

La manera más sencilla de que crezca
tu organización

**CON LOS LÍDERES EN
FORMACIÓN**



GESTOR DE REDES

Modalidad:

e-learning con una duración 112 horas

Objetivos:

Implantar y gestionar una red IP corporativa

Contenidos:

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ETHERNET.

Ethernet

- Introducción.
- Redes Ethernet.
- IEEE 802.3
- CSMA/CD.
- Ethernet y los Niveles 1 y 2 de ISO

Conectores

- La dirección MAC.
- La e-comunicación: Difusión unidireccional y multidireccional.
- Montaje de un conmutador de cable.
- Conectar en cascada hubs o switches usando puertos cruzados, cables cruzados o cables coaxiales.
- Conectores de adaptación a red.

Instalación drivers

- Instalación de drivers en diferentes plataformas.
- Instalación de drivers en Windows.
- Instalación de drivers en Macintosh.
- Instalación de drivers en Linux.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. COMUNICACIONES IP.



La manera más sencilla de que crezca
tu organización

**CON LOS LÍDERES EN
FORMACIÓN**



Comunicaciones IP

- Qué es la arquitectura TCP/IP.
- La dirección de internet: IP.
- La nueva versión de IP (IPng)
- Protocolo ICMP.
- Protocolo DHCP.
- Protocolo de resolución de direcciones.
- Subredes y supernetting.

Enrutadores

- El router: Funcionalidad.
- Switching.
- Puertos.
- Protocolos UDP y TCO.
- Protocolos SLIP y PPP.
- Mecanismo NAT.
- Proxy.

Servicios de redes y seguridad.

- Función de un firewall o cortafuegos.
- DNS.
- HOST.
- URI.
- El nombre de dominio.
- Telnet y FTP.
- Parámetros de IP en distintas plataformas.
- Instalar, configurar y eliminar servicios de red en un servidor.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PROTOCOLOS DE RED INALÁMBRICA.

Protocolos

- Canales de transmisión.
- Técnicas de transmisión.
- Técnicas de modulación.
- Optimización.
- Banda ancha y banda estrecha.
- Microondas: Banda estrecha: Dispositivos de microondas.
- Diferentes normas WLAN.
- Satélite.

Tipología de redes

- Funcionamiento conjunto de tipos de redes.

La manera más sencilla de que crezca
tu organización

**CON LOS LÍDERES EN
FORMACIÓN**



- WEP.
 - Componentes de una LAN o WLAN.
 - Redes inalámbricas.
 - Diferencias entre los sub-protocolos de 802.11
- Estándares de comunicación
- Mobile IP.
 - WAP.
 - Bluetooth.
 - Interoperatividad de sistemas de banda ancha inalámbricos.
 - Parches: actualizar firmware o drivers.
 - Regulaciones europeas y nacionales sobre LAN.

UNIDAD DIDÁCTICA 4: APARATO Y ESTRUCTURAS DE CABLEADO

Cableado

- Introducción.
- Cableado estructurado.
- Tipos de cables de comunicaciones.
- Normas para cableado estructurado.
- Elementos principales de un cableado estructurado.
- Ejemplo práctico de una instalación de cableado estructurado.
- Componentes de cableado estructurado.

Topologías

- Redes. Topología.
- Cable coaxial.
- Estrategias para implementar un SDC.
- La diferencia entre ?switch? y ?hub?; ?switch? y ?bridge?; ?gateway?.
- Switch y Bridge.
- Router y Gateway.

Fibra óptica

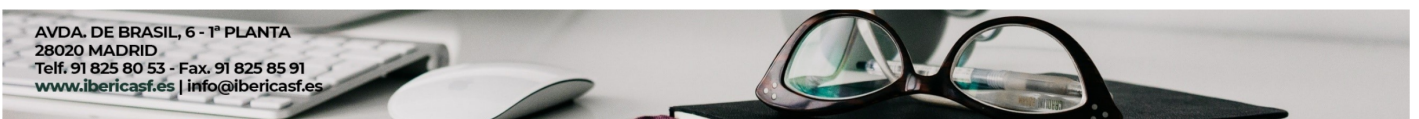
- Introducción.
- Aplicación de la fibra óptica.
- Comparación con otros medio de comunicación.

Seguridad wlan

- Seguridad.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. DIAGNÓSTICO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.

Diagnóstico y soluciones de problemas



La manera más sencilla de que crezca
tu organización

**CON LOS LÍDERES EN
FORMACIÓN**



- Sistema de red.
 - Sistema de red en Windows.
 - Pruebas para la conexión a la red.
 - Funciones de mantenimiento y diagnóstico remoto.
 - Red privada virtual (VPN).
 - Diagnóstico de motivos de inaccesibilidad.
 - Detección de problemas en el cableado coaxial de una red bus.
- Solucionar problemas de conectividad
- Cómo solucionar problemas de conectividad TCP/IP con Windows XP.
 - Cómo solucionar problemas de conexión de red.
- Acceso e impresión
- Acceso.
 - Cuentas locales y cuentas de dominio en Windows NT/2000/XP.
 - Problemas de impresión comunes.
- Comandos
- Comandos e indicadores.
 - Filtros.
 - Telnet.
 - Informes estadísticos de tráfico de un website.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. SALUD Y SEGURIDAD

Mantenimiento de equipos

- Técnicas de protección basadas en hardware.
- Sistemas de seguridad IEC61508
- Normas sobre utilización de software y hardware.
- Mantenimiento de equipos.

Introducción a la seguridad

- Índice de seguridad.
- Ataques y agresores.
- Seguridad en la empresa.
- Servicios.
- Planificación de la seguridad.
- Internet e Intranets.
- Firewalls.
- Técnicas de protección de software basadas en hardware.

Seguridad física

- Seguridad física de los usuarios y equipos.

Normativa

La manera más sencilla de que crezca
tu organización

**CON LOS LÍDERES EN
FORMACIÓN**



- Confianza y seguridad en la información.
- Aspectos político-administrativos de la seguridad.
- Escalón 1: Aspectos jurídicos de la seguridad.
- Escalón 2: Evolución del proceso de gestión de seguridad.
- Escalón 3: Análisis de riesgo y su gestión global.

UNIDAD DIDÁCTICA 7. SISTEMAS OPERATIVOS

Sistemas operativos

- Diferencias entre Windows, Mac Os y Linux: Cada uno cubre una necesidad.
- Cómo instalar Windows XP.
- Cómo puedo actualizar mi sistema operativo.
- Dónde instalo Linux.
- Actualización de red hat en red hat network y conclusión.

Bloqueo

- Introducción.
- Niveles de planificación.
- Problemas clásicos de comunicación entre procesos.
- Casos de interbloqueos.

Interfaces de red

- Configurar las interfaces de red en Linux.
- Instalación de un adaptador de red en Windows.

Seguridad windows

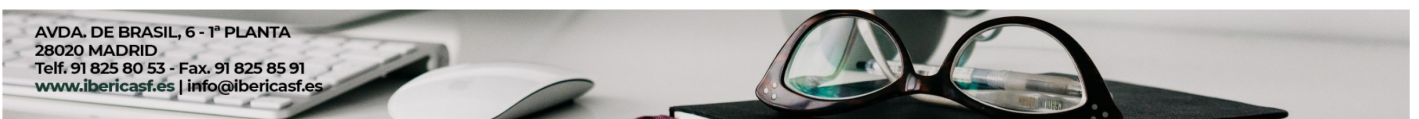
- Publicar recursos.
- Conceptos básicos de métricas.
- Optimizar Windows y mejorar el rendimiento.
- Guía básica de seguridad para Windows NT.
- Cómo recuperar el sistema con Windows XP.

UNIDAD DIDÁCTICA 8. SEGURIDAD DE REDES

Introducción a la seguridad redes

- Buenas prácticas en internet.
- Analizador de redes.
- Punto de acceso.
- Riesgos.
- Servidor de Internet.
- Ataques y contramedidas.

Análisis



La manera más sencilla de que crezca
tu organización

**CON LOS LÍDERES EN
FORMACIÓN**



- Análisis y modelado de amenazas.
- Integración de la seguridad en el ciclo de vida del desarrollo.

Cookies

- Introducción a las cookies.
- Directiva 2002/58/EC

Sistemas seguridad de redes

- Cortafuegos.
- Zona desmilitarizada.
- Proxy.
- Introducción a NAT.

UNIDAD DIDÁCTICA 9. PRINCIPIOS Y ESTÁNDARES DE REDES

Principios

- Elementos básicos de redes.
- Tarjeta de red.
- Sistema operativo de red.

Definición de arquitectura cliente-servidor

- Arquitectura Cliente- Servidor.
- Evolución arquitectura Cliente-Servidor.
- Estilos del modelo Cliente-Servidor.

Tipología de redes y transferencia datos

- Conexiones a Internet.
- Clasificación de redes.
- Transmisión de datos.

El modelo OSI

- Introducción.
- IEEE.
- OSI: Organización Internacional para la Estandarización.
- Capas del modelo OSI.
- Terminología del modelo OSI.

UNIDAD DIDÁCTICA 10. MODEMS Y MODULACIONES

Modems y modulaciones

- Amplitud modulada - Principios básicos.
- Sistema digital y sistema analógico: Concepto, ventajas y ejemplos.

Tipología de modems

- El Módem. Función y tipos.



- Interfaz DTE-DCE.

Modulación digital y protocolos

- Proceso de modulación digital ASK, FSK y PSK.
- DMT.
- Xmodem.
- Zmodem.
- Kermit.
- RTS/CTS.

Datos y red digital

- Estándar RS-232.
- Transmisión de datos vía MODEM.
- ISDN: Red Digital de Servicios Integrados.

UNIDAD DIDÁCTICA 11. PROTOCOLOS DE RED NO-IP

Introducción a protocolos de red NO- IP

- Conceptos generales de redes.
- Topologías de red.
- FDDI (norma ANSI X3T9.5)
- Fibra óptica.
- FDDI II

ATM. Modo de transmisión asíncrona

- Introducción.
- Interoperatividad entre frame relay y ATM.
- Protocolo multipoint.
- Frame relay.

Interfaces y congestión

- Interfaces y congestión.
- Gestión de la congestión.

UNIDAD DIDÁCTICA 12. WORLD WIDE WEB

World wide web

- ¿Qué es URL?
- World Wide Web.
- Aspectos generales de funcionamiento.

Protocolos de transferencia

- Navegador web3.
- Hypertext transfer protocol.

La manera más sencilla de que crezca
tu organización

**CON LOS LÍDERES EN
FORMACIÓN**



- Multipurpose internet mail extensions (mime).

Visualización de contenidos

- SGML, HTML y XML.
- Hojas de estilo.

Transferencia de datos

- Interfaz de entrada común.
- Transport layer security.
- Cookies, java, javascript y active-x.

UNIDAD DIDÁCTICA 13. PRINCIPIOS Y GESTIÓN DEL CORREO ELECTRÓNICO

Principios del Correo Electrónico

- Introducción.
- Proveedor de correo.
- Correo web.
- Funcionamiento.

Protocolo email

- POP.
- Relaying.
- La importancia de los mime types.
- El universo X.400.

Códigos

- ASCII.
- UNICODE.
- Código de escape ANSI.
- Marca de fin de línea (EOL).

Configuración

- Webmail.
- Instalar correo en Linux.
- Configuración de Windows mail.

UNIDAD DIDÁCTICA 14. RECURSOS COMPARTIDOS

Autenticación

- Control de acceso: De la era mainframe a las PKIs.
- PKI: Certificados de atributos.
- Administración de identidades.
- Autenticación.

Recursos compartidos



La manera más sencilla de que crezca
tu organización

**CON LOS LÍDERES EN
FORMACIÓN**



- Netbios.
- Netbeui.
- Server message block y cifs.
- IPX/SPX.
- Compartir recursos en gnulinux.

Red de iguales y tunneling

- Dominio.
- Peer-to-peer.
- Instalar el Tunneling IP de Novell.

Red local

- Configuración del cliente Windows.
- Compartir una impresora.

UNIDAD DIDÁCTICA 15. GESTIÓN BÁSICA DE SERVICIOS

Niveles de servicio

- Niveles de servicio.
- Niveles de servicio en la ingeniería del software.
- Objetivos de Nivel de Servicio (ONS).
- Niveles de servicio en TI.

Soporte y Servicio

- Soporte y servicio.
- Monitorización.

Administración de niveles de servicio

- Administración de Niveles de Servicio.
- Roles y responsabilidades.
- Factores claves de éxito.

UNIDAD DIDÁCTICA 16. VLANS

Redes segmentadas

- Redes de difusión.
- Interconexión de redes.

Conexión

- Tendencias tecnológicas y del mercado.
- Bridge o puente.
- Switch o conmutador.
- Spanning tree.

VLANS

La manera más sencilla de que crezca
tu organización

**CON LOS LÍDERES EN
FORMACIÓN**



- VLANs.
- Diseño de red.

UNIDAD DIDÁCTICA 17. ROUTING

Introducción al enrutamiento

- Conmutadores de nivel 3.
- Tipos de enrutadores.
- Enrutadores inalámbricos.
- Protocolos de enrutamiento.
- Enrutamiento IP Estático y Dinámico.

Protocolo OSPF

- OSPF.
- GATED.

Algoritmos y protocolo

- Los algoritmos de enrutamiento.
- RIP.

Estados y áreas

- OSPF: Estados y áreas.
- CIDR.
- VLSM.
- Border gateway protocol.

UNIDAD DIDÁCTICA 18. VOIP/QOS

VOIP/QOS

- Voz sobre IP.
- El Estándar VoIP.
- El Estándar VoIP: Redes y servicios de banda ancha.
- Estándares VoIP y Tipos de Arquitecturas.
- Factores que afectan la calidad de la voz.

H.323 VS SIP

- Protocolo H. 323.
- Protocolo SIP.
- Comparativa entre H.323 y SIP.

Desarrollo de servicios avanzados de voz sobre redes de paquetes

- Introducción.
- Protocolos de señalización en redes VoIP.
- Proyecto Piscis.



La manera más sencilla de que crezca
tu organización

**CON LOS LÍDERES EN
FORMACIÓN**



- Desarrollo de servicios en redes VoIP.
- Calidad y protocolos de Transporte Voz
- QOS en TM.
- Protocolos de señalización para el transporte de voz sobre redes IP: videoconferencias.

UNIDAD DIDÁCTICA 19. GESTIÓN DE REDES

Gestión de redes TCP/IP

- Áreas funcionales.
- Simple Network Management Protocol.
- Base de información de administración SNMP (MIB)
- La MIB- II.
- Definición de tablas.
- Herramientas de gestión de redes.
- Modelos de integración.

Protocolo SNMP: estudio en profundidad

- Introducción.
- Conceptos.
- Modelo de información.
- Modelo administrativo.
- Modelo operacional.

Red y active directory

- Parámetros de red.
- Active directory.
- Diferencias entre Windows NT y Active Directory.