

ADMINISTRACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE REDES (EI/MT 1019) - CURSO 2020-2021

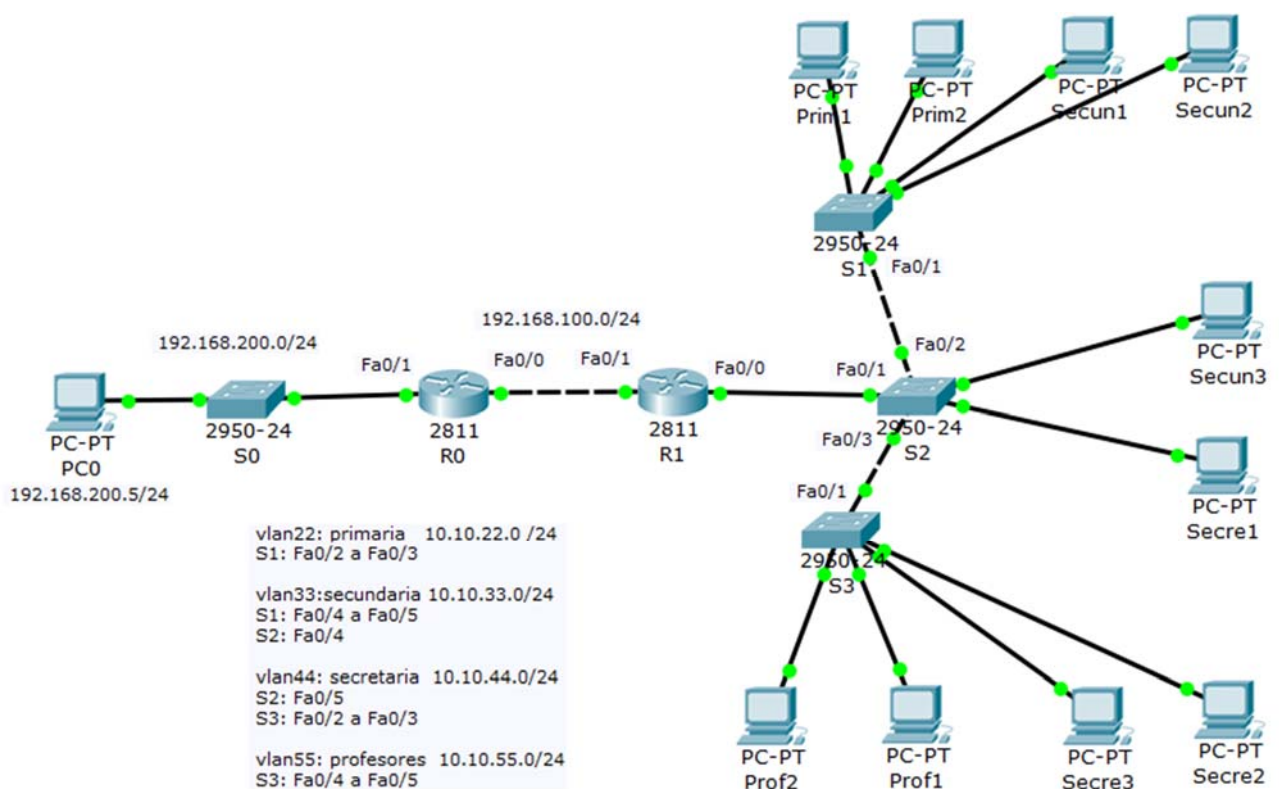
BOLETÍN DE PROBLEMAS P5

Configuración de vlans

En este boletín de problemas vamos a repasar la configuración de switches y router con vlans. Supondremos un conjunto de redes privadas tal que todos los pcs se puedan comunicar entre sí.

Configuración de switches y routers

En la figura tenemos el siguiente sistema que incluye 4 VLANs (4 redes privadas).



Además, se indica, para cada VLAN, la red que representa y los interfaces de cada switch que utiliza.

EJERCICIOS.

- 1) ¿Qué interfaces de los switches hay que configurar como troncales?
- 2) ¿Qué interfaces de los switches hay que configurar como de acceso?
- 3) Si configuramos Fa0/1 de S3 como troncal permitiendo todas las vlans, ¿Qué pasa con Fa0/3 de S2?
- 4) Configura en S1 y en S3 los nombres de las Vlans. ¿Qué pasa si no se configuran en S2? ¿Habría que configurarlos para que funcione todo el tráfico?
- 5) Configura en los switches todas las interfaces de acceso.
- 6) Configura en los switches todas las interfaces troncales de forma que permitan tráfico de todas las vlans.
- 7) Configura la interfaz Fa0/0 del Router R1 para que pueda ser utilizado por todas las vlans.

Solución

- 1) como **troncales**:

S1: Fa0/1
S2: Fa0/1, Fa0/2 y Fa0/3
S3: Fa0/1

- 2) De **acceso**

En S1 Fa0/2 y Fa0/3 para vlan22
En S1 Fa0/4 y Fa0/5 para vlan33
En S2 Fa0/4 para vlan33
En S2 Fa0/5 para vlan44
En S3 Fa0/2 y Fa0/3 para vlan44
En S3 Fa0/4 y Fa0/5 para vlan44

- 3) Se **configurará automáticamente como troncal permitiendo las mismas vlans**

- 4) Nombrar las vlans: debe hacerse esto en todos los switches: ¿Qué pasará si no los definimos en S2? Si en S2 no definimos las vlans, S2 no reconocerá el tráfico de todas las vlans, solo las de vlan33 y vlan 44 porque tenemos en ese switch interfaces de acceso de esas vlans. S2 no dejaría pasar el tráfico de vlan22 y vlan55.

```
S1(config)#vlan 22
S1(config-vlan)#name primaria
S1(config-vlan)#exit
S1(config)#vlan 33
```

```
S1(config-vlan)#name secundaria
S1(config-vlan)#exit
```

```
S1(config)#vlan 44
S1(config-vlan)#name secretaria
S1(config-vlan)#exit
S1(config)#vlan 55
S1(config-vlan)#name profesores
S1h(config-vlan)#exit
S1(config)#
```

Igual en S3.

¿Qué pasará si no los definimos en S2? Al final solo funcionará en S2 el tráfico hacia 44 o 33 porque los interfaces troncales de S2 no conocen las otras vlans.

5) En S1 Fa0/2 y Fa0/3 para vlan22

```
S1(config)#interface range Fa0/2-3
S1(config-if-range)#switchport mode access
S1(config-if-range)#switchport access vlan 22
S1(config-if-range)#exit
S1(config)#
```

En S1 Fa0/4 y Fa0/5 para vlan33

```
interface range Fa0/4-5
switchport mode access
switchport access vlan 33
exit
```

En S2 Fa0/4 para vlan 33

```
interface Fa0/4
switchport mode access
switchport access vlan 33
exit
```

En S2 Fa0/5 para vlan 44

```
interface Fa0/5
switchport mode access
```

```
switchport access vlan44  
exit
```

En S3 Fa0/2 y Fa0/3 para vlan 44

```
interface range Fa0/2-3  
switchport mode access  
switchport access vlan 44  
exit
```

En S3 Fa0/4 y Fa0/5 para vlan44

```
interface range Fa0/4-5  
switchport mode access  
switchport access vlan 44  
exit
```

6) Troncales

En S3: Fa0/1

```
S3(config)#interface Fa0/1  
S3(config-if)#switchport mode trunk  
S3(config-if)#switchport trunk allowed vlan 22,33,44,55  
S3(config-if)#exit
```

En S2 sale el siguiente mensaje:

```
S2(config)#  
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/3, changed state to down
```

```
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/3, changed state to up
```

En S1: Fa0/1

```
interface Fa0/1  
switchport mode trunk  
switchport trunk allowed vlan 22,33,44,55  
exit
```

En S2: Fa0/1, Fa0/2 y Fa0/3

```
interface range Fa0/1-3  
switchport mode trunk  
switchport trunk allowed vlan 22,33,44,55  
exit
```

7)

En R1

R1(config)#interface Fa0/0.22

%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0.22, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0.22, changed state to up

R1(config-subif)#encapsulation dot1Q 22

R1(config-subif)#ip address 10.10.22.1 255.255.255.0

R1(config-subif)#exit

interface Fa0/0.33

encapsulation dot1Q 33

ip address 10.10.33.1 255.255.255.0

exit

interface Fa0/0.44

encapsulation dot1Q 44

ip address 10.10.44.1 255.255.255.0

exit

interface Fa0/0.55

encapsulation dot1Q 55

ip address 10.10.55.1 255.255.255.0

exit