



PROGRAMA FORMATIVO DE LA ESPECIALIDAD FORMATIVA
GESTOR DE REDES
IFCD027PO

PLANES DE FORMACIÓN DIRIGIDOS PRIORITARIAMENTE A TRABAJADORES OCUPADOS

**PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD FORMATIVA:
GESTOR DE REDES**

DATOS GENERALES DE LA ESPECIALIDAD FORMATIVA

Familia Profesional INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES

Área Profesional: DESARROLLO

Denominación: GESTOR DE REDES

Código: **IFCD027PO**

Objetivo General: Implantar y gestionar una red IP corporativa.

Número de participantes:

Máximo 25 participantes en modalidad presencial y 80 en modalidad teleformación.

Duración:

Horas totales: 210

Modalidad: Indistinta

Distribución de horas:

Teleformación: 210

Programa Formativo:

1. 1. ETHERNET
 - 1.1.1. Introducción.
 - 1.1.2. Redes ETHERNET.
 - 1.1.3. IEEE 802.3
 - 1.1.4. CSMA/CD.
 - 1.1.5. ETHERNET y los Niveles 1 y 2 de ISO
1. 2. Conectores
 - 1.2.1. La dirección MAC.
 - 1.2.2. La e-comunicación: Difusión unidireccional y multidireccional.
 - 1.2.3. Montaje de un conmutador de cable.
 - 1.2.4. Conectar en cascada hubs o switches usando puertos cruzados, cables cruzados o cables coaxiales.
 - 1.2.5. Conectores de adaptación a red.
- 1.3. Instalación drivers
 - 1.3.1. Instalación de drivers en diferentes plataformas.
 - 1.3.2. Instalación de drivers en Windows.
 - 1.3.3. Instalación de drivers en Macintosh.
 - 1.3.4. Instalación de drivers en Linux.

1. COMUNICACIONES IP.
 - 1.1. Comunicaciones IP
 - 1.1.1. Qué es la arquitectura TCP/IP.
 - 1.1.2. La dirección de internet: IP.
 - 1.1.3. La nueva versión de IP (IPv6)
 - 1.1.4. Protocolo ICMP.
 - 1.1.5. Protocolo DHCP.
 - 1.1.6. Protocolo de resolución de direcciones.
 - 1.1.7. Subredes y supernetting.
 - 1.2. Enrutadores
 - 1.2.1. El router: Funcionalidad.
 - 1.2.2. Switching.
 - 1.2.3. Puertos.
 - 1.2.4. Protocolos UDP y TCO.
 - 1.2.5. Protocolos SLIP y PPP.
 - 1.2.6. Mecanismo NAT.
 - 1.2.7. Proxy.
 2. 3. Servicios de redes y seguridad.
 - 2.3.1. Función de un firewall o cortafuegos.
 - 2.3.2. DNS.
 - 2.3.3. HOST.
 - 2.3.4. URI.
 - 2.3.5. El nombre de dominio.
 - 2.3.6. Telnet y FTP.
 - 2.3.7. Parámetros de IP en distintas plataformas.
 - 2.3.8. Instalar, configurar y eliminar servicios de red en un servidor.

3. PROTOCOLOS DE RED INALÁMBRICA.

- 3.1. Protocolos
 - 3.1.1. Canales de transmisión.
 - 3.1.2. Técnicas de transmisión.
 - 3.1.3. Técnicas de modulación.
 - 3.1.4. Optimización.
 - 3.1.5. Banda ancha y banda estrecha.
 - 3.1.6. Microondas: Banda estrecha: Dispositivos de microondas.
 - 3.1.7. Diferentes normas WLAN.
 - 3.1.8. Satélite.
3. 2. Tipología de redes
 - 3.2.1. Funcionamiento conjunto de tipos de redes.
 - 3.2.2. WEP.
 - 3.2.3. Componentes de una LAN o WLAN.
 - 3.2.4. Redes inalámbricas.
 - 3.2.5. Diferencias entre los sub-protocolos de 802.11
3. 3. Estándares de comunicación
 - 3.3.1. Mobile IP.
 - 3.3.2. WAP.
 - 3.3.3. Bluetooth.
 - 3.3.4. Interoperatividad de sistemas de banda ancha inalámbricos.
 - 3.3.5. Parches: actualizar firmware o drivers.
 - 3.3.6. Regulaciones europeas y nacionales sobre LAN.

4: APARATO Y ESTRUCTURAS DE CABLEADO

4. 1. Cableado
 - 4.1.1. Introducción.
 - 4.1.2. Cableado estructurado.
 - 4.1.3. Tipos de cables de comunicaciones.
 - 4.1.4. Normas para cableado estructurado.
 - 4.1.5. Elementos principales de un cableado estructurado.
 - 4.1.6. Ejemplo práctico de una instalación de cableado estructurado.

- 4.1.7. Componentes de cableado estructurado.
- 4.2. Topologías
 - 4.2.1. Redes. Topología.
 - 4.2.2. Cable coaxial.
 - 4.2.3. Estrategias para implementar un SDC.
 - 4.2.4. La diferencia entre “switch” y “hub”; “switch” y “bridge”; “gateway”.
 - 4.2.5. Switch y Bridge.
 - 4.2.6. Router y Gateway.
- 4.3. Fibra óptica
 - 4.3.1. Introducción.
 - 4.3.2. Aplicación de la fibra óptica.
 - 4.3.3. Comparación con otros medio de comunicación.
- 4.4. Seguridad wlan
 - 4.4.1. Seguridad.

5. DIAGNÓSTICO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.

- 5.1. Diagnóstico y soluciones de problemas
 - 5.1.1. Sistema de red.
 - 5.1.2. Sistema de red en Windows.
 - 5.1.3. Pruebas para la conexión a la red.
 - 5.1.4. Funciones de mantenimiento y diagnóstico remoto.
 - 5.1.5. Red privada virtual (VPN).
 - 5.1.6. Diagnóstico de motivos de inaccesibilidad.
 - 5.1.7. Detección de problemas en el cableado coaxial de una red bus.
- 5.2. Solucionar problemas de conectividad
 - 5.2.1. Cómo solucionar problemas de conectividad TCP/IP con Windows XP.
 - 5.2.2. Cómo solucionar problemas de conexión de red.
- 5.3. Acceso e impresión
 - 5.3.1. Acceso.
 - 5.3.2. Cuentas locales y cuentas de dominio en Windows NT/2000/XP.
 - 5.3.3. Problemas de impresión comunes.
- 5.4. Comandos
 - 5.4.1. Comandos e indicadores.
 - 5.4.2. Filtros.
 - 5.4.3. Telnet.
 - 5.4.4. Informes estadísticos de tráfico de un website.

6. SALUD Y SEGURIDAD

- 6.1. Mantenimiento de equipos
 - 6.1.1. Técnicas de protección basadas en hardware.
 - 6.1.2. Sistemas de seguridad IEC61508
 - 6.1.3. Normas sobre utilización de software y hardware.
 - 6.1.4. Mantenimiento de equipos.
- 6.2. Introducción a la seguridad
 - 6.2.1. Índice de seguridad.
 - 6.2.2. Ataques y agresores.
 - 6.2.3. Seguridad en la empresa.
 - 6.2.4. Servicios.
 - 6.2.5. Planificación de la seguridad.
 - 6.2.6. Internet e Intranets.
 - 6.2.7. Firewalls.
 - 6.2.8. Técnicas de protección de software basadas en hardware.
- 6.3. Seguridad física
 - 6.3.1. Seguridad física de los usuarios y equipos.
- 6.4. Normativa
 - 6.4.1. Confianza y seguridad en la información.
 - 6.4.2. Aspectos político-administrativos de la seguridad.
 - 6.4.3. Escalón 1: Aspectos jurídicos de la seguridad.
 - 6.4.4. Escalón 2: Evolución del proceso de gestión de seguridad.
 - 6.4.5. Escalón 3: Análisis de riesgo y su gestión global.

7. SISTEMAS OPERATIVOS

- 7.1. Sistemas operativos
 - 7.1.1. Diferencias entre Windows, Mac Os y Linux: Cada uno cubre una necesidad.
 - 7.1.2. Cómo instalar Windows XP.
 - 7.1.3. Cómo puedo actualizar mi sistema operativo.
 - 7.1.4. Dónde instalo Linux.
 - 7.1.5. Actualización de red hat en red hat network y conclusión.
- 7.2. Bloqueo
 - 7.2.1. Introducción.
 - 7.2.2. Niveles de planificación.
 - 7.2.3. Problemas clásicos de comunicación entre procesos.

- 7.2.4. Casos de interbloqueos.
- 7.3. Interfaces de red
 - 7.3.1. Configurar las interfaces de red en Linux.
 - 7.3.2. Instalación de un adaptador de red en Windows.
- 7.4. Seguridad windows
 - 7.4.1. Publicar recursos.
 - 7.4.2. Conceptos básicos de métricas.
 - 7.4.3. Optimizar Windows y mejorar el rendimiento.
 - 7.4.4. Guía básica de seguridad para Windows NT.
 - 7.4.5. Cómo recuperar el sistema con Windows XP.

8. SEGURIDAD DE REDES

- 8.1. Introducción a la seguridad redes
 - 8.1.1. Buenas prácticas en internet.
 - 8.1.2. Analizador de redes.
 - 8.1.3. Punto de acceso.
 - 8.1.4. Riesgos.
 - 8.1.5. Servidor de Internet.
 - 8.1.6. Ataques y contramedidas.
- 8.2. Análisis
 - 8.2.1. Análisis y modelado de amenazas.
 - 8.2.2. Integración de la seguridad en el ciclo de vida del desarrollo.
- 8.3. Cookies
 - 8.3.1. Introducción a las cookies.
 - 8.3.2. Directiva 2002/58/EC
- 8.4. Sistemas seguridad de redes
 - 8.4.1. Cortafuegos.
 - 8.4.2. Zona desmilitarizada.
 - 8.4.3. Proxy.
 - 8.4.4. Introducción a NAT.

9. PRINCIPIOS Y ESTÁNDARES DE REDES

- 9.1. Principios
 - 9.1.1. Elementos básicos de redes.
 - 9.1.2. Tarjeta de red.
 - 9.1.3. Sistema operativo de red.
- 9.2. Definición de arquitectura cliente-servidor
 - 9.2.1. Arquitectura Cliente- Servidor.
 - 9.2.2. Evolución arquitectura Cliente-Servidor.
 - 9.2.3. Estilos del modelo Cliente-Servidor.
- 9.3. Tipología de redes y transferencia datos
 - 9.3.1. Conexiones a Internet.
 - 9.3.2. Clasificación de redes.
 - 9.3.3. Transmisión de datos.
- 9.4. El modelo OSI
 - 9.4.1. Introducción.
 - 9.4.2. IEEE.
 - 9.4.3. OSI: Organización Internacional para la Estandarización.
 - 9.4.4. Capas del modelo OSI.
 - 9.4.5. Terminología del modelo OSI.

10. MODEMS Y MODULACIONES

- 10.1. Modems y modulaciones
 - 10.1.1. Amplitud modulada – Principios básicos.
 - 10.1.2. Sistema digital y sistema analógico: Concepto, ventajas y ejemplos.
- 10.2. Tipología de modems
 - 10.2.1. El Módem. Función y tipos.
 - 10.2.2. Interfaz DTE-DCE.
- 10.3. Modulación digital y protocolos
 - 10.3.1. Proceso de modulación digital ASK, FSK y PSK.
 - 10.3.2. DMT.
 - 10.3.3. Xmodem.
 - 10.3.4. Zmodem.
 - 10.3.5. Kermit.
 - 10.3.6. RTS/CTS.
- 10.4. Datos y red digital
 - 10.4.1. Estándar RS-232.
 - 10.4.2. Transmisión de datos vía MODEM.
 - 10.4.3. ISDN: Red Digital de Servicios Integrados.

11. PROTOCOLOS DE RED NO-IP

11.1. Introducción a protocolos de red NO- IP

- 11.1.1. Conceptos generales de redes.
- 11.1.2. Topologías de red.
- 11.1.3. FDDI (norma ANSI X3T9.5)
- 11.1.4. Fibra óptica.
- 11.1.5. FDDI II
- 11.2. ATM. Modo de transmisión asíncrona
- 11.2.1. Introducción.
- 11.2.2. Interoperatividad entre frame relay y ATM.
- 11.2.3. Protocolo multipoint.
- 11.2.4. Frame relay.
- 11.3. Interfaces y congestión
- 11.3.1. Interfaces y congestión.
- 11.3.2. Gestión de la congestión.

12. WORLD WIDE WEB

12.1. World wide web

- 12.1.1. ¿Qué es URL?
- 12.1.2. World Wide Web.
- 12.1.3. Aspectos generales de funcionamiento.
- 12.2. Protocolos de transferencia
- 12.2.1. Navegador web3.
- 12.2.2. Hypertext transfer protocol.
- 12.2.3. Multipurpose internet mail extensions (mime).
- 12.3. Visualización de contenidos
- 12.3.1. SGML, HTML y XML.
- 12.3.2. Hojas de estilo.
- 12.4. Transferencia de datos
- 12.4.1. Interfaz de entrada común.
- 12.4.2. Transport layer security.
- 12.4.3. Cookies, java, javascript y active-x.

13. PRINCIPIOS Y GESTIÓN DEL CORREO ELECTRÓNICO

13.1. PRINCIPIOS DEL CORREO ELECTRÓNICO

- 13.1.1. Introducción.
- 13.1.2. Proveedor de correo.
- 13.1.3. Correo web.
- 13.1.4. Funcionamiento.
- 13.2. Protocolo email
- 13.2.1. POP.
- 13.2.2. Relaying.
- 13.2.3. La importancia de los mime types.
- 13.2.4. El universo X.400.
- 13.3. CÓDIGOS
- 13.3.1. ASCII.
- 13.3.2. UNICODE.
- 13.3.3. Código de escape ANSI.
- 13.3.4. Marca de fin de línea (EOL).
- 13.4. Configuración
- 13.4.1. Webmail.
- 13.4.2. Instalar correo en Linux.
- 13.4.3. Configuración de Windows mail.

14. RECURSOS COMPARTIDOS

14.1. Autenticación

- 14.1.1. Control de acceso: De la era mainframe a las PKIs.
- 14.1.2. PKI: Certificados de atributos.
- 14.1.3. Administración de identidades.
- 14.1.4. Autenticación.
- 14.2. Recursos compartidos
- 14.2.1. Netbios.
- 14.2.2. Netbeui.
- 14.2.3. Server message block y cifs.
- 14.2.4. IPX/SPX.
- 14.2.5. Compartir recursos en gnulinux.
- 14.3. Red de iguales y tunneling
- 14.3.1. Dominio.
- 14.3.2. Peer-to-peer.
- 14.3.3. Instalar el Tunneling IP de Novell.
- 14.4. Red local
- 14.4.1. Configuración del cliente Windows.
- 14.4.2. Compartir una impresora.

15. GESTIÓN BÁSICA DE SERVICIOS

- 15.1. Niveles de servicio
 - 15.1.1. Niveles de servicio.
 - 15.1.2. Niveles de servicio en la ingeniería del software.
 - 15.1.3. Objetivos de Nivel de Servicio (ONS).
 - 15.1.4. Niveles de servicio en TI.
- 15.2. SOPORTE Y SERVICIO
 - 15.2.1. Soporte y servicio.
 - 15.2.2. Monitorización.
- 15.3. Administración de niveles de servicio
 - 15.3.1. Administración de Niveles de Servicio.
 - 15.3.2. Roles y responsabilidades.
 - 15.3.3. Factores claves de éxito.

16. VLANS

- 16.1. Redes segmentadas
 - 16.1.1. Redes de difusión.
 - 16.1.2. Interconexión de redes.
- 16.2. Conexión
 - 16.2.1. Tendencias tecnológicas y del mercado.
 - 16.2.2. Bridge o puente.
 - 16.2.3. Switch o conmutador.
 - 16.2.4. Spanning tree.
- 16.3. VLANS
 - 16.3.1. VLANS.
 - 16.3.2. Diseño de red.

17. ROUTING

- 17.1. Introducción al enrutamiento
 - 17.1.1. Conmutadores de nivel 3.
 - 17.1.2. Tipos de enrutadores.
 - 17.1.3. Enrutadores inalámbricos.
 - 17.1.4. Protocolos de enrutamiento.
 - 17.1.5. Enrutamiento IP Estático y Dinámico.
- 17.2. Protocolo OSPF
 - 17.2.1. OSPF.
 - 17.2.2. GATED.
- 17.3. Algoritmos y protocolo
 - 17.3.1. Los algoritmos de enrutamiento.
 - 17.3.2. RIP.
- 17.4. Estados y áreas
 - 17.4.1. OSPF: Estados y áreas.
 - 17.4.2. CIDR.
 - 17.4.3. VLSM.
 - 17.4.4. Border gateway protocol.

18. VOIP/QOS

- 18.1. VOIP/QOS
 - 18.1.1. Voz sobre IP.
 - 18.1.2. El Estándar VoIP.
 - 18.1.3. El Estándar VoIP: Redes y servicios de banda ancha.
 - 18.1.4. Estándares VoIP y Tipos de Arquitecturas.
 - 18.1.5. Factores que afectan la calidad de la voz.
- 18.2. H.323 VS SIP
 - 18.2.1. Protocolo H. 323.
 - 18.2.2. Protocolo SIP.
 - 18.2.3. Comparativa entre H.323 y SIP.
- 18.3. Desarrollo de servicios avanzados de voz sobre redes de paquetes
 - 18.3.1. Introducción.
 - 18.3.2. Protocolos de señalización en redes VoIP.
 - 18.3.3. Proyecto Pscis.
 - 18.3.4. Desarrollo de servicios en redes VoIP.
- 18.4. CALIDAD Y PROTOCOLOS DE TRANSPORTE VOZ
 - 18.4.1. QOS en TM.
 - 18.4.2. Protocolos de señalización para el transporte de voz sobre redes IP: videoconferencias.

19. GESTIÓN DE REDES

- 19.1. Gestión de redes TCP/IP
 - 19.1.1. Áreas funcionales.
 - 19.1.2. Simple Network Management Protocol.
 - 19.1.3. Base de información de administración SNMP (MIB)
 - 19.1.4. La MIB- II.

- 19.1.5. Definición de tablas.
- 19.1.6. Herramientas de gestión de redes.
- 19.1.7. Modelos de integración.
- 19.2. Protocolo SNMP: estudio en profundidad
 - 19.2.1. Introducción.
 - 19.2.2. Conceptos.
 - 19.2.3. Modelo de información.
 - 19.2.4. Modelo administrativo.
 - 19.2.5. Modelo operacional.
- 19. 3. Red y active directory
 - 19.3.1. Parámetros de red.
 - 19.3.2. Active directory.
 - 19.3.3. Diferencias entre Windows NT y Active Directory.