

# VLAN

## Planificación e administración de redes

IES San Clemente

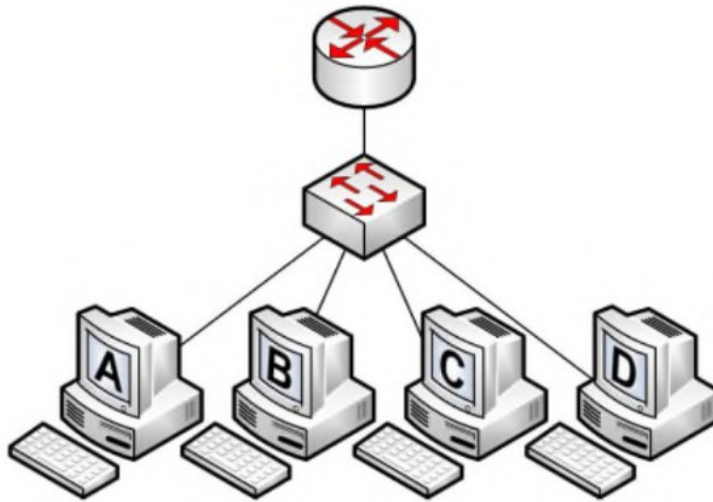
Curso académico 22/23

## Sumario

|   |    |
|---|----|
| Enunciado.....  | 3  |
| 1. Crear subinterfaces.....                               | 4  |
| 2. Asociar subinterfaces.....                             | 5  |
| 3. Asignar IP, máscaras y puerta de enlace a equipos..... | 6  |
| 4. Enlace troncal.....                                    | 7  |
| 5. Crear VLANs.....                                       | 8  |
| 6. Asociar interfaces a VLANs.....                        | 9  |
| 7. Guardar configuración.....                             | 10 |
| Comandos de apoyo.....                                    | 11 |
| Referencias.....  | 11 |
| Escenario.....  | 11 |

# Enunciado

Dada a rede que se amosa na figura:



Trátase de indicar TODOS os comandos empregados para ir facendo os seguintes pasos:

1. Crear 2 subinterfaces (1 e 2) no router
2. Asociar as subinterfaces a 2 VLANs diferentes (11 e 33) que se atopen en dúas subredes distintas (192.168.11.0/24 e 192.168.33.0/24)
3. As VLANs, ás que fai referencia o apartado anterior, deben conter aos 4 PC's, a metade en cada subrede. Escrebe a dirección IP, máscara de subrede e porta de enlace que deben ter cada un deles.
4. Se as VLAN's ás que se fai referencia están creadas no switch, escribe a configuración que fai posible que o enlace troncal estea na interfaz FastEthernet0/1 do switch.
5. Escribe a configuración que crea as VLANs 11 e 33 no switch.
6. Escribe as ordes que permiten asociar 2 interfaces dispoñibles á VLAN 11 (2 e 3), e outras 2 á VLAN 33 (4 e 5).
7. Escribe os comandos que fan que todas as configuracións anteriores sexan as configuracións que terá o switch no próximo reinicio.

# 1. Crear subinterfaces

Primeramente:

```
Router>enable
```

```
Router#configure terminal
```

Para crear subinterfaces en el router, se usa el comando "interface" seguido del número de la interfaz física y el número de la subinterfaz. Por ejemplo, para crear la subinterfaz 1 de la interfaz FastEthernet 0/0, se usa el siguiente comando:

```
Router(config)# interface FastEthernet 0/0.1
```

Y salimos:

```
Router(config)# exit
```

De manera similar, se crea la subinterfaz 2 de la interfaz FastEthernet 0/0 con el siguiente comando:

```
Router(config)# interface FastEthernet 0/0.2
```

## 2. Asociar subinterfaces

Para asociar las subinterfaces a las VLANs y las subredes, se usa el comando "encapsulation dot1Q" seguido del número de la VLAN. Por ejemplo, para asociar la subinterfaz 1 con la VLAN 11 y la subred 192.168.11.0/24, se usa el siguiente comando:

```
Router(config-subif)# encapsulation dot1Q 11  
Router(config-subif)# ip address 192.168.11.1 255.255.255.0
```

De manera similar, se asocia la subinterfaz 2 con la VLAN 33 y la subred 192.168.33.0/24 con los siguientes comandos:

```
Router(config-subif)# encapsulation dot1Q 33  
Router(config-subif)# ip address 192.168.33.1 255.255.255.0
```

### **3. Asignar IP, máscaras y puerta de enlace a equipos**

Para los cuatro PCs, se asignan las siguientes direcciones IP, máscaras de subred y puertas de enlace:

PC A: Dirección IP: 192.168.11.2, Máscara de subred: 255.255.255.0, Puerta de enlace: 192.168.11.1

PC B: Dirección IP: 192.168.11.3, Máscara de subred: 255.255.255.0, Puerta de enlace: 192.168.11.1

PC C: Dirección IP: 192.168.33.2, Máscara de subred: 255.255.255.0, Puerta de enlace: 192.168.33.1

PC D: Dirección IP: 192.168.33.3, Máscara de subred: 255.255.255.0, Puerta de enlace: 192.168.33.1

## 4. Enlace troncal

Para hacer posible que el enlace troncal esté en la interfaz FastEthernet 0/1 del switch, se deben configurar las siguientes opciones:

```
Switch> en
```

```
Switch# configure t
```

```
Switch(config)# interface FastEthernet 0/1
```

```
Switch(config-if)# switchport mode trunk
```

```
Switch(config-if)# switchport trunk allowed vlan all
```

## 5. Crear VLANs

Para crear las VLANs 11 y 33 en el switch, se usan los siguientes comandos:

```
Switch(config)# vlan 11
```

```
Switch(config-vlan)# name VLAN11
```

```
Switch(config-vlan)# exit
```

```
Switch(config)# vlan 33
```

```
Switch(config-vlan)# name VLAN33
```

```
Switch(config-vlan)# exit
```



## 6. Asociar interfaces a VLANs

Para asociar las interfaces disponibles a las VLANs 11 y 33, se usan los siguientes comandos:

```
Switch(config)# interface FastEthernet 0/2  
Switch(config-if)# switchport mode access  
Switch(config-if)# switchport access vlan 11  
Switch(config-if)# exit
```

```
Switch(config)# interface FastEthernet 0/3  
Switch(config-if)# switchport mode access  
Switch(config-if)# switchport access vlan 11  
Switch(config-if)# exit
```

```
Switch(config)# interface FastEthernet 0/4  
Switch(config-if)# switchport mode access  
Switch(config-if)# switchport access vlan 33  
Switch(config-if)# exit
```

```
Switch(config)# interface FastEthernet 0/5  
Switch(config-if)# switchport mode access  
Switch(config-if)# switchport access vlan 33  
Switch(config-if)# exit
```

## 7. Guardar configuración

Para guardar todas las configuraciones anteriores y asegurarse de que se carguen en el próximo reinicio del switch, se usan los siguientes comandos:

```
Switch# copy running-config startup-config
```

Este comando guarda la configuración actual en la memoria permanente del switch para que se cargue automáticamente en el próximo reinicio.

# Comandos de apoyo

<https://www.sapalomera.cat/moodlecf/RS/2/course/module3/3.2.1.6/3.2.1.6.html>

En particular, show vlan brief

## Referencias

[Configuración de VLAN \[Comandos\] » CCNA desde Cero](#)

[vlans.pdf \(cisco.com\)](#)

[VLAN Configuration Commands Step by Step Explained \(computernetworkingnotes.com\)](#)

[Cisco CCNA Fundamentos de Networking para Redes IP | Udemy](#)

## Escenario

Posible escenario en Cisco Packet Tracer

