

PRÁCTICA: VLANs

FECHA: 05/06/2024

GRUPO: 7CM2

NOMBRE DEL EQUIPO: Gepetos

Integrantes:

Torres Abonce Luis Miguel
Salazar Carreón Jeshua Jonathan

Configuración de la topología en GNS3

Torres Abonce Luis Miguel
Salazar Carreón Jeshua Jonathan
7CM2
Practica VLANs

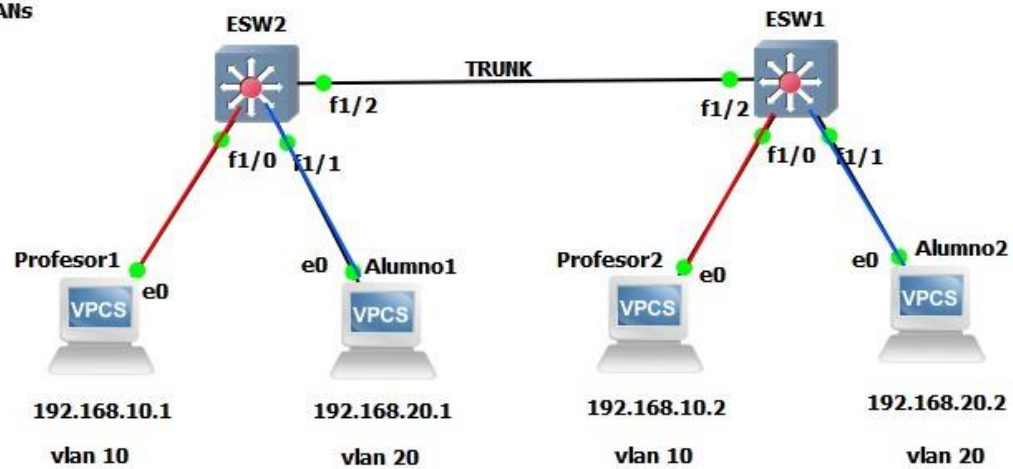


Tabla de Interfaces IP

Dispositivos	VLAN	Interfaces	Direcciones IP	Mascara de Subred	Perta de enlace predeterminada
Profesor 1	10	Ethernet 0	192.168.10.1	255.255.255.0	192.168.10.254
Alumno 1	20	Ethernet 0	192.168.20.1	255.255.255.0	192.168.20.254
Profesor 2	10	Ethernet 0	192.168.10.2	255.255.255.0	192.168.10.254
Alumno 2	20	Ethernet 0	192.168.20.2	255.255.255.0	192.168.20.254

Configuración del switch ESW1

```
ESW1#enable
ESW1#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
ESW1(config)#vlan 1
ESW1(config-vlan)#exit
ESW1(config)#vlan 10
ESW1(config-vlan)#exit
ESW1(config)#vlan 20
ESW1(config-vlan)#exit
ESW1(config)#int f1/0
ESW1(config-if)#switchport access vlan 10
ESW1(config-if)#exit
ESW1(config)#int f1/1
ESW1(config-if)#switchport access vlan 20
ESW1(config-if)#int f1/2
ESW1(config-if)#switchport mode trunk
ESW1(config-if)#switchport trunk allowed vlan all
ESW1(config-if)#end
```

Configuración del switch ESW2

```
ESW2#enable
ESW2#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
ESW2(config)#vlan 1
ESW2(config-vlan)#exit
ESW2(config)#vlan 10
ESW2(config-vlan)#exit
ESW2(config)#vlan 20
ESW2(config-vlan)#exit
ESW2(config)#int f1/0
ESW2(config-if)#switchport access vlan 10
ESW2(config-if)#exit
ESW2(config)#int f1/1
ESW2(config-if)#switchport access vlan 20
ESW2(config-if)#int f1/2
ESW2(config-if)#switchport mode trunk
ESW2(config-if)#switchport trunk allowed vlan all
ESW2(config-if)#end
```

Pruebas usando Ping

De Profesor1 a Alumno1

```
Profesor1> ping 192.168.20.1  
host (192.168.10.254) not reachable
```

De Profesor1 a Alumno2

```
Profesor1> ping 192.168.20.2  
host (192.168.10.254) not reachable
```

De Profesor1 a Profesor2

```
Profesor1> ping 192.168.10.2  
84 bytes from 192.168.10.2 icmp_seq=1 ttl=64 time=1.505 ms  
84 bytes from 192.168.10.2 icmp_seq=2 ttl=64 time=2.177 ms  
84 bytes from 192.168.10.2 icmp_seq=3 ttl=64 time=2.272 ms  
84 bytes from 192.168.10.2 icmp_seq=4 ttl=64 time=1.982 ms  
84 bytes from 192.168.10.2 icmp_seq=5 ttl=64 time=1.540 ms
```

De Alumno1 a Profesor1

```
Alumno1> ping 192.168.10.1  
host (192.168.20.254) not reachable
```

De Alumno1 a Profesor2

```
Alumno1> ping 192.168.10.2  
host (192.168.20.254) not reachable
```

De Alumno1 a Alumno2

```
Alumno1> ping 192.168.20.2  
84 bytes from 192.168.20.2 icmp_seq=1 ttl=64 time=2.149 ms  
84 bytes from 192.168.20.2 icmp_seq=2 ttl=64 time=2.014 ms  
84 bytes from 192.168.20.2 icmp_seq=3 ttl=64 time=2.484 ms  
84 bytes from 192.168.20.2 icmp_seq=4 ttl=64 time=2.169 ms  
84 bytes from 192.168.20.2 icmp_seq=5 ttl=64 time=2.932 ms
```

Conclusiones

Torres Abonce Luis Miguel

La práctica demuestra cómo configurar VLANs para segmentar una red física en múltiples redes lógicas, lo que permite una gestión eficiente y segura del tráfico de red. En el ejemplo, se configuran dos VLANs: una para los profesores (VLAN 10) y otra para los alumnos (VLAN 20). Esta segmentación asegura que el tráfico de cada grupo esté aislado, mejorando tanto la seguridad como el rendimiento de la red, ya que el tráfico de difusión y multicast se limita a su propia VLAN.

Salazar Carreon Jeshua Jonatan

La práctica resalta la importancia de configurar enlaces trunk entre switches para que las VLANs puedan extenderse a través de múltiples dispositivos. Esto se logra mediante la configuración de puertos en modo trunk, que permite el transporte de tráfico de múltiples VLANs a través de un solo enlace físico. La verificación del enlace trunk, como se muestra en la práctica, asegura que todas las VLANs configuradas (1, 10, 20) estén correctamente permitidas y activas en los puertos trunk, garantizando una conectividad fluida y eficiente entre las VLANs distribuidas en diferentes switches.