

# **1ª EVALUACIÓN**

## **UNIDAD 1. Caracterización de redes**

### **INTRODUCCIÓN A LAS REDES LOCALES**

Tipos de redes

Topologías de Redes

### **ARQUITECTURA DE REDES**

Arquitecturas de red. Conceptos. Capas, Niveles. Arquitectura TCP/IP.

Modelo de referencia OSI

Encapsulamiento de los datos.

Información de protocolos y comunicaciones de red

Protocolos y estándares de red.

Arquitectura TCP/IP

Modelo OSI.

Encapsulamiento.

### **REDES LOCALES. ESTÁNDARES IEEE802.3 Y IEEE802.11**

Organizaciones de estándares

Redes Locales y estándares

IEEE 802.3

IEEE 802.11

### **MEDIOS DE TRANSMISIÓN**

La capa física.

Conceptos sobre transmisión de la información.

Perturbaciones en la transmisión de datos

Medios de transmisión.

Transmisiones alámbricas.

Cableado coaxial.

Cableado par trenzado.

Fibra óptica.

Transmisiones inalámbricas.

Cableado estructurado (Instalaciones de redes locales)

Selección del tipo de cableado

Canalizaciones, tendido de cableado.

Instalación, normativa de cableado estructurado (armarios rack, patch panel, etc.)

## **CAPA DE ACCESO A RED**

Funciones del nivel de enlace

Dominios de colisión y dominios de difusión.

Direcciones MAC de ethernet.

## **CAPA RED. Dirección IPv4**

Funciones de capa de red

Direcciones de red IPv4

Subnetting, VLSM.

Protocolo ARP.

Protocolo ICMP. Significado de los mensajes de un ping.

## **Unidad 2. Integración de elementos en una red** **INTEGRACIÓN DE ELEMENTOS EN UNA RED**

Adaptadores de red. Instalación y configuración (Windows y Linux).

## **2ª EVALUACIÓN**

### **Unidad 3. CONFIGURACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE CONMUTADORES**

Características y tipos de switches.

Funcionamiento del switch. Tabla de direcciones MAC.

Instalación y configuración de switches.

Protocolo STP.

### **Unidad 4. CONFIGURACIÓN DE REDES VIRTUALES (VLAN)**

Segmentación de una red local con VLAN's.

### **Unidad 5. CONFIGURACIÓN Y ADMINISTRACIÓN BÁSICA DE ROUTERS.**

Conceptos básicos de routing.

Configuración de tablas de encaminamiento.

Utilización y configuración de máquinas Linux como dispositivos de enrutamiento.

Utilización y configuración de IPFIRE

Routing entre VLAN's.

### **3ª EVALUACIÓN**

#### **UNIDAD 6. CONFIGURACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE PROTOCOLOS DINÁMICOS**

Enrutamiento dinámico. Tipos de protocolo

Protocolo RIPv2.

#### **Unidad 7. Configuración del acceso desde/a internet hasta/desde una LAN.**

##### **CAPA DE TRANSPORTE**

Funciones de la capa de transporte

Protocolos TCP, UDP.

Puerto, socket.

Uso del comando NETSTAT.

##### **CONFIGURACIÓN DEL ACCESO A INTERNET DESDE UNA LAN.**

Protocolos NAT y PAT.

##### **CAPA DE APLICACION**

Servicios de direccionamiento IP

PROTOCOLOS DNS, DHCP,

Servicios de web y correo electrónico

SMTP, POP, IMAP, HTTP, HTTPS

Servicios de intercambio de archivos

FTP, SFTP

Servicios de comunicación remota.

SSH, TELNET