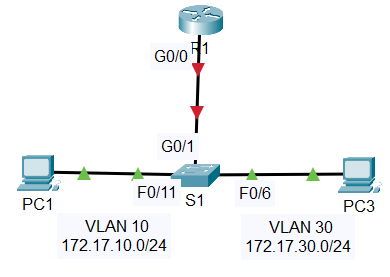
Packet Tracer - Configurar Enrutamiento entre VLANS usando Router-on-a-Stick (versión para el instructor)

**Nota para el instructor**: Los elementos con color de fuente rojo o resaltados en gris indican texto que aparece solo en la copia del instructor.



# Tabla de asignación de direcciones

| Dispositivo | Interfaz | Dirección IPv4 | Máscara de subred | Gateway predeterminado |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| R1 | G0/0.10 | 172.17.10.1 | 255.255.255.0 | N/D |
| R1 | G0/0.30 | 172.17.30.1 | 255.255.255.0 | N/D |
| PC1 | NIC | 172.17.10.10 | 255.255.255.0 | 172.17.10.1 |
| PC3 | NIC | 172.17.30.10 | 255.255.255.0 | 172.17.30.1 |

# Objetivos

Parte 1: Agregar VLAN a un switch

Parte 2: configurar subinterfaces

Parte 3: Probar la conectividad con entre VLANS

# Situación

En esta actividad, configurará las VLAN y el enrutamiento entre VLAN. Luego habilitará las interfaces troncales y verificará la conectividad entre las VLAN.

# Instrucciones

## agregar VLAN a un switch

### crear VLAN en el S1.

Cree VLAN 10 y VLAN 30 en **S1**.

Abrir la ventana de configuración

S1(config)# **vlan 10**

S1(config-vlan)# **vlan 30**

### Asignar VLAN a puertos.

* + - 1. Configure las interfaces F0 / 6 y F0 / 11 como puertos de acceso y asigne VLAN.
* Asigne el puerto conectado a **PC1** a la VLAN 10.
* Asigne el puerto conectado a **PC3** a la VLAN 30.

S1 (config-vlan) # **int f0/11**

S1(config-if)# **switchport mode access**

S1(config-if)# **switchport access vlan 10**

S1(config-if)# **int fa0/6**

S1(config-if)# **switchport mode access**

S1(config-if)# **switchport access vlan 30**

* + - 1. Emita el comando **show vlan brief** para verificar la configuración de VLAN.

S1# **show vlan brief**

VLAN Name Status Ports

---- -------------------------------- --------- -------------------------------

1 default active Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4

Fa0/5, Fa0/7, Fa0/8, Fa0/9

Fa0/10, Fa0/12, Fa0/13, Fa0/14

Fa0/15, Fa0/16, Fa0/17, Fa0/18

Fa0/19, Fa0/20, Fa0/21, Fa0/22

Fa0/23, Fa0/24, Gig0/1, Gig0/2

10 VLAN0010 active Fa0/11

30 VLAN0030 active Fa0/6

1002 fddi-default active

1003 token-ring-default active

1004 fddinet-default active

1005 trnet-default active

Cerrar la ventana de configuración

### probar la conectividad entre la PC1 y la PC3.

En la **PC1**, haga ping a la **PC3**.

#### Pregunta:

¿Fueron correctos los pings? ¿Por qué conseguiste este resultado?

Escriba sus respuestas aquí.

Los pings no tuvieron éxito. Las PC están en diferentes redes IP y requieren un router o un switch de Capa 3 para proporcionar comunicación entre ellas.

## configurar subinterfaces

### configurar las subinterfaces en el R1 con la encapsulación 802.1Q.

Abrir la ventana de configuración

* + - 1. Cree la subinterfaz G0/0.10.
* Establezca el tipo de encapsulación en 802.1Q y asigne la VLAN 10 a la subinterfaz.
* Consulte la **tabla de direccionamiento** y asigne la dirección IP correcta a la subinterfaz.

R1(config)# **int g0/0,10**

R1(config-subif)# **encapsulation dot1Q 10**

R1(config-subif)# **ip address 172.17.10.1 255.255.255.0**

* + - 1. Repita el proceso para la subinterfaz G0/0.30.

R1(config-subif)# **int g0/0.30**

R1(config-subif)# **encapsulation dot1Q 30**

R1(config-subif)# **ip address 172.17.30.1 255.255.255.0**

### verificar la configuración.

* + - 1. Utilice el comando **show ip interface brief** para verificar la configuración de las subinterfaces. Ambas subinterfaces están inactivas. Las subinterfaces son interfaces virtuales que se asocian a una interfaz física. Por lo tanto, para habilitar las subinterfaces, debe habilitar la interfaz física a la que se asocian.
      2. Habilite la interfaz G0/0. Verifique que las subinterfaces ahora estén activas.

Cerrar la ventana de configuración

## probar la conectividad con routing entre VLAN

### hacer ping entre la PC1 y la PC3.

#### Pregunta:

En la **PC1**, haga ping a la **PC3**. Los pings deberían seguir fallando. Explique.

Escriba sus respuestas aquí.

El switch aún no está configurado con un puerto troncal que esté conectado al router.

### habilitar el enlace troncal.

Abrir la ventana de configuración

* + - 1. On **S1**, emita el comando **show vlan**

#### Pregunta:

¿A qué VLAN está asignado G0/1?

Escriba sus respuestas aquí.

VLAN 1

* + - 1. Como el router se configuró con varias subinterfaces asignadas a diferentes VLAN, el puerto de switch que se conecta al router se debe configurar como enlace troncal. Habilite los enlaces troncales en la interfaz G0/1.

S1(config-if)# **int g0/1**

S1(config-if)# **switchport mode trunk**

#### Pregunta:

¿Cómo puede determinar que la interfaz es un puerto de enlace troncal con el comando **show vlan**?

Escriba sus respuestas aquí.

La interfaz ya no aparece en la salida del comando.

* + - 1. Emita el comando **show interface trunk** para verificar que la interfaz esté configurada como una troncal.

Cerrar la ventana de configuración

### Probar la conectividad

Si las configuraciones son correctas, PC1 y PC3 deberían poder hacer ping a sus puertas de enlace predeterminadas y entre sí.

#### Pregunta:

¿Qué direcciones usan PC1 y PC3 como sus direcciones de puerta de enlace predeterminadas?

Escriba sus respuestas aquí.

Utilizan la dirección de la subinterfaz.

Fin del documento

# Scripts de respuesta

# Switch S1

vlan 10

vlan 30

interfaz f0/11

switchport mode access

switchport access vlan 10

interface f0/6

switchport mode access

switchport access vlan 30

interface g0/1

switchport mode trunk

# Router R1

Interface g0/0

no shutdown

interface g0/0.10

encapsulation dot1Q 10

ip address 172.17.10.1 255.255.255.0

no shutdown

int g0/0.30

encapsulation dot1Q 30

ip address 172.17.30.1 255.255.255.0