

Lab 4

Switches - VLANs

Objetivos del laboratorio

- Configuración de VLAN en Switches
- Simulación del PacketTracer
- Trunking
- Acceso por Telnet al Switch
- Configuración de Switch 2960

Ejercicio 1

- Agregue un switch 2960 al mapa de red.
- Consultar el estado de las VLAN con el comando **show vlan**.
- Se puede ver que todos los puertos de switch se encuentran en la VLAN 1, la cual tiene por nombre 'default', en la línea

	VLAN Name	Status	Ports
1	default	active	Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4 Fa0/5, Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8 Fa0/9, Fa0/10, Fa0/11, 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

Nota: Podemos ver que tenemos 24 puertos FastEthernet (100Mbps) y dos Gigabit.

Ejercicio 2

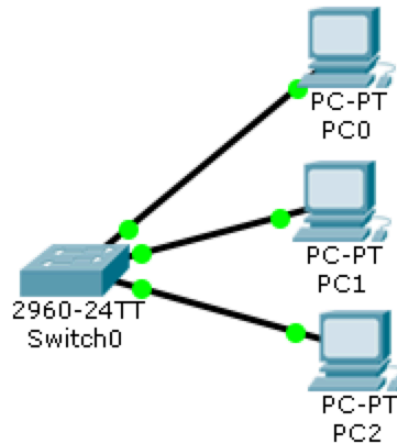
Configuración de VLAN

- Para trabajar con VLANs, se debe primero crearlas y luego asignar cada puerto a una de esas VLAN.
- Se debe ingresar al modo configuración y para crear la VLAN 2, con nombre "presidencia" ejecutar los comandos:
 - o `vlan 2`
 - o `name presidencia`
- Luego se debe ingresar en modo Interface para añadir la interfaz deseada a la VLAN.
- Por ejemplo si queremos que la interfaz Fa0/1 sea parte de la VLAN de presidencia, el comando será: `interface FastEthernet 0/1` y luego `switchport access vlan 2` (se pueden configurar VLAN dinámicas, que no dependen del puerto del switch, sino de la MAC address del Host que se conecta en cualquier parte de la red).

Lab 4

Switches - VLANs

- Se puede lograr el siguiente mapa de red?
 - o La interfaz Fa0/1 pertenece a la vlan 2, todas las demás a vlan 1
 - o La IP y subred de las dos vlan es la misma (10.1.1.1/16)
 - o PC0 está conectado a Fa0/1, PC1 a Fa0/2 y PC2 a Fa0/3 del switch
 - o PC0 tiene la ip 10.1.1.2, PC1 10.1.1.3, PC2 10.1.1.4



- ¿Qué sucede si intenta hacer ping desde el Host 0 hacia el Host 1?
- ¿Qué sucede si intenta hacer ping desde el Host 0 hacia el switch? Teniendo el switch la IP 10.1.1.1
- Cambiar a la vlan2 la interfaz Fa1/1 (hacia PC1), ¿Qué dos hosts pueden hacer ping entre ellos ahora

Ejercicio 3

- En base al ejercicio anterior, modifíquelo para que el Host 2 pertenezca a la misma VLAN que el Host 0
- ¿Qué Hosts tienen conexión entre sí? Utilice el comando ping para determinarlo.
-

Ejercicio 4

- Modifique el ejercicio anterior para formar una red de 4 hosts donde: El Host 0 pertenezca a la misma VLAN que el Host 1. Y que el Host 2 pertenezca a la misma VLAN que el Host 3.

Lab 4

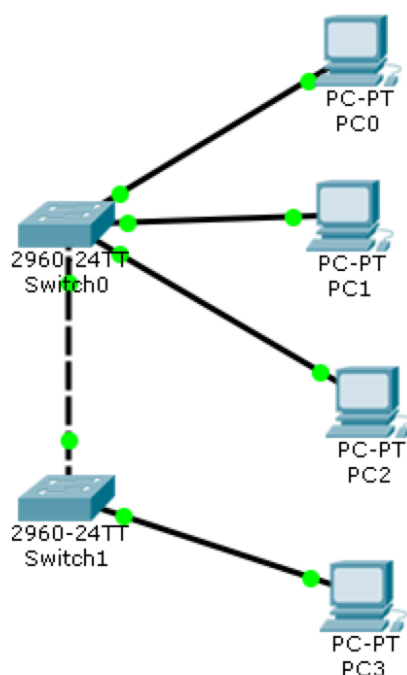
Switches - VLANs

Ejercicio 5

- ¿Cómo puedo hacer una VLAN de 27 Hosts utilizando switches 2960?

Los switches dialogan utilizando VTP (VLAN Trunk Protocol), el mismo se utiliza para actualizar la información de VLAN entre los diferentes switches.

Dado el siguiente mapa de red:



- Switch0 y Switch1 están conectados por sus interfaces Gig0/1
- Switch0 Vlan1: IP 10.1.1.1/16
- Switch1 Vlan2: IP 10.1.1.10/16
- PC0: 10.1.1.2, PC1: 10.1.1.3, PC2: 10.1.1.4, PC3: 10.1.1.5

a) Utilizando la configuración por default de los switches. ¿Existe conectividad entre todos los host?

(luego de establecer una IP y levantar las interfaces)

- b) Crear en el switch 0 una VLAN (de número 2 y de nombre “**compras**”) a la que pertenezcan los Host PC0 y PC1.
Usar la subred 10.2.0.0/16 y establecer las IPs: Switch 0 10.2.1.1, PC0 10.2.1.2, PC1 10.2.1.3
- c) ¿Con qué Host tiene visibilidad el Host PC3? ¿Por qué?
- d) Configure en el Switch 0 para que el puerto Gig0/1 sea del tipo trunk, de la siguiente manera: Ingrese a modo configuración de la interface Gig0/1 y ejecute el comando **switchport mode trunk**.
- e) Repita el procedimiento en el Switch 1 para el puerto Gig0/1 (podría ser el Gig0/2 también)
- f) Cree una VLAN de número 2 y nombre “**ventas**” en el Switch 1
- g) ¿Con qué Host tiene visibilidad el Host PC3? ¿Por qué?
- h) ¿Qué se debería modificar para que el Host PC3 pertenezca a la misma VLAN que PC0 y PC1?

Ejercicio 6

Lab 4

Switches - VLANs

- Al mapa de red del ejercicio anterior agregue un tercer switch, con un host (Host 4) que pertenezca a la VLAN 2, conectado a cualquiera de los dos switches ya existentes.
- Como siempre, compruebe la conectividad utilizando el comando ping con el resto de los Host de la misma VLAN

Ejercicio 7

- Utilizando 2 switches 2960, se desea armar un LAN con 3 VLAN
- Los Host pueden estar conectados a cualquiera de los 2 switches
- Realice un ejemplo que cumpla con las condiciones anteriores

Ejercicio 8

Password Telnet en 2960

- Existen 5 tipos de password en un equipo CISCO: El de CONSOLA, AUXILIAR, VTY (TELNET), ENABLE PASSWORD y ENABLE SECRET. Los últimos dos se pueden setear para impedir el acceso a los modos privilegiados de configuración y los últimos tres se utilizan para permitir el acceso a la configuración del equipo mediante la Consola, el puerto auxiliar o Telnet.
- Vamos a configurar el acceso por Telnet, por lo tanto debemos configurar una password de la siguiente manera: Desde el modo **configure terminal**, ingresamos a la configuración de las terminales virtuales (para el caso del simulador tiene 15), por lo tanto ingresamos el comando **line vty 0 15**.
- Con **login**, habilitamos que se pida password al conectar
- Con **password itba**, seteamos la password del servicio de Telnet
- Intentar conectarse desde una Host cualquiera por Telnet al Switch
- Intentar ingresar al modo privilegiado. ¿Qué sucede?

Ejercicio 9

Configuración de Password

- En el modo configuración de terminal ingresamos: **enable secret mipass**, donde “mipass” es el password para ingresar al modo privilegiado.
- Probar de ingresar por telnet desde un Host.

Lab 4

Switches - VLANs

Ejercicio 10

Guardar Configuración

- Todos los equipos poseen una memoria FLASH donde se guarda la configuración del mismo.
- En el SWITCH 2960, en el modo privilegiado ingresar el comando **copy ?**, donde veremos las diferentes posibilidades de donde guardar la configuración (archivo .bin).
- Ingresar el comando **copy running-config startup-config** para guardar la configuración actual con la que está en la memoria del equipo.
- En el modo privilegiado ingresar el comando **reload**, para reiniciar el equipo. Este comando simula una desconexión y conexión de energía del equipo.