

## Manejo de sistemas operativos

Programa de Estudios

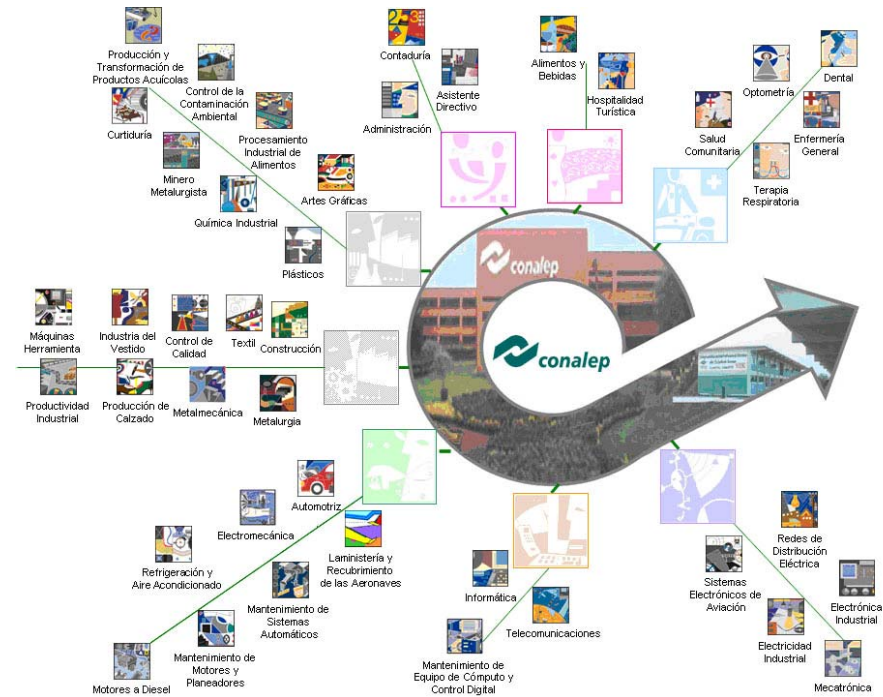
Área(s):

Tecnologías de la información y la comunicación

Carrera(s):

Profesional Técnico y  
 Profesional Técnico-Bachiller en:

Telecomunicaciones  
 Informática  
 Trayecto técnico



**Editor: Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica**

**Programa de Estudios del Módulo:** Manejo de sistemas operativos.

Área(s): Tecnologías de la Información y la comunicación.

Carrera(s): Profesional Técnico y Profesional Técnico –Bachiller en  
Telecomunicaciones Informática.  
Trayecto técnico.

Semestre(s): Segundo, cuarto y quinto.

D.R. 2008, Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica.

Este material es vigente a partir de febrero 2009.

Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio, sin autorización por escrito del Conalep.

Calle 16 de Septiembre 147 Norte, Col. Lázaro Cárdenas, Metepec, Edo. de México, C. P. 52148.

HECHO EN MÉXICO.

Primera Edición 2008.

ISBN: En trámite.

[www.conalep.edu.mx](http://www.conalep.edu.mx)

Fecha en que se terminó su edición: Diciembre de 2008.

## Directorio

Director General  
**Mtro. Wilfrido Perea Curiel**

Secretario General  
**Lic. Ramón Picazo Castelán**

Secretario de Desarrollo Académico y de Capacitación  
**Ing. Arq. Francisco de Padua Flores Flores**

Secretario de Administración  
**Lic. Hermilo García Christfield**

Secretaria de Planeación y Desarrollo Institucional  
**Mtra. en C. Esther Alicia Díaz Treviño**

Secretario de Servicios Institucionales  
**Mtro. Salvador Alvarado Garibaldi**

Director Corporativo de Asuntos Jurídicos  
**Lic. Daniel Aceves Villagrán**

Director Corporativo de la Unidad de Estudios e Intercambio Académico  
**Mtro. Roberto Borja Ochoa**

Director Corporativo de Informática y Comunicaciones  
**Lic. Miguel Ángel Serrano Perea**

Directora de Diseño Curricular de la Formación Ocupacional  
**Arq. Violeta Araceli Figueroa Villarreal**

Coordinadora de las Áreas de Metalmeccánica, Metalurgia y Procesos de Producción y Transformación  
**Lic. Patricia Alejandra Bernal Monzón**

Coordinadora de las Áreas de Comercio, Administración, Informática, Salud y Turismo  
**Lic. María Teresa Villar Moya**

Coordinador de las Áreas de Automotriz, Electrónica y Telecomunicaciones e Instalación y Mantenimiento  
**Lic. Jaime Gustavo Ayala Arellano**

### Grupo de trabajo

Técnico:

**Ing. Alfonso Cruz Serrano**

**Lic. Sandra Luz Lozano Ramírez**

Metodológico:

**Lic. Virginia Morales Cruz**

## Manejo de sistemas operativos

### Contenido

Pág.

### Contenido

Pág.

	Mensaje del Director General	5
	Presentación del Secretario de Desarrollo Académico y de Capacitación	7
<b>Capítulo I:</b>	<b>Generalidades de las Carreras</b>	8
1.1	Objetivo General de la Carrera	8
1.2	Competencias Transversales al Currículum	9
<b>Capítulo II:</b>	<b>Aspectos Específicos del Módulo</b>	11
2.1	Presentación	11
2.2	Propósito del Módulo	13
2.3	Mapa del Módulo	14
2.4	Unidades de Aprendizaje	15
2.5	Referencias Documentales	22

## Mensaje del Director General

Las grandes transformaciones mundiales en los diversos órdenes de la vida social, económica, política y cultural, obligan a replantear, en el universo educativo, los modelos de formación académica, las prácticas y estrategias didácticas y todo aquello que tenga que ver con la transmisión del saber.

En ese contexto, las instituciones encargadas de la formación educativa deben capitalizar su propia experiencia para lograr su pertinencia conforme a las necesidades laborales y culturales características de los grupos sociales que atiende, así como para innovar y promover la actualización de los contenidos curriculares y la mejora continua en los procesos formativos y de capacitación. Para ello, se hace necesario conocer el entorno laboral, el perfil de los empleadores y las necesidades del mundo productivo.

Ante estos retos, el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica, con sus tres décadas de experiencia en la formación de los profesionales técnicos que requiere el país, estrechamente vinculado con el sector productivo, asumió el compromiso institucional de reorientar su Modelo Académico, para perfeccionar su doble tarea de responder concretamente a los requerimientos profesionales técnicos del sector laboral y, a la vez, a la formación integral, cultural y ciudadana de nuestros egresados.

Las perspectivas actuales del CONALEP se definen en el contexto de las nuevas condiciones y circunstancias del país. La política educativa diseñada por las autoridades federales, como parte del Plan Nacional de Desarrollo, nos marca el rumbo a seguir. A nosotros nos corresponde desarrollar nuestra iniciativa y capacidad creativa para estar a la altura de lo que la sociedad mexicana demanda del Colegio.

Nos encontramos ya en el inicio de la construcción del sistema nacional del bachillerato, objetivo principal de la reforma integral de la educación media superior. El énfasis inicial de la reforma del bachillerato será puesto en los elementos comunes que todos los subsistemas deberán incorporar en su perfil propio, tales como el marco curricular común y la formación docente basada en competencias. Pero la reforma también observa la necesidad de que cada subsistema fortalezca su identidad propia, es decir, lo que lo diferencia de los demás y le otorga su propia especificidad.

El CONALEP está preparado para participar de forma entusiasta en la reforma general y, al mismo tiempo, para impulsar su propia reorientación con el fin de fortalecer su identidad y mejorar las formas en que realiza su misión. Sin embargo, tal entrecruzamiento de políticas no deja de representar un gran reto para las estructuras y funciones tradicionales del Colegio.

Algunos de los cambios que de manera obligada debemos hacer, como consecuencia de la reforma integral de la educación media superior, no sólo serán de orden funcional, sino que necesariamente afectarán a las estructuras académicas y administrativas del Colegio.

La misión original del CONALEP consistía en la formación de los técnicos medios, de postsecundaria, que demanda el aparato productivo del país. Posteriormente se le otorgaron expectativas y funciones para atender la demanda de los jóvenes para estudiar el bachillerato. En otras palabras, pasamos a formar parte del archipiélago del bachillerato nacional, habiendo surgido como sistema de educación técnica profesional. La reforma integral que hoy se lleva a cabo nos ubica de manera definitiva y clara, sin ambigüedades, en lo que quiere ser el sistema nacional del bachillerato, pero al mismo tiempo nos obliga a recuperar nuestra misión fundamental, planteada desde su origen: la formación de los técnicos medios de la industria y los servicios.

De ahí deriva la reorientación del modelo académico del colegio, adaptada para preparar ambas figuras necesarias: la del Profesional Técnico y la del Profesional Técnico Bachiller. En otras palabras, para el CONALEP se le plantea un camino que, sin dejar de impartir la educación profesional técnica, deberá ser cada vez más capaz de impartir también la educación del bachillerato general.

Nuestro Modelo Académico de Calidad para la Competitividad, basado en competencias laborales certificadas, mediante normas de validez universal, nos permite diseñar el camino para lograr lo que consideramos nuestro resultado fundamental: un profesional técnico capaz de trabajar en cualquier empresa o institución, en el ámbito nacional o internacional, con base en sus competencias que en cualquier momento puedan ser comprobadas, así como de asumir plenamente sus responsabilidades ciudadanas y desarrollar las cualidades de aprendizaje durante su vida.

Con estas grandes fortalezas de nuestra parte y con el invaluable apoyo de los Prestadores de Servicios Profesionales, tenemos la certeza de que los alumnos egresados del CONALEP estarán mejor preparados para afrontar los nuevos desafíos que el desarrollo demanda.

Nuestro profundo agradecimiento a los Prestadores de Servicios Profesionales, porque mediante sus opiniones expresadas en diferentes reuniones de evaluación, se han sumado a las aportaciones de los sectores productivo, científico y humanístico, configurando así una consulta incluyente. El resultado de los trabajos realizados se resume en esta versión del Programa de Estudios, la cual ponemos a disposición de la comunidad del Sistema CONALEP, para enriquecer la labor docente y la formación académica.

**Mtro. Wilfrido Perea Curiel**

**Director General**

## **Presentación del Secretario de Desarrollo Académico y de Capacitación**

La Secretaría de Desarrollo Académico y de Capacitación, encargada de diseñar y evaluar el modelo académico de acuerdo a los requerimientos y necesidades de los sectores productivos; público, social y privado, en concordancia con los objetivos y las metas del CONALEP, conforme a las estrategias nacionales y sectoriales y con lineamientos establecidos para la Educación Media Superior, llevó a cabo una reorientación de su modelo académico dando como resultado el Modelo Académico de Calidad para la Competitividad.

Su propósito es promover una formación profesional técnica y capacitación pertinente, flexible y de vanguardia en congruencia con las necesidades cambiantes del entorno laboral; así como una formación integral y permanente de los individuos en un marco de desarrollo humano sustentable, a través del desarrollo de competencias con un enfoque constructivista del conocimiento y del fortalecimiento de los mecanismos de vinculación con el sector productivo e interinstitucional para asegurar la inserción laboral y posibilitar el ingreso a la educación superior.

Además, el modelo está diseñado para dotar al joven de los elementos que posibiliten la toma de decisiones con respecto al plan de vida y carrera, a la vez que favorezcan su desempeño académico, profesional y social; podrá descubrir todas sus potencialidades de naturaleza e índole biológica, psicológica, moral, cognitiva, física, estética, espiritual y trascendental, y de la adquisición de los saberes universales y fundamentales de cada disciplina.

En suma, los Programas de Estudios buscan responder a las expectativas de la nueva generación de estudiantes que nos han confiado su formación académica y a quienes no podemos fallarles, por su propio bien y por el bien de México. En el CONALEP está claro que la trascendencia de la institución se sustenta en el desarrollo profesional de sus egresados.

**Ing. Arq. Francisco de Padua Flores Flores**  
**Secretario de Desarrollo Académico y de Capacitación**

## CAPÍTULO I: Generalidades de la(s) carrera(s).

### 1.1. Objetivo general de la carrera.

P.T. y P.T–B en Telecomunicaciones.

Realizar servicios de instalación, operación, diagnóstico, mantenimiento y mejora de equipo, sistemas y redes de telecomunicación implementados con diversas tecnologías.

P.T. y P.T–B en Informática.

Realizar funciones necesarias de apoyo a nivel operativo que permitan brindar los servicios de desarrollo e implantación de soluciones de tecnología de información, automatización, organización, codificación y recuperación de la información y optimización de recursos informáticos para impulsar la competitividad de las organizaciones o empresas de cualquier ámbito.

## 1.2. Competencias transversales al currículum ( \* )

Competencias genéricas	Atributos
<p><b>Se autodetermina y cuida de sí</b></p> <p>1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.</p> <p>2. Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros.</p> <p>3. Elige y practica estilos de vida saludables.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades.</li> <li>• Identifica sus emociones, las maneja de manera constructiva y reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase.</li> <li>• Elige alternativas y cursos de acción con base en criterios sustentados y en el marco de un proyecto de vida.</li> <li>• Analiza críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones.</li> <li>• Asume las consecuencias de sus comportamientos y decisiones.</li> <li>• Administra los recursos disponibles teniendo en cuenta las restricciones para el logro de sus metas.</li> <li>• Valora el arte como manifestación de la belleza y expresión de ideas, sensaciones y emociones.</li> <li>• Experimenta el arte como un hecho histórico compartido que permite la comunicación entre individuos y culturas en el tiempo y el espacio, a la vez que desarrolla un sentido de identidad.</li> <li>• Participa en prácticas relacionadas con el arte.</li> <li>• Reconoce la actividad física como un medio para su desarrollo físico, mental y social.</li> <li>• Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo.</li> <li>• Cultiva relaciones interpersonales que contribuyen a su desarrollo humano y el de quienes lo rodean.</li> </ul>
<p><b>Se expresa y comunica</b></p> <p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</li> <li>• Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentra y los objetivos que persigue.</li> <li>• Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas.</li> <li>• Se comunica en una segunda lengua en situaciones cotidianas.</li> <li>• Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</li> </ul>
<p><b>Piensa crítica y reflexivamente</b></p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</li> <li>• Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.</li> <li>• Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.</li> <li>• Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</li> <li>• Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.</li> <li>• Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.</li> </ul>

Competencias genéricas	Atributos
<p><b>6.</b> Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.</li> <li>• Evalúa argumentos y opiniones e identifica prejuicios y falacias.</li> <li>• Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta.</li> <li>• Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.</li> </ul>
<p><b>Aprende de forma autónoma</b></p> <p><b>7.</b> Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.</li> <li>• Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.</li> <li>• Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.</li> </ul>
<p><b>Trabaja en forma colaborativa</b></p> <p><b>8.</b> Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.</li> <li>• Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.</li> <li>• Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.</li> </ul>
<p><b>Participa con responsabilidad en la sociedad</b></p> <p><b>9.</b> Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Privilegia el diálogo como mecanismo para la solución de conflictos.</li> <li>• Toma decisiones a fin de contribuir a la equidad, bienestar y desarrollo democrático de la sociedad.</li> <li>• Conoce sus derechos y obligaciones como mexicano y miembro de distintas comunidades e instituciones, y reconoce el valor de la participación como herramienta para ejercerlos.</li> <li>• Contribuye a alcanzar un equilibrio entre el interés y bienestar individual y el interés general de la sociedad.</li> <li>• Actúa de manera propositiva frente a fenómenos de la sociedad y se mantiene informado.</li> <li>• Advierte que los fenómenos que se desarrollan en los ámbitos local, nacional e internacional ocurren dentro de un contexto global interdependiente.</li> </ul>
<p><b>10.</b> Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce que la diversidad tiene lugar en un espacio democrático de igualdad de dignidad y derechos de todas las personas, y rechaza toda forma de discriminación.</li> <li>• Dialoga y aprende de personas con distintos puntos de vista y tradiciones culturales mediante la ubicación de sus propias circunstancias en un contexto más amplio.</li> <li>• Asume que el respeto de las diferencias es el principio de integración y convivencia en los contextos local, nacional e internacional.</li> </ul>
<p><b>11.</b> Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional.</li> <li>• Reconoce y comprende las implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global interdependiente.</li> <li>• Contribuye al alcance de un equilibrio entre los intereses de corto y largo plazo con relación al ambiente.</li> </ul>

\*\*Fuente: Acuerdo 444 por el que se establecen las competencias que constituyen el Marco Curricular Común del Sistema Nacional de Bachillerato.

## CAPÍTULO II: Aspectos específicos del módulo

### 2.1. Presentación

El módulo de **Manejo de sistemas operativos**, corresponde al núcleo de formación profesional, es de tipo transversal y se imparte en el segundo semestre de la carrera de Profesional Técnico y Profesional Técnico-Bachiller en Telecomunicaciones, y en el tercer semestre de la carrera de Profesional Técnico y Profesional Técnico-Bachiller en Informática; asimismo, está considerado como parte del trayecto técnico Seguridad de redes y sistemas informáticos, aplicable a la carrera de Profesional Técnico y Profesional Técnico-Bachiller en Mantenimiento de Equipo de Cómputo. Tiene como finalidad que el alumno identifique los fundamentos aplicables en el manejo de los sistemas operativos presentes en diversos entornos profesionales, identifique sus componentes y los procesos que controlan; y que adquiera los elementos necesarios para realizar la operación integral de los mismos.

El presente módulo está conformado por dos unidades de aprendizaje. En la primera unidad se realiza la estructuración física y funcional de un sistema operativo y en la segunda unidad se aborda el manejo de software del sistema.

La contribución del módulo al perfil de egreso de la carrera en las que está considerado, incluye el desarrollo de competencias para manejar sistemas informáticos en aspectos básicos del software del sistema.

La formación profesional del PT y el PT-B, está diseñada con un enfoque de procesos, lo cual implica un desarrollo secuencial en la adquisición de competencias profesionales que incluye funciones productivas integradas en las etapas de instalación, manejo, operación, diagnóstico, mantenimiento y mejora de diversos sistemas. En este sentido, el módulo de Desarrollo de planos y diagramas, se convierte en uno de los pilares fundamentales de la carrera, ya que es el antecedente de la interpretación de documentación técnica gráfica y las competencias desarrolladas en el mismo, son recurrentemente empleadas en todos los módulos de la carrera.

Además, estas competencias se complementan con la incorporación de otras competencias básicas, profesionales y genéricas que refuerzan la formación tecnológica y científica, y fortalecen la formación integral de los educandos; que los prepara para comprender los procesos productivos en los que están involucrados para enriquecerlos y transformarlos; así como para resolver problemas, ejercer la toma de decisiones y desempeñarse en diferentes ambientes laborales, con una actitud creadora, crítica, responsable y propositiva: De la misma manera, fomenta el trabajo en equipo, el desarrollo pleno de su potencial en los ámbitos profesional y personal, y la convivencia de manera armónica con el medio ambiente y la sociedad.

La tarea del Prestador de Servicios Profesionales tendrá que diversificarse con el fin de coadyuvar a que sus alumnos desarrollen las competencias propuestas en el módulo, realizando funciones tanto de facilitador del aprendizaje como de preceptor, que consistirán en la guía y acompañamiento de los alumnos durante su proceso de formación académica y personal, y en la definición de estrategias de participación que permitan incorporar a su familia en un esquema de corresponsabilidad que coadyuve a su desarrollo integral.

Por último, es necesario que al final de cada unidad de aprendizaje se considere una sesión de clase en la cual se realice la recapitulación de los aprendizajes logrados, en lo general, por los alumnos, con el propósito de verificar que éstos se hayan alcanzado o, en caso contrario, determinar las acciones de mejora pertinentes. Cabe señalar que en esta sesión el alumno que haya obtenido insuficiencia en sus actividades de evaluación o desee mejorar su resultado, tendrá la oportunidad de entregar nuevas evidencias.

## 2.2. Propósito del módulo

Manejar los recursos de sistemas operativos, realizando funciones de usuario sobre sistema operativo monousuario y multiusuario, en función de determinadas necesidades, empleando los recursos del sistema y realizando funciones básicas de usuario.

### 2.3. Mapa del módulo

Nombre del módulo	Unidad de aprendizaje	Resultado de aprendizaje
Manejo de sistemas operativos.  <b>90 horas</b>	<b>1.</b> Estructuración física y funcional de un sistema informático.  <b>30 horas</b>	<b>1.1</b> Identifica los sistemas informáticos y la forma de codificar datos, a partir de su análisis.  <b>12 horas</b>  <b>1.2</b> Maneja las medidas de seguridad y protección en el entorno físico, software e información almacenada.  <b>18 horas</b>
	<b>2</b> Manejo de software de control del sistema informático.  <b>60 horas</b>	<b>2.1</b> Maneja el sistema operativo monousuario, considerando los aspectos funcionales del sistema informático.  <b>30 horas</b>  <b>2.2</b> Maneja el sistema operativo multiusuario, considerando los aspectos funcionales del sistema informático.  <b>30 horas</b>

## 2.4. Unidades de aprendizaje

<b>Unidad de aprendizaje:</b>	Estructuración física y funcional de un sistema informático.	<b>Número</b>	1
<b>Propósito de la unidad:</b>	Realizar la estructuración física y funcional de los sistemas informáticos, software e información almacenada considerando sus características, medidas de seguridad y protección en el entorno físico.		30 horas
<b>Resultado de aprendizaje:</b>	1.1 Identifica los sistemas informáticos y la forma de codificar datos, a partir de su análisis.		12 horas

Actividades de evaluación	C	P	A	Evidencias a recopilar	Ponderación	Contenidos
1.1.1 Realiza la descripción técnica de los elementos básicos de hardware y software en un sistema informático y la organización del soporte mediante distintos sistemas de almacenamiento de la información.	✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ficha técnica.</li> <li>Tabla de conversiones teóricas de codificación de información.</li> <li>Tabla de conversiones teóricas de medición de información.</li> </ul>	20%	<p><b>A</b> Descripción de un sistema informático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Informática.</li> <li>Sistema informático. <ul style="list-style-type: none"> <li>Hardware y software.</li> <li>Redes de computadoras.</li> </ul> </li> <li>Información. <ul style="list-style-type: none"> <li>Tipos.</li> <li>Características.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>B</b> Identificación de sistemas operativos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Definición</li> <li>Sistema operativo monousuario <ul style="list-style-type: none"> <li>Procesadores</li> </ul> </li> <li>Sistema operativo de red <ul style="list-style-type: none"> <li>Procesadores</li> <li>Multitarea</li> <li>Multiusuario</li> </ul> </li> <li>Tipos de Sistemas operativos y proveedores más comunes.</li> </ul>

Actividades de evaluación	C	P	A	Evidencias a recopilar	Ponderación	Contenidos
						<p><b>C</b> Manejo de sistemas de codificación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Representación por medio de números.               <ul style="list-style-type: none"> <li>– El código decimal.</li> <li>– Sistema binario.</li> <li>– Código octal.</li> <li>– Código hexadecimal.</li> <li>– Cambios de base de numeración.</li> <li>– Trabajo con números decimales.</li> <li>– Representación de números reales.</li> <li>– Razones para el uso del sistema binario.</li> </ul> </li> <li>• Representación alfanumérica.               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Código ASCII.</li> <li>– Código EBCDIC.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>D</b> Medición de la información.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidades de medición.               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bit.</li> <li>– Byte.</li> <li>– Carácter.</li> <li>– Múltiplos.</li> </ul> </li> <li>• Equivalencias.</li> </ul>

**C:** Conceptual

**P:** Procedimental

**A:** Actitudinal

<b>Resultado de aprendizaje:</b>	<b>1.2</b> Maneja las medidas de seguridad y protección en el entorno físico, software e información almacenada.	18 horas
----------------------------------	--	----------

Actividades de evaluación	C	P	A	Evidencias a recopilar	Ponderación	Contenidos
1.2.1 Instala los diversos periféricos de un sistema informático, identificando la forma de operación de las unidades funcionales y las aplicaciones de los métodos de conversión entre los distintos sistemas de numeración y codificación.	✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimiento de instalación de dispositivos periféricos.</li> <li>• Descripción escrita de la función validada de las unidades funcionales.</li> <li>• Soportes de información realizados.</li> </ul>	<b>20%</b>	<p><b>A</b> Representación y protección de diferentes tipos de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición de dato.</li> <li>• Tipos de datos.</li> <li>• Representación de los datos.</li> <li>• Encriptación o protección de datos.</li> </ul> <p><b>B</b> Manejo de unidades funcionales del sistema informático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidad central de procesos. CPU.</li> <li>• Unidad aritmético – lógica. ALU.</li> <li>• Memoria central.</li> </ul> <p><b>C</b> Manejo de dispositivos periféricos del sistema informático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características</li> <li>• Dispositivos de entrada</li> <li>• Dispositivos de salida</li> <li>• Dispositivos de entrada/salida.</li> </ul> <p><b>D</b> Manejo de soportes de información en el sistema informático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características, métodos de acceso y organización.</li> <li>• Tipos según naturaleza física.</li> </ul>
<b>Sesión para recapitulación, coevaluación y entrega de evidencias.</b>						

C: Conceptual

P: Procedimental

A: Actitudinal

<b>Unidad de aprendizaje:</b>	Manejo de software de control del sistema informático.	<b>Número</b>	<b>2</b>
<b>Propósito de la unidad:</b>	Manejar software del sistema, en el monitoreo de actividades funcionales de control y configuración del equipo informático.	60 horas	
<b>Resultado de aprendizaje:</b>	2.1 Maneja el sistema operativo monousuario, considerando los aspectos funcionales del sistema informático.	30 horas	

Actividades de evaluación	C	P	A	Evidencias a recopilar	Ponderación	Contenidos
2.1.1 Realiza una sesión práctica en un sistema sobre la base de operaciones de usuario, eligiendo los comandos adecuados a utilizar en función de una tarea a resolver, considerando la gestión de directorios con MS-DOS y Windows.	✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones realizadas al sistema.</li> <li>Sistema modificado.</li> <li>Listado de comandos ejecutados con la operación realizada al sistema.</li> <li>Rúbrica.</li> </ul>	25%	<p><b>A</b> Gestión de servicios del sistema operativo y formas de proporcionar esos servicios</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Concepto de sistema operativo.</li> <li>Funciones y objetivos del sistema. <ul style="list-style-type: none"> <li>Programas de control.</li> <li>Programas de proceso.</li> </ul> </li> <li>Explotación de los sistemas operativos. <ul style="list-style-type: none"> <li>Monoprogramación.</li> <li>Multiprogramación.</li> <li>Tiempo compartido.</li> <li>Multiproceso.</li> <li>Tiempo real</li> </ul> </li> </ul> <p><b>B</b> Operación de sistema operativo monousuario. sobre MS-DOS/WINDOWS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Definición de unidades, ficheros y directorios.</li> <li>Trayectorias absolutas y relativas.</li> <li>Gestión de unidades.</li> <li>Gestión de directorios.</li> <li>Gestión de ficheros.</li> </ul>

Actividades de evaluación	C	P	A	Evidencias a recopilar	Ponderación	Contenidos
						<ul style="list-style-type: none"> <li>Interfaz gráfica de Windows.               <ul style="list-style-type: none"> <li>Características y arquitectura.</li> <li>Elementos de Windows y utilización.</li> <li>Administrador de programas y de archivos.</li> </ul> </li> <li><b>C</b> Configuración del sistema operativo MS-DOS/Windows.               <ul style="list-style-type: none"> <li>Configuración del sistema operativo MS-DOS.                   <ul style="list-style-type: none"> <li>Config.sys y Autoexec.bat.</li> <li>Ficheros por lotes.</li> <li>Variables de entorno.</li> </ul> </li> <li>Optimización de la memoria.</li> </ul> </li> </ul>

C: Conceptual

P: Procedimental

A: Actitudinal

<b>Resultado de aprendizaje:</b>	2.2 Maneja el sistema operativo multiusuario, considerando los aspectos funcionales del sistema informático.	30 horas
----------------------------------	--	----------

Actividades de evaluación	C	P	A	Evidencias a recopilar	Ponderación	Contenidos
<b>2.2.1</b> Realiza una sesión práctica sobre las técnicas de gestión de recursos del sistema informático, donde: <ul style="list-style-type: none"> <li>Selecciona comandos a utilizar en función de la</li> </ul>	✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reporte de la sesión práctica.</li> <li>Elementos ensamblados.</li> <li>Servicios aplicados al sistema.</li> </ul>	<b>35%</b>	<b>A</b> Operación de sistema operativo multiusuario. Sobre LINUX. <ul style="list-style-type: none"> <li>Introducción al sistema operativo LINUX.</li> <li>Sistema de ficheros de LINUX.</li> <li>Interprete de comandos de LINUX: Shell.</li> <li>Principales órdenes de LINUX.</li> </ul>

<p>tarea a resolver.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monta y desmonta dispositivos: disqueteras, discos duros, lector de CD-ROM.</li> <li>• Realiza particiones, formateo de las mismas y asignación de sistemas de archivos.</li> <li>• Administra aplicaciones básicas en entornos multiusuarios bajo Linux</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbrica.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuración del entorno (variables).</li> <li>• Entorno gráfico: X-Windows/X11</li> <li>• Gestores de ventana: clientes de X11.</li> <li>• Procesos de LINUX: tipos y estado.</li> <li>• Señales entre procesos.</li> <li>• Tareas programadas.</li> </ul> <p><b>B</b> Manejo del sistema de archivos, discos y otros dispositivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los sistemas de archivos soportados por LINUX.</li> <li>• Los comandos: mount y umount.</li> <li>• El archivo de configuración: fstab.</li> <li>• Particiones del disco duro.</li> <li>• Formatear discos.</li> <li>• Asignación de sistemas de archivos.</li> <li>• Integridad del sistema de ficheros.</li> </ul> <p><b>C</b> Configuración y administración del sistema operativo Linux.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación del sistema operativo LINUX.</li> <li>• Instalación de aplicaciones bajo LINUX.</li> <li>• Administradores de inicio. <ul style="list-style-type: none"> <li>– LILO.</li> <li>– Loading.</li> </ul> </li> <li>• Configuración del sistema operativo LINUX.</li> <li>• Administración del sistema operativo LINUX.</li> <li>• Administración de usuarios y grupos.</li> <li>• Permisos de archivos y de directorios.</li> <li>• Sistemas de impresoras.</li> </ul>
---	--	--	--	--	--	--

					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento del sistema: seguridad.</li> <li>• El entorno de ayudas del sistema LINUX.</li> <li>• Comunicación entre usuarios.</li> <li>• Emuladores.</li> </ul> <p><b>D</b> Administración de aplicaciones en entornos multiusuarios bajo LINUX.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Código reentrante.</li> <li>• Zona de datos en memoria.</li> <li>• Variables de entorno en aplicaciones de usuario.</li> </ul> <p><b>E</b> Gestión de las unidades funcionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos del sistema operativo.             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Procesos. Estados, operaciones.</li> <li>– Procesos concurrentes, comunicación entre procesos.</li> <li>– Planificación de procesos.</li> </ul> </li> <li>• Gestión de la memoria.             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Paginación.</li> <li>– Segmentación.</li> </ul> </li> <li>• Sistemas de archivos.             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Punto vista de usuario.</li> <li>– Punto vista sistemas operativos.</li> </ul> </li> <li>• Gestión de entrada/salida.             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hardware de entrada/salida.</li> <li>– Software de entrada/salida.</li> </ul> </li> </ul>
--	--	--	--	--	---

**Sesión para recapitulación, coevaluación y entrega de evidencias.**

**C:** Conceptual

**P:** Procedimental

**A:** Actitudinal

## 2.5. Referencias documentales

### Bibliografía básica:

Laura Raya, Alejandro Martín y Víctor Rodrigo. **Sistemas Informáticos Monousuario y Multiusuario**. Edición RA-MA 2003.  
Manual de usuario MS- DOS, Microsoft Inc.  
Manual de usuario LINUX.

### Bibliografía complementaria:

González Ma.Eugenia y Martínez del Campo Jorge. **Computación y sistemas de información, niveles básicos**, Ed. Trasciende, México, 2003.

### Páginas Web:

Funcionamiento del sistema de cómputo **disponible en** [http://mx.geocities.com/julio\\_cesar\\_cj/apuntes2.html](http://mx.geocities.com/julio_cesar_cj/apuntes2.html), (28 julio 2008).  
Configuración de Windows **disponible en** [http://fce.uncu.edu.ar/.../MCampanelo/GuiaWindows/ApuntesWin/Win98\\_6.htm](http://fce.uncu.edu.ar/.../MCampanelo/GuiaWindows/ApuntesWin/Win98_6.htm). (28 julio 2008)