



SEP

SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN
MEDIA SUPERIOR



PROGRAMA DE ESTUDIO

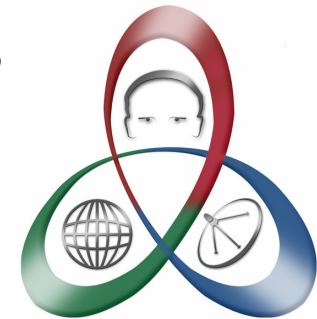
Técnico en Mantenimiento de Equipo y Sistemas

Modulo IV

Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo a sistemas de información

Submódulo II

Reparar bases de datos a través de manejadores de bases de datos



Noviembre, 2005

Reforma Curricular del Bachillerato Tecnológico Estructura y Programas de Estudio de la Carrera de Técnico en Mantenimiento de Equipo y Sistemas

Profesores que elaboraron la estructura y programas de estudio de la carrera de Técnico en Mantenimiento de Equipo y Sistemas:

NOMBRE	ESTADO
Enrique Alonso Reynoso Reyes	Tabasco
Ricardo Domínguez Ruíz	Hidalgo
Fernando Herrera Martínez	Aguascalientes
María Minerva Arreola López	Durango
Teresita del Niño Jesús Arraiga Sierra	Estado de México

Coordinadores de Diseño:

NOMBRE	ESTADO
Ismael Enrique Lee Cong	Quintana Roo
María Penélope Granados Villa	Sonora
Martín Méndez Coronado	Sonora

Coordinador del Componente de Formación Profesional:

NOMBRE
Espiridión Licea Pérez

Directorio

Dr. Reyes S. Tamez Guerra
Secretario de Educación Pública

Dra. Yoloxóchitl Bustamante Díez
Subsecretaria de Educación Media Superior

Ing. Lorenzo Vela Peña
Director General de Educación Tecnológica Industrial

Mtro. Roberto Lagarda Lagarda
Coordinador Nacional de Organismos Descentralizados Estatales de CECyTEs

Lic. Elena Karakowsky Kleyman
Responsable de Desarrollo Académico de los CECyTEs

Mensaje para los Maestros

El Modelo de la Educación Media Superior Tecnológica comprende y alienta continuamente un proceso de formación humana en todas las etapas de la vida, a la vez que faculta para responder por nuestros egresados como seres sociales, transformadores, con destrezas adquiridas, creatividad, claridad de criterio y solidaridad. Así mismo, se busca una mayor flexibilidad para el tránsito dentro del sistema de Bachillerato Tecnológico e impulsar las oportunidades de calidad y pertinencia de los procesos educativos que se desarrollan al interior de los planteles, en vinculación estrecha con el medio social.

El presente programa tiene el propósito de orientar el trabajo docente en el componente de formación profesional siguiendo una estructura modular, ya que cada módulo se divide en submódulos, los cuales especifican lo que el alumno será capaz de realizar al término de cada uno en sitios de inserción laboral.

Los módulos de formación profesional se elaboraron de acuerdo con los lineamientos establecidos por la Coordinación Nacional de los CECyTEs, en trabajos colegiados con docentes que cuentan con experiencia en el diseño y operación de programas de educación basada en competencias.

En cada submódulo se presenta el desarrollo didáctico, considerando los resultados de aprendizaje a lograr, las competencias a desarrollar, las estrategias de aprendizaje, los recursos y materiales de apoyo, los criterios y las evidencias para realizar la evaluación.

En los resultados de aprendizaje y sitios de inserción laboral de cada módulo se presenta lo que el alumno será capaz de hacer (los aprendizajes demostrados a través de competencias) y el área en donde podrá laborar.

En las estrategias de aprendizaje se consideran:

El encuadre grupal: proporciona al alumno la información relacionada con los contenidos y competencias a desarrollar, así como los criterios para la evaluación de competencias.

La relación con el entorno: son actividades que contextualizan el escenario y sitios de inserción donde el alumno desarrollará la función laboral.

El desarrollo de las esferas de competencia: son actividades de solución de problemas, demostración de procedimientos técnicos, búsqueda de información con apoyo de las tecnologías de la información y comunicación, investigación de campo y bibliográfica, aplicación de evaluaciones formativas y realimentación.

El cierre del submódulo: son actividades que sintetizan y realimentan el proceso de aprendizaje, además de evaluar las competencias adquiridas.

Los recursos materiales de apoyo: son los medios necesarios para desarrollar y ejercitar la competencia.

La evaluación de las competencias: proceso mediante el cual se verifica el aprendizaje de acuerdo a los resultados de evaluación a través de las evidencias de conocimiento, desempeño o producto.

En la evaluación de competencias se consideran:

Las evidencias por desempeño: son las habilidades y destrezas que el alumno deberá demostrar al realizar una actividad relacionada con un resultado de aprendizaje o competencia a desarrollar.

Las evidencias por producto: son los productos tangibles que el alumno deberá entregar, como resultado de una actividad relacionada con una competencia a desarrollar.

Las evidencias de conocimiento: son los aprendizajes que manifiestan los alumnos, producto de la aplicación de un instrumento de evaluación.

Las evidencias de actitudes: son los valores, actitudes y hábitos que el alumno manifiesta al desarrollar una actividad.

Las fuentes de información: es una lista que constituye el acervo básico de consulta para el desarrollo de los contenidos del submódulo.

El glosario: es la lista de palabras técnicas con su respectiva definición.

Cada docente podrá establecer las actividades complementarias para lograr los resultados de aprendizaje de acuerdo con su experiencia, así como sugerencias y/o recomendaciones para la operación del programa.

Contenido

I. Estructura de la Carrera

- Justificación de la carrera
- Estructura Curricular del Bachillerato Tecnológico
- Propósito de la carrera
- Perfil profesional de la carrera
- Módulos y submódulos por semestre
- Resultados de aprendizajes y sitios de inserción de los módulos

II. Programa de Estudio

- Nombre del módulo
- Nombre del submódulo y duración
- Resultado de aprendizaje del submódulo
- Competencias a desarrollar
- Estrategias de aprendizaje
 - A) Encuadre grupal
 - B) Relación con el entorno
 - C) Desarrollo de las esferas de competencia
 - D) Cierre del submódulo
 - E) Recursos materiales de apoyo
- Evaluación de competencias

III. Fuentes de Información

IV. Glosario

Justificación de la Carrera

Debido al desarrollo científico y tecnológico que la humanidad ha logrado día con día, México se ha visto en la necesidad de implementar costosos programas para permanecer a la vanguardia de estos avances. Uno de estos programas va encaminado a satisfacer con mayor pertinencia la formación de recursos humanos calificados para desempeñarse en el sector productivo.

En el ámbito educativo la tecnología tiene vital importancia, prácticamente en todos los niveles se plantean fines relacionados con los avances tecnológicos en los que los propósitos van, desde el análisis de su relación con la sociedad hasta el de conocer las más variadas innovaciones en ésta área y su posible vinculación con el sector profesional.

Por lo anterior el Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos, para satisfacer las necesidades del sector productivo y de la sociedad en general, crea la carrera de Técnico en Mantenimiento de Equipo y Sistemas.

El Técnico en Mantenimiento de Equipo y Sistemas será capaz de proporcionar mantenimiento preventivo y/o correctivo a equipos de cómputo, sus periféricos y sistemas de Información; de la creación, instalación, administración y mantenimiento de circuitos electrónicos y de redes, y, de la instalación eléctrica de un centro de cómputo. Además contará con las capacidades necesarias para ingresar a la educación Superior, integrarse al campo laboral o emprender su propio negocio.

Con esta nueva currícula el Técnico en Mantenimiento de Equipo y Sistemas adquirirá las competencias necesarias para certificarse e insertarse al campo laboral.



SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN
MEDIA SUPERIOR

COORDINACIÓN DE ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS ESTATALES DE CECyTEs



**Estructura Curricular del Bachillerato
Tecnológico en Mantenimiento de Equipo y Sistemas Clave: TMES - 04**

1er. Semestre	2o. Semestre	3er. Semestre	4o. Semestre	5o. Semestre	6o. Semestre
Álgebra 4 horas	Geometría y Trigonometría 4 horas	Geometría Analítica 4 horas	Cálculo 4 horas	Probabilidad y Estadística 5 horas	Matemática Aplicada 5 horas
Inglés I 3 horas	Inglés II 3 horas	Inglés III 3 horas	Inglés IV 3 horas	Inglés V 5 horas	Optativa 5 horas
Química I 4 horas	Química II 4 horas	Biología 4 horas	Física I 4 horas	Física II 4 horas	Asignatura específica del área propedéutica correspondiente (1) 5 horas
Tecnologías de la Información y la Comunicación 3 horas	Lectura, Expresión Oral y Escrita II 4 horas	Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores II 4 horas	Ecología 4 horas	Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores III 4 horas	Asignatura específica del área propedéutica correspondiente (2) 5 horas
Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores I 4 horas	Módulo I Realizar la instalación eléctrica y de equipos de cómputo siguiendo las recomendaciones de higiene y seguridad del fabricante. 17 horas	Módulo II Realizar mantenimiento preventivo y correctivo a equipos de cómputo por medio de herramientas de software. 17 horas	Módulo III Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de cómputo. 17 horas	Módulo IV Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo a sistemas de información. 12 horas	Módulo V Instalar y mantener una red de área local. 12 horas
Lectura, Expresión Oral y Escrita I 4 horas					
COMPONENTE DE FORMACIÓN BÁSICA 1, 200 HORAS		COMPONENTE DE FORMACIÓN PROPEDEÚTICA 480 HORAS		COMPONENTE DE FORMACIÓN PROFESIONAL 1, 200 HORAS	

Área Físico – Matemáticas

Temas de Física (1)
Dibujo Técnico (2)

Área Económico – Administrativas

Administración (1)
Economía (2)

Área Químico – Biológicas

Bioquímica (1)
Biología Contemporánea (2)

Estructura de la Carrera de Técnico en Mantenimiento de Equipo y Sistemas

Propósito de la Carrera:

Al término de la carrera el egresado será capaz de realizar mantenimiento preventivo y correctivo de hardware y software, la instalación, administración, mantenimiento de redes LAN, instalación de infraestructura eléctrica para un centro de cómputo y la configuración de sistemas.

Perfil Profesional:

Al término de la carrera el egresado será capaz de organizar e instalar el equipo de cómputo, supervisar el mantenimiento y reparación del mismo, así como de detectar y corregir fallas en un equipo de cómputo y sistemas de información, todo esto, con un criterio técnico, económico, social y humanístico, encaminado a lograr una mayor eficiencia y aprovechamiento, aplicando sus conocimientos con gran sentido de responsabilidad en cualquier lugar donde exista un equipo de cómputo tales como: sector público o privado. También de emprender su propio negocio.

Módulos y Submódulos de la Carrera de Técnico en Mantenimiento de Equipo y Sistemas

	Módulos	Submódulos	Duración		
			Horas semana	Total	
Semestre	2°	I.- Realizar la instalación eléctrica y de equipos de cómputo siguiendo las recomendaciones de higiene y seguridad del fabricante.	I.-Realizar la instalación eléctrica de un centro de cómputo de acuerdo a las Normas de Seguridad e Higiene.	10	272 Horas
			II.-Instalar y preservar los Equipos de Cómputo de acuerdo a las recomendaciones de higiene y seguridad del fabricante, así como el consumo racional de sus insumos.	7	
	3°	II.- Realizar mantenimiento preventivo y correctivo a equipos de cómputo por medio de herramientas de software.	I.-Utilizar las herramientas del Sistema Operativo, Antivirus y utilerías para el mantenimiento preventivo y correctivo de Equipos de Cómputo.	6	272 Horas
			II.-Configurar equipos de cómputo utilizando el Sistema Operativo.	5	
			III.-Realizar mantenimiento a los equipos de cómputo creando aplicaciones con herramientas de desarrollo de software.	6	
	4°	III.- Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de cómputo.	I.-Mantener en condiciones óptimas de operación a los Equipos de Computo.	6	272 Horas
			II.-Realizar el mantenimiento correctivo a los Equipos de Cómputo.	6	
			III.-Reparar dispositivos periféricos de un Equipo de Cómputo.	5	
	5°	IV.- Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo a sistemas de información.	I.-Reparar Sistemas de Información a través de las herramientas del análisis de sistemas.	6	192 Horas
			II.-Reparar Bases de Datos a través de manejadores de Bases de Datos.	6	

Módulos y Submódulos de la Carrera de Técnico en Mantenimiento de Equipo y Sistemas

	Módulos	Submódulos	Duración		
			Horas semana	Total	
Semestre	6°	V. - Instalar y mantener una red de área local.	I.- Instalar una red LAN.	4	192 Horas
			II.- Administrar una red LAN.	4	
			III.- Realizar mantenimiento a una red LAN.	4	

Resultados de Aprendizaje y Sitios de Inserción

Resultados de Aprendizaje	Sitios de Inserción
Módulo I. Al término del módulo el alumno será capaz de: Instalar Equipos de Cómputo, implementar instalaciones eléctricas utilizando las herramientas y equipos de medición siguiendo las recomendaciones de higiene y seguridad del fabricante.	Al término del módulo el alumno será capaz de laborar en empresas públicas y privadas que requieren una instalación eléctrica así como de instalar equipos de cómputo en: <ul style="list-style-type: none">• Centros de Cómputo• Empresas eléctricas• Compañías proveedoras de equipos de cómputo• Centros de Investigación• Autoempleo
Módulo II. Al término del módulo el alumno será capaz de: Utilizar las herramientas de Software para el mantenimiento y configuración de un equipo de cómputo.	Al término del módulo el alumno será capaz de laborar en empresas públicas y privadas que requieren una instalación eléctrica así como de instalar equipos de cómputo en: <ul style="list-style-type: none">• Centros de Cómputo• Empresas eléctricas• Compañías proveedoras de equipos de cómputo• Centros de Investigación• Autoempleo

Resultados de Aprendizaje y Sitios de Inserción

Resultados de Aprendizaje	Sitios de Inserción
<p>Módulo III. Al término del módulo el alumno será capaz de:</p> <p>Realizar mantenimiento preventivo y correctivo a equipos de Cómputo y periféricos, con la finalidad de mantenerlos en óptimas condiciones de operación.</p>	<p>Al término del módulo el alumno será capaz de laborar en empresas públicas y privadas que requieren una instalación eléctrica así como de instalar equipos de cómputo en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centros de Cómputo • Empresas eléctricas • Compañías proveedoras de equipos de cómputo • Centros de Investigación • Autoempleo
<p>Módulo IV. Al término del módulo el alumno será capaz de:</p> <p>Realizar mantenimiento preventivo y correctivo de Sistemas de Información utilizando herramientas de desarrollo, manejadores de base de datos y aplicaciones de Cómputo.</p>	<p>Al término del módulo el alumno será capaz de laborar en empresas públicas y privadas que requieren una instalación eléctrica así como de instalar equipos de cómputo en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centros de Cómputo • Empresas eléctricas • Compañías proveedoras de equipos de cómputo • Centros de Investigación • Autoempleo
<p>Módulo V. Al término del módulo el alumno será capaz de:</p> <p>Instalar, administrar y preservar una Red LAN.</p>	<p>Al término del módulo el alumno será capaz de laborar en empresas públicas y privadas que requieren una instalación eléctrica así como de instalar equipos de cómputo en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centros de Cómputo • Empresas eléctricas • Compañías proveedoras de equipos de cómputo • Centros de Investigación • Autoempleo

Programa de Estudio

Datos Generales	Módulo IV	Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo a sistemas de información.	Duración	192 Horas
	Submódulo II	Reparar Bases de Datos a través de manejadores de Bases de Datos.	Duración	6 hrs/sem
	Resultado de Aprendizaje	Al término del submódulo el alumno será capaz de reparar bases de datos aplicando el mantenimiento preventivo y correctivo de las mismas.		
	Competencias a Desarrollar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar el diseño de Bases de Datos. 2. Elaborar Bases de Datos para la automatización de la información. 3. Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo a una Bases de Datos. 		

Estrategias de Aprendizaje

A) Encuadre grupal:

A través de una exposición el docente deberá:

- Presentar el Submódulo.
- Informar los contenidos del Submódulo.
- Comunicar los resultados de aprendizaje.
- Notificar los criterios de evaluación.
- Informar sobre las competencias a desarrollar.
- Informar las evidencias por conocimientos, desempeño, producto y actitud esperados.
- Realizar una actividad para asegurarse de la comprensión por parte del alumno de lo expuesto en el encuadre.

Estrategias de Aprendizaje

B) Relación con el entorno:

- Realizar una visita con el alumno a una organización para observar el manejo de su información.

C) Desarrollo de las esferas de competencia:

D)

1. Realizar el diseño de Bases de Datos.

El docente diseñará actividades y escenarios para que el alumno desarrolle:

Habilidades y destrezas para:

- Elaborar la planeación del diseño de la Base de Datos de acuerdo al análisis previo.
- Elaborar el diseño de la Base de Datos.

Conocimiento sobre:

- Dato
- Información
- Entidad
- Atributo
- Registro
- Campo
- Llaves
- Metadato
- Modelos de Bases de Datos
- Tabla
- Consultas
- Formularios

Actitudes:

- Orden

El docente diseñará una actividad para que el alumno demuestre la competencia: Realizar el diseño de Bases de Datos.

Estrategias de Aprendizaje

2. Elaborar Bases de Datos para la automatización de la información.

El docente diseñará actividades y escenarios para que el alumno desarrolle:

Habilidades y destrezas para:

- Crear tablas en el manejador de Base de Datos para la organización de la información.
- Aplicar en el manejador de Base de Datos las relaciones entre las tablas para la vinculación de la información.
- Crear formularios en el manejador de Base de Datos para la visualización de los campos de los registros.
- Aplicar la validación de la entrada de datos en el manejador de Base de Datos para la prevención de problemas en el sistema.
- Aplicar formularios para la introducción de los datos.
- Crear consultas para la obtención de la información de manera eficiente.
- Crear informes para la presentación de la información
- Crear macros para la automatización del sistema de la Base de Datos.
- Crear el manual técnico y del usuario de la Base de Datos.

Conocimiento sobre:

- Manejadores de Bases de Datos
- Modelos entidad-relación
- Tipos de datos
- Propiedades de campos
- Propiedades de Tablas
- Operaciones con tablas
- Tipos de relaciones
- Tipos de formularios
- Niveles de Validación
- Tipos de consultas
- Macro
- Condiciones en la Macro
- Grupos de Macros

Estrategias de Aprendizaje

Actitudes:

- Orden

El docente diseñará una actividad para que el alumno demuestre la competencia: Elaborar Bases de Datos para la automatización de la información.

3. Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo a una Bases de Datos.

El docente diseñará actividades y escenarios para que el alumno desarrolle:

Habilidades y destrezas para:

- Verificar la validación de datos en el manejador de Base de Datos para la prevención de problemas en el sistema.
- Efectuar respaldos periódicos a la Base de Datos para la prevención de perdidas de información.
- Realizar mantenimiento a la Base de Datos para la corrección errores de programación no detectados previamente.
- Actualizar la Base de Datos para la adecuación del sistema a los cambios en el entorno.
- Realizar mantenimiento a la Base de Datos para el mejoramiento de las características del sistema de Bases de Datos.
- Evaluar la operación de la Base de Datos para identificar sus puntos débiles y fuertes.
- Crear la bitácora del mantenimiento a la Base de Datos.

Conocimiento sobre:

- Tipos de mantenimiento
- Tipos de evaluación

Actitudes:

- Orden

El docente diseñará una actividad para que el alumno demuestre la competencia: Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo a una Base de Datos.

Estrategias de Aprendizaje

E) Cierre del submódulo:

- El docente diseñará una práctica que integre las competencias desarrolladas en el submodulo.
- El docente realimentará a los alumnos sobre las fallas y desviaciones observadas en la práctica integradora.

F) Recursos materiales de apoyo:

- Computadora personal
- Impresora
- Manejador de Base de Datos (Recomendado Microsoft Access)

Evaluación de Competencias

Actividad: El docente diseñará una actividad que integre las competencias desarrolladas en el submódulo para que el alumno de manera individual las demuestre.

Evidencias por desempeño 40%:

1. El diseño de Bases de Datos realizado
2. La Base de Datos elaborada.
3. El mantenimiento preventivo y correctivo realizado.

Evidencias por producto 50%:

1. El diseño de Bases de Datos realizado
2. La Base de Datos elaborada
3. El mantenimiento preventivo y correctivo realizado

Evidencias de conocimiento 0%:

Evidencias de actitudes 10%:

Orden:

Evidencias por desempeño

1. El diseño de Bases de Datos realizado
2. La Base de Datos elaborada
3. El mantenimiento preventivo y correctivo realizado

Evidencias por producto

1. El diseño de Bases de Datos realizado
2. La Base de Datos elaborada
3. El mantenimiento preventivo y correctivo realizado

Fuentes de Información

Henry F. Korth y Abraham Silberschatz (2001). *Fundamentos de bases de datos*. México D.F. Editorial Mc Graw Hill

Centro de Computación Profesional de México (2001). *Análisis y diseño de sistemas*. México D.F. Editorial Mc Graw Hill

Kenneth E. Kendall, Julie E. Kendall (2000). *Análisis y Diseño de Sistemas*. México D.F. Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, S.A.

Baselga López, Manuel (1998). *Guía fácil de computadores*. España. Paraninfo.

Duffy, Tim (1993). *Introducción a la informática*. México D.F. Grupo Editorial Ibero América.

Levine Gutiérrez, Guillermo (1989). *Introducción a la computación y a la programación estructurada*. México D.F. Editorial Mc Graw Hill.

Glosario

ALFANUMÉRICO: Conjunto de caracteres, integrado por las letras, números y signos de puntuación.

AMBIENTE GRÁFICO DE TRABAJO: Se llama así a las interfaces de usuario que utilizan un concepto gráfico (iconos, menús desplegables, ventanas de texto, despliegues de selección, etc.). Esto contrasta con las antiguas formas de interacción usuario-máquina, que implicaban una interminable cadena de comandos introducidos a través de la consola (teclado). Windows es el ambiente gráfico de trabajo más conocido.

BACKUP: (Copia de respaldo): Consiste en copiar los archivos importantes de la computadora en algún medio removible (disquetes, CD-RW, DVD-RW, etc.), para mantenerlos protegidos en caso de que se dañe el disco duro. Es recomendable que periódicamente se haga un respaldo de la información almacenada en el sistema.

BASE DE DATOS: En lenguaje ordinario es un banco de datos donde se localizan datos en bruto, semiprocesados o procesados en una gran cantidad. Muy usadas en organizaciones con un gran número de movimientos como los bancos, aseguradoras, grandes fábricas (factorías).

COBOL: Common Business Oriented Language o Lenguaje Común Orientado a Negocios. Uno de los primeros lenguajes de programación de alto nivel, de raíces muy antiguas con instrucciones muy sencillas, pero que obligaban a los programadores de las primeras computadoras a que sus programas fuente se convirtieran en verdaderos libros debido a su longitud en líneas de código.

CODIFICACIÓN: Protocolos que se utilizan para guardar o transmitir información, de modo que cumpla ciertos requerimientos.

CODIGO EJECUTABLE: Archivo que contiene instrucciones que comprende el CPU para ejecutarlas, su extensión de tres letras en terminología PC es ".EXE".

COM Y LPT: Nombre que reciben los puertos seriales (COM = Comunicaciones) y el puerto paralelo (LPT = Terminal de Impresora Local).

COMPILADOR: Programa de computadora que analiza instrucciones de un cierto lenguaje de programación, detecta errores y los reporta para su corrección. Una vez que está correcto el programa fuente, genera un archivo que puede entender la computadora para la que fue desarrollado, este archivo se conoce como código ejecutable y es el que se ejecuta en la memoria RAM por el CPU.

Glosario

CPU (UNIDAD CENTRAL DE PROCESO): Central Processing Unit o Unidad Central de Proceso. Es el circuito más complejo de la computadora con millones de transistores microscópicos y el que realiza todos los cálculos y algunas funciones de control. Toma las instrucciones a ejecutar de la memoria ROM o RAM. A veces se le confunde con la computadora o el gabinete de la computadora, en realidad el CPU consiste únicamente del procesador como el PENTIUM, el Alpha, el Power PC o el tatarabuelo de todos ellos el 8080 que trabajaba a 1 MHz hace poco más de 20 años. (El CPU no es el mueble cuadrado, ese es el gabinete de la computadora).

CURSOR: Símbolo que sirve de indicador o referencia en pantalla, para saber la posición de escritura. Datos en el bus respectivo van hacia la tarjeta de video, hacia la memoria o hacia el módem, ya que cada uno de estos elementos tiene una dirección única.

DIE: Se llama así a la pastilla de silicio que es en sí el núcleo de un circuito integrado. A este die se le añade un encapsulado y terminales, con lo que se convierte en un microprocesador completo.

DISCO SISTEMA: Disquete, CD o disco duro que contiene los archivos necesarios para que el sistema operativo pueda arrancarse.

DISQUETE DE ARRANQUE: Disquete en que se graban los archivos e instrucciones necesarias para que una computadora pueda cargar el sistema operativo y comenzar entonces a trabajar. Muy útil para labores de diagnóstico y prueba.

GB: (Gigabyte): Unidad de medida que representa mil millones de bytes.

GHz: Gigahertz o miles de millones de ciclos por segundo. Unidad de medida de la velocidad de los modernos microprocesadores.

HIGIENE: Rama de la ecología que estudia las técnicas para la prevención de accidentes de trabajo.

I/O (Entrada/Salida): Se llama así a un elemento que sirve tanto para la introducción como para la expedición de datos. Los dispositivos más conocidos de este tipo, son los puertos I/O (seriales, paralelos, USB, etc.).

ICONO: Es un pequeño símbolo, que se utiliza para representar un programa de aplicación, un archivo, una ventana, un objeto, una herramienta, etc.

INTERFAZ: Método de comunicación entre dos elementos distintos; por ejemplo, un microprocesador y la memoria, o un usuario y una PC.

Glosario

JAZ: Formato de disco duro removible, propuesto por la compañía Omega. Actualmente tiene una capacidad superior a 2GB.

JOYSTICK: Palanca de juegos. Dispositivo que se usa para mover personajes en ambientes gráficos y efectuar acciones como saltar, disparar, etc.

MACRO: Conjunto de instrucciones que se ejecutan en forma sucesiva por una aplicación como una hoja de cálculo o un procesador de palabras y sirven para reproducir procesos o tareas repetitivas de teclas o instrucciones con el "mouse". En la actualidad se han vuelto más complicados y poderosos debido a que se pueden programar en Visual Basic.

MANEJADORES (DRIVERS): Conjunto de pequeños programas que le indican al sistema operativo cómo manejar cierto dispositivo de hardware; por ejemplo, una tarjeta de video, un módem, una impresora, etc. Los manejadores son una parte fundamental en el buen desempeño de cualquier computadora; la ausencia de alguno de ellos, puede convertir un sofisticado equipo de hardware en algo completamente inútil.

PARTICIÓN: Unidad lógica en que se divide la capacidad total de un disco duro. Para efectos prácticos, es considerada por el sistema operativo como una unidad de disco independiente. El uso de particiones, permite mantener más ordenada la información guardada en el disco duro; y por lo tanto, se puede aprovechar mejor el espacio disponible.

PATCH: Significa "parche" en inglés y se refiere a un pequeño programa que se debe unir a otro para que este último pueda trabajar correctamente y cubrir un "bug", muy común en la industria del desarrollo de software.

PIXEL: Elemento de imagen. En realidad, una pantalla de computadora está formada por una gran cantidad de pixeles, que al combinarse ópticamente producen una imagen agradable para el usuario.

PROGRAMA FUENTE: Conjunto de instrucciones ordenadas en cierta forma lógica que permiten realizar una o varias funciones en forma automática por una computadora. Las instrucciones deben de cumplir con ciertas características especiales y únicas (sintaxis) a ese lenguaje de programación como el COBOL, Visual Basic o C.

PS/2: Generación de computadoras personales fabricadas por IBM (a partir de la tercera generación de PCs), que introdujo cambios significativos; por ejemplo, un conector pequeño para el teclado y otro para el ratón, que desde entonces reciben el nombre de "teclado PS/2" y "ratón PS/2", respectivamente.

Glosario

RAM (MEMORIA DE ACCESO ALEATORIO): Significa Random Access Memory o memoria de acceso aleatorio, es la memoria de trabajo de las computadoras, actualmente se mide en MEGABYTES, es decir es mil veces más grande que la memoria ROM. Cuando se apaga la computadora o viene un "parpadeo" en la energía eléctrica, su contenido se borra de inmediato.

REGISTROS: Bloques de memoria de muy rápido acceso, que trabajan estrechamente con el microprocesador. Para hacer cualquier operación, este circuito debe colocar primero los datos en uno o más de sus registros; y de ahí, pasan a la Unidad Aritmética-Lógica.

RTC: Significa Real Time Clock o Reloj de Tiempo Real y es un circuito en las computadoras u otros aparatos, es alimentado de energía en forma continua por una pequeña pila para que aunque el aparato esté apagado siga manteniendo la hora y tiempo en forma precisa. Algunos RTC no son capaces de cambiar correctamente del año 1999 al 2000 pues solo cuentan con 2 dígitos y hay que ayudarlos a que lo hagan en forma manual con el SETUP de la computadora o con el sistema operativo, pero estos también pueden presentar fallas.

SEGURIDAD: Rama de la ecología que estudia las técnicas para la prevención de accidentes de trabajo.

SISTEMA OPERATIVO: Se llama así a una serie de rutinas de software que permiten una comunicación sencilla y transparente entre el usuario y el hardware de una computadora. Maneja las unidades de almacenamiento; la lectura y escritura de datos en la RAM; la forma en que se transfiere información entre los programas y los distintos elementos de hardware (tarjeta de video, módem, puertos I/O, etc.); presenta al usuario una interfaz amigable de trabajo, etc. Casi todos los programas requieren de un sistema operativo como base, para poderlos ejecutar adecuadamente.

TÉCNICAS: Conjunto de habilidades necesarias para realizar cierta actividad.

USB (BUS SERIE UNIVERSAL): Nuevo método de comunicación entre una computadora y sus elementos periféricos, como impresoras, escáneres, cámaras digitales, e incluso el teclado y el ratón. Combina una velocidad muy alta con una gran flexibilidad, que permiten al usuario conectar varios dispositivos a un mismo puerto.

ZIP: Formato de disco duro removible, propuesto por la empresa Omega para el mercado masivo. Sus unidades 100 y 250MB, fueron muy populares hasta hace algunos años; pero han sido desplazadas por los discos ópticos grabables (CD-R y CD-RW).