

## COMUNICACIONES Y REDES

### 1. Introducción a las Redes Locales.

Introducción a la comunicación de datos:

- Conceptos básicos
- Servicios y protocolos
- Clasificación de las redes locales
- Normalización y organismos

Arquitectura de Redes:

- Introducción
- Ejemplos de Arquitecturas de Redes

Medios de transmisión:

- Características de las señales
- Tipos de transmisión
- Tipos de cableado

Ejemplos de Redes de Transmisión de datos:

- Red Telefónica Conmutada (RTC)
- Télex
- Iberpac
- Red Digital de Servicios Integrados
- Internet
- ADSL
- Redes Locales

### 2. Interconexión de Redes Locales.

Elementos básicos de interconexión:

- Módem
- Tarjetas de Red
- Repetidores y amplificadores
- Concentradores de cableado
- Puntos de acceso inalámbricos

Interconexión de Redes Distintas:

- Puentes
- Encaminadores
- Pasarelas

Otros dispositivos de interconexión de Redes:

- Conmutadores
- Redes troncales

Comparación entre los dispositivos de interconexión.

Direccionamiento:

- Direccionamiento a nivel de Enlace de Datos
- Direccionamiento a nivel de red
- Direccionamiento a nivel de transporte
- Direccionamiento a nivel de aplicación
- Coordinación entre los distintos niveles

### **3. Organización del cableado en redes locales.**

Cableado estructurado

Especificaciones de cableado:

- Cableado de par trenzado
- Cableado de fibra óptica

Especificaciones de conexiones:

- T568A
- T568B

Realización de la instalación:

- Recomendaciones de montaje de conectores
- Recomendaciones en la instalación del cableado
- Instalación de redes inalámbricas

Certificación de la instalación.

Diferencias entre estándares.

### **4. Instalación y configuración de Redes Sociales.**

Introducción

- Clasificación de las redes locales
- Parámetros de red de un sistema operativo
- Sistemas de archivos en red
- El servicio del directorio
- Impresión en red

#### Las Redes Microsoft Windows:

Introducción

Configuración de Red en Microsoft Windows

Sistemas de archivos en redes Microsoft

Gestión de permisos en las redes Microsoft

Impresión en red en Windows

#### Las redes Linux:

Introducción

Configuración en red en Linux

Sistemas de archivos en redes Linux

Gestión de permisos en Linux

Impresión en red con Linux

## **5. Verificación y diagnóstico de averías en Redes Locales.**

#### Precauciones:

Sistemas redundantes

Protecciones eléctricas

Copias de seguridad

Sistemas de archivos tolerantes a fallos

#### Herramientas de diagnóstico y recuperación:

Herramientas de monitorización de red

Herramientas de diagnóstico y recuperación de equipos

#### Ejemplos prácticos de resolución de problemas:

Problemas de conexión a la red de un equipo

Problemas de conexión de los dispositivos de red

Problemas de rendimiento de la red

Problemas de acceso a los recursos compartidos

Problemas de acceso a los servicios de la red

## **6. Operaciones de auditoría en las Redes Locales.**

#### Administración avanzada de equipos:

Administración avanzada en Microsoft Windows

Administración avanzada en Linux

Comandos de administración de equipos:

Arp  
Exportfs  
Finger  
Ftp  
Hostname  
Ifconfig  
Ipconfig  
Nbtstat  
Net  
Netstat  
Nmap  
Nmblookup  
Nslookup  
Ping  
Rcp  
Rexec  
Rlogin  
Route  
Rpcinfo  
Rsh  
Scp  
Smbclient  
Ssh  
Tcpcat  
Traceroute  
Tracert

Protocolos de administración de Red:

Protocolo de mensajes de control de Internet (ICMP)  
Protocolo simple de administración de Red (SNMP)

Seguridad informática:

Técnicas de seguridad  
Políticas de seguridad

Administración de licencias:

Administración de licencias en Windows  
Administración de licencias en Linux