

## "LAN SWITCHING & TROUBLESHOOTING"

Este curso se enfoca en la operación de los dispositivos de conmutación y su interconexión por medio de redes virtuales, durante el mismo, se aprenderán las técnicas de implementación de redes LAN conmutadas y se trabajará sobre las capacidades de respaldo de enlaces, así como, la prevención de las tormentas de Broadcast. El participante también aprenderá la forma de aprovechar eficientemente el ancho de banda y dar calidad y alta disponibilidad a los enlaces principales de la red.

### Temario

#### 1. Introducción a la conmutación.

- a. Redes LAN Ethernet.
- b. Dominios de colisión y dominios de broadcast.
- c. Redes LAN compartidas vs conmutadas.
- d. Método de acceso a la red.

#### 2. Tecnología LAN Switching.

- a. Base de datos MAC-Puerto.
- b. Tormentas de broadcast.
- c. Protocolo STP.
- d. Tecnología EtherChannel.
- e. Troubleshooting STP

#### 3. Redes LAN virtuales.

- a. Descripción de las redes VLANs.
- b. Tipos de VLANs.
- c. Seguridad y redes VLAN.
- d. Asignación de puertos.

#### 4. Enlaces troncales.

- a. Interconexión de VLANs.
- b. Protocolo ISL.
- c. Protocolo 802.1q.
- d. Modos de operación en Trunking.
- e. Enrutamiento Inter-VLAN.
- f. Troubleshooting VLAN.

#### 5. Dominios VTP.

- a. Descripción del protocolo VTP.

- b. Modos de operación VTP.
- c. Asignación de dominios VTP.
- d. VTP pruning.
- e. Troubleshooting VTP.

**6. Protocolo HSRP y FHRP.**

- a. Puertas de enlace duales.
- b. Ruteadores virtuales, maestro y esclavo.
- c. Parámetros de configuración.
- d. Balance de carga con HSRP.

**Prácticas de Laboratorio.**

1. Borrado de la configuración de un switch.
2. Borrando la configuración de un switch conectado a una red amplia.
3. Configuración de etherchannel.
4. Vlan estáticas, trunking vlan y dominios VTP.
5. Spanning Tree Protocol (STP) comportamiento predeterminado.
6. Modificando el comportamiento por defecto de STP.
7. STP configurado por VLAN.
8. Enrutamiento inter-vlan usando un ruteador externo.
9. Enrutamiento inter-vlan con un procesador de ruta interna y funciones de monitoreo CEF.
10. Implementando alta disponibilidad HSRP y redundancia en una red de campus.