



SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

**Componente de Formación Profesional
del Bachillerato Tecnológico**

CARRERA DE TÉCNICO EN INFORMÁTICA

Módulo IV

Redes de área local



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 IV 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

Mensaje de la Subsecretaria de Educación Media Superior	5
I. Carrera de Técnico en Informática	
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
II. Programas de Estudio	
Descripción general del módulo	16
Desarrollo didáctico de los submódulos	
Submódulo 1: Construir una red	18
Submódulo 2: Administrar los recursos de una red	24
Bibliografía sugerida	26
Material y equipo	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 prospera 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 Tecnológicas¹, y en la Estructura del Bachillerato Tecnológico² 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 (DGE CyTM), docentes entre los que cabe distinguir la participación de quienes cuentan con

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

² 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

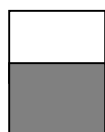
La carrera de Técnico en Informática, proporciona las herramientas necesarias para que el estudiante adquiera los conocimientos, desarrolle las habilidades y destrezas, y asuma una actitud responsable en su ambiente de trabajo. En este sentido aplicará los principios de la Informática de una organización 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
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

Componente de formación profesional

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

Módulos y Submódulos de la carrera del Técnico en Informática

		Módulos	Submódulos	Duración	
				Submodulos	Módulos
Semestre	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	CINF0376.01Elaboración 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 0285.01Análisis 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 IV: Redes de área local

Justificación del módulo:

Compartir información, se ha convertido en una de las grandes necesidades de la sociedad actual, por lo que las redes informáticas cobran cada vez más relevancia. El estudiante de la carrera de informática necesita contar con las herramientas necesarias que le permitan incursionar en el mundo de las redes, comprender su estructura y explotar los múltiples recursos que estas ofrecen. Ante tales circunstancias se estructura el presente módulo a efecto de que el estudiante cubra esta necesidad y obtener la posibilidad de ser competente en el diseño y administración de redes área local y posibilitar su incorporación al ámbito laboral.

Requisitos de Ingreso al módulo

1. Conocimientos sobre sistema operativo
2. Disponibilidad para el trabajo en equipo
3. Aplicación de valores universales
4. Capacidad de construcción de su propio conocimiento
5. Iniciativa para la solución de problemas
6. Conocimiento básicos de Hardware

Duración del Módulo: 192 horas

Submódulos que lo integran:

- | | |
|---|----------|
| 1. Construir una red. | 96 horas |
| 2. Administrar los recursos de una red. | 96 horas |

Resultado de aprendizaje:

Instalar una red de área local de acuerdo a las necesidades del usuario, para su administración utilizando las herramientas administrativas del sistema

SUBMÓDULO 1

Construir una red

Guía Didáctica

MÓDULO:	IV	Redes de área local	HORAS 192
SUBMÓDULO:	1	Construir una red	Duración 96
RESULTADO DE APRENDIZAJE:	Instalar una red de área local de acuerdo a las necesidades del usuario.		

CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	MATERIALES Y EQUIPO DE APOYO	EVALUACIÓN
1 Describir una Red de cómputo • Antecedentes • Definición • Por tamaño· - LAN - MAN - WAN • Por distribución lógica· - Conexión punto a punto - Cliente - Servidor • Por capacidad de transmisión - Simple - Banda ancha 2 Diferenciar los componentes de una red • Nodos de Red • Estaciones de trabajo • Tipos de Servidor. • Recursos que se comparten	Apertura: Encuadre del curso • Presentación del módulo y contenido del submódulo, duración y formas de evaluación. • Dinámica de integración grupal. • Materiales a utilizar. • Metodología a emplear. • Criterios de evaluación. Apertura • Utilización de técnica grupal de recuperación de conocimientos sobre redes de cómputo y sus componentes.	• Bibliografía • Material audiovisual • Centro de cómputo • Software de consulta • Kit de herramientas • Disquetes • Manuales de instalación	Valores por observar: Responsabilidad, Honestidad, Solidaridad Actitudes por evaluar: Colaboración, Iniciativa, Trabajo en equipo Instrumentos • Guía de observación • Cuestionarios • Listas de cotejo Evidencias • La red de computo descrita • Los componentes de una red diferenciados

CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	MATERIALES Y EQUIPO DE APOYO	EVALUACIÓN
• NIC • Conectores • Concentradores y Ruteadores • Módem • Bridges • Puertos inalámbricos • Sistema Operativo de red • Sistema Operativo local • Software de red 3 Establecer las ventajas y aplicaciones de una red de computadoras propuesta por el alumno 4 Describir los modos de transmisión de datos • Transmisión analógica y digital • Banda ancha por cable • Transmisión síncrona y asíncrona 5 Examinar nuevas tecnologías (inalámbrica, telefónica, PLC, otras).	• Cuestionario de exploración. Desarrollo: • Elaborar un cuadro conceptual sobre redes. • Práctica de observación para la identificación de los componentes de una red y responsabilidad en el trabajo. • Cuadro comparativo de ventajas y aplicaciones de una red, a través de participación activa. • Esquemas sobre la estructura de una red considerando medios de transmisión, topologías y protocolos construidos a través de un trabajo en equipo. • Consulta documental sobre estándares de organización de redes con responsabilidad y honestidad. • Elaborar cables de red con orden, responsabilidad y honestidad. • Trazar el cableado de una red aplicando las normas de seguridad e higiene. • Instalar una red de área local tomando en cuenta adaptadores, cableado, estructura, tecnologías de conmutación y enrutamiento, ambiente físico y arquitectura trabajando en equipo.		• Las ventajas y aplicaciones de una red establecidas • Los modos de transmisión descritos • Las nuevas tecnologías examinadas

CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	MATERIALES Y EQUIPO DE APOYO	EVALUACIÓN
6 Proponer topología de red de área local • Lógica • Física - Estrella - Anillo - Bus - Híbridas 7 Proponer los protocolos de comunicación 8 Identificar las organizaciones de estandarización 9 Utilizar los tipos de Adaptadores de red 10 Utilizar la estructura y configuración de medios de transmisión física • Cable coaxial • Cable de par trenzado • Cable de fibra óptica 11 Elaborar cables de red 12 Seleccionar tecnologías y sistemas de conmutación y enrutamiento. • Concentrador • Repetidor • Hub • Switch	• Elaborar un ensayo sobre las características del modelo OSI. *• Realizar una práctica de chequeo de continuidad en la red. Cierre: • Obtención de conclusiones. • Elaboración de resúmenes. • Ensayo sobre diseño de redes. • Ejercicios de autoevaluación. • Verificar la instalación de una red local.		• La topología de red de área local propuesta • Los protocolos de comunicación propuestos. • Las organizaciones de estandarización identificadas • Los tipos de Adaptadores de red utilizados • La estructura y configuración de medios de transmisión física utilizados • Los cables de red elaborados. • Las tecnologías y sistemas de conmutación y enrutamiento seleccionados

CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	MATERIALES Y EQUIPO DE APOYO	EVALUACIÓN
• Capa 4. Transporte • Capa 5. Sesión • Capa 6. Presentación • Capa 7. Aplicación 17 Utilizar las herramientas para verificar el funcionamiento de la red			• Las herramientas utilizadas para verificar el funcionamiento de la red

SUBMÓDULO 2

Administrar los recursos de una red.

Guía Didáctica

MÓDULO:	IV	Redes de área local	HORAS 192
SUBMÓDULO:	2	Administrar los recursos de una red	Duración 96
RESULTADO DE APRENDIZAJE:	Operar una red de área local utilizando las herramientas administrativas del sistema operativo de red		

CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	MATERIALES Y EQUIPO DE APOYO	EVALUACIÓN
1 Instalar el sistema operativo de Red 2 Iniciar sesión en el sistema operativo de red 3 Usar las herramientas administrativas del sistema operativo de red • Visor de sucesos • Carpetas compartidas • Usuarios locales y grupos • Registros y alertas de rendimiento • Administrador de dispositivos	Apertura: Encuadre del curso • Dinámica de integración grupal. • Presentación del submódulo, contenido, duración y resultado de aprendizaje. • Materiales a utilizar. • Metodología a emplear. • Criterios de evaluación. Apertura • Utilización de técnicas para la recuperación de conocimientos sobre: los sistemas operativos de red y herramientas del sistema fomentando la iniciativa. • Cuestionario de exploración.	• Bibliografía • Material audiovisual • Red de área local funcionando • Sistema operativo de red	Valores por observar: Responsabilidad, Honestidad, Solidaridad Actitudes por evaluar: Colaboración, Iniciativa, Trabajo en equipo Instrumentos: • Guía de observación. • Cuestionarios. • Listas de cotejo. Evidencias: • El sistema operativo de red instalado • La sesión en el sistema operativo iniciado • Las herramientas administrativas del sistema

BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA

BEHROUZ A. FOROUZAN

Transmisión de datos y redes de comunicación
2da. Edición / Edt. Mc Graw Hill / 2004

LEÓN-GARCÍA, ALBERTO; WIDJAJA, INDRA

Redes de comunicación, conceptos fundamentales y arquitecturas básicas
Ed. Mc Graw Hill

JOYANES AGUILAR, LUIS; ZAHONERO MARTÍNEZ IGNACIO

Estructuras de datos
Edt. Mc Graw Hill / 1998

REDES LOCALES, 3ª Ed.

RAYA, José Luis y RAYA, Elena
352 págs. Rústica, 17 x 23 cm
ISBN 970-15-1071-2
Coedición: Alfaomega-Rama

Wi-Fi

Cómo Construir una Red Inalámbrica, 2ª Ed.

CARBALLAR, J. A.
272 págs. Rústica, 17 x 23 cm
ISBN 970-15-1070-4
Coedición: Alfaomega-Rama

INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SERVICIOS DE REDES LOCALES

MOLINA, Francisco
512 págs. Rústica, 17 x 23 cm
ISBN 970-15-1045-3
Coedición: Alfaomega-Rama

ADSL

Guía del Usuario
CARBALLAR, José
280 págs. Rústica, 17 x 23 cm
ISBN 970-15-0912-9
Coedición: Alfaomega-Rama

REDES DE COMPUTADORAS E INTERNET

Funcionamiento, Servicios Ofrecidos y Alternativas de Conexión
GÓMEZ, Álvaro y VELOSO, Manuel
248 págs. Rústica, 17 x 23 cm
ISBN 970-15-0900-5
Coedición: Alfaomega-Rama

REDES DE COMUNICACIONES

MARTÍNEZ, Jorge

296 págs. Rústica, 17 x 23 cm
ISBN 970-15-0878-5
Coedición: Alfaomega-Universidad Politécnica de Valencia

ALTA VELOCIDAD Y CALIDAD DE SERVICIO EN REDES IP
GARCÍA, Jesús; RAYA, José Luis y RODRIGO, Víctor
720 págs. Rústica 17 x 23 cm
ISBN 970-15-0822-X
Coedición: Alfaomega-Rama

REDES PARA PROCESO DISTRIBUIDO
2ª Ed. Actualizada y Revisada
GARCÍA, Jesús; FERRANDO, Santiago y PIATTINI, Mario
800 págs. Rústica 17 x 23 cm
ISBN 970-15-0706-1
Coedición: Alfaomega-Rama

TCP/IP PARA WINDOWS 2000 SERVER
RAYA, José Luis y RAYA, Cristina
768 págs. Rústica 17 x 23 cm
ISBN 970-15-0692-8
Coedición: Alfaomega-Rama

CÓMO CONSTRUIR UNA INTRANET CON WINDOWS 2000 SERVER
RAYA, José Luis y RAYA, Laura
928 págs. Rústica 17 x 23 cm
ISBN 970-15-0689-8
Coedición: Alfaomega-Rama

REDES ATM
Principios de Interconexión y su Aplicación
GUIJARRO, Luis
176 págs. Rústica, 17 x 23 cm
ISBN 970-15-0538-7
Coedición: Alfaomega-Rama

PROTOCOLOS DE INTERNET
Diseño e Implementación en Sistemas UNIX
LÓPEZ, Ángel y NOVO, Alejandro
462 págs. Rústica, 17 x 23 cm
ISBN 970-15-0527-1
Coedición: Alfaomega-Rama

SEGURIDAD PROFESIONAL EN WINDOWS NT
GONZÁLEZ, Javier
328 págs. Rústica 17 x 23 cm
ISBN 970-15-0539-5
Coedición: Alfaomega-Rama

REDES DE ALTA VELOCIDAD

GARCÍA, Jesús; FERRANDO, Santiago y PIATTINI, Mario

296 págs. Rústica, 17 x 23 cm

ISBN 970-15-0340-6

Coedición: Alfaomega-Rama

REDES DE COMPUTADORES

Protocolos, Normas e Interfaces, 2ª Ed.

BLACK, Uyless

604 págs. Rústica 17 x 23 cm

ISBN 970-15-0329-5

Coedición: Alfaomega-Rama

REDES DE BANDA ANCHA

CABALLERO, José Manuel

272 págs. Rústica 17 x 23 cm

ISBN 970-15-0266-3

Coedición Alfaomega-Marcombo

GUIA COMPLETA DE PROTOCOLOS DE TELECOMUNICACIONES

Autor: RADCOM

Edición:

F. Publicación: 8/30/2002

ISBN: 8448136411

REDES INICIACION Y REFERENCIA

Autor: SANCHEZ JESUS

Edición:

F. Publicación: 5/1/2000

ISBN: 8448127714

REDES MANUAL DE REFERENCIA

Autor: ZACKER

Edición:

F. Publicación: 8/29/2002

ISBN: 8448136209

REDES EMPRESARIALES CON WINDOWS 2000

Autor: VELTE

Edición:

F. Publicación: 7/15/2001

ISBN: 9701035372

MATERIAL Y EQUIPO

- * Bibliografía
- * Material audiovisual
- * Centro de cómputo
- * Software de consulta
- * Kit de herramientas
- * Disquetes
- * Manuales de instalación
- * Red de área local funcionando
- * Sistema operativo de red