

CONTENIDO DETALLADO

CURSO 1

"REDES LAN/WAN Y ENRUTAMIENTO BASICO"

Este curso está diseñado para mostrar la integración del protocolo TCP/IP con los protocolos de transporte HDLC, PPP y Frame Relay; los cuales proporcionan el traslado de tráfico de datos en redes de gran cobertura (WAN). También se enseñará el funcionamiento del protocolo TCP/IP y se practicarán las técnicas de diseño de esquemas de direccionamiento IP. En este curso también se cubren los requerimientos de enrutamiento de redes IP básicas y aspectos de seguridad de frontera.

Temario.

- 1. Introducción a las Redes de Computadoras.**
 - a. Redes de datos, sistema distribuido y modo Cliente/Servidor.
 - b. Redes de área local (LAN), Metropolitana (MAN), y Amplia (WAN). c. Modelo OSI.
 - d. Redes Ethernet.

- 2. Protocolo TCP/IP y subredes.**
 - a. Clases de redes IP. Direccionamiento IPv4.
 - b. Direcciones IP públicas y privadas.
 - c. Asignación estática y dinámica de direcciones IP.
 - d. Redes IP VLSM y CIDR.

- 3. Redes WLAN**
 - a. Introducción.
 - b. Estándares WLAN
 - c. Área de cobertura, velocidad y capacidad.
 - d. Implementación de redes WLAN.
 - e. Seguridad WLAN.

- 4. Enrutamiento IP.**
 - a. Introducción al enrutamiento.
 - b. Operación del equipo de ruteo.
 - c. Enrutamiento estático.
 - d. Protocolo RIPv2.

- 5. Redes WAN.**
 - a. Introducción a las Redes WAN.

- b. Tipos de conexión WAN.
- c. Protocolos de enlace WAN.
- d. Protocolo HDLC.

6. Protocolo punto-a-punto (PPP).

- a. Encapsulado PPP.
- b. Sesiones PPP. Métodos de autenticación PAP y CHAP.
- c. Implementación de enlaces PPP.

7. Redes Frame Relay.

- a. Introducción.
- b. Identificador DLCI.
- c. Interfaz de administración local.
- d. Configuración y monitoreo de enlaces.
- e. Control de congestión.

8. Listas de control de acceso (ACLs).

- a. Seguridad en redes.
- b. Ataques a la red.
- c. Listas de control de acceso.
- d. ACLs estándar y extendida.
- e. Redes NAT.

Prácticas de Laboratorio.

1. Esquemas de direccionamiento IP.
2. Introducción al IOS de Cisco.
3. Configuración parámetros básicos en Routers Cisco.
4. Direccionamiento estático y dinámico.
5. Redes WLAN
6. Enrutamiento estático.
7. Implementación de redes con RIPv2.
8. Implementación de redes VLSM.
9. Configuración de enlaces PPP.
10. Autenticación de enlaces PPP.
11. Configuración de enlaces Frame Relay punto-a-punto.
12. Configuración de enlaces Frame Relay punto-multipunto.
13. Listas de acceso estándar.
14. Protección de acceso remoto al router.

15. Listas de acceso extendidas.
16. Listas de acceso time-range.
17. Implementación de redes NAT y PAT.
18. Redireccionamiento de puertos en redes NAT