

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR
DIRECCIÓN GENERAL DEL BACHILLERATO

DGB

CAPACITACIÓN EN INFORMÁTICA
(INTRODUCCIONES A LAS REDES)

DIRECCIÓN DE COORDINACIÓN ACADÉMICA

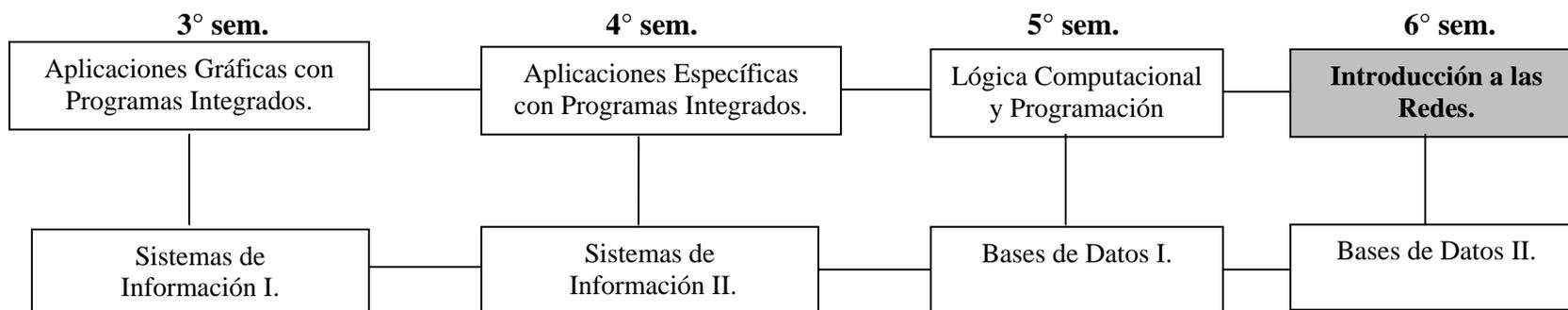
BACHILLERATO GENERAL

NOMBRE DE LA CAPACITACIÓN

INFORMÁTICA

CLAVE		ASIGNATURA	INTRODUCCIÓN A LAS REDES
SEMESTRE	VI	CRÉDITOS	6
ASIGNACIÓN DE TIEMPO	3 horas a la semana	COMPONENTE DE FORMACIÓN	PARA EL TRABAJO

DISTRIBUCIÓN DE ASIGNATURAS DE LA CAPACITACIÓN



FUNDAMENTACIÓN

El **componente de formación para el trabajo** tiene como finalidad preparar al estudiante para desarrollar procesos de trabajo en un campo laboral específico, por medio de procedimientos, técnicas e instrumentos, además de generar actitudes de valoración y responsabilidad ante esta actividad, lo que le permitirá interactuar en forma útil y responsable con su entorno social y los sectores productivos, mediante la posibilidad del autoempleo, la participación comunitaria o si fuera el caso, el empleo formal.

La **Informática** como disciplina de estudios se orienta al proceso de automatización de información mediante el uso de computadoras, las cuales han tenido un amplio desarrollo tanto en hardware como en software, además del surgimiento de las redes y la Internet, las cuales han posibilitado el crecimiento del flujo de información a nivel mundial. La informática se utiliza como una herramienta aplicada a distintas disciplinas en el ámbito científico, social, cultural, económico, financiero, político y administrativo, por lo que en la actualidad se concibe como una disciplina de carácter instrumental que estudia la generación, procesamiento, almacenamiento y transmisión de información por medio de tecnologías modernas como la computadora, el satélite de comunicaciones, la fibra óptica, microondas y la línea telefónica, ayudando a cualquier área de conocimiento con objeto de hacerla más útil y eficaz.

En el Bachillerato General se ofrecen contenidos curriculares seleccionados con la Informática en los Componentes de Formación Básica y de Formación para el Trabajo. Si bien existe una relación en cuanto a contenidos, los objetivos varían, favoreciendo en los primeros una formación orientada al desarrollo auto-gestivo de habilidades y destrezas, y en el segundo hacia el cumplimiento de funciones de servicio a tareas.

Esta capacitación forma parte del componente de formación para el trabajo, por lo que el sustento didáctico que adopta es **el centrado en el aprendizaje**; de esta manera el alumno adquirirá el aprendizaje de procedimientos, es decir, los saberes de tipo práctico que se refieren a la ejecución de procedimientos, estrategias, técnicas, habilidades, destrezas y métodos aplicables a diversas tareas que requieran el procesamiento de información.

La Capacitación en **Informática**, tiene como objetivo general que el alumno pueda desempeñarse como enlace entre usuarios de sistemas de información y computadoras personales aisladas o conectadas en red, por lo que estará capacitado para utilizar programas integrados de aplicación general y específica, así como para implantar sistemas elementales de información, utilizando técnicas de análisis y diseño de sistemas, bases de datos relacionales y herramientas de programación.

Para lograr este objetivo la estructura curricular de la capacitación está organizada de la siguiente manera:

Semestre	Asignatura	Hrs./Semana	Hrs./Semestre	Créditos
III	Sistemas de Información I	3	48	6
	Aplicaciones Gráficas con Programas Integrados	4	64	8
IV	Sistemas de Información II	3	48	6
	Aplicaciones Específicas con Programas	4	64	8
V	Bases de Datos I	3	48	6
	Lógica Computacional y Programación	4	64	8
VI	Bases de Datos II	3	48	6
	Introducción a las Redes	4	64	8
Total	8 asignaturas	28	448	56

Las asignaturas de la capacitación están organizadas en tres ejes de formación:

1o. Eje Básico. Tiene como función proporcionar los elementos teórico-prácticos de los sistemas de información y la metodología estructurada, los cuales permitirán al alumno comprender los fundamentos y aplicaciones de la informática, además de desarrollar formas de pensamiento lógicas que se requieren en esta disciplina. A este eje corresponden las asignaturas: Sistemas de Información I y II, así como Lógica Computacional y Programación.

2o. Eje de Aplicación. Tiene la función de proporcionar a los estudiantes los elementos teórico-prácticos para el manejo del software de aplicación general y específica. Las asignaturas de este eje son: Bases de Datos I y II, Aplicaciones Gráficas con Programas Integrados, así como Aplicaciones Específicas con Programas Integrados.

3o. Eje Complementario. Como una herramienta de apoyo a la formación de los estudiantes, en este eje se les brindan los elementos para comprender el funcionamiento de las redes de microcomputadoras. La asignatura Introducción a las Redes corresponde a este eje.

La asignatura **Introducción a las Redes** es fundamental en esta capacitación debido al gran desarrollo de las computadoras y las comunicaciones, razón por la cual, hoy en día se trabaja de tal manera que las personas necesitan estar interrelacionadas a través de una red de computadoras para compartir recursos de la organización como son archivos, impresoras, equipos de respaldos, etc.

En esta materia se pretende que el alumno cuente con los conocimientos elementales sobre redes de computadoras locales, metropolitanas y amplias, así como el modelo de referencia OSI.

Este curso permitirá al alumno adquirir conocimientos y habilidades para desempeñarse como personal de apoyo en la construcción, mantenimiento y administración de una red de área local de computadoras, para colaborar dentro de un equipo de trabajo multidisciplinario en una organización o empresa.

La asignatura Introducción a las Redes se ubica en **sexto semestre** y forma parte del eje complementario, se relaciona directamente con la asignatura de Lógica Computacional y Programación e indirectamente con todas las asignaturas de la capacitación

OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA

Aplicar los conceptos y principios generales de las redes de computadoras, a partir del análisis de los elementos básicos de una red, el medio de comunicación y transmisión de datos, el diseño, instalación, operación y administración de una red de área local, para la interconexión de computadoras además poder compartir recursos de información y equipos de alto costo dentro de una organización.

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

OBJETIVO	CONTENIDO	INSTRUMENTO(S)
<p>Identificar el nivel de conocimientos y habilidades del alumno, para abordar eficientemente los contenidos de la asignatura Introducción a las Redes.</p>	<p>-Terminología de computación. -Funciones básicas de una computadora. -Hardware de la computadora. -Sistemas operativos.</p>	<p>-Cuestionario que considere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Términos más usuales en la computación. • Creación de documentos. • Impresión de documentos. • Microprocesadores. • Memoria. • Disco duro. • Velocidad. • Ranuras de expansión. • Instalación de un sistema operativo. • Alta de hardware en el sistema. <p>-Demostración sencilla sobre el uso de una computadora.</p> <p>Sugerencia: -Entrevista con cada alumno para conocer su perfil computacional.</p>

UNIDAD I:	Introducción a las Redes de Computadoras.
OBJETIVO:	Describir las características generales de las redes de computadoras, a partir del análisis de los elementos que lo conforman.

CONTENIDO	OBJETIVO TEMÁTICO	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS			
		ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	APOYOS Y RECURSOS	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA*
1.1.Redes de computadoras. 1.1.1.Ventajas y desventajas. 1.1.2.Clasificación de la red según su alcance. <ul style="list-style-type: none"> • Red de área local (LAN). • Red de área metropolitana (MAN). • Red de área amplia (WAN). 	Identificar las características de la redes de computadoras, mediante el análisis de su importancia, ventajas y desventajas.	-Revisión bibliográfica sobre la definición de red de computadoras. -Descripción de las ventajas y desventajas de trabajar con redes de computadoras. -Descripción de las características de una red de área local (LAN). -Descripción de las características de una red de área metropolitana (MAN). -Descripción de las características de una red de área amplia (WAN). -Elaboración de un cuadro sinóptico sobre las diferencias de las redes LAN, MAN y WAN.	-Bibliografía. -Diagramas de redes comerciales o empresariales.		3, 4, 6, 7

* CLAVE DE LA BIBLIOGRAFÍA

CONTENIDO	OBJETIVO TEMÁTICO	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS			
		ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	APOYOS Y RECURSOS	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA*
1.2.Elementos de una red. 1.2.1.Hardware. 1.2.2.Estaciones de trabajo. 1.2.3.Servidores. <ul style="list-style-type: none"> • Dedicados. • No dedicados. 1.2.4.Medios de transmisión. <ul style="list-style-type: none"> • Cable coaxial. • Par trenzado. • Fibra óptica. • Inalámbrica. 1.2.5.Medios de conexión. <ul style="list-style-type: none"> • Tarjetas de red. • Repetidores. • Concentradores. • Paneles de parcheo. 1.2.6.Software. <ul style="list-style-type: none"> • Sistema operativo de red. • Sistema operativo de estaciones. • Aplicaciones para red. 	Describir la estructura general de las redes de área local, mediante el estudio de cada uno de sus elementos y características generales.	-Revisión bibliográfica sobre los distintos componentes de una red de área local. -Descripción de las diferencias entre una computadora sin red y una estación de trabajo. -Descripción de las diferencias entre un servidor dedicado y un no dedicado. -Elaboración de las características principales de los medios de transmisión utilizados en una red. -Descripción de las características generales y diferencias que existen entre el sistema operativo de red, el sistema operativo de la estación de trabajo y el software de aplicación. -Elaboración de reporte acerca de los elementos requeridos en la construcción de una red local de una organización pequeña que visiten los alumnos.	-Bibliografía. -Cable UTP. -Cable coaxial. -Fibra óptica. -Tarjeta de red. -Hub. -Swicth. -Software de red.		3, 4, 7, 8, 9

* CLAVE DE LA BIBLIOGRAFÍA

CONTENIDO	OBJETIVO TEMÁTICO	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS			
		ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	APOYOS Y RECURSOS	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA*
1.3.Modelo OSI. 1.3.1.La Organización Internacional de Estándares (ISO). 1.3.2.Niveles o capas del modelo OSI. <ul style="list-style-type: none"> • Física. • Enlace de datos. • Red. • Transporte. • Sesión. • Presentación. • Aplicación. 1.3.3.Operación del modelo OSI.	Describir el modelo OSI, mediante la identificación de sus niveles y características de operación.	-Revisión bibliográfica acerca del modelo OSI en cuanto a su definición, niveles y operación. -Descripción de las características y funciones de la capa física. -Descripción de las características y funciones de la capa enlace de datos. -Descripción de las características y funciones de la capa red. -Descripción de las características y funciones de la capa transporte. -Descripción de las características y funciones de la capa sesión. -Descripción de las características y funciones de la capa aplicación. -Exposición del modelo OSI, detallando el funcionamiento del mismo. -Ejemplificación, con una red local de una organización pequeña del funcionamiento del modelo OSI.	-Bibliografía. -Diagrama del modelo OSI.	Sumativa Cuestionario que incluya los siguientes temas sobre redes de computadoras: <ul style="list-style-type: none"> • LAN. • MAN. • WAN. • Estaciones de trabajo. • Servidores. • Medios de transmisión. • Tarjetas de red. • Concentradores. • Software de red. • Modelo OSI. 	3, 4, 6, 7

* CLAVE DE LA BIBLIOGRAFÍA

UNIDAD II:	Elementos para la comunicación y transmisión de datos en una red de computadoras.
OBJETIVO:	Describir el proceso de comunicación en una red de computadoras a partir del estudio de sus características técnicas, elementos y etapas.

CONTENIDO	OBJETIVO TEMÁTICO	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS			
		ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	APOYOS Y RECURSOS	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA*
2.1.Elementos de la comunicación en red. <ul style="list-style-type: none"> • Emisor. • Codificador. • Medio de transmisión. • Decodificador. • Receptor. 2.1.1.Etapas y secuencia de ejecución.	Describir el proceso de comunicación en red, mediante el análisis de sus elementos y etapas.	-Revisión bibliográfica sobre los elementos de la comunicación. -Descripción de los componentes o elementos de una comunicación. -Descripción de las etapas y secuencia de éstas, durante el proceso de ejecución de una comunicación. -Ejemplificación del proceso de la comunicación entre dos computadoras de una red.	-Bibliografía.		4, 6, 8, 9
2.2.Transmisión en la red. 2.2.1.Técnicas de transmisión. <ul style="list-style-type: none"> • Banda base. • Banda ancha. 2.2.2.Modos de transmisión. <ul style="list-style-type: none"> • Síncrona. • Asíncrona. 2.2.3.Reglas de transmisión.	Describir el proceso de transmisión en una red, mediante el análisis de sus técnicas, modos y reglas.	-Revisión bibliográfica acerca de las técnicas, modos y reglas de transmisión. -Descripción de las diferencias entre banda base y banda ancha. -Descripción de las diferencias del modo de transmisión síncrona y asíncrona. -Presentación gráfica de la transmisión de los paquetes de datos y su estructura.	-Bibliografía.		3, 4, 6, 7, 8, 9

* CLAVE DE LA BIBLIOGRAFÍA

CONTENIDO	OBJETIVO TEMÁTICO	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS			
		ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	APOYOS Y RECURSOS	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA*
2.3.Protocolos. 2.3.1.De contención. <ul style="list-style-type: none"> • Simple. • CSMA. • CSMA/CD. • CSMA/CA. 2.3.2.De poleo. 2.3.3.De paso de testigo y control. 2.3.4.Protocolos comunes. <ul style="list-style-type: none"> • TCP/IP. • IPX/SPX. • Apple Talk. • NetBEUI. • DLC. 2.3.5.La norma IEEE 802.	Reconocer los protocolos comunes utilizados en la redes de computadoras, mediante la identificación de las características técnicas de cada uno de ellos.	-Revisión bibliográfica sobre los protocolos, sus conceptos generales, los diferentes tipos y la norma IEEE 802. -Descripción del protocolo TCP/IP utilizado en la Internet. -Descripción del protocolo IPX/SPX utilizado en las redes Novell Netware. -Descripción del protocolo Apple Talk utilizado en las redes con equipo Macintosh. -Descripción del protocolo NetBEUI utilizado en las redes de Windows. -Descripción del protocolo DLC utilizado en las redes de I.B.M. -Elaboración de un cuadro sinóptico resumiendo las características de los protocolos más comunes. -Configuración de los protocolos necesarios en una computadora conectada en red local e Internet.	-Bibliografía.	Sumativa Cuestionario que incluya los siguientes temas de redes de computadoras: <ul style="list-style-type: none"> • Elementos de la comunicación. • Etapas de la comunicación. • Técnicas de transmisión. • Modos de transmisión. • Protocolos de contención. • Protocolo de poleo. • Protocolo de paso de testigo. • Protocolos comunes. • La norma IEEE802. 	3, 4, 6, 7, 8, 9

* CLAVE DE LA BIBLIOGRAFÍA

UNIDAD III:	Arquitectura e Interconexión de Redes.
OBJETIVO:	Describir la estructura de las redes actuales y su interconexión con otros tipos, mediante el análisis de su topología, arquitectura y dispositivos de conexión.

CONTENIDO	OBJETIVO TEMÁTICO	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS			
		ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	APOYOS Y RECURSOS	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA*
3.1.Arquitecturas básicas. 3.1.1.Topología. <ul style="list-style-type: none"> • Bus. • Anillo. • Estrella. • Árbol. • Compuesta. 3.1.2.Red Ethernet. 3.1.3.Red Token Ring. 3.1.4.Red Apple Talk. 3.1.5.Red FDDI. 3.1.6.Red ArcNet.	Reconocer las arquitecturas básicas de red disponibles actualmente, a partir de la identificación de la topología y el tipo de red empleado.	-Revisión bibliográfica sobre topología de red y sus diferentes arquitecturas básicas. -Descripción de las características de la topología de bus y su aplicación en las redes de tipo Ethernet. -Descripción de las características de la topología de anillo y su aplicación en las redes de tipo Token Ring. -Elaboración de los diagramas de los diferentes tipos de redes de computadoras.	-Bibliografía. -Tarjeta de red Ethernet. -Tarjeta de red Token Ring. -Hub Ethernet. -Hub Token Ring. -Swich para diferentes tipos de redes.		3, 4, 6, 7, 8, 9

* CLAVE DE LA BIBLIOGRAFÍA

CONTENIDO	OBJETIVO TEMÁTICO	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS			
		ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	APOYOS Y RECURSOS	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA*
3.2.Interconexión de redes. 3.2.1.Módem. 3.2.2.Compuertas (gateways). 3.2.3.Puentes (bridges). 3.2.4.Ruteadores (routers). 3.2.5.Ventajas y desventajas.	Identificar los elementos que intervienen en la interconexión de redes, mediante la revisión de sus características y funciones.	<ul style="list-style-type: none"> -Revisión bibliográfica sobre los dispositivos de interconexión de redes de computadoras. -Descripción de las características de un módem y su aplicación en la conexión de persona a persona. -Descripción de las características de un módem y su aplicación en la conexión con Internet. -Descripción de las características de una compuerta y su aplicación en la conexión de redes de diferentes tipos. -Descripción de las características de un puente y su aplicación en la conexión redes del mismo tipo. -Descripción de las características de un ruteador y su aplicación en la conexión de grandes redes. -Explicación de las ventajas y desventajas de conectar dos o más redes. 	<ul style="list-style-type: none"> -Bibliografía. -Módem. -Ruteador. 		3, 4, 6, 7, 8, 9

* CLAVE DE LA BIBLIOGRAFÍA

CONTENIDO	OBJETIVO TEMÁTICO	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS			
		ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	APOYOS Y RECURSOS	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA*
3.3. Clases fundamentales de redes. 3.3.1. Punto a punto. 3.3.2. Cliente /Servidor. 3.3.3. Procesamiento distribuido.	Reconocer las diferentes clases de redes, mediante la identificación de sus características y técnicas de manejo de información.	-Revisión bibliográfica sobre las clases fundamentales de redes. -Descripción de las características de las redes punto a punto. -Descripción de las características de las redes cliente-servidor. -Descripción de las características de las redes de procesamiento distribuido. -Elaboración de un cuadro comparativo de las diferencias entre las clases de redes (de punto a punto, cliente-servidor y procesamiento distribuido).	-Bibliografía.	Sumativa Cuestionario que incluya los siguientes temas sobre redes de computadoras: <ul style="list-style-type: none"> • Topologías. • Red Ethernet. • Red Token Ring. • Red Apple Talk. • Módem. • Compuertas. • Puentes. • Ruteadores. • Red punto a punto. • Red cliente-servidor. • Red de procesamiento distribuido. 	3, 4, 6

* CLAVE DE LA BIBLIOGRAFÍA

UNIDAD IV:	Consideraciones para el diseño e instalación de Redes de Área Local
OBJETIVO:	Diseñar una red de área local (LAN), mediante el análisis de los requerimientos necesarios.

CONTENIDO	OBJETIVO TEMÁTICO	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS			
		ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	APOYOS Y RECURSOS	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA*
4.1.Red de área local. 4.1.1.Funciones y objetivos de los departamentos. 4.1.2.Detección de los puestos de trabajo de la organización. 4.1.3.Identificación de los procesos de trabajo cotidianos que se llevan a cabo. 4.1.4.Estimación del uso y tráfico de la red.	Identificar las necesidades y requerimientos de los departamentos involucrados en una organización, a través de la investigación del tipo y naturaleza del trabajo que se realiza.	<ul style="list-style-type: none"> -Revisión bibliográfica sobre el diseño de redes de área local. -Descripción de las funciones que debe de realizar la red en proceso de diseño: compartir archivos, impresoras y equipo costoso. -Identificación de los diferentes departamentos que colaboran en la empresa. -Distinción de los puestos claves de trabajo. -Automatización de los procesos realizados con mayor frecuencia. -Identificación del tipo de red a instalar, como puede ser: ethernet o token ring. 	-Bibliografía.		3, 4, 6

* CLAVE DE LA BIBLIOGRAFÍA

CONTENIDO	OBJETIVO TEMÁTICO	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS			
		ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	APOYOS Y RECURSOS	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA*
<p>4.2.Cableado y conectorización.</p> <p>4.2.1.Ubicación del equipo (site).</p> <ul style="list-style-type: none"> -Rack o gabinete. -Panel de conexión. -Hub. <p>4.2.2.Diseño del cableado.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Cableado estructurado. -Fibra óptica. <p>4.2.3.Definición de los elementos de conectorización.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Rosetas. -Rj45. -Cajas. -Canaleta. -Tubería. 	<p>Describir el proceso de cableado y conectorización, a partir del estudio de su diseño y ubicación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Revisión bibliográfica sobre el diseño de cableado estructurado. -Identificación de un posible lugar (site) desde donde se controle la red y cumpla con características especiales. -Ubicación en un plano de los diferentes departamentos de la organización para la elaboración del diseño del cableado estructurado. -Selección de los accesorios del cableado según su calidad y costo. 	<ul style="list-style-type: none"> -Bibliografía. -Plano arquitectónico de una empresa pequeña. -Cable UTP nivel 5. -Fibra óptica. -Hub. -Rosetas. -Rj45. -Canaleta. -Tubería. 		<p>4, 6, 7</p>

* CLAVE DE LA BIBLIOGRAFÍA

CONTENIDO	OBJETIVO TEMÁTICO	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS			
		ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	APOYOS Y RECURSOS	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA*
<p>4.3.Consideraciones de hardware.</p> <p>4.3.1.Para el servidor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Multiprocesadores o Pentium. IV Intel, 2 Ghz. • Memoria 512 MB. • Disco duro SCSI 100 Gb. • Disco duro RAID 100 Gb. • Seguridad con duplicación de discos. • Respaldos en cinta. • Unidades ininterrumpibles de corriente. <p>4.3.2.Para las estaciones de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procesador Pentium. III Intel 1 Ghz. • Memoria 64 MB. • Disco duro IDE 20 Gb. • Regulador de voltaje. 	<p>Describir los elementos de hardware que se requieren en las redes de computadoras, mediante el estudio de sus características y aplicaciones en el servidor.</p>	<p>-Revisión bibliográfica sobre hardware de computadoras.</p> <p>-Cotización de un equipo para servidor de red de área local con un distribuidor autorizado H.P. I.B.M.</p> <p>-Elaboración de fichas técnicas en donde se detallan las características generales de cada una de las tecnologías para servidor.</p> <p>-Cotización de un equipo para estación de trabajo de una red de área local con un distribuidor autorizado H.P. I.B.M.</p> <p>-Cotización de un paquete completo de un servidor y varias estaciones de trabajo para una red de área local.</p> <p>-Ubicación y visita a un local distribuidor de equipos de computo, para el reconocimiento físico de las computadoras y periféricos.</p>	<p>-Bibliografía.</p> <p>-Tarjeta de red.</p> <p>-Revista de venta de equipos de computo.</p>		<p>3, 4, 5, 6, 7</p>

* CLAVE DE LA BIBLIOGRAFÍA

CONTENIDO	OBJETIVO TEMÁTICO	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS			
		ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	APOYOS Y RECURSOS	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA*
<p>4.4.Consideraciones de software.</p> <p>4.4.1.Para el servidor.</p> <p>4.4.2.Selección del sistema operativo de red.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Windows NT server 4. • Windows 2000 server. • Novell netware. • LAN server. • OS/2. • Unix. • Linux. <p>4.4.3.Selección del software de aplicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Office. • Lotus smart suite. <p>4.4.4.Instalación y configuración.</p> <p>4.4.5.Para las estaciones de trabajo.</p> <p>4.4.6.Selección del sistema operativo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Windows 98, 2000, XP. • Macintosh. 	<p>Identificar el software que requieren las redes de computadoras, mediante el análisis del sistema operativo de red, el software de aplicación y las estaciones de trabajo.</p>	<p>-Revisión bibliográfica sobre software para redes de área local de computadoras.</p> <p>-Cotización de los diferentes sistemas operativos de red que se utilizan actualmente.</p> <p>-Elaboración de las características mas importantes de cada sistema operativo de red.</p> <p>-Elaboración de un resumen de los software de aplicación para ambiente de red.</p> <p>-Instalación y configuración del sistema operativo de red en un servidor.</p> <p>-Elaboración de las características mas importantes de cada sistema operativo para las estaciones de trabajo.</p> <p>-Instalación y configuración del sistema operativo para una estación de trabajo.</p>	<p>-Bibliografía.</p> <p>-Tarjeta de red.</p> <p>-Sistema operativo de red.</p> <p>-Windows NT server 4.</p> <p>-Novell.</p> <p>-Netware.</p> <p>-Linux.</p>		<p>4, 5, 6, 7, 8, 9</p>

* CLAVE DE LA BIBLIOGRAFÍA

CONTENIDO	OBJETIVO TEMÁTICO	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS			
		ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	APOYOS Y RECURSOS	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA*
<ul style="list-style-type: none"> • Unix. • Linux. 4.4.7.Instalación y configuración. 4.5.Lineamientos de operación. 4.5.1.Manuales. <ul style="list-style-type: none"> • Técnicos. • Del usuario. 4.5.2.Funciones del personal. <ul style="list-style-type: none"> • Administrador. • Usuarios. 	Describir los lineamientos de operación de una red, mediante la utilización de manuales técnicos y del usuario, para garantizar el funcionamiento de la red y el procesamiento de información.	<ul style="list-style-type: none"> -Revisión bibliográfica sobre elaboración de manuales. -Elaboración de un manual técnico para la operación de una red de área local. -Elaboración de un manual del usuario para las funciones básicas que se pueden realizar en la red local. -Descripción de las principales funciones y actividades que desempeña un administrador de red. 	<ul style="list-style-type: none"> -Bibliografía. -Manuales técnicos de la operación de una red local. -Manuales del usuario en redes de área local. 	Sumativa Diseño e instalación de una pequeña red de área local (LAN) ó la identificación de las partes principales que la componen como son: <ul style="list-style-type: none"> • Cableado estructurado. • Rosetas. • Rj45. • Concentrador (Hub). • Tarjetas de red. • Servidor. • Estaciones de trabajo. • Sistema operativo de red. • Sistema operativo de la estación de trabajo. • Software de aplicación. 	1

* CLAVE DE LA BIBLIOGRAFÍA

UNIDAD V:	Administración de Redes de Área Local.
OBJETIVO:	Emplear el proceso de administración a una red de área local, mediante la realización de las operaciones básicas del sistema operativo de red, usuarios, grupos de trabajo, recursos y seguridad.

CONTENIDO	OBJETIVO TEMÁTICO	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS			
		ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	APOYOS Y RECURSOS	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA*
5.1.Administración del sistema operativo de red. 5.1.1.Operaciones básicas del sistema operativo de red. <ul style="list-style-type: none"> • Configuración de servicios. • Control de fallas. • Seguimiento de la operación. • Contabilización. • Monitoreo. 5.1.2.Administración de usuarios. <ul style="list-style-type: none"> • Creación. • Derechos. • Eliminación. 5.1.3.Administración de grupos de trabajo. 5.1.4.Administración de recursos compartidos. <ul style="list-style-type: none"> • Impresoras. • Archivos. 	Manejar el sistema operativo de red, mediante sus operaciones básicas y la administración de usuarios, grupos de trabajo y recursos compartidos.	-Revisión bibliográfica sobre administración del sistema operativo de red. -Elaboración de una lista de los servicios mas usuales que se deben configurar en el servidor de la red. -Creación de nuevos usuarios dentro de la red, otorgándoles los derechos o propiedades que el administrador juzgue conveniente. -Creación de nuevos grupos de trabajo dentro de la red, integrando a sus respectivos miembros para otorgarles los derechos o propiedades que el administrador juzgue conveniente. -Realización de la actividad de compartir recursos de la red como impresoras, archivos y otros elementos de alto costo.	-Bibliografía. -Tarjeta de red. -Sistema operativo de red. -Windows NT server 4. -Novell. -Netware. -Linux.		3, 4, 5, 6, 8, 9

* CLAVE DE LA BIBLIOGRAFÍA

CONTENIDO	OBJETIVO TEMÁTICO	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS			
		ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	APOYOS Y RECURSOS	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA*
5.2.Administración de la Seguridad de la red. 5.2.1.Seguridad física. 5.2.2.Seguridad de usuarios. <ul style="list-style-type: none"> • Cuentas. • Contraseñas. • Prioridades de acceso. 5.2.3.Seguridad de archivos. <ul style="list-style-type: none"> • Control de acceso al archivo. • Copias de respaldo. • Codificación de la información. 5.2.4.Seguridad contra intrusos. <ul style="list-style-type: none"> • Pared de fuego. 5.2.5.Antivirus de red.	Describir el proceso de seguridad de una red, mediante el análisis de las características de cada elemento a considerar.	-Revisión bibliográfica sobre administración de la seguridad de una red. -Eliminación de la cuenta de invitado a la red de área local. -Creación de prioridades de acceso de los usuarios solamente a las aplicaciones que deben de ocupar en su trabajo. -Elaboración de un control de acceso restringido a los archivos mas importantes de la organización. -Descripción de la pared de fuego (fire wall) en una red de área local. -Instalación de un antivirus de red para garantizar el buen funcionamiento del sistema.	-Bibliografía. -Tarjeta de red. -Sistema operativo de red. -Windows NT server 4 -Novell Netware. -Linux. -Norton antivirus.	Sumativa Realizar y probar la administración de una red de área local cumpliendo con las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> • Creación de usuarios. • Derechos de usuarios. • Eliminación de usuarios. • Creación de grupos de trabajo. • Compartir una impresora en la red. • Compartir un disco duro. • Establecer seguridad de usuarios. • Establecer seguridad de archivos. • Instalación de un antivirus de red. 	2, 3, 4, 5, 6

* CLAVE DE LA BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

1. Baena, Guillermina. *Manual para elaborar trabajos de investigación documental*. 4ª ed. , México, Editores Mexicanos Unidos S.A., 1984.
2. Cobb, Stephen. *Manual de seguridad para PC y redes locales*. México, McGraw-Hill, 1994.
3. Madron, Thomas. *Redes de Área Local*. México, Editorial Limusa S.A. de C.V, 1992.
4. Rábago, José Félix. *Introducción a las redes locales*. México, Ediciones Anaya Multimedia, S. A., 1995*
5. Russel, Charlie y Sharon Crawford. *Windows NT Server 4.0* . México, McGraw Hill, 1997.
6. St-Pierre, Armand y William Stéphanos. *Redes locales e Internet. Introducción a la comunicación de datos*. México, Editorial Trillas, 1997*
7. Tanenbaum, Andrew. *Redes de Computadoras*. 3ª ed., México, Prentice Hall Hispanoamérica S.A., 1997*
8. Wyatt, Allen. *Aprendiendo Windows NT Server 4*. México, Prentice Hall Hispanoamérica, S. A., 1997.
9. Yost, Guy. *Aprendiendo Netware 4.1*. México, Prentice Hall Hispanoamericana, S. A., 1997.

* BIBLIOGRAFÍA BÁSICA.



JAVIER BLANCO GONZÁLEZ
Director General del Bachillerato

LEONARDO GÓMEZ NAVAS CHAPA
Director de Coordinación Académica

José María Rico No. 221, Colonia Del Valle, Delegación Benito Juárez. C. P. 03100, México D. F.

Two thick, solid blue horizontal bars are positioned below the address text, one above the other, spanning most of the width of the page.