



**SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR**

**Componente de Formación Profesional  
del Bachillerato Tecnológico**

**CARRERA DE TÉCNICO EN INFORMÁTICA**

**Módulo V**

**Ensamble, mantenimiento al equipo de cómputo y sistemas operativos**



Reforma Curricular del Bachillerato Tecnológico  
Acuerdo 345  
Estructura Curricular y Programa de Estudio de la  
Carrera de Técnico en Informática  
Clave de la carrera: BTCININ04

**Profesores que elaboraron el programa de estudio del quinto módulo primera versión:** *Bibiana Patricia Hernández Santana, María Lina Sánchez Rama, Eva Landeros Brito, Gaspar Nájera Ramírez, Luis Ángel Guillén Hernández, Alejandro Rey Sarabia Flores, Arturo Neri Sarabia, Federico Hernández Valdez, Julio Rojas Carmona, José Ramón Toxqui Palacios, Arturo Herrera Barroso.*

Coordinador del Componente: *Daffny Rosado Moreno*  
Asesoría pedagógica: *Ana Margarita Amezcua Muñoz*  
Coordinación y apoyo estratégico: *Ana Margarita Amezcua Muñoz*

Primera edición: Octubre de 2005  
2005. Subsecretaría de Educación Media Superior SEP  
ISBN: (En trámite)

## DIRECTORIO DE FUNCIONARIOS

***Dr. Reyes S. Tamez Guerra***

Secretario de Educación Pública

***Dra. Yoloxóchitl Bustamante Díez***

Subsecretaria de Educación Media Superior

***Biól. Francisco Brizuela Venegas***

Director General de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar

***Ing. Ernesto Guajardo Maldonado***

Director General de Educación Tecnológica Agropecuaria

***Ing. Lorenzo Vela Peña***

Director General de Educación Tecnológica Industrial

***Mtro. Roberto Lagarda Lagarda***

Coordinador Nacional de Organismos Descentralizados Estatales de CECyTEs

# CONTENIDO

<b>Mensaje de la Subsecretaria de Educación Media Superior</b>	5
<b>I. Carrera de Técnico en Informática</b>	
Antecedentes	7
Descripción de la carrera	10
Plan de estudios de la carrera	11
Perfil de Ingreso y Perfil de egreso	13
Relación de Normas de competencia con los sitios de inserción laboral	14
<b>II. Programas de Estudio</b>	
Descripción general del módulo	16
Desarrollo didáctico de los submódulos	
Submódulo 1: Ensamble de equipo de cómputo	18
Submódulo 2: Mantenimiento preventivo y correctivo de equipo de cómputo	24
<b>Bibliografía sugerida</b>	27
<b>Material y equipo</b>	29

## **MENSAJE DE LA SUBSECRETARIA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR**

Con la Reforma Curricular del Bachillerato Tecnológico estamos construyendo la casa que queremos habitar y proponemos compartir con los estudiantes, los padres de familia, las comunidades y barrios donde se ubica cada plantel. Construimos un espacio para la mejor formación de las nuevas generaciones, para contribuir a elevar la calidad de vida de los mexicanos, para el mejor futuro de las culturas que amalgama la nación que amamos.

El componente de formación profesional aporta al Bachillerato Tecnológico el carácter bivalente que le distingue, ya que los estudiantes pueden continuar sus estudios en la educación superior e incorporarse al trabajo, si así lo deciden.

En la Reforma, procuramos que la estructura modular de las carreras se oriente hacia los sitios de inserción en los mercados de trabajo; que cada módulo desarrolle de manera integral las competencias profesionales, para responder a los requerimientos que reclaman los cambios en la producción de las diversas regiones de nuestro país y para favorecer la formación de los ciudadanos de la nación más equitativa, democrática y próspera que anhelamos.

Los programas de los módulos son el resultado del trabajo colegiado de los profesores que imparten la formación profesional en el Bachillerato Tecnológico, quienes nos brindan su experiencia y conocimientos al elaborar esta propuesta inicial, que ahora está abierta para recibir los aportes de cada maestro.

Maestro (a) le necesitamos para construir la casa que nos hace falta para formar mejor a nuestros jóvenes, a las mujeres y los hombres del mañana.

**Yoloxóchitl Bustamante Díez**

# **I. CARRERA DE TÉCNICO EN INFORMÁTICA**

## ANTECEDENTES

La generación del componente de formación profesional y el diseño de las carreras que lo integran, se realiza de acuerdo con las directrices que se establecen en el Programa Nacional de Educación 2001-2006 (ProNaE), el Programa de Desarrollo de Educación Tecnológica 2001.2006 (ProDET), así como en el Modelo de la Educación Media Superior Tecnológicas<sup>1</sup>, y en la Estructura del Bachillerato Tecnológico<sup>2</sup> Este componente tiene el fin de contar con una oferta de especialidades organizada y de fortalecer la racionalidad en su composición, éstas se agrupan en campos de formación profesional. Dichos campos se determinan con base en la identificación de procesos de trabajo similares y que pueden ser definidos en función del objeto de transformación y las condiciones técnicas y organizativas que les caracterizan.

Las carreras de formación profesional evolucionan de manera continua en respuesta a las demandas sociales de educación tecnológica, así como a la dinámica productiva y de empleo que caracterizan a las diferentes regiones del país. Cada carrera se diseña a partir de las competencias profesionales que corresponden a los sitios de inserción laboral a los que se dirige, y en todos los casos se observará el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene y de protección al medio ambiente.

Para proponer las líneas rectoras del componente de formación profesional se desarrolló el documento *Lineamientos para la Estructuración del Componente de Formación Profesional*, el cual presenta las coordinadas que permiten orientar la construcción del componente. Estas directrices han sido elaboradas por la Coordinación del componente, tomando en cuenta los resultados sucesivos del trabajo colegiado realizado durante cinco talleres efectuados (entre junio de 2003 y noviembre de 2004) con maestros de la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial (DGETI), los Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos de los Estados (CECyTEs), la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria (DGETA) y la Dirección General de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar (DGECyTM), docentes entre los que cabe distinguir la participación de quienes cuentan con

---

<sup>1</sup> Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica, Modelo de la Educación Media Superior Tecnológica, ISBN 9685691-00X

<sup>2</sup> Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica, Modelo de la Educación Media Superior Tecnológica, ISBN 968-5961-01-8

experiencia en el diseño y la operación de programas de educación basada en competencias, impartidos en esas instituciones.

La elaboración que a continuación encontrará tiene el propósito de orientar el desarrollo del trabajo docente en el componente de formación profesional del bachillerato tecnológico, a través de los resultados logrados con la aplicación tanto de los *Lineamientos* precedentes en la estructuración de las carreras que ahora son comunes entre la DGETI, DGETA, DGECyTM y CECyTEs, como de la propuesta para el desarrollo de una versión sintética de los programa de estudio. Ambos resultados se generaron en los talleres realizados con los maestros convocados por cada una de las instituciones, quienes son los autores principales de esa propuesta.

La experiencia y los resultados de ese trabajo muestran un método para la generación de la estructura modular de las carreras y el diseño de los programas. Ahora se presentan los programas del primer módulo, los correspondientes a los siguientes módulos se integrarán a este documento y estarán a su disposición de manera sucesiva próximamente. Asimismo, se ha previsto dar seguimiento a la operación de los programas con el propósito de establecer los ajustes que permitan mejorarlos.

En cuanto a la *Estructura de la carrera*, destaca la intención de generar una propuesta de formación profesional que procura vincular los módulos con posibles sitios de inserción en los mercados de trabajo.

En los *Programas de estudio de los submódulos* se aportan elementos para apoyarle en la elección que usted realizará sobre las estrategias específicas para lograr los aprendizajes de los estudiantes. En este sentido es relevante el lugar que se da a los *resultados del aprendizaje* como referencia para orientar la definición de las tareas que permita alcanzarlos, sobre las cuales se identifican tres momentos didácticos: apertura, desarrollo y cierre.

En términos generales, la apertura se dirige a explorar y recuperar los conocimientos previos e intereses de los alumnos y los aspectos del contexto que resultan relevantes. Al explicitar estos hallazgos con los estudiantes es factible afinar las principales actividades y las formas de evaluación de los aprendizajes, entre otros aspectos.

En la fase de desarrollo se avanza en el despliegue de nuevos conocimientos, habilidades y actitudes. Y en la de cierre se propone a los estudiantes elaborar las conclusiones que, entre otros aspectos, permiten advertir los resultados del aprendizaje logrado y, con ello, el distinto lugar en el que se encuentra cada estudiante que ha transitado por las experiencias de formación.

A partir de estas etapas de construcción de los aprendizajes, en los programas se sugieren los recursos de apoyo y las técnicas e instrumentos de evaluación.

Mediante el análisis del programa de estudio, cada maestro podrá establecer la *Guía didáctica propia* que defina las actividades específicas que estime pertinentes para lograr los resultados del aprendizaje de acuerdo con su experiencia, las posibilidades de los alumnos, las condiciones del plantel y el contexto.

Para la educación media superior tecnológica usted maestro (a) es el (la) autor (a) de las experiencias que se despliegan en el taller, el laboratorio, el aula y el contexto laboral que pueden favorecer aprendizajes significativos para el mejoramiento de la calidad de vida de los jóvenes estudiantes.

## DESCRIPCIÓN DE LA CARRERA

La carrera de Técnico en Informática, proporciona las herramientas necesarias para que el estudiante adquiera los conocimientos, desarrolle las habilidades y destrezas, y asuma una actitud responsable en su ambiente de trabajo. En este sentido aplicará los principios de la Informática de una organización realizando documentos electrónicos, diseñando Software de diseño, aplicando los sistemas básicos de información, realizando redes en áreas local y realizando el ensamble y mantenimiento de los equipos de cómputo y sistemas operativos, y asimismo con amplio conocimiento y actitud de liderazgo, contará con habilidad para establecer relaciones interpersonales y con el medio ambiente; esta orientación se dará a través del componente profesional. Esta formación inicia a partir del segundo semestre con el módulo *Documentos electrónicos*, en el tercer semestre, el módulo denominado *Software de diseño* en el cuarto semestre el módulo denominado *Sistemas básicos de información*, en el quinto semestre, se cursa el módulo *Redes de área local* y, finalmente durante el sexto semestre, se cursa el módulo denominado *Ensamble, mantenimiento de equipo de cómputo y sistemas operativos*.

Los primeros tres módulos tiene una duración de 272 horas cada uno y los dos últimos tienen una duración de 192 horas. Todos ellos en su conjunto generan los conocimientos necesarios en el egresado para que pueda insertarse en el mercado laboral o desarrollar procesos productivos independientes según las necesidades de su entorno.

# PLAN DE ESTUDIO DE LA CARRERA DE TÉCNICO EN INFORMÁTICA (Acuerdo 345)

Horas/semana

Semestre 1	Semestre 2	Semestre 3	Semestre 4	Semestre 5	Semestre 6
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 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 4 horas	Biología 4 horas	Ecología 4 horas		Asignatura específica del área propedéutica correspondiente (2) 5 horas
Ciencia, tecnología sociedad y valores I 4 horas		Ciencia, tecnología sociedad y valores II 4 horas		Ciencia, tecnología sociedad y valores III 4 horas	
Lectura, expresión oral y escrita 4 horas	Documentos electrónicos 17 horas	Software de diseño 17 horas	Sistemas básicos de información 17 horas	Redes de área local 12 horas	Ensamble, mantenimiento de equipo de cómputo y sistemas operativos 12 horas



Componente de formación básica  
Componente de formación propedéutica

#### Área Físico-Matemática

1. Temas de física, 5 horas
2. Dibujo Técnico, 5 horas

#### Área Químico-Biológica

1. Bioquímica, 5 horas
2. Biología contemporánea, 5 horas

#### Área Económico-Administrativa

1. Economía, 5 horas
2. Administración, 5 horas



Componente de formación profesional

## Módulos y Submódulos de la carrera del Técnico en Informática

		Módulos	Submódulos	Duración	
				Submódulos	Módulos
<b>Semestre</b>	2°	I.- Documentos electrónicos.	I. Manejo del hardware	55	272 Horas
			II. Manejo del software	217	
	3°	II.- Software de diseño.	I. Utilizar software de diseño para el manejo de gráficos	96	272 Horas
			II. Generar animaciones con elementos multimedia	96	
			III. Elaborar páginas Web	80	
	4°	III.- Sistemas básicos de información.	I. Aplicar los principios de programación en la solución de problemas basados en sistemas de información.	64	272 Horas
			II. Analizar y diseñar sistemas de información	112	
			III. Elaborar sistemas de información mediante un lenguaje de programación visual	96	
	5°	IV.- Redes de área local.	I. Construir una red	96	192 Horas
			II. Administrar los recursos de una red	96	
6°	V.- Ensamble, mantenimiento de equipo de cómputo y sistemas operativos.	I. Ensamble de equipo de cómputo	96	192 Horas	
		II. Mantenimiento preventivo y correctivo de equipo de cómputo	96		

## **PERFILES DE INGRESO Y EGRESO**

### **INGRESO**

El candidato debe tener:

1. La habilidad para comunicarse apropiadamente e interpretar instrucciones escritas y verbales
2. Razonamiento formal que le facilite la resolución de problemas lógicos y cotidianos
3. Disponibilidad para el trabajo en equipo
4. Aplicación de valores universales
5. Capacidad de construcción de su propio conocimiento
6. Sensibilidad a los aspectos ecológicos y de protección al ambiente
7. Conocimientos de matemáticas básicas y el manejo de instrumentos de cálculo

### **EGRESO**

El egresado de la carrera de Técnico en Informática, deberá ser una persona competente capaz de participar en el proceso informático, con una visión integradora mediante la aplicación de conocimientos y habilidades en el manejo de los recursos y el uso de las tecnologías modernas para la solución de problemas, aplicando el uso de métodos y fórmulas para realizar la gestión informática para una organización, ofrecer servicio y atención a los futuros clientes, realizando documentos electrónicos, realizando el ensamble, mantenimiento de equipo de cómputo y sistemas operativos, conociendo los sistemas básicos de información, conectando redes de área local y diseñando Software en una organización; además del uso de las tecnologías de la información y comunicación, manejo del idioma para entender y comunicar instrucciones sencillas y directas para la realización de una actividad, interactuando con otras personas en su ámbito laboral o en el lugar de trabajo, aplicando los valores humanos en armonía con su entorno e interactuar con clientes para ofrecer un servicio o vender un producto.

## RELACIÓN DE MÓDULOS CON NORMAS DE COMPETENCIA Y SITIOS DE INSERCIÓN LABORAL

Módulo	Normas de competencia	Sitio de inserción
I. Documentos Electrónicos 272 horas	CINF0376.01 Elaboración de documentos y comunicación mediante el empleo de las características avanzadas de aplicaciones de cómputo.	Entidades públicas o privadas de los sectores industrial, comercial y de servicios
II. Software de diseño 272 horas	NIE Crear diseños gráficos utilizando el programa "Corel Draw".	Entidades públicas o privadas de los sectores industrial, comercial y de servicios
III. Sistemas básicos de información 272 horas	CINF 0285.01 Análisis y diseño de sistemas de información. NIE Analizar sistemas de información partiendo de características y necesidades específicas. NIE Utilizar la metodología para la solución de problemas empleando la lógica computacional. NIE Desarrollar sistemas de bases de datos utilizando el programa administrador Microsoft Access.	Entidades públicas o privadas de los sectores industrial, comercial y de servicios
IV. Redes de área local 192 horas	CINF 0284.01 Análisis y diseño de arquitectura cliente/servidor NIE Instalar una red de computadoras de área local, operando y administrando sus recursos.	Entidades públicas o privadas de los sectores industrial, comercial y de servicios
V. Ensamble, mantenimiento de equipo de cómputo y sistemas operativos 192 horas	Sitio de inserción	Entidades públicas o privadas de los sectores industrial, comercial y de servicios

\* Este cuadro se encuentra en construcción en los grupos de trabajo, en el cual se incluirán, NTCL, NIE, Normas de empresa, Normas ISO 9000, entre otras. (REFERENTES AL MUNDO DEL TRABAJO).

## **II. PROGRAMAS DE ESTUDIO**

## DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MÓDULO

**Módulo V:** Ensamble, mantenimiento de equipo de cómputo y sistemas operativos

### **Justificación del módulo:**

Las tendencias del mercado, generan sitios inserción en los cuales se requiere de personal competente en el ensamble, mantenimiento preventivo y correctivo de equipo de cómputo, es por ello que el presente módulo proporciona la formación necesaria al estudiante para su incorporación al ambiente laboral.

### **Requisitos de Ingreso al módulo**

1. Conocimientos básicos del equipo de cómputo
2. Conocimientos en el manejo de hardware
3. Conocimiento en el funcionamiento del sistema operativo de cómputo
4. Uso del internet
5. Manejo de herramientas básicas para el mantenimiento de un equipo de cómputo

**Duración del Módulo:** 192 horas

### **Submódulos que lo integran:**

- |   |          |
|---|----------|
| 1. Ensamble de equipo de cómputo                              | 96 horas |
| 2. Mantenimiento preventivo y correctivo de equipo de cómputo | 96 horas |

### **Resultado de aprendizaje:**

1. Aplicar mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de cómputo verificando los componentes de acuerdo a su ensamblaje y configuración según las especificaciones del fabricantes.

## **SUBMÓDULO 1**

Ensamble de equipo de cómputo

## Guía Didáctica

<b>MÓDULO:</b>	V	Ensamble, mantenimiento de equipo de cómputo y sistemas operativos	<b>HORAS</b> 192
<b>SUBMÓDULO:</b>	1	Ensamble de equipo de cómputo	<b>Duración</b> 96
<b>RESULTADO DE APRENDIZAJE:</b>	Ensamblar una PC verificando que los componentes en la instalación del equipo funcionen según las especificaciones del fabricante.		

CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	MATERIALES Y EQUIPO DE APOYO	EVALUACIÓN
<p>1. Describir los componentes del Hardware</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gabinetes</li> <li>• Fuentes de poder AT y ATX</li> <li>• Tarjeta madre</li> <li>• Puertos E / S</li> <li>• Tarjeta de Red</li> <li>• Memoria RAM</li> <li>• Procesador</li> <li>• Disco duro (D.D)</li> <li>• Teclado</li> <li>• Monitor</li> <li>• Mouse</li> <li>• Unidades de disquete</li> <li>• Módem</li> <li>• Escáner</li> <li>• Tarjeta de video</li> <li>• Tarjeta de sonido</li> <li>• Cámaras digitales</li> <li>• Medios ópticos</li> <li>• Dispositivos inalámbricos</li> <li>• Unidades especiales de entrada / salida (zip, memorias extraíbles)</li> </ul>	<p><b>Apertura:</b> Encuadre</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinámica de integración grupal.</li> <li>• Presentación del módulo.</li> <li>• Materiales a utilizar.</li> <li>• Metodología a emplear.</li> <li>• Criterios de evaluación.</li> </ul> <p>Apertura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilización de técnica grupal colaborativa de recuperación de conocimientos sobre los componentes del hardware.</li> <li>• Cuestionario de exploración sobre las características de ensamble de los componentes del hardware.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bibliografía</li> <li>• Manual del fabricante</li> <li>• Tutoriales</li> <li>• Kit de herramientas e insumos de limpieza</li> <li>• Manual de seguridad e higiene</li> <li>• Publicaciones</li> <li>• Internet</li> <li>• Equipo audiovisual</li> <li>• Equipos de cómputo</li> <li>• Software del sistema</li> </ul>	<p>Valores por observar: Responsabilidad, Honestidad, Solidaridad</p> <p>Actitudes por evaluar: Colaboración, Iniciativa, Trabajo en equipo</p> <p>Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guía de observación</li> <li>• Cuestionarios</li> <li>• Listas de cotejo</li> </ul> <p>Evidencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los componentes del Hardware descritos</li> </ul>

CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	MATERIALES Y EQUIPO DE APOYO	EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CD / DVD Rom (RW)</li> </ul> <p>2. Ensamblar cada componente de una PC aplicando las medidas de seguridad según el manual del fabricante</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar la compatibilidad de los componentes de hardware</li> <li>• Seleccionar los componentes de hardware necesarios para armar el equipo de cómputo</li> <li>• Manipular un Kit de herramientas para equipo de cómputo</li> <li>• Aplicar las medidas de seguridad de acuerdo al manual del fabricante</li> <li>• Armar los componentes del equipo de cómputo</li> </ul>	<p>Desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulta documental con responsabilidad sobre los componentes del hardware y su funcionamiento</li> <li>• Elaboración individual y honesta de material gráfico de componentes del hardware para su exposición colectiva</li> <li>• Elaboración de un cuadro comparativo clasificando objetivamente los componentes de hardware.</li> <li>• Investigación virtual solidaria de las características de ensamble de acuerdo a las especificaciones del fabricante de los componentes físicos del equipo de cómputo</li> <li>• Exposición por equipos con respeto y tolerancia de uno de los componentes y sus características de ensamble</li> </ul> <p>Cierre</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intercambio de experiencias para la realimentación con tolerancia entre los alumnos sobre el ensamble de un equipo de cómputo.</li> <li>• Ensamble con responsabilidad de un equipo de cómputo</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los componentes de una PC ensamblados aplicando las medidas de seguridad según el manual del fabricante</li> </ul>

CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	MATERIALES Y EQUIPO DE APOYO	EVALUACIÓN
<p>3. Configurar el BIOS de acuerdo a los requerimientos del sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema Básico de Entrada y Salida (BIOS)</li> <li>• Unidades de disco</li> <li>• Unidades de almacenamiento</li> <li>• Secuencia de arranque</li> <li>• Seguridad de acceso</li> <li>• Fecha y hora</li> <li>• Procesador</li> <li>• Establecer opciones de arranque del sistema de acuerdo a las especificaciones del fabricante</li> <li>• Habilitar y deshabilitar dispositivos.</li> <li>• Establecer contraseñas de acceso.</li> <li>• Establecer fecha y hora del sistema.</li> </ul>	<p>Apertura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recuperación de conocimientos sobre la configuración del BIOS</li> </ul> <p>Desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigación documental con perseverancia en los manuales de especificaciones de los fabricantes de tarjetas madre con respecto a la configuración del BIOS</li> <li>• Elaboración de un cuadro sinóptico con objetividad que enliste las posibilidades de configuración encontradas en el BIOS</li> </ul> <p>Cierre</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de prácticas demostrativas con honestidad de la configuración del BIOS en una computadora.</li> </ul> <p>Apertura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recuperar conocimientos previos con respeto y tolerancia sobre funcionamiento de los diferentes sistemas operativos.</li> <li>• Recuperar conocimientos previos con objetividad sobre el diseño de espacios para</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• El BIOS configurado de acuerdo a los requerimientos del sistema</li> </ul>

CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	MATERIALES Y EQUIPO DE APOYO	EVALUACIÓN
<p>4. Describir los diferentes sistemas operativos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describir el funcionamiento de un sistema operativo Local.</li> <li>De red.</li> <li>• Gestión de los recursos de la computadora.</li> <li>• Ejecución de servicios para los programas.</li> <li>• Ejecución de los mandatos de los usuarios.</li> </ul> <p>5. Realizar la partición y formateo de unidades de disco fijo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear particiones primarias y secundarias del disco fijo</li> <li>• Establecer el sistema de archivos manejados por el sistema operativo</li> <li>• Formatear el (los) disco (s) fijo</li> </ul> <p>6. Instalar software.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar y configurar el (los) sistema(s) operativo(s) en el equipo de cómputo</li> <li>• Instalar y configurar el software de aplicación</li> <li>• Crear un disco de inicio</li> </ul>	<p>evidenciar la importancia de la partición de unidades de discos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar una técnica didáctica con prudencia para explorar los conocimientos sobre la instalación de software.</li> <li>• Recuperar experiencias con responsabilidad de la configuración de aparatos domésticos.</li> </ul> <p>Desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigación documental con autenticidad sobre los diferentes sistemas operativos.</li> <li>• Realizar prácticas demostrativas con serenidad y responsabilidad sobre la partición y formateo de unidades de disco</li> <li>• Realizar prácticas demostrativas con serenidad y responsabilidad sobre la instalación de un sistema operativo y software de aplicación.</li> <li>• Realizar prácticas demostrativas con paciencia y perseverancia para la creación de discos de inicio.</li> <li>• Realizar prácticas demostrativas con responsabilidad y honestidad sobre la configuración de componentes de un equipo de cómputo.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los diferentes sistemas operativos descritos</li> <li>• La partición y formateo de unidades de disco fijo e instalación de sistemas operativos y software de aplicación realizados</li> <li>• El software instalado</li> </ul>

CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	MATERIALES Y EQUIPO DE APOYO	EVALUACIÓN
<p>7. Configurar controladores y dispositivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximizar el rendimiento del equipo</li> <li>• Configurar los controladores de red, video, sonido, modem, etc. Conforme al manual del fabricante.</li> <li>• Configurar los dispositivos de E/S como son: Mouse, teclado, Impresora, scanner, cámara Web, multifuncional, etc.</li> </ul>	<p>Cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comentar conclusiones colectivas para la realimentación con respeto y tolerancia sobre sistemas operativos.</li> <li>• Realizar con perseverancia y responsabilidad la instalación del sistema operativo en un equipo de cómputo</li> </ul> <p>Realizar con perseverancia la configuración de todos los componentes de un equipo de cómputo.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los controladores y dispositivos configurados</li> </ul>

## **SUBMÓDULO 2**

Mantenimiento preventivo y correctivo de equipo de cómputo

## Guía Didáctica

<b>MÓDULO:</b>	V	Ensamble, mantenimiento de equipo de cómputo y sistemas operativos	<b>HORAS</b> 192
<b>SUBMÓDULO:</b>	2	Mantenimiento preventivo y correctivo de equipo de cómputo	<b>Duración</b> 96
<b>RESULTADO DE APRENDIZAJE:</b>	Conservar en óptimas condiciones de funcionamiento el equipo de cómputo aplicando mantenimiento preventivo y correctivo.		

CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	MATERIALES Y EQUIPO DE APOYO	EVALUACIÓN
<p>1. Aplicar mantenimiento preventivo al Hardware</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aspirado</li> <li>• Sopleteado</li> <li>• Aplicar materiales químicos según las especificaciones del fabricante.</li> </ul> <p>2. Aplicar mantenimiento preventivo al Software</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desfragmentación</li> <li>• Depuración de archivos</li> <li>• Detección de errores en disco</li> <li>• Instalación y actualización de antivirus</li> <li>• Software de utilerías</li> </ul>	<p><b>Apertura:</b> Encuadre</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinámica de integración grupal</li> <li>• Presentación del módulo, submódulos, duración y resultados de aprendizaje</li> <li>• Materiales a utilizar</li> <li>• Metodología a emplear</li> <li>• Criterios de evaluación</li> </ul> <p><b>Apertura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario de exploración acerca del mantenimiento a equipo de cómputo</li> <li>• Utilización de técnica grupal de recuperación de conocimientos sobre los tipos de mantenimiento</li> <li>• Crear una tabla de comparaciones sobre el mantenimiento preventivo y correctivo a equipo de cómputo a través de la colaboración y participación en equipo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bibliografía</li> <li>• Manual del usuario.</li> <li>• Tutoriales</li> <li>• Internet</li> <li>• Equipo audiovisual</li> <li>• Equipos de cómputo</li> <li>• Software del sistema</li> <li>• Software de aplicación</li> <li>• Software de utilerías</li> <li>• Licencias de software</li> <li>• Kit de herramientas para equipo de cómputo</li> <li>• Computadoras para las prácticas de mantenimiento preventivo y correctivo</li> <li>• Aspirador</li> <li>• Materiales químicos según las especificaciones del fabricante para las prácticas de mantenimiento preventivo y correctivo</li> </ul>	<p>Valores por observar: Responsabilidad, Honestidad, Solidaridad</p> <p>Actitudes por evaluar: Colaboración, Iniciativa, Trabajo en equipo</p> <p>Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guía de observación</li> <li>• Cuestionarios</li> <li>• Listas de cotejo</li> </ul> <p>Evidencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El mantenimiento preventivo al Hardware aplicado</li> <li>• El mantenimiento preventivo al Software aplicado</li> </ul>

CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	MATERIALES Y EQUIPO DE APOYO	EVALUACIÓN
<p>3.Aplicar mantenimiento correctivo de hardware</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Códigos de errores</li> <li>• Fallas comunes y sus posibles soluciones</li> <li>• Diagnóstico de funcionamiento e identificación de fallas</li> <li>• Reparación o sustitución del componente</li> <li>• Actualización y escalabilidad</li> </ul> <p>4.Aplicar mantenimiento correctivo de Software</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reinstalación de controladores</li> <li>• Reinstalación de sistemas y aplicaciones</li> <li>• Recuperación del sistema</li> <li>• Actualizaciones</li> </ul>	<p><b>Desarrollo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Consulta documental de mantenimiento a equipos de cómputo</li> <li>•Realizar mapas en la cual se establezca las diferencias y características de los tipos de mantenimiento.</li> <li>•Realizar prácticas con iniciativa y responsabilidad del mantenimiento preventivo de hardware</li> <li>•Realizar prácticas, con iniciativa y responsabilidad, del mantenimiento preventivo de software; Herramientas del sistema</li> <li>•Utilización de técnicas grupales para la realimentación de fallas comunes y sus posibles soluciones en el mantenimiento preventivo</li> <li>•Realizar investigación a través de un trabajo colaborativo acerca de códigos de error y fallas comunes y sus posibles soluciones en el mantenimiento correctivo del equipo de cómputo</li> <li>•Realizar prácticas de mantenimiento correctivo de hardware y software mediante un trabajo colaborativo</li> <li>•Utilización de técnicas grupal para la realimentación de fallas</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• El mantenimiento correctivo de hardware aplicado</li> <li>• El mantenimiento correctivo de Software aplicado</li> </ul>

CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	MATERIALES Y EQUIPO DE APOYO	EVALUACIÓN
	<p>comunes y sus posibles soluciones en el mantenimiento correctivo.</p> <p><b>Cierre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Intercambio de experiencias entre los alumnos sobre mantenimiento preventivo a hardware y software</li> <li>•Intercambio de experiencias en forma libre entre los alumnos sobre mantenimiento correctivo a hardware y software</li> <li>•Aplicar el mantenimiento que se diagnostique en el laboratorio de cómputo del plantel con responsabilidad.</li> </ul>		

## **BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA**

### **MI PC**

Actualización, Configuración, Mantenimiento y Reparación, 2ª Ed. Actualizada

MARTÍN, José María

320 págs. Rústica, 17 x 23 cm

ISBN 970-15-1090-9

Coedición: Alfaomega-Rama

### **AMPLIAR, REPARAR Y CONFIGURAR SU PC, 2ª Ed.**

EGGELING, T. y FRATER, H.

738 págs. Rústica, 17 x 23 cm

ISBN 970-15-0976-5

Coedición: Alfaomega-Marcombo

### **HARDWARE MICROINFORMÁTICO**

Viaje a las Profundidades del PC, 3ª Ed. Ampliada y Actualizada

MARTIN, José María

760 págs. Rústica, 17 x 23 cm

ISBN 970-15-0960-9

Coedición: Alfaomega-Rama

### **ESTRUCTURA DE COMPUTADORES Y PERIFÉRICOS**

MARTÍNEZ, Rafael; BOLUDA, José y PÉREZ, Juan

400 págs. Rústica 17 x 23 cm

ISBN 970-15-0690-1

Coedición: Alfaomega-Rama

### **CONSTRUYA SU PROPIA PC**

Autor: ROSENTHAL MORRIS

Edición:

F. Publicación: 12/1/1999

Isbn: 9701026241

### **SISTEMAS OPERATIVOS**

#### **SISTEMAS OPERATIVOS EN ENTORNOS MONOUSUARIO Y MULTIUSUARIO**

RAYA, Laura; ÁLVAREZ, Raquel y RODRIGO, Víctor

432 págs. Rústica, 17 x 23 cm

ISBN 970-15-1066-6

Coedición: Alfaomega-Rama

#### **LINUX GUIA DE ADMINISTRACION E INSTALACION**

Autor: LOPEZ

Edición:

F. Publicación: 2/15/2001

Isbn: 8448128915

WINDOWS ME INICIACION Y REFERENCIA

Autor: DOMINGUEZ

Edición:

F. Publicación: 1/30/2001

Isbn: 8448129156

SISTEMA OPERATIVOS, UNA VISIÓN APLICADA

Autor: Jesús Carretero Pérez

Pedro de Miguel Anasagasti

Felix García Carballería

Fernando Pérez Costoya.

Mc. Gras Hill.

## **MATERIAL Y EQUIPO**

- Manual del usuario.
- Tutoriales
- Internet
- Equipo audiovisual
- Equipos de cómputo
- Software del sistema
- Software de aplicación
- Software de utilerías
- Licencias de software
- Kit de herramientas para equipo de cómputo
- Computadoras para las prácticas de mantenimiento preventivo y correctivo
- Aspirador
- Materiales químicos según las especificaciones del fabricante para las prácticas de mantenimiento preventivo y correctivo