en donde indica la dirección, presiona el botón de aceptar, se mostrará el texto subrayado en color azul que indica que tiene el vínculo.

Para accionar el hipervínculo, acerca el cursor al texto o imagen, presiona la tecla Control y presiona el botón izquierdo del ratón, de esta manera se abrirá inmediatamente la página Web, realiza la operación de la misma manera para una imagen. Investiga la manera de hacerlo en el mismo documento de Microsoft Word.



Tablas

¿Has necesitado alguna vez acomodar datos en tablas en alguna tarea?

¿Cuántos tipos de tablas conoces? ¿Conoces las tablas del procesador de palabras?

Una tabla de Word está constituida por columnas verticales y filas horizontales (un formato tabular). La intersección de una fila y una columna en una tabla se llama *celda*. Un formato tabular te permite arreglar texto y gráficos en forma organizada. Las tablas te permiten introducir y trabajar con datos acomodados en campos independientes.

En los siguientes apartados se te presentan las formas con que puedes trabajar con las tablas.

Word te facilita crear y editar tablas de cualquier tamaño con cualquier número de columnas y filas en tu documento. Además de editar el texto o gráficos de la tabla, tienes acceso a varias opciones de formato relacionadas con ésta, como atributos de fila y columna, y la capacidad de agregarlas o borrarlas fácilmente de la tabla.

Insertar tabla

Las tablas permiten organizar al texto en columnas y filas.

¿Conoces todos los elementos que puedes insertar en el procesador de palabras?

Al insertar una tabla puedes especificar el número de filas y columnas que tendrá. La manera más sencilla de seleccionar el número de filas y columnas es por medio del comando **Insertar**. Recuerda que debes colocar el punto de inserción en un lugar específico de tu documento para indicar la posición en que iniciará la tabla. El punto de inserción marca la esquina superior izquierda de la tabla.

Puedes mover las tablas insertadas a una nueva ubicación en el documento seleccionando la tabla completa y utilizando los comandos **Cortar** y **Pegar**. Si deseas tener un mayor control sobre la ubicación de ésta, tal vez desees dibujar una. Debido a que esta tabla está creada dentro de un marco desplazable, puedes arrastrarla a cualquier ubicación en el documento.

Para insertar una tabla en tu documento, lleva a cabo los siguientes pasos:

1. Coloca el punto de inserción en el lugar del documento donde desees colocar la tabla; en la barra de menús selecciona **Tabla | Insertar | Tabla** para abrir el cuadro de diálogo correspondiente.
2. Introduce el número de columnas y filas que desees en los cuadros **Número de columnas** y **Número de filas** respectivamente.
3. Si desees establecer el número de columnas y filas (que hayas elegido) como predeterminado, activa la casilla de verificación **Recordar dimensiones para tablas nuevas**.
4. Si desees configurar la tabla para que ésta ajuste de manera automática el ancho de columna a medida que escribes el texto, selecciona el botón de opción **Autoajustar al contenido**. Si vas a guardar el documento de Word que contiene la tabla como un documento Web (y utilizarlo en un sitio Web), selecciona el botón de opción **Autoajustar a la ventana**. Esto permite que la tabla se ajuste automáticamente dentro de la ventana del explorador.
5. Cuando hayas completado la configuración para tu tabla, haz clic en **Aceptar**.

La tabla será insertada en tu documento.

Coloca el cursor abajo del párrafo donde dice “Con base en la información del Mónaco 2001...” e inserta una tabla con dos columnas y siete filas (figura 3.20).



Figura 3.20
Insertar Tabla.

Presenta el texto como se te muestra en la tabla 3.2:

Tabla 3.2

Hogares con acceso a una computadora en el hogar en países seleccionados de la OCDE (%)	
País	2001
Dinamarca	69.0
Estados Unidos	56.5
Finlandia	50.9
Japón	50.5
México	11.6
Nueva Zelanda	46.6

Cuando insertas una tabla debes indicar el número de columnas y filas.

Ajustar las filas y columnas de la tabla

Una tabla está compuesta por columnas y filas. ¿Un procesador de palabras te permite controlar la disposición y el tamaño de una tabla?

¿Sabes ajustar el ancho y alto de las tablas con el ratón?

Si te das cuenta de que el texto que has escrito en una columna no se ve completamente, tal vez debas ajustar el ancho de la columna o el alto de la fila. Para ello puedes poner el cursor sobre la línea de la columna o fila que quieres modificar y hacer doble clic; el tamaño se ajustará de manera automática a tu texto. Ahora bien, si el espacio es demasiado grande, haz un clic sostenido sobre la línea y muévela en la dirección que consideres conveniente (figura 3.21).



Hogares con acceso a una computadora en el hogar en países seleccionados de la OCDE (%)	
País	2000
Dinamarca	65.0
Estados Unidos	51.0
Finlandia	47.0
Japón	38.6
México	10.4
Nueva Zelanda	42.8

Figura 3.21 Ajustando una columna.

Ajustar una tabla ayuda a que el texto se amolde a la celda y luzca mucho mejor; el ajuste puede hacerse de forma automática o manual.

Cómo agregar o eliminar filas o columnas

Las tablas tienen elementos que el procesador puede eliminar. También es posible agregarles más elementos.

Imagina que tienes una tabla y de momento te das cuenta que olvidaste insertar un dato ¿qué harías en ese momento? Te verías obligado a insertar una columna o una fila, ¿sabes cómo hacerlo? ¿Cómo insertarías una fila al final de la tabla? ¿Cómo insertarías una columna?

Una de las maneras de insertar ya sea una fila o una columna a tu tabla es la siguiente: en el menú **Tabla** elige **Insertar** y a continuación haz clic en una opción.

- Para agregar rápidamente una fila al final de una tabla, haz clic en la última celda de la última fila y presiona la tecla **TAB** o la tecla **Intro**.
- Para agregar una columna a la derecha de la última columna de una tabla, haz clic en la última columna. En el menú **Tabla**, elige **Insertar** y después haz clic en **Columnas a la derecha**.
- También puedes utilizar la herramienta **Dibujar tabla** para dibujar la fila o columna en el lugar que desees.
- Otra opción es que coloques el cursor en la parte superior de una columna y hagas clic en ella para seleccionarla; después haz clic con el botón derecho sobre la selección y del menú contextual elige la opción **Insertar columnas** (figura 3.22). Ten en cuenta que la columna se insertará en el lado izquierdo de la selección.



Figura 3.22 El cursor se convierte en una flecha negra cuando se intenta insertar una columna.

Completa la información de la tercera columna con la información que se te presenta en la tabla 3.3:

Tabla 3.3

2000
65.0
51.0
47.0
38.6
10.4
42.8

Ahora bien, si lo que deseas es eliminar una celda, fila o columna de una tabla lleva a cabo los siguientes pasos:

1. Selecciona las celdas, filas o columnas que desees eliminar.
2. En el menú **Tabla**, elige **Eliminar** y haz clic en **Columnas**, **Filas** o **Celdas**.
3. Si estás eliminando celdas, haz clic en la opción que desees.

Recuerda que para insertar una columna debes colocar el cursor en la parte superior de la columna o en la parte izquierda de la fila, desplegar el menú contextual (con el botón derecho del ratón) y seleccionar la opción correspondiente. Otra opción para eliminar es seleccionar las celdas y presionar la tecla **Retroceso**.

Aplicar formato

Como el resto del texto, una tabla puede tener atributos de formato. ¿El procesador de palabras puede dárselo de manera automática?

¿Sabías que con Word puedes darle una presentación profesional a tus tablas sin ningún esfuerzo?

Para dar a la tabla un diseño profesional, utiliza uno de los formatos de tabla integrados.

1. Haz clic en la tabla.
2. En el menú **Tabla**, haz clic en **Autoformato de tablas**.
3. Selecciona el formato que desees en el cuadro **Estilos de tabla**.
4. Selecciona las opciones que desees.
5. Haz clic en **Aplicar**.

Nota: También puedes crear tu propio estilo de tabla. Haz clic en **Nuevo** en el cuadro de diálogo **Autoformato de tablas**.

Word 2003 simplifica el trabajo de aplicar un formato a una tabla con la función de autoformato de tabla.

Ordenar

A menudo, al elaborar un documento es necesario ordenar una lista de elementos en orden alfabético. ¿Alguna vez has necesitado hacerlo?

¿En alguna ocasión has tenido que ordenar alguna lista alfabéticamente? ¿Cuánto tardarías en poner en orden alfabético una tabla que contiene los nombres de los 65 alumnos de un grupo? ¿Crees poder hacerlo con tan sólo cinco movimientos?

En Word puedes ordenar ya sea una columna o la tabla completa; para ello, debes llevar a cabo los siguientes pasos:

1. Selecciona la tabla que desees ordenar.
2. En el menú **Tabla**, haz clic en **Ordenar**.
3. En el cuadro de diálogo **Ordenar texto**, selecciona las opciones que consideres convenientes.

Mediante el cursor, selecciona las filas en donde se encuentran los nombres de los países y su información hacia la derecha ordena los datos de manera descendente.

Dentro del cuadro de diálogo **Ordenar texto** se encuentran las opciones que te permiten ordenar de forma ascendente o descendente la fila o la columna; también puedes aplicar una fórmula para sumar los valores de una columna.

Dibujar

¿El procesador de palabras te permitirá dibujar una tabla?

¿Sabías que además de insertar una tabla también puedes dibujarla?

Puedes dibujar una tabla compleja, por ejemplo, una con celdas de diferente alto o un número variable de columnas por fila.

1. Haz clic en el lugar en que desees crear la tabla.
2. Selecciona la opción **Dibujar** tabla del menú **Tabla**. Al hacer lo anterior, aparecerá la barra de herramientas **Tablas y bordes** y el puntero se convertirá en un lápiz.
3. Para definir los límites exteriores de la tabla, dibuja un rectángulo. A continuación, dibuja las líneas de las columnas y de las filas dentro del rectángulo.

Ahora colócate hasta el final del archivo y dibuja una tabla de seis columnas y nueve filas siguiendo los pasos anteriores.

Incluye la información que se te presenta en la tabla 3.4 en el archivo de práctica:

Tabla 3.4

0.00 — 4.00	9,697,506	26,437	1.1	100.0	0.3
4.01 — 8.00	7,563,666	424,444	17.3	98.9	5,6
8.01 — 12.00	2,806,717	455,169	18.5	81,6	16.2
12.01 — 16.00	1,196,434	363,646	14,8	63.1	30.4
16.00 — 20.00	721,74	234,331	9.5	48.5	32.5
20.01 — 24.00	494,61	223,754	9.1	38.7	45,2
24.01 — 32.00	346,55	220,276	9.0	29.6	65.6
32.01 y más	657,53	505,974	20.6	20.6	77.0
Total	23,484,752	2,454,031	100.00		10.4

La ventaja de dibujar una tabla es que puedes combinar celdas y colocar un encabezado a lo largo de la tabla o combinar filas.

Dividir y combinar celdas

¿El procesador de palabras te permite controlar la forma de las celdas?

Imagina que tienes doce columnas que representan tus gastos mensuales, y que quieres que el título de tu tabla abarque las doce columnas, ¿cómo se vería la primera fila con el título dividida al parejo de las columnas?. Es en esos casos en que tienes que pensar en combinar celdas. ¿Cómo lo harías mediante el teclado?

De la primera tabla que generaste selecciona las tres primeras celdas, haz clic con el botón derecho del ratón y utiliza la opción combinar celdas. El texto se acomodará a través de las tres columnas.

Operaciones de inserción

Uno de los primeros elementos que insertaste en tu documento fue una tabla, ¿recuerdas cuáles fueron los pasos para llevar a cabo esa operación?

¿Sabes cuáles son todos los elementos que puedes insertar?

En el menú **Insertar** encontrarás diversos elementos que podrás anexar a tu documento, entre ellos podrás encontrar: saltos, números de página, fecha, símbolos, imágenes, gráficos e inclusive es posible insertar otro archivo.

En este libro se mencionan sólo algunos elementos; investiga todos los objetos que se pueden colocar.

Un procesador de palabras no sólo sirve para escribir texto, sino también para agregar diversos elementos que enriquecen los documentos.

Imagen prediseñada

¿Alguna de tus tareas ha requerido ilustraciones como mapas o dibujos?

¿Qué tipo de gráficos has desarrollado durante el periodo escolar?

¿Cuántos tipos de gráficos conoces?

Coloca el cursor debajo del párrafo que dice “Este documento tiene como objetivo dar a conocer...” e inserta un gráfico; para ello haz clic en el menú **Insertar**, y del submenú **Imagen** selecciona la opción **Gráfico**; al hacer lo anterior se insertará un gráfico predeterminado con una ventana que contiene datos. Para cambiar las cantidades utiliza la hoja de datos y el gráfico se actualiza automáticamente, mostrando el resultado final; si no se despliega la ventana **Hoja de datos**, actívala...

...haciendo doble clic con el ratón en el gráfico. Una segunda opción es hacer clic en la zona de gráficos con el botón derecho del ratón del submenú **Objeto gráfico** selecciona la opción **Abrir**. Después de haberlo activado, cambia la información en la hoja de datos como se muestra, en la tabla 3.5:

Tabla 3.5

Viviendas sin equipo de cómputo	88.4
Viviendas con equipo de cómputo	11.6

Haz doble clic en todos y cada uno de los objetos del gráfico para que aparezcan las ventanas correspondientes de cada uno de ellos para obtener otros colores, fuentes de letra o para modificar las líneas de los ejes.

Cuando el gráfico está activo puedes escribir un texto en el teclado e insertarlo en el gráfico; una vez colocado, lo puedes modificar con base en su formato con un doble clic del ratón sobre el contorno de este nuevo objeto. Para moverlo, selecciónalo nuevamente en el contorno y oprimiendo el botón del ratón trasládalo a la posición deseada; por último cambia el gráfico a **Circular** y realiza todas las modificaciones pertinentes.

Indica los pasos que realizaste para hacer el cambio de gráfico de barras a gráfico de pastel:

Aunque es preferible crear un gráfico en una hoja de cálculo, Word cuenta con sus propios gráficos. Existe una gran variedad de modelos para representar la información, así como la posibilidad de cambiarle a todos los objetos su forma y color para generar un gráfico llamativo que refleje la información que queremos presentar.

Símbolos

En la primaria y secundaria cursaste la materia de matemáticas, ¿recuerdas algunos de los símbolos que ahí manejaste? ¿Cómo podrías escribirlos en la computadora si no aparecen en el teclado?

¿Sabías que es posible insertar símbolos de este tipo: ✱, ☺, †, ‡ ?

Existen símbolos y caracteres especiales que no aparecen en el teclado, pero que se pueden mostrar en la pantalla e imprimir. Por ejemplo, puedes insertar símbolos como $\frac{1}{4}$ y ©; caracteres especiales como un guión largo (—), puntos suspensivos (...) o un espacio de no separación, así como numerosos caracteres internacionales como Ç y ë.

Puedes insertar símbolos y caracteres mediante el cuadro de diálogo **Símbolo** o las teclas de método abreviado.

Para desplegar el cuadro de diálogo selecciona la opción **Símbolo** del menú **Insertar**. En el menú desplegable **Fuente** de la ficha **Símbolo** busca **Wingdings** o **Webdings**, elige el símbolo que más te agrade o que necesites añadir a tu documento y haz clic en **Insertar**.

Referencia

¿Qué tan difícil ha sido para ti hacer el índice de algún trabajo?

El sistema Microsoft Office permite hacer referencia rápidamente a información en línea y en tu PC sin salir del programa de Office. Puedes insertar fácilmente definiciones, índices de cotizaciones y otros datos de referencia en un documento, así como personalizar la configuración de forma que se ajuste a tus necesidades de referencia.

La referencia tiene varias acciones; entre ellas están:

- **Referencia cruzada** Hace referencia a un elemento que aparece en otro lugar de un documento; por ejemplo, puedes crear referencias cruzadas para títulos, pies de página, marcadores y párrafos numerados.
- **Notas al pie** Se utilizan en los documentos impresos para explicar, comentar o hacer referencia al texto de un documento. Puedes utilizar las notas al pie para comentarios detallados y las notas al final para citar fuentes de información.
- **Índice** Enumera los términos y los temas que se tratan en un documento, así como las páginas en que aparecen.

Para crear un índice.

Coloca el cursor en el texto que más te interese y márcalo para incluirlo en un índice de la siguiente forma:

- Presiona el botón  para observar los cambios. Oprime las teclas **Ctrl + F9** y escribe el siguiente texto dentro de las llaves que aparecen **XE “Palabra Clave”**.
- Coloca el cursor hasta el final del texto e inserta el índice seleccionando desde la barra de menús **Insertar | Referencia | Índice y Tablas | Aceptar**.
- Observa cómo el índice genera el texto y la posición con respecto al documento; realiza la misma operación para varias palabras claves o campos.

Ésta es una excelente herramienta, pues ahorra trabajo cuando se marcan las posiciones de los textos para su fácil búsqueda. De la misma forma se pueden generar tablas de contenidos y tablas de imágenes.

Objetos

Dentro de un documento de procesador de palabras, hay elementos que se consideran objetos.

Ya insertaste dos objetos, una tabla y un gráfico, ¿qué otros tipos de objetos puedes insertar?

Todos los programas generan objetos como imágenes, diagramas, gráficos, figuras, etcétera se pueden llamar desde otro programa mediante la inserción de un objeto. Investiga todos los objetos que se pueden colocar en el procesador de palabras, utiliza la opción **Objeto** del menú **Insertar** para desplegar el cuadro de diálogo **Objeto**, donde encontrarás los diversos objetos que puedes insertar y una breve descripción de las características de cada uno.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Opciones de impresión

¿Qué has impreso últimamente?

¿Conoces todas las opciones de impresión de Microsoft Word 2003?

Hablaremos de opciones que no fueron analizadas.

Presentación preliminar

Cuando desees ver el aspecto que tendrá tu documento una vez impreso, selecciona la opción **Vista preliminar** del menú **Archivo**; también puedes hacer clic en el botón **Vista preliminar** que se encuentra en la barra de herramientas **Estándar** (figura 3.23).

En la vista preliminar encontrarás una barra de herramientas diferente a las que hasta ahora hemos analizado; por ejemplo, encontrarás el botón **Varias páginas** que te permitirá desplegar tu documento en varias páginas de manera que puedas tener una perspectiva global, con el fin de solucionar problemas de formato u organización.

Analiza los diversos botones de la barra de herramientas **Vista preliminar** e indica las funciones de cada uno.

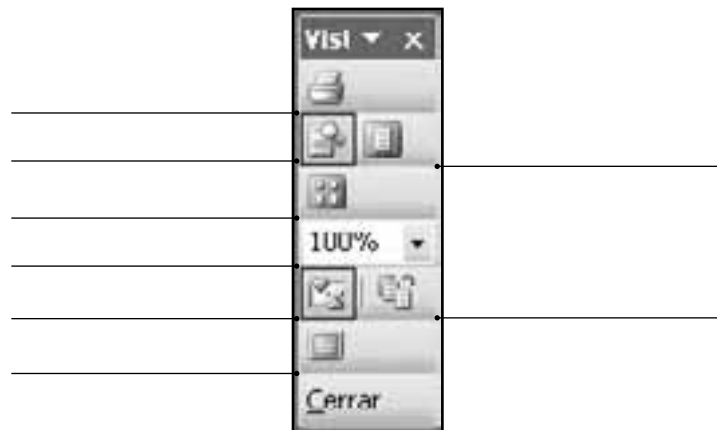


Figura 3.23

Calidad de la impresión

Seguramente has visto impresiones de distintas calidades. ¿El procesador de palabras te permite controlar la impresión y su calidad?

¿Cómo definirías tú la calidad?

La calidad de impresión generalmente se refiere a la resolución y a la cantidad de *dpi (dots per inch)* o *ppp (puntos por pulgada)*. Cuantos más puntos por pulgada, mejor será la calidad de la impresión. Hace sólo unos pocos años, todos usábamos 300×300 ppp, aun para importantes documentos de negocios. Actualmente, las impresoras de inyección de tinta económicas ostentan calidades de impresión tan altas como 1200×1200 dpi.

Los ppp te dan una idea general de la calidad; sin embargo, hallarás que cada fabricante de impresoras tiene su propio método para mejorar la calidad de impresión. Hewlett Packard utiliza tecnologías llamadas imagen PhotoRET, ColorSmart y RealLife. Epson emplea sistemas que comercializa como imagen PerfectPictureTM, tecnología Micro PiezoTM inkjet y AcuPhoto HalftoningTM. Si quieres averiguar un poco más, encontrarás fascinante investigar todas estas diferentes tecnologías para determinar cuál o cuáles prefieres. Sin embargo, si sólo quieres comprar una buena impresora sin pasar horas leyendo sobre tecnologías de impresión, deja que tus ojos

juzguen. Muchos locales tienen unidades de prueba en las cuales puedes apreciar la calidad producida por las diferentes impresoras.

Cuando analices lo producido por una impresora, observa primero la calidad de impresión del texto. Observa detenidamente para asegurarte de que los caracteres no se vean borrosos o con una silueta llena de pequeños filamentos. Verifica la luminosidad u oscuridad de la impresión y que los caracteres se vean nítidos y bien definidos. Para impresiones a color, busca colores bien contrastados y vívidos. Asegúrate de que los colores no se mezclen y busca que las líneas sean claras y nítidas donde las líneas negras se juntan con las áreas coloreadas. Trata de ver la impresión sobre distintos tipos de papel. Mientras que algunas impresoras son mejores utilizando papel fotográfico caro, otras tienen una excelente impresión en un papel simple.

Impresión parcial o total

Una de las ventajas que te ofrece el cuadro de diálogo **Imprimir** es que puedes seleccionar exactamente las páginas que necesitas; no es necesario imprimir todo el documento. En la sección Intervalo de páginas (figura 3.24) encontrarás cuatro opciones que son: **Todo**, **Página actual**, **Selección** y **Páginas**.

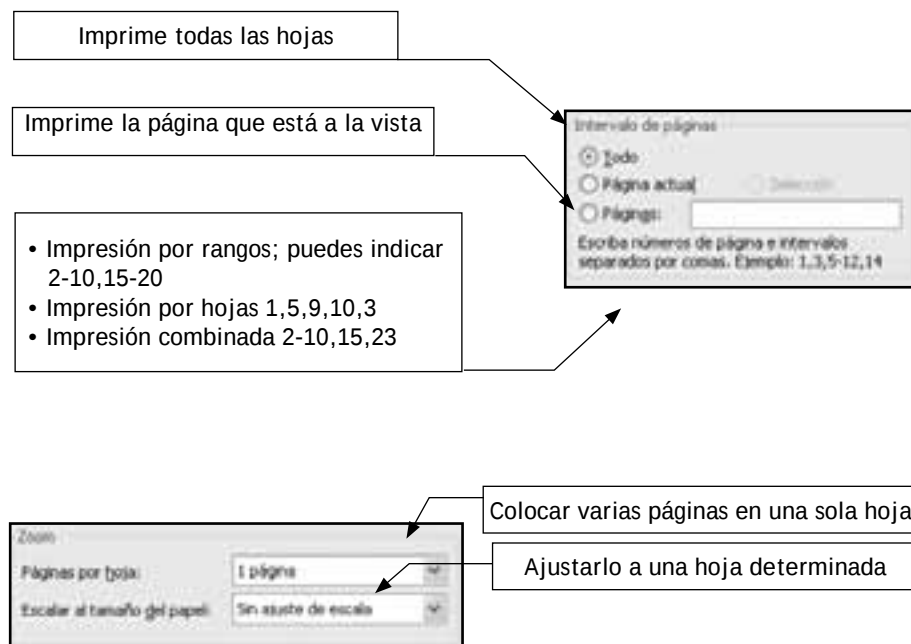


Figura 3.24

Número de copias

En la sección **Copias** puedes indicar el número de copias que deseas imprimir. Para imprimir una copia completa del documento, antes de que se imprima la primera página de la siguiente copia, activa la casilla de verificación **Intercalar**. Si prefieres imprimir todas las copias de la primera página y, a continuación, todas las copias de las páginas subsiguientes desactiva la casilla de verificación (figura 3.25).

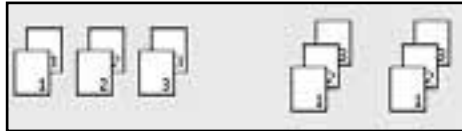


Figura 3.25 Intercalar hojas

Imprime el trabajo que realizaste a lo largo de la unidad para que veas el resultado final. Agrega una carátula con tus datos según te pida el profesor.

[illegible]

3.4 Reconoce las medidas de seguridad para proteger un documento (antivirus y contraseña)

¿Con qué frecuencia actualizas tu antivirus?

¿Sabes de los últimos ataques y la diferencia de los virus antiguos y los virus nuevos?

En la actualidad ya no se habla de un virus, si no de un caldo de virus dentro de las máquinas que hay que eliminar o al menos prever que no cumplan su cometido, dañar.

Hay que estar bien conscientes de que el antivirus se debe de estar actualizando constantemente, mantener el firewall activado y estar alerta de los archivos que se descargan de los correos electrónicos.

Activa el antivirus y si tiene la opción de escanear un documento por individual, realiza la operación y no te atengas a los mismos antivirus de los correos electrónicos.

Utiliza contraseñas para que puedas proteger un documento y no sea alterado, cualquiera de los programas de Microsoft tiene la manera de aplicar una clave para que nadie modifique tu documento, cualquiera que tenga acceso directo al archivo puede introducir una macro que puede ser fatal para la computadora y casi imposible de detectar, se considera como una macro estándar no dañina, pero evita de alguna manera desactivarlas si no estás consciente de que se desarrollaron para beneficio y no para trastornar todo.

Lo más importante es construir una contraseña segura, el dolor de cabeza es recordarla, ya que en la actualidad todo te pide una contraseña, Messenger, correo electrónico, inicio de sesión, cuenta bancaria, NIP del cajero automático...

Pero sí hay que tener reglas para construir una clave, ya que el *hacker* intentará inicialmente con palabras y frases repetidas, basadas en nombres, años, estados, etc. los expertos utilizan software que encuentran en internet como freeware para que en cuestión de minutos rompan las claves, por lo tanto no es buena opción utilizar tu nombre_2001, nombre_1900, etcétera.

Es necesario utilizar todo tipo de caracteres para que la contraseña tenga el estatus de fuerte como se muestra en la tabla 3.6:

Tabla 3.6

Grupo	Ejemplo
Letras minúsculas	a, b, c, d, e,...
Letras mayúsculas	A, B, C, D, E,...
Números	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
No alfanuméricos (símbolos)	() ` ~ ! @ # \$ % ^ & amp; * - + = \ { } [] : ; “ ‘ < > , . ? /

Combina letras y números con caracteres para hacer la clave mucho más compleja y no fácil de descifrar, no proporciones tus contraseñas a nadie más.

Existen varios sitios en donde puedes descargar el software que rompe contraseña, y el motivo principal es que para poder defenderse del hackeo es saber cómo actúan las personas no deseadas.

Actividades de cierre

Ahora necesitas evaluarte, para conocer en qué medida aplicaste los criterios indicados al ensayo elaborado, pasemos a la siguiente tabla de criterios ponderados.

Autoevaluación, ¿cuánto he aprendido?

Tabla de criterios ponderados

Indicadores	Puntos	¿Cuánto obtuve?
Escribí el nombre de la institución.	5	
Inserté el logotipo de COBAES como hipervínculo.	10	
Escribí el nombre de la asignatura.	5	
Inserté la tabla sin bordes.	15	
Coloqué márgenes izquierdo y derecho.	5	
Coloqué márgenes superior e inferior.	5	
Coloqué un título que contiene menos de 15 palabras.	10	
Utilicé la Fuente indicada.	5	
Apliqué interlineado.	5	
Apliqué espaciado.	5	
Utilicé alineación.	5	
Inserté número de páginas.	10	
Inserté encabezado con mi nombre.	5	
Protegí con una contraseña nuestro trabajo.	10	
Total de puntos	100	

Bloque IV

Realiza presentaciones electrónicas

- Reconoce a las presentaciones electrónicas como un medio electrónico para expresarse y comunicarse.
- Reconoce la importancia de la planeación de una presentación.
- Identifica el ambiente de trabajo de las presentaciones electrónicas y los elementos que lo integran (panel de tareas, botones de vistas, barras de herramientas).
- Define diversas medidas de seguridad para proteger una presentación electrónica (uso de antivirus, respaldos y empleo de contraseñas).
- Conoce el procedimiento y requerimientos de comunicación para publicar en Internet una presentación electrónica.



BLOQUE IV

Realiza presentaciones electrónicas

Unidades de competencia

Utiliza las presentaciones electrónicas como un recurso de apoyo para expresarse ante el público o producir y publicar diversos materiales multimedia de estudio de manera creativa.

Atributos de las competencias genéricas

- 1.1 Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades.
- 1.5 Asume las consecuencias de sus comportamientos y decisiones.
- 2 Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros.
- 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
- 4.5 Maneja las tecnologías de la información y comunicación para obtener información y expresar ideas.
- 5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.
- 6.1 Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.
- 6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
- 7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.
- 8.1 Propone maneras de solucionar un problema y desarrolla un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.
- 8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.
- 9.1 Privilegia el diálogo como mecanismo para la solución de conflictos.

Actividades de inicio

Con respecto a la actividad que se ha presentado en la asignatura Ética y Valores I en el bloque IV con el tema Diversidad y encuentro cultural, diseña una presentación electrónica para compartir con tus compañeros, la cual deberá contener los siguientes elementos de presentación:



- Imágenes relacionadas con el tema que se pueden escanear o bajar de Internet, respetando los derechos de autor.
- Puedes diseñar tu propio fondo de la diapositiva o escoger el estilo de la diapositiva.
- Transición: En este punto seleccionará el tiempo que se le da a cada diapositiva.
- Texto: seleccionar el tipo de letra que más le guste.
- Aspectos formales: El trabajo debe cuidar los errores ortográficos, así como la puntuación, claridad y redacción.
- Hipervínculos: Insertará esta opción en cualquier lugar de la presentación.
- Animaciones: Deberán tener efectos en las diapositivas
- Audio: Deberá contener un audio de sonido predeterminado o bajado de Internet.
- Video relacionado con el tema que puede ser creado o bajado de Internet.
- Medidas de seguridad: Proteger la información por medio de claves y antivirus.

4.1 Reconoce a las presentaciones electrónicas como un medio electrónico para expresarse y comunicarse

Concepto

¿De qué manera haces tus exposiciones y qué herramientas utilizas?

¿Utilizas PowerPoint o algún otro software para hacer tus presentaciones?

En la actualidad, las presentaciones por computadora —que pueden incluir texto, imágenes, animaciones, video y música— se realizan en pantalla o con un proyector de video. Uno de los programas más usados es Microsoft PowerPoint. Los antecedentes de las presentaciones son el proyector de acetatos, que permitía ampliar y presentar una hoja de acetato en donde se había impreso texto e ilustraciones; y el proyector de diapositivas (fotos transparentes de 35 mm).

Investiga con qué equipo cuenta tu escuela para exponer, sus características, si hay televisores, equipos de DVD, etcétera. Prepara un informe.

Las presentaciones electrónicas sustituyen a los proyectores de diapositivas y de acetatos; permiten incluir información de más tipos y ofrecen un mayor control de la presentación.

4.2 Reconoce la importancia de la planeación de una presentación

Ventajas

¿Por qué crees que es efectiva tu técnica de exposición?

¿Cuál es la desventaja de exponer por medios electrónicos?

Las ventajas principales son:

- No incurres en el gasto de imprimir los acetatos o diapositivas de 35 mm.
- Es mucho más sencillo darles orden y mantener el control de ellas.
- No se desordenan ni se muestran en una posición incorrecta.
- Es posible hacerles modificaciones fácilmente y en cualquier momento.
- Se puede interactuar con el sistema mediante botones.
- Se puede preparar la información para que un expositor tenga apuntes relacionados con la diapositiva sin que lo observen los espectadores.
- Las imágenes pueden tener movimiento mientras se expone o al ir cambiando de diapositiva.
- Se le puede colocar sonido y/o video.

Trata de asistir a alguna presentación. Investiga el material que el expositor seleccionó: tipo de imágenes que seleccionó (fotografías o ilustraciones), pregunta las ventajas que ofrece la forma en que lo hizo y si ha expuesto con otro tipo de equipo y prepara un informe.

Hacer presentaciones electrónicas implica muchas ventajas; cada persona encuentra nuevas perspectivas que éstas le ofrecen.

Aplicaciones

¿Cuáles son los temas específicos que has expuesto?

¿Cuáles serían las ventajas más importantes que te pueden ofrecer las presentaciones electrónicas? ¿Cuáles son las desventajas de las presentaciones electrónicas?

Las presentaciones electrónicas son una forma efectiva de mostrar información en empresas y organizaciones como estados financieros o el análisis contable de pérdidas y ganancias mediante tablas y gráficas, por ejemplo.

Aquí se mencionaron sólo algunas aplicaciones de las presentaciones electrónicas. Pregunta a algún familiar si en su trabajo ha realizado alguna exposición y haz una lista de las aplicaciones que conoce para realizarlas.

Las presentaciones electrónicas son una forma efectiva de mostrar información, principalmente en empresas y organizaciones, a grupos de personas. Dada su capacidad multimedia (es decir, la posibilidad de incluir información de varios tipos) permite captar la atención del auditorio. Entre las herramientas para lograr este fin están el diseño, los colores y tipos de letras, los movimientos de objetos y los efectos que pueden aplicarse a la información.

Programas para presentaciones electrónicas

¿Has trabajado con PowerPoint alguna vez para realizar presentaciones electrónicas?

¿Qué otro software conoces además de PowerPoint para hacer presentaciones electrónicas?

Existen otros programas parecidos a PowerPoint para realizar presentaciones, como Freelance, Harvard Graphics, Presentación de Open Office, etcétera.

Éstos son sólo algunos ejemplos; investiga si existen otros paquetes de software para presentaciones electrónicas. Prepara un informe para presentarlo al profesor.

Aunque es muy popular, PowerPoint no es la única herramienta para hacer presentaciones electrónicas. Existen otros programas parecidos como Freelance, Harvard Graphics, Presentación de Open Office, etcétera.

Modo de operación

Cuando expones información, ¿la estructura utilizando alguna estrategia?

¿Cuántas formas de exponer o interactuar proporcionan las presentaciones electrónicas?

Básicamente, existen tres modos de operar una presentación de PowerPoint:

1. **Exposición.** Una persona expone un tema específico y se apoya con las *diapositivas* proyectadas para que la audiencia observe la información.
2. **Presentación.** La presentación electrónica se muestra de forma automática, proyectando información de forma cíclica o mostrándola una sola vez.
3. **Interactuando.** El usuario puede interactuar con la presentación mediante botones para avanzar una por una o tomar decisiones para seguir uno de varios caminos posibles. Esto se logra programando la presentación.

El presente libro no abarca la programación de Visual Basic para PowerPoint, pero puedes averiguar más en la siguiente dirección: http://www.mundotutoriales.com/tutorial_configurar_las_presentaciones_autoejecutables_de_powerpoint_2002-mdtutorial343597.htm.

La operación de las presentaciones electrónicas se realiza de tres modos, que dependen de las necesidades de interacción del usuario.

PowerPoint tiene herramientas semejantes a las que utilizan otros programas de Office como Word o Excel, ya que tiene los elementos estándar de una ventana Windows. Además, tiene componentes específicos para la creación y despliegue de presentaciones electrónicas.

Operaciones básicas

Ejecutar PowerPoint

¿Cómo ejecutas Word 2003 o Excel 2003?

¿Conoces los elementos particulares que te presenta PowerPoint al momento de abrir una presentación?

Para ejecutar PowerPoint basta con hacer doble clic en el icono correspondiente, ya sea que se encuentre en el Escritorio, en el menú del botón **Inicio** o en el grupo de programas correspondientes a Microsoft Office en el menú **Programas**.

Crear un archivo

Una vez que PowerPoint está ejecutándose, puedes crear un archivo ya sea por medio del ratón o empleando el teclado. Escribe en la línea el procedimiento para cada caso:

Abrir

Los archivos guardados en disco duro se abren mediante dos procedimientos que son:

Se despliega un cuadro de diálogo parecido al explorador de archivos por el que navegas a través de las carpetas o las unidades de la computadora hasta llegar al archivo requerido.

Guardar

Una vez creados, los archivos se pueden guardar en disco duro o cualquier otro dispositivo de almacenamiento; los dos procedimientos que existen para hacerlo son:

Al tratar de guardar un archivo por primera vez, se despliega un cuadro de diálogo que solicita denomines el archivo y selecciones la carpeta en donde desees guardarlo.

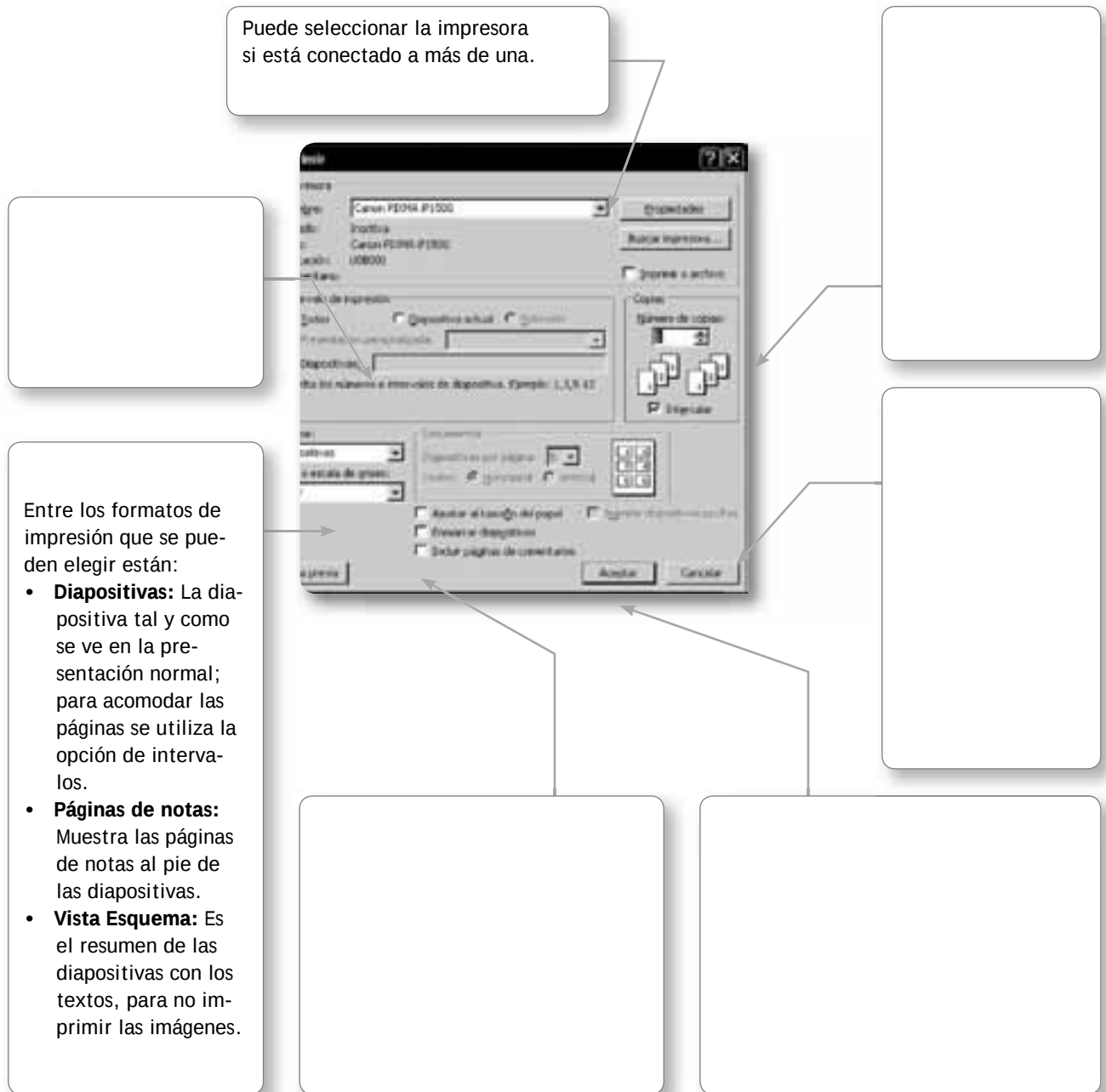
Imprimir (opciones de impresión)

¿Recuerdas cómo se imprime en Word 2003 y Excel 2003?

¿Sabes en qué difieren los procedimientos de impresión de PowerPoint con respecto a los de Word y Excel?

PowerPoint tiene características particulares para imprimir las diapositivas; la figura 4.2 muestra esas diferencias

En los recuadros en blanco de la figura 4.2 escribe la función de los parámetros que les corresponden:



Salir

Si intentas cerrar el programa sin guardar los cambios realizados, PowerPoint despliega un cuadro en el que pregunta si deseas guardar el archivo o no.

Para cerrarlo rápidamente, puedes oprimir la siguiente combinación de teclas:

Las operaciones básicas del programa son las estándar de las aplicaciones de Windows: ejecución desde el botón **Inicio**, apertura de archivos mediante el cuadro de diálogo **Abrir**, creación de archivos, guardado mediante la selección del comando **Guardar** del menú **Archivo**, cierre del programa mediante el comando **Salir** del mismo menú, etcétera. El cuadro de diálogo **Imprimir** permite imprimir las diapositivas completas o las notas al pie de página para que el expositor se apoye en ellas.

Asistente para autocontenido

¿Cuáles son las principales dificultades que enfrentas cuando generas una presentación?

¿Conoces el tipo de presentaciones que se realizan con el asistente para autocontenido?

Si quieres realizar una presentación rápida, te puedes auxiliar del asistente de autocontenido (oprime las teclas Alt + Archivo / Nuevo...); en el panel que se despliega, selecciona *Asistente para autocontenidos*. Aparece la ayuda para crear entre ocho y doce diapositivas presentando un contenido que puedes modificar. A continuación se describe lo que el asistente pregunta:

1. Muestra la opción para seleccionar el tipo de presentación que desees; después selecciona la presentación más adecuada. Puedes agregar tus propias presentaciones eligiendo una categoría y presionando **Agregar**.
2. Presenta las opciones para el tipo de salida; el asistente selecciona la combinación de colores más adecuada para tu presentación. También puedes cambiar el aspecto de la presentación aplicando otras combinaciones de colores mediante el menú **Formato**.
3. Te pide la información de tus diapositivas; el asistente la incluirá automáticamente, presentándote, además, la opción de insertar la fecha de la última actualización y el número de diapositivas (puedes modificarla posteriormente desde el comando **Encabezado y pie de página** del menú **Ver**).
4. El asistente informa que es toda la información que requiere para crear la presentación; si lo requieres, puedes abrir el asistente de nuevo.

Al final, el asistente muestra las diapositivas con una serie de preguntas que debes responder para que completes la información.

El asistente para autocontenidos muestra varios tipos de presentaciones, realiza varias pruebas y genera un reporte de los principales (o los que te interesen). Finalmente, prepara la información para exponer.

El asistente para autocontenido ayuda a generar diapositivas de forma rápida, presentando opciones de diseño y formulando preguntas que ayudan a darle forma a la presentación.

Metodología básica para elaborar presentaciones

¿Cómo planeas tus exposiciones?

¿Llevas a cabo un procedimiento para presentar tu información?

Recopila toda la información en un solo sitio, acomódala en el orden que requieras presentarla, acomoda las imágenes y los textos y prepara la información del orador si es que van a exponer.

Para completar los siguientes puntos, utiliza la información que empleaste en el ejercicio de Excel, planteando ahora la presentación de los modelos más vendidos y los menos vendidos. Prepara una tabla comparativa de ambos automóviles y una gráfica que muestre las ventas de los dos productos.

Selección del tipo de presentación

¿Cómo planeaste tu presentación?

¿Seleccionaste una plantilla o prefieres utilizar el asistente para generar tu reporte de ventas?

Para este ejemplo, hay que preparar la información de las ventas de los autos más vendidos y los menos vendidos, y planear la forma de presentarla mediante PowerPoint.

Observaste los autocontenidos por medio de las exposiciones de los compañeros, ¿te gustó alguna de las presentaciones? Puedes emplearla para generar tu presentación final. Elabora un reporte indicando qué tanto se adapta a tus necesidades.

Inserción de texto

¿Te acuerdas de WordArt de Microsoft Word?

¿Cuántos tipos de letra conoces?

Existen diversas formas de insertar texto en las diapositivas. La más sencilla es hacer clic en el icono de cuadro de texto de la barra **Dibujo**; aparecerá un rectángulo en cuyo extremo izquierdo parpadeará la barra de inserción, indicando que puedes escribir texto.

Para realizar los cambios una vez escrito el texto, selecciónalo y haz clic en la opción **Fuente** del menú **Formato**, o en el cuadro de texto **Fuente**, y selecciona el tamaño (usa el cuadro de texto **Tamaño de la fuente**). Para aplicar un color a la fuente, haz clic en el botón **Color de fuente**. WordArt funciona en PowerPoint de la misma forma que en Word, la única diferencia es que puedes colocar el texto en cualquier lugar de la diapositiva, además de que también es posible hacer girar el cuadro de texto con el botón **Girar libremente** (o seleccionando con el puntero el nodo verde para el giro libre).

Una segunda opción es hacer clic en el botón **Insertar WordArt** de la barra de herramientas **Dibujo**. Se abre un cuadro de diálogo; selecciona el estilo de letra que desees y haz clic en el botón **Aceptar**. Escribe el texto en la ventana que aparece; en ella puedes especificar para la letra, tipo, tamaño, estilo (negrita o cursiva, por ejemplo), etcétera. Realiza los cambios y luego haz clic en el botón **Aceptar**.

Utiliza los cuadros de texto para escribir la información de los automóviles y los cuadros de texto WordArt para escribir el nombre de cada automóvil.

Formato del texto

¿Cuáles son los atributos que se le aplican a las fuentes en Word 2003?

¿Puedes deducir cuáles son los procedimientos para aplicar atributos al texto de PowerPoint?

Con el texto seleccionado, despliega el cuadro de diálogo Fuente oprimiendo las teclas Alt + Formato / Fuente.

Un consejo: no abuses de la variedad de opciones de formato que el cuadro ofrece. No pierdas de vista que el uso de demasiados colores, tamaños, tipos y estilos de letra atiborran tu diapositiva, haciendo difícil su lectura. Usa siempre uno o dos tipos de letra, y emplea los estilos (negrita o cursiva, por ejemplo) y los colores sólo cuando sea necesario resaltar porciones pequeñas de texto.

Escribir notas

¿Es necesario memorizar una presentación?

¿Te resultaría útil un espacio donde se alojara un resumen de lo que tienes que presentar?

Al iniciar PowerPoint por primera vez observarás, debajo de la diapositiva, un cuadro con la leyenda **Haz clic para agregar notas**. Coloca el cursor en el texto y estará listo para que escribas una nota que te ayude a recordar lo que debes exponer durante la presentación de esa diapositiva.

Realiza algunas pruebas para que al momento de imprimir en modo **Páginas de notas** observes la vista general de las notas.

Verificación de ortografía

¿Qué tan buena ortografía tienes?

Cuando usaste el procesador de palabras ¿reconociste tus errores gramaticales? o ¿usaste el programa de revisar y corregir la ortografía.

PowerPoint, de manera predeterminada, señala con un subrayado en rojo las palabras que no encuentra en su diccionario; por ejemplo: Alinealos . Revisa la palabra, para saber si en efecto está mal escrita, y corrígela en caso de que sea necesario. Describe el procedimiento para hacerlo:

La herramienta de revisión y corrección ortográficas también permite ignorar la palabra si no debe corregirse (**Omitir**, **Omitir todas**) o agregarla al diccionario de PowerPoint, operación que permitirá identificarla como válida la siguiente vez que se encuentre. También puedes utilizar la opción **Ortografía y gramática** para revisar de una sola vez la ortografía de todo el documento y al mismo tiempo la gramática. Para activar esta característica, selecciona el menú **Herramientas** y la opción **Ortografía y gramática**, o simplemente oprime la tecla **F7**.

La revisión gramatical de PowerPoint marca con un subrayado verde las palabras que sugiere cambiar.

Evaluación

¿Cómo evalúas el contenido de las presentaciones?

¿Sabes lo que tienes que evaluar para que tu presentación esté acorde con la información?

Una vez que hayas terminado tu trabajo, debes repasar las diapositivas verificando la información y el contenido: que estén en el orden correcto, que los elementos textuales y gráficos estén bien alineados y equilibrados y, por último, que la información esté bien distribuida en todas las diapositivas de la presentación.

La metodología básica para elaborar presentaciones consiste en los puntos de planeación, la selección del tipo de presentación, la inserción del texto, la aplicación de formato al mismo, la redacción de las notas, la verificación de ortografía y la evaluación. Al seguir estos pasos garantizas que a la presentación no le faltará ningún elemento.

Edición y formato

Abrir una presentación existente

¿Recuerdas cómo abrir archivos existentes de Word 2003?

¿Es posible tener varios archivos abiertos en PowerPoint y consultarlos a la vez?

Al iniciar la sesión con PowerPoint puedes seleccionar una presentación previamente creada. Para abrir una presentación, oprime las teclas **Ctrl + A**; en el cuadro de diálogo **Abrir** selecciona la ubicación del archivo correspondiente y luego el archivo mismo. Si deseas abrir varias presentaciones al mismo tiempo, selecciónalas con el ratón mientras mantienes oprimida la tecla **Control**.

Una vez abiertas las presentaciones, puedes pasar de una ventana a otra con el menú **Ventana** o utilizando la combinación de teclas **Ctrl + F6**.

De esta manera tienes la posibilidad de copiar objetos, diapositivas o textos entre varias presentaciones abiertas.

Dibujar y modificar objetos

¿Cuál es el software que utilizas para dibujar?

¿Cuál es la característica más importante de los dibujos de PowerPoint?

PowerPoint se caracteriza principalmente porque sus dibujos están basados en vectores; es decir, al dibujar un rectángulo mediante líneas lo puedes modificar desde sus nodos, pero no puedes rellenarlo, porque está formado por líneas independientes. La ventaja es que puedes dibujar cualquier objeto y colocarlo al frente o atrás sin mezclarlo con otras figuras, y además, puedes modificarlo seleccionando sus nodos.

Dibuja un escudo para tu reporte de ventas, basándote en figuras geométricas. Aplícale un color.

Alinear y agrupar objetos

¿Cómo se alinean los objetos en una diapositiva, utilizando el ratón?

¿Conoces la importancia de agrupar los objetos?

En ocasiones se requiere personalizar alguna imagen, un escudo o algún objeto de la vida real. Un ejemplo es la figura 4.3 que, mediante óvalos, trata de representar una cara. Si se requiere hacerla más grande o más pequeña y no se agrupa, se puede distorsionar al perder proporción (figura 4.4).



Figura 4.3 Imagen hecha con óvalos.

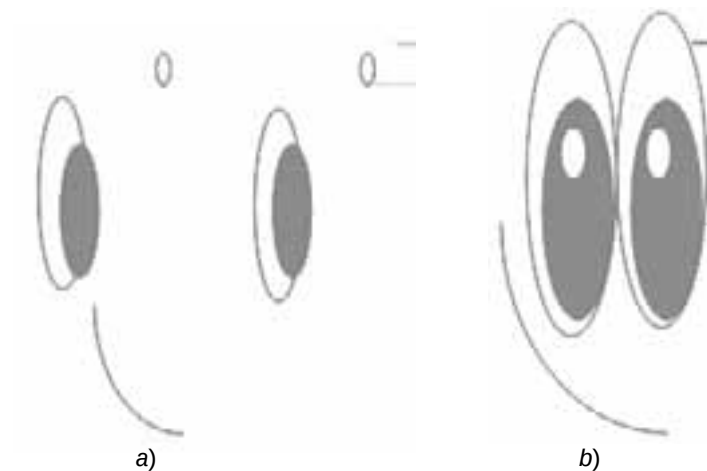


Figura 4.4 a) Imagen redimensionada sin agrupar; b) imagen redimensionada agrupada.

Para agrupar los objetos, selecciónalos con el ratón dibujando un rectángulo alrededor de ellos.

Una vez seleccionados haz clic con el botón derecho del ratón sobre el nuevo objeto; selecciona la opción **Agrupar** en el menú contextual que aparece. Puedes reconocer que están agrupados porque sólo se muestran los nodos de las orillas.

Las imágenes prediseñadas son agrupaciones de figuras que forman un dibujo, por lo tanto, también es posible desagruparlas para modificarlas haciendo clic con el botón derecho del ratón sobre la imagen y seleccionando **Agrupar**, **Desagrupar**; aparecerá un cuadro preguntando “Ésta es una imagen importada, no un grupo. ¿Desea convertirla en una dibujo de Microsoft Office?”. Haz clic sobre el botón **Sí** y la imagen se desagrupa para manipularla como si fueran varios objetos. Si presionas **F4**, seguirás desagrupando todos los elementos restantes.

Selecciona varios automóviles de la galería y desagrupalos, cámbiales el color para presentarlos en tu reporte de ventas.

Combinación de colores y fondo de diapositiva

¿Qué resulta más vistoso en una presentación: un fondo o una imagen prediseñada?

¿Cómo modificas los fondos de las diapositivas de PowerPoint?

Si los objetos puestos en una diapositiva no se pueden ver en forma adecuada por el color de fondo de la plantilla, es posible hacer el cambio sólo para esa diapositiva o para toda la presentación. Oprime las teclas Alt + Formato/ Fondo y personalízalo.

Para cambiar el color de fondo de la diapositiva o de la presentación, elije del cuadro combinado la opción de efectos de relleno que más te agrade, procurando que sea lo más claro posible para que resalten los objetos que coloques.

Insertar y eliminar

Uno de los primeros elementos que insertaste es una tabla. ¿Puedes recordar cómo llevaste a cabo la operación?

¿Qué tipos de objetos se pueden insertar en una diapositiva?

Existen varios elementos que se pueden insertar en PowerPoint (todas las opciones están incluidas en el menú **Insertar** de la barra de menús).

En este libro se mencionan sólo algunos elementos; investiga y elabora un reporte de todos los elementos que se pueden colocar en una presentación.

Numeración y viñetas

¿Cómo se estructura ordenadamente la información por medio de objetos incrustados?

¿Sabes cómo aplicar una numeración en forma de lista?

La viñeta es un símbolo, punto o dibujo que se coloca al principio de un texto. Se emplea principalmente para señalar que el texto al que antecede es elemento de una lista. Para insertar una viñeta, desde la barra de menús selecciona **Formato / Numeración y Viñetas...**; en el cuadro de diálogo que aparece selecciona la viñeta que más te agrade. Haz clic sobre el botón **Aceptar**.

Describe los pasos para modificar el formato de una viñeta; puedes recurrir a la ayuda de PowerPoint.

Alineación e interlineado

¿Recuerdas los iconos para alinear texto justificado, a la izquierda, a la derecha o centrado?

¿Recuerdas cuál es la combinación de teclas que se emplea para realizar un interlineado?

Para especificar el interlineado del texto oprime las teclas Alt + Formato / Interlineado. Se abre un cuadro de diálogo en donde puedes elegir de entre varios interlineados, y el número de líneas que se insertarán antes y después del párrafo.

Dentro de tu presentación debes acomodar el texto de forma que las líneas de texto no queden demasiado juntas, para que la audiencia pueda leerlo fácilmente.

Al crear las diapositivas debes tener cuidado de abrir la presentación creada, dibujar y modificar los objetos auxiliándote de los nodos de tus objetos, alinear y agrupar los elementos gráficos de la diapositiva en forma armónica, crear una combinación de colores de objetos y fondos que sea agradable a la vista y no la canse, y de eliminar los objetos innecesarios.

Cuando presentes una lista, emplea numeración o viñetas para que se aprecien perfectamente bien los puntos a tratar. Alinéalos de tal forma que tengan un orden y administra bien el espacio de la diapositiva, dejando “aire” alrededor de los objetos y el texto para no causar una sensación de abigarramiento.

Diseño de diapositivas

¿Después de trabajar todos los puntos anteriores, ya tienes el diseño de tus diapositivas?

¿El diseño de las diapositivas en PowerPoint te ayuda a simplificar tu trabajo?

Los diseños representan diferentes combinaciones de los objetos más utilizados en una diapositiva; al insertar una diapositiva, el programa te permite elegir el diseño con un campo para cada tipo de objeto. Estos campos son equivalentes a seleccionar la opción **Insertar** y elegir el objeto que necesites o su botón equivalente en la barra de herramientas. En cualquier momento puedes cambiar el diseño de la diapositiva haciendo clic en el botón correspondiente de la barra de herramientas, con lo cual el programa deja cualquier objeto previamente insertado y cambia el diseño de la diapositiva.

Genera un reporte del tipo de diseño de diapositivas que existen; prepara la información para exponerla en clase.

Dentro del reporte de ventas que estás generando, incluye el diseño de diapositiva que seleccionaste.

Insertar diapositivas prediseñadas

¿Por qué se te hace difícil diseñar una presentación?

¿Conoces las plantillas?

Inicia la sesión de trabajo con PowerPoint seleccionando la opción **Plantillas Generales** del **Panel de inicio**. Se despliega un cuadro de diálogo con la lista de los nombres de archivos de plantillas de diseño; haz clic en varios de los nombres de plantillas y observa las combinaciones de objetos y colores de cada una de éstas, elige la que más te agrade y haz clic en el botón **Aceptar**. El programa muestra un cuadro de diálogo donde puedes escoger el diseño para la primera diapositiva; de manera predeterminada se despliega la de diseño de título, donde podrás escribir la información relacionada con el tema a presentar.

Prepara un reporte para que expongas ante tus compañeros los tipos de plantillas que existen en PowerPoint.

Insertar, recortar y cambiar la escala de una imagen

¿Qué tan importante es colocar dibujos u objetos en tus presentaciones?

¿Cómo insertar los objetos en PowerPoint?

Para insertar una imagen, desde la barra de menús selecciona **Insertar | Imagen | Imágenes prediseñadas**. En el **Panel de tareas Inicio** selecciona el vínculo **Galería Multimedia...**, lo que abrirá una nueva ventana, parecida a la del Explorador, llamada **Colecciones de Office**. En la Lista de colecciones, del lado izquierdo, busca la carpeta **Colecciones Web** y después la carpeta **Microsoft Office Online**, que contiene todas las categorías. Elige la categoría que más te agrade. Al pasar el cursor por una imagen aparecerá una flecha del lado derecho, haz clic en ella para desplegar un menú. Haz clic en la opción **Copiar**; automáticamente se crea una copia en el Portapapeles. Cierra la **Galería Multimedia**. Selecciona la barra de título del **Panel de tareas Inicio**; de la lista que se despliega, elige la opción **Portapapeles**; esto desplegará la figura previamente copiada. Haz clic en ella para que aparezca en la diapositiva.

En este caso, haz clic en una imagen y colócala en la diapositiva haciendo clic en el botón **Insertar clip**. Para reconocer que la imagen está seleccionada se deben ver los *controladores de tamaño*, llamados nodos, alrededor del objeto. Para reducir o agrandar la imagen, haz clic en ella y selecciona y arrastra alguno de los controladores de tamaño.

Para conservar la dimensión del clip al reducir o agrandar la imagen, selecciona uno de los nodos de cualquier esquina. Si haces clic en un nodo central y arrastras, el objeto se deformará. Para mover una imagen, haz clic en ella en cualquier parte; mantén oprimido el botón izquierdo del ratón y colócala donde desees. Para modificar los colores de las imágenes prediseñadas puedes utilizar la barra de herramientas **Imagen** (si no se ve la barra de herramientas al momento de seleccionar la imagen, puedes desplegarla seleccionando desde la barra de menús **Ver | Barras de herramientas | Imagen**). Cada acción implica realizar modificaciones de color, brillo, contraste, etcétera.

Dentro de tu presentación final debes generar un reporte de los dibujos y exponer las características que tiene cada uno de ellos; ponte de acuerdo con tu maestro para que te indique lo que debes escribir en tu reporte (colores y línea, el tamaño, la posición, la imagen, etcétera).

Inserta una imagen prediseñada en una diapositiva y luego modifica su color, tamaño y, de ser posible, sus formas, de manera que trabajes varios aspectos del diseño.

Cómo incrustar una gráfica

¿Cómo se inserta una gráfica en Word 2003?

¿Crees que exista alguna diferencia con PowerPoint?

Aunque es preferible crear una gráfica en una hoja de cálculo y después insertarla en una diapositiva, PowerPoint cuenta con sus propios recursos. Es posible insertar gráficas seleccionando desde la barra de herramientas **Insertar | Gráfico** en el que aparece un gráfico predeterminado con una ventana que contiene los datos. Si necesita cambiar las cantidades, hazlo en la hoja de datos y el gráfico se actualiza automáticamente, mostrando el resultado final. Si no se despliega la ventana **Hoja de datos**, actívala haciendo doble clic con el ratón en la gráfica. Una segunda opción es hacer clic en la zona de gráficos con el botón derecho del ratón, con lo que se despliega un menú contextual en el que aparecen las opciones **Objeto gráfico / Abrir**; haz clic en ellas para desplegar el gráfico y la ventana de los datos. Después de haber activado y cambiado los datos en la hoja de datos, haz doble clic en todos y cada uno de los objetos para que aparezcan las ventanas correspondientes de cada uno de ellos, con el fin de presentar otros colores y fuentes de letra, o para modificar las líneas de los ejes.

Cuando la gráfica está activa puedes escribir un texto desde el teclado e insertarlo en ella; una vez colocado, puedes modificarlo con un doble clic del botón del ratón sobre el contorno de este nuevo objeto. Para moverlo, selecciónalo nuevamente y oprimiendo el botón del ratón trasládalo a la posición deseada.

Genera tu propia gráfica para el reporte de ventas. Una vez que estés satisfecho con el resultado, presiona la tecla **F5** para que inicie la presentación y verifiques que la vista es correcta.

Creación de tablas

¿Cuáles son los elementos que componen a una tabla?

¿Para qué sirve insertar tablas en una diapositiva?

En ocasiones es necesario utilizar tablas, resumir información u organizarla a lo largo de la página. Cada cuadro que se forma es una celda donde se acomodan de diversas formas los datos.

Dentro del reporte de ventas genera tu cuadro comparativo (mediante una tabla) de los autos más vendidos y los menos vendidos. Incluye el modelo, la imagen del automóvil y el volumen de ventas.

Definir duración y transición de las diapositivas

¿Cómo despliegas las imágenes cuando expones?

¿Qué impresión te provoca una presentación en Power Point que no tiene animación alguna?

Hasta aquí hemos visto presentaciones que funcionan si presionas la tecla **Enter** o haces clic con el ratón. Sin embargo, para que la presentación se active automáticamente es necesario asignarle tiempos. Para este fin, crearemos una imagen, la cual iremos cambiando de lugar para dar la sensación de movimiento.

Inserta una imagen en la primera diapositiva y colócala en el extremo izquierdo. Copia la diapositiva desde el **Clasificador de diapositivas** y duplícala mediante el comando **Pegar**. En la nueva diapositiva, selecciona la imagen y, mediante la pestaña **Posición** del cuadro de diálogo **Formato de imagen**, muévela un centímetro a la derecha.

Repite el procedimiento anterior hasta que la imagen desaparezca por el extremo derecho.

Una vez realizados los movimientos de la imagen, asígnale el tiempo de presentación de las diapositivas seleccionando desde la barra de menús **Presentación | Ensayar intervalos**. Esto desplegará un reloj que indica el tiempo que cada diapositiva se presentará en pantalla. Cuando transcurra un segundo en el reloj presiona la tecla **Enter** para cambiar a la siguiente diapositiva; repite el procedimiento hasta llegar a la última. Al final aparecerá un cuadro de diálogo indicando el tiempo total de la presentación. Haz clic en el botón **Sí**.

Presiona la tecla **F5** para ver el resultado. Si la presentación es muy lenta (por tener demasiados cuadros), puedes aumentar la velocidad eliminando algunas diapositivas, por ejemplo. Otra opción es seleccionar nuevamente **Presentación | Ensayar intervalos** y oprimir rápidamente la tecla **Enter**, repetidamente, para reducir el tiempo de exposición.

Genera una pequeña introducción antes de presentar el reporte de ventas; guárdalo como un archivo distinto para que no tengas problemas al momento de exponer.

Definir efectos de animación de las diapositivas

¿Crees que el movimiento en las imágenes cause un excelente efecto visual en comparación con las imágenes estáticas?

¿Conoces cuáles son los efectos de los objetos en las presentaciones electrónicas de PowerPoint?

Para seguir describiendo lo que se puede hacer mediante los cuadros de diálogo, presentamos la opción para personalizar la animación. Haz clic con el botón derecho del ratón en tu imagen y selecciona el comando **Configuración de la acción** en el menú contextual para desplegar el cuadro de diálogo correspondiente. Mediante las opciones de este cuadro de diálogo puedes controlar la presentación de las diapositivas; por ejemplo, puedes establecer que al hacer clic en la imagen ésta realice una acción. También puedes desplegar este cuadro de diálogo seleccionando desde la barra de menús **Presentación | Configuración de la acción**.

Nota: Para ver la diapositiva en acción, cambia a la vista **Presentación con diapositivas** haciendo clic en el botón **Presentación con diapositivas** que se encuentra en la parte inferior de la ventana de PowerPoint u oprime la tecla F5.

Debes generar un reporte de las opciones que tienen las acciones, cómo se aplican y cuáles son los efectos. Separa la información de los objetos de dibujo, los de texto y los gráficos ya que cada uno de ellos tiene efectos distintos.

En el reporte de ventas que estás trabajando, aplica a los objetos empleados algunas acciones; por ejemplo, si tu presentación tiene algunos puntos que atender por medio de viñetas, personaliza la animación.

4.4 Diversas medidas de seguridad para proteger una presentación electrónica

Opciones de seguridad en Power Point

Microsoft Power Point tiene una manera de asegurar las presentaciones para que no sean modificadas, es importante hacer una copia (como respaldo), por si se olvida la contraseña. La línea de comandos es la siguiente:

Despliega la barra de menú en la opción de archivo/Guardar como, se abre el explorador en donde vas a navegar para guardar la presentación con seguridad, en la parte inferior derecha se observa el texto Herramientas y una flecha, hay que seleccionarla; de manera inmediata se abrirá un menú en el cual se debe seleccionar opciones, revisa los textos de éstas y coméntalos con tus compañeros.

Nota: para la versión 2007, la opción guardar la presentación con seguridad es desde el menú de Opciones generales.

4.5 Procedimiento para la publicación de presentaciones en Web

¿Generalmente cómo guardas un archivo de PowerPoint?

¿Cómo puedes publicar tu presentación electrónica en la Web?

La presentación debe estar lista para convertirla en página Web. Crea una carpeta; ahí PowerPoint crea otra carpeta en la que coloca todos los objetos (imágenes, textos, botones, etcétera). La presentación no debe contener intervalos de tiempo, ya que al estar en movimiento no le daría tiempo al usuario de leer su contenido, por eso es recomendable que contenga botones de acción para tener un control manual.

Para guardar la presentación como página Web selecciona desde la barra de menús **Archivo | Guardar como página Web**; indícale la dirección de Web y/o crea una carpeta; especifica el nombre del archivo **Práctica.htm**, haz clic en el botón **Aceptar**. Para ver los resultados, abre el archivo creado desde la dirección en donde lo guardaste. Como observación, algunas características de la diapositiva de PowerPoint se pierden al convertirla en página .htm. Será útil hacer un análisis con los compañeros.

Cuando diseñes la diapositiva puedes apoyarte en diapositivas prediseñadas, pues esto acelera el proceso de acomodar los objetos dentro de la presentación; inserta, recorta y cambia la escala como más te convenga y si es necesario incrusta una gráfica en el centro de la hoja. Intenta utilizar tablas, pues ayudan a organizar datos en poco espacio.

Al preparar la presentación decide si cada elemento llevará efectos para hacer más atractiva la exposición o si vas a publicarla en Web.

Publicación en línea

¿Qué te viene a la mente cuando escuchas publicación?

¿Has publicado páginas Web?

Una vez que se desarrolla una página web es momento de colocarla en internet, existen varias formas de realizar el proceso pero es importante tener en cuenta varios detalles como son:

1. Tener un servidor en internet en donde se coloque la página Web. Si no se cuenta con uno entonces se consigue un simulador (más adelante se explica).
2. Los servidores se localizan de dos maneras, la primera y más compleja es por una dirección IP (Internet Protocol), parafraseando es como hacer una llamada a un teléfono fijo que está perfectamente localizado y se reconoce quien es el dueño de la línea. El dueño de la línea telefónica se reconoce por un nombre, en internet también existe el dueño y se le llama dominio, que es como se identifica a cada uno de los sitios aunado a cierto texto por ejemplo: <http://www.NombreDelDominio.com>
3. Debe de existir un administrador que otorgue claves para lograr colocar las páginas en internet, indicará un nombre de usuario y un password antes de acceder a las carpetas del servidor.
4. Ubicación de la página Web, existen reglas básicas para colocar las páginas web, por ejemplo, el servidor automáticamente seleccionará a la página `index.html` como página principal o página de inicio presentada en el sitio, seguido de las demás páginas en internet. Si el sitio contiene demasiadas páginas es necesario subdividir mediante carpetas de la misma forma como si se tratara del explorador de Windows, y para observarlas a través de internet se escribirá el nombre del dominio seguido de la carpeta, seguido del nombre del archivo con extensión `html`, por ejemplo, en el dominio hay un área que deben de colocarse todas las páginas de los alumnos, se abre una carpeta de alumnos, seguido de otra del nombre del alumno, seguido del archivo quedando de la siguiente manera:

<http://www.NombreDelDominio.com/alumnos/NombreAlumno/mipagina.html>

Las carpetas se llaman alumnos y NombreAlumno y el archivo `mipagina.html`

Nota: No debes de escribir acentos, no existen en estos sistemas.

5. Se requiere de un sistema para colocar nuestras páginas Web, ya que se requiere de un visor para acomodar los archivos en los servidores de páginas Web.

El más común de los sistemas para colocar archivos en los servidores de internet es FileZilla, es fácil de descargar, y lo mejor es gratis, se obtiene de varias formas y la principal es descargarlo de manera portable, es decir, se guarda directamente en una memoria USB y se busca como FileZilla portable. A través de Internet, existen varios sitios en donde descargarlo, escoge el lugar que más te agrade y posteriormente actívalo como te había mencionado desde la memoria USB.

Se muestra una ventana parecida a la siguiente, figura 4.5:

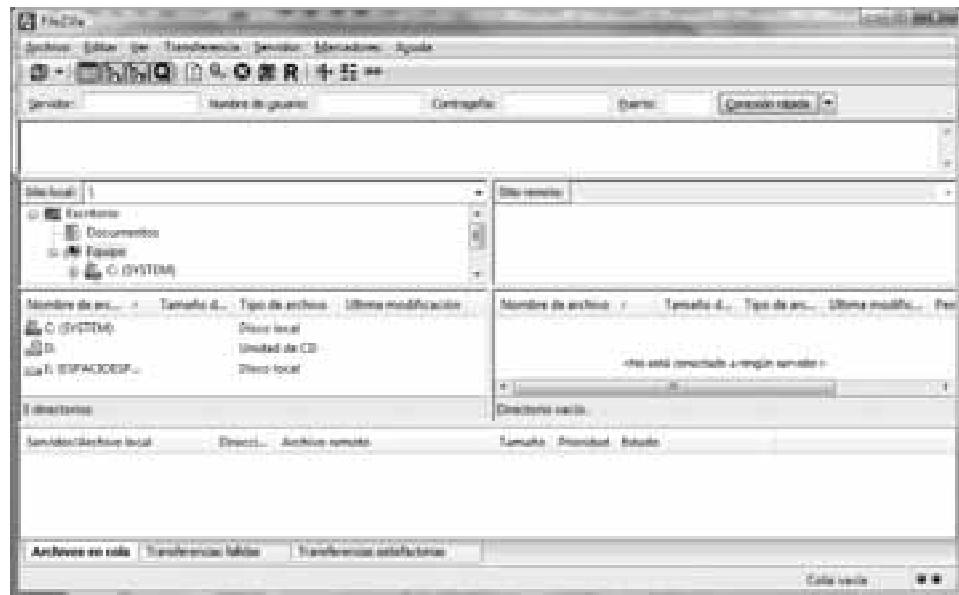


Figura 4.5 Sitio File zila.

Aunque de primera instancia se observa aparatoso, de la barra de iconos desactiva cada uno de ellos  ya que por el momento no es necesario conocer todas las funciones aunque existe un manual de procedimientos que puedes leer para aprender un poco más de este administrador de archivos vía FTP.

<http://filezilla.sourceforge.net/documentation/>

Para poder colocar un archivo con extensión html en internet escribe en la barra que indica el nombre de Servidor, algo como `www.NombreDelDominio.com`



Seguido de Nombre del usuario, asignado por el administrador, así como la contraseña, y el número de puerto 21, éste se escribe de manera automática una vez que presionar el botón “Conexión rápida”.

Es la manera en que se puede explorar al servidor, si observas bien es como si se tratara de un explorador normal de Microsoft Windows.

Del lado derecho observarás a los documentos que se encuentran en el servidor de Internet. Puedes navegar hasta poder colocar tu archivo, e inclusive crear nuevos directorios, todas estas actividades se realizan de forma rápida mediante el botón derecho del ratón, figura 4.6.

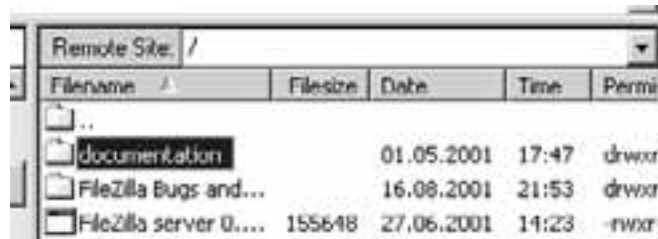


Figura 4.6 Documentos en el servidor.

Del lado izquierdo de la ventana observarás a la computadora, y tendrás que navegar hasta encontrar el archivo que debes de colocar en el servidor de Internet, figura 4.7, ten cuidado ya que tiene las mismas operaciones que un explorador de Microsoft Windows, incluyendo la de borrar archivos.

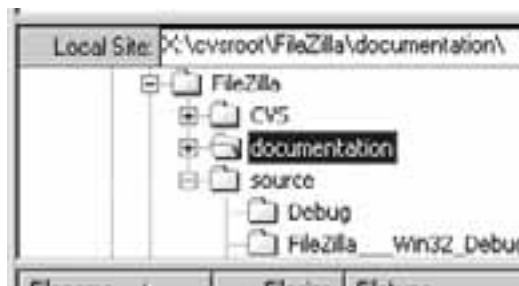


Figura 4.7 Localización de un archivo.

Para poder colocar los archivos una vez teniendo del lado del servidor el lugar donde se va a colocar y del lado de la computadora ubicado el archivo, se acerca el cursor al archivo en cuestión y se presiona el botón derecho del ratón, utilizando la opción de subir para colocar los archivos, figura 4.8.



Figura 4.8 Colocar archivos en la Web.

Después de la operación observarás los archivos colocados del lado derecho, en el servidor, y ya puedes abrir el internet Explorer para observarlo directamente en el servidor.

Después de estos elementos a considerar se puede colocar la página web, pero si no se tiene un servidor existen otras formas de hacer pruebas para verificar cómo queda nuestra página web, y es mediante simuladores que hacen las veces de servidor, páginas web, lenguaje de programación PHP, base de datos MySQL, y otros términos desconocidos para mucha gente que en otros cursos aprenderás.

Mientras tanto para que realices tus pruebas directamente en tu computadora con Windows debes de descargar wamp, que para variar es gratis, la dirección para descargarlo es la siguiente:

<http://www.wampserver.com/en/>

Selecciona del sitio la primera opción, figura 4.9.



Figura 4.9 Selección de la primera opción.

Te lleva a otra página en donde debes de seleccionar la opción Download para que guardes el archivo en tu máquina y lo descargues, figura 4.10.



Figura 4.10 Opción Download.

Nota: Antes de proseguir con la descarga o continuar con los siguientes pasos debes de esperar a que el profesor te permita descargar o si ya está preinstalado para realizar tus prácticas, el simulador es única y exclusivamente para que se tenga la sensación de tener un servidor con sistema operativo Linux, y si te llama la programación puedas en un futuro seguir explotando el simulador para subsecuentes ocasiones, aunque se puede obviar esta sección y simplemente activar la página desde internet Explorer.

Al momento que esté descargado en la barra de inicio de Windows se observa un icono como si fuera un teléfono, al seleccionarlo se despliega un menú por el cual vas a trabajar, figura 4.11.



Figura 4.11 Seleccionar menú

Selecciona la opción de www directory, figura 1.12 que te llevará a la carpeta en donde se van a depositar todas las páginas web simulando el espacio del servidor en donde se encuentra el sitio web.



Figura 4.12 Opción de www directory

Se abre el explorador en donde debes de crear la carpeta principal con el nombre de la escuela, dentro de ella el profesor te indicará la organización de las subsecuentes carpetas. Para este ejemplo observa la figura 4.13:



Figura 4.13 Creación de la carpeta principal

Para que puedas apreciar el resultado del ejercicio vuelve al icono de wamp y selecciona la opción de localhost, figura 4.14, se activa Internet Explorer y podrás seleccionar el proyecto.



Figura 4.14 Opción de localhost.

Selecciona el proyecto y se mostrará la primera página, observa cómo es que se abre la página index.html como página inicial (preparada con anterioridad y por tu profesor con las ligas de cada uno de los alumnos).

Continúa desarrollando tus páginas web dentro del directorio www, guíate de tu profesor para que termines un sitio completo, tal vez parezca un poco raro que estés trabajando de la misma manera que únicamente utilizar el explorador, pero es útil para mantener los parámetros de diseño Web, además de que se pueden desarrollar formularios y otras aplicaciones mucho más avanzadas, especialmente con las que utilizan bases de datos.

Actividades de cierre

En este momento te invitamos a utilizar la siguiente tabla de criterios ponderados, para que autoevalúes el trabajo de haber diseñado tu presentación electrónica. Como podrás apreciar, te presentamos la tabla sin puntos, tú puedes determinar, atendiendo a la importancia relativa de cada aspecto, determinar cuánto debe valer este aspecto y posteriormente, establecerás cuánto obtuviste.



Autoevaluación, ¿cuánto he aprendido?

Tabla de criterios ponderados.

Indicadores	Puntos	¿Cuánto obtuve?
Inserté Imágenes.		
Diseñé el fondo y estilo de la diapositiva.		
Agregué transición.		
Escribí texto cumpliendo las normas establecidas para ello.		
Respeté los aspectos formales.		
Inserté hipervínculos.		
Inserté animaciones.		
Inserté audio.		
Inserté Video relacionado con la presentación.		
Utilicé las medidas de seguridad.		
Total de puntos	100	

Anexos

Estrategias de enseñanza-aprendizaje

- Cómic.
- Cuadro sinóptico.
- Hipertexto.
- Estrategias grupales.
- Analogías.
- Ecuaciones de colores.

Cómic

Es un relato de imágenes, generalmente acompañado de texto, y que expone cada situación de su historia en cuadros. Son obras en las que predominan la acción y los símbolos; su función es recreativa y descriptiva, y su finalidad es divertir.

Características:

- Exposición breve utilizando pocos encuadres.
- No requiere de una secuencia cronológica.
- Se puede expresar en una sola viñeta.
- Dibujo humorístico y caricaturesco.
- Los diálogos se indican por medio de globos.

Ejemplo 1:



Ejemplo 2:



Cuadro sinóptico

Es una representación sintética que permite organizar, clasificando de manera lógica los conceptos y sus relaciones.

Características:

- a) Se organiza de lo general a lo particular, de izquierda a derecha en un orden jerárquico.
- b) Se utilizan llaves para clasificar la información.

Ejemplo:

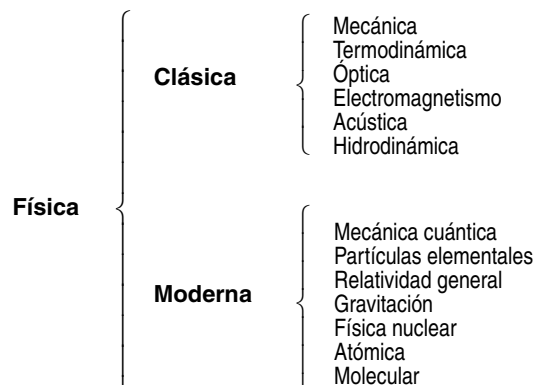
Con base en el siguiente texto, elabora un cuadro sinóptico.

La estructura de la física

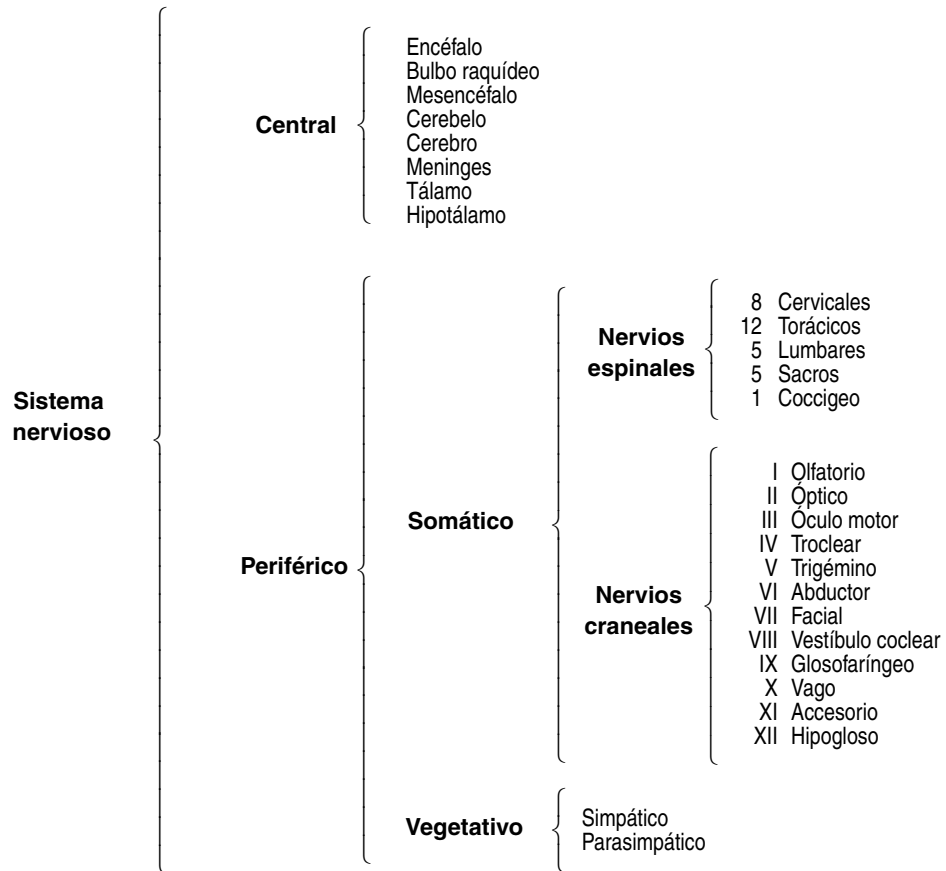
Sin pretender hacer una clasificación rigurosa de la física —que no sobreviviría a la evolución de esta ciencia ni a la crítica de algunos colegas— a continuación mencionaremos sus ramas más importantes. Por un lado están las ramas clásicas de la física: la mecánica, que estudia el movimiento de los cuerpos; la termodinámica, dedicada a los fenómenos térmicos; la óptica, a los de la luz; el electromagnetismo, a los eléctricos y magnéticos; la acústica, que estudia las ondas sonoras; la hidrodinámica, relacionada con el movimiento de los fluidos; la física estadística, que se ocupa de los sistemas con un número muy grande de partículas.

Por otra parte, el desarrollo vertiginoso de la física de este siglo, además de trascender a las ramas clásicas de la física, ha provocado el surgimiento de nuevas ramas, como la mecánica cuántica, que se encarga de estudiar las partículas elementales y los campos; la relatividad general y la gravitación; la física nuclear; la física atómica y la molecular; la de la materia condensada, entre otras, agrupadas usualmente bajo el nombre genérico de *física moderna*. No se trata de ramas independientes, porque todas ellas están relacionadas entre sí, y unas toman prestados de las otras los conocimientos, las herramientas y hasta los objetos de estudio. Así, con el concurso de todas sus ramas, la física nos permite obtener una comprensión detallada y a la vez una visión unitaria de la naturaleza.

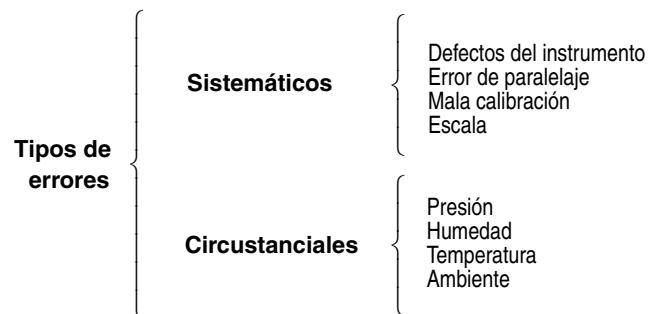
Ejemplo 1:



Ejemplo 2:



Ejemplo 3:



Hipertexto

Esta estrategia permite profundizar en las definiciones, buscando hasta el final todo lo que nos haga dudar.

Características:

- Se subrayan las palabras más importantes del texto.
- Por medio de puntos de flecha, se indica el recuadro en donde se escribe cada una de las definiciones.
- Las definiciones deben ser concretas y precisas.

Ejemplo 1:

Ecuación: Es una igualdad donde intervienen expresiones algebraicas.

Expresión que indica equivalencia entre las magnitudes que intervienen.

Conjunto de términos algebraicos, unidos por medio de las operaciones matemáticas: suma, resta.

Un término algebraico está formado por números y variables, unidos por signos de multiplicación o división.

Ejemplo 2:

Potenciación: Potencia es el resultado de multiplicar tantas veces la base como indique el exponente.

Número que indica la cantidad de veces que se multiplica un factor.

Es el resultado de la potenciación.

Es el número que se multiplica por sí mismo.

Estrategias grupales

Debate

Es una competencia intelectual que debe realizarse en un clima de libertad, tolerancia y disciplina. Se elige un moderador, que se encarga de hacer la presentación del tema, así como señalar los puntos a discutir y el objetivo del debate.



Corrillos

El grupo se divide en pequeños grupos con la finalidad de analizar, discutir o resumir un conocimiento o hecho.



Simposium

Un equipo de expertos desarrolla un tema en forma sucesiva. Al final pueden plantearse preguntas. El objetivo es obtener información actualizada.



Mesa redonda

Un equipo de expertos sostiene puntos de vista divergentes sobre un tema. Las mesas redondas son dirigidas por un moderador. La finalidad es obtener información especializada y actualizada sobre un tema, a partir de la confrontación de diversos puntos de vista.



Foro

Presentación breve de un asunto por un orador (en este caso un estudiante), seguido por preguntas, comentarios y recomendaciones.



Seminario

Es semejante al debate, pero de mayor duración y profundidad. Puede incluir la discusión y el debate. Se expone el tema, se efectúa la discusión, se amplía o explica determinada información, y se dan conclusiones.

El profesor moderador y guía fomenta el razonamiento objetivo y la capacidad de investigación.

Estudio de caso

El grupo analiza exhaustivamente un problema o caso particular a partir de sus conocimientos, experiencia y motivación. El profesor orienta.

Binas o cuartas

Dinámica grupal que sirve para integrar un grupo, formar equipos, quitar la tensión inicial y dar apertura individual para lograr la expresión de tensiones y expectativas.

Características:

- a) Cada persona busca un compañero (del sexo opuesto).
- b) Platican 10 minutos.

- c) Transcurrido el tiempo, cada pareja se junta a otra u otras.
- d) Platican durante 10 minutos.
- e) Transcurrido el tiempo se forman nuevos grupos de ocho personas.
- f) Se inicia la presentación general: Algún integrante presenta a su grupo o compañero inicial.
- g) El instructor sintetiza los aspectos comunes del grupo y se discute el ejercicio.

Refranes

Dinámica grupal que se utiliza para presentación y animación por parejas utilizando tarjetas, donde previamente se han escrito fragmentos de refranes populares.

Características:

- a) Cada refrán se escribe en dos tarjetas; el inicio en una tarjeta y el complemento en la otra.
- b) Se reparten las tarjetas entre los asistentes y se les pide que busquen a la persona que tiene la otra parte del refrán.
- c) Se forman las parejas para que intercambien información.
- d) Se realiza la presentación.

Ejemplo 1:

Camarón que se duerme...

se lo lleva la corriente.

Al que madruga...

Dios lo ayuda

Analogías

Es una estrategia de razonamiento que permite relacionar elementos o situaciones cuyas características guardan semejanza.

Características:

- Se eligen los elementos que se desea relacionar.
- Se buscan elementos o situaciones de la vida diaria con los cuales se puede efectuar la relación para facilitar su comprensión.

Ejemplo 1:

Tierra	es a	huevo
Como núcleo	es a	yema
Y manto	es a	clara
Como corteza	es a	cascarón
Capas de la Tierra	=	huevo
Núcleo	=	yema
Manto	=	clara
Corteza	=	cascarón

Ejemplo 2:

"Factor común"

Álgebra

Aritmética

$$\frac{x^2 y}{y} \quad \text{es a} \quad \frac{2 \cdot (3)}{3} = \frac{6}{3} = 2$$

Ecuación de colores

La ecuación de colores permite explicar procedimientos y pretende que el estudiante realice inducciones acerca del proceso que se lleva a cabo.

Características:

- a) Resaltar con cualquier color cada paso que se desea ejecutar.
- b) Marcar con colores diferentes cuando se aplique alguna de las propiedades de la igualdad.

La misma puede quedar como “modelo” cuando el estudiante comienza el desarrollo de habilidades en la resolución de ecuaciones lineales.

Ejemplo 1*:

$$2x - 3 + 5x = 2$$

$$2x + 5x - 3 = 2$$

Agrupar términos semejantes.

$$7x - 3 = 2$$

Aplicar la propiedad clausurativa.

$$7x = 2 + 3$$

Aplicar la propiedad del inverso aditivo.

$$7x = 5$$

Aplicar la propiedad clausurativa.

$$\left(\frac{1}{7}\right) 7x = \left(\frac{1}{7}\right) 5$$

Aplicar la propiedad del inverso multiplicativo.

$$x = \frac{5}{7}$$

Aplicar la propiedad clausurativa.

Ejemplo 2*:

$$-2x + (10 + 8x) = 100$$

$$-2x + 10 + 8x = 100$$

Eliminar paréntesis.

$$-2x + 10 - 10 + 8x = 100 - 10$$

Aplicar la propiedad del inverso aditivo.

$$-2x + 8x = 90$$

Agrupar por términos semejantes.

$$6x = 90$$

Aplicar la propiedad de clausura.

$$\left(\frac{1}{6}\right) 6x = \left(\frac{1}{6}\right) 90$$

Aplicar la propiedad del inverso multiplicativo.

$$x = 15$$

Aplicar la propiedad de clausura.

NOTAS

