

Jefe de laboratorio	Ing. Raúl Ortiz Gaona, PhD
Práctica # 9	Varias VLAN en un solo switch

1. ANTECEDENTES

En una red de área local o LAN todos los dispositivos tienen la misma dirección de red. Pero es posible crear varias LAN lógicas, cada una de ellas con diferente dirección de red dentro de una misma red LAN física. Hay dos maneras de hacerlo, una forma es crear varias VLANs conectadas a una mismo switch, como si cada VLAN estuviera conectada a un switch diferente. La segunda forma es crear VLANs, cada una de ellas repartidas en diferentes switches. En esta práctica crearemos VLANs de la primera forma.

2. OBJETIVO

El objetivo de la práctica es el siguiente:

1. Configurar varias VLAN en un solo switch.

3. EQUIPO Y MATERIALES

1 switches
4 PCs
1 ruteador
6 cables directos
1 cable de consola

4. DISEÑO DE LA RED CON MÁSCARA DE SUBRED DE LONGITUD FIJA

Datos:

Se necesita crear dos VLANs
cada VLAN tendrá una dirección de red privadas clases C
VLAN 10: 192.168.0.0. 16 hosts
VLAN 20: 192.168.1.0. 8 hosts

5. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE LOS EQUIPOS

1. Conectar los equipos como se indica en la Figura 1.
2. Configurar las PCs y las interfaces de red de los enrutadores, según el diseño de la sección 4.
3. Creación de las VLAN en el switch

```
Switch(config)# vlan 10  
Switch(config-vlan)# name ADMIN  
Switch(config-vlan)# exit  
Switch(config)# vlan 20  
Switch(config-vlan)# name TECNICO  
Switch(config-vlan)# exit
```
4. Se asignan 16 puertos del switch a la VLAN 10.

```
Switch(config)# interface range fastEthernet 0/1 – 16  
Switch(config-range)# switchport mode access  
Switch(config-range)# switchport access vlan 10  
Switch(config-range)# exit
```
5. Se asignan 8 puertos del switch a la VLAN 20.

```
Switch(config)# interface range fastEthernet 0/17 – 24  
Switch(config-range)# switchport mode access  
Switch(config-range)# switchport access vlan 20  
Switch(config-range)# exit
```
6. Asignar a un puerto del switch como troncal para que transporte tráfico de las dos VLAN.

```
Switch(config)# interface gigabitEthernet 0/1  
Switch(config-if)# switchport mode trunk  
Switch(config-if)# exit
```
7. En el ruteador crear dos subinterfaces, una para cada VLAN

```
Router(config)# interface gigabitEthernet 0/0  
Router(config-if)# no shutdown  
Router(config-if)# interface gigabitEthernet 0/0.10  
Router(config-subif)# encapsulation dot1Q 10  
Router(config-subif)# ip address 192.168.0.1 255.255.255.0  
Router(config-subif)# exit  
  
Router(config-if)# interface gigabitEthernet 0/0.20  
Router(config-subif)# encapsulation dot1Q 20  
Router(config-subif)# ip address 192.168.1.1 255.255.255.0  
Router(config-subif)# exit
```
8. Probar la conectividad entre las subredes.

Después los estudiantes crearán VLAN con direcciones de red, la una con clase B y la otra con clase C, y con números de host diferentes

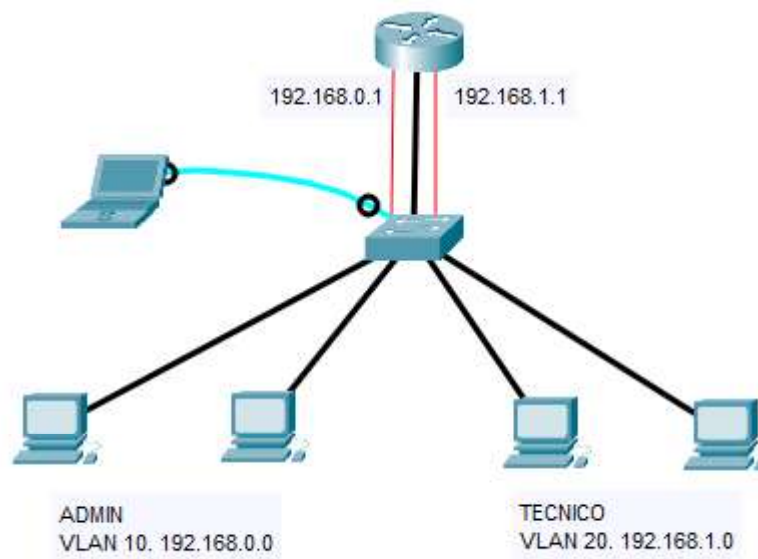


Figura 1. Topología de la red

6. RESULTADOS OBTENIDOS

7. CONCLUSIONES

8. RECOMENDACIONES

9. FUENTES DE INFORMACIÓN