

UNIVERSIDAD DIEGO PORTALES

INGENIERÍA CIVIL INFORMÁTICA Y
TELECOMUNICACIONES

Laboratorio N°4

Redes de Datos

Author:

Sebastian DIAZ

DANIEL UTRERAS

Ayudante:

Alexis INZUNZA

Profesor:

José PÉREZ



May 26, 2017

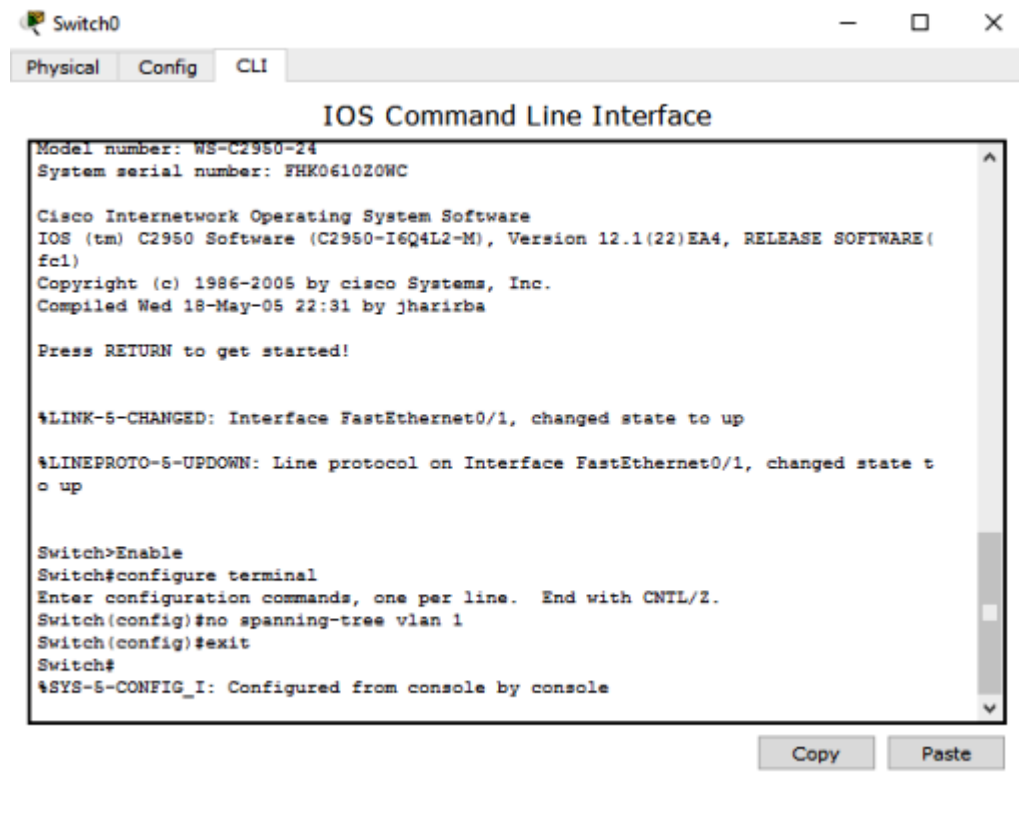
1 ÍNDICE

| | |
|-------------------------------------|-----------|
| 2 ACTIVIDAD 1 | PÁG 2-3 |
| 2.1 Desactivar STP para una VLAN | PÁG 2 |
| 2.2 Activar STP para una VLAN | PÁG 3 |
| 3 ACTIVIDAD 2 | PÁG 4-5 |
| 4 ACTIVIDAD 3 | PÁG 6-7 |
| 5 ACTIVIDAD 4 | PÁG 8-9 |
| 5.1 MODO TRUNK | PÁG 8 |
| 5.2 MODO ACCESS | PÁG 9 |
| 6 PREGUNTAS PROPUESTAS | PÁG 10-15 |
| 6.1 A (ACTIVIDAD 1:STP DESACTIVADO) | PÁG 10 |
| 6.2 B (ACTIVIDAD 1:STP DESACTIVADO) | PÁG 10 |
| 6.3 A (ACTIVIDAD 1:STP ACTIVADO) | PÁG 11 |
| 6.4 B (ACTIVIDAD 1:STP ACTIVADO) | PÁG 11 |
| 6.5 C (ACTIVIDAD 2) | PÁG 12 |
| 6.6 D (ACTIVIDAD 2) | PÁG 12-13 |
| 6.7 E (ACTIVIDAD 4) | PÁG 14 |
| 6.8 F (ACTIVIDAD 4) | PÁG 14 |
| 7 CONCLUSIÓN | PÁG 15 |
| 8 BIBLIOGRAFÍA | PÁG 15 |

| | |
|--|--------|
| 1 IMAGEN 1: Desactivar STP | PÁG 2 |
| 2 IMAGEN 2: Activar STP | PÁG 3 |
| 3 IMAGEN 3: switch primario | PÁG 4 |
| 4 IMAGEN 4: Switch secundario | PÁG 5 |
| 5 IMAGEN 5: Configuración Priorización | PÁG 6 |
| 6 IMAGEN 6: Ruta del mensaje | PÁG 7 |
| 7 IMAGEN 7: Modo Trunk | PÁG 8 |
| 8 IMAGEN 8: Modo Access | PÁG 9 |
| 9 IMAGEN 9: STP descativado | PÁG 10 |
| 10 IMAGEN 10: STP activado | PÁG 11 |
| 11 IMAGEN 11: Primary y Secondary | PÁG 13 |
| 12 IMAGEN 12: Priorizacion en STP | PÁG 13 |

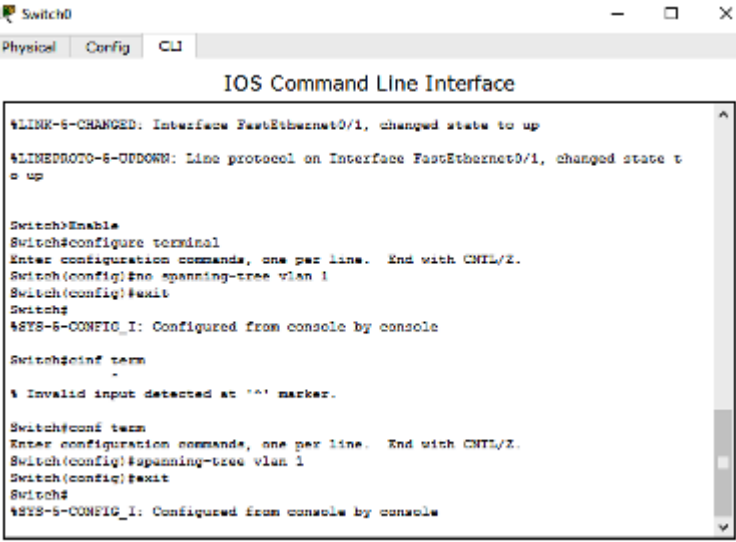
2 ACTIVIDAD 1:TOPOLOGÍA BASE CON BUCLES

2.1 Desactivar STP para una VLAN



(IMAGEN 1: Desactivar STP)

2.2 Activar STP para una VLAN



The screenshot shows a Cisco IOS Command Line Interface window titled "Switch0". The window has tabs for "Physical", "Config", and "CLI", with "CLI" selected. The main area displays the following text:

```
%LINK-6-CHANGED: Interface FastEthernet0/1, changed state to up
%LINEPROTO-6-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1, changed state to up

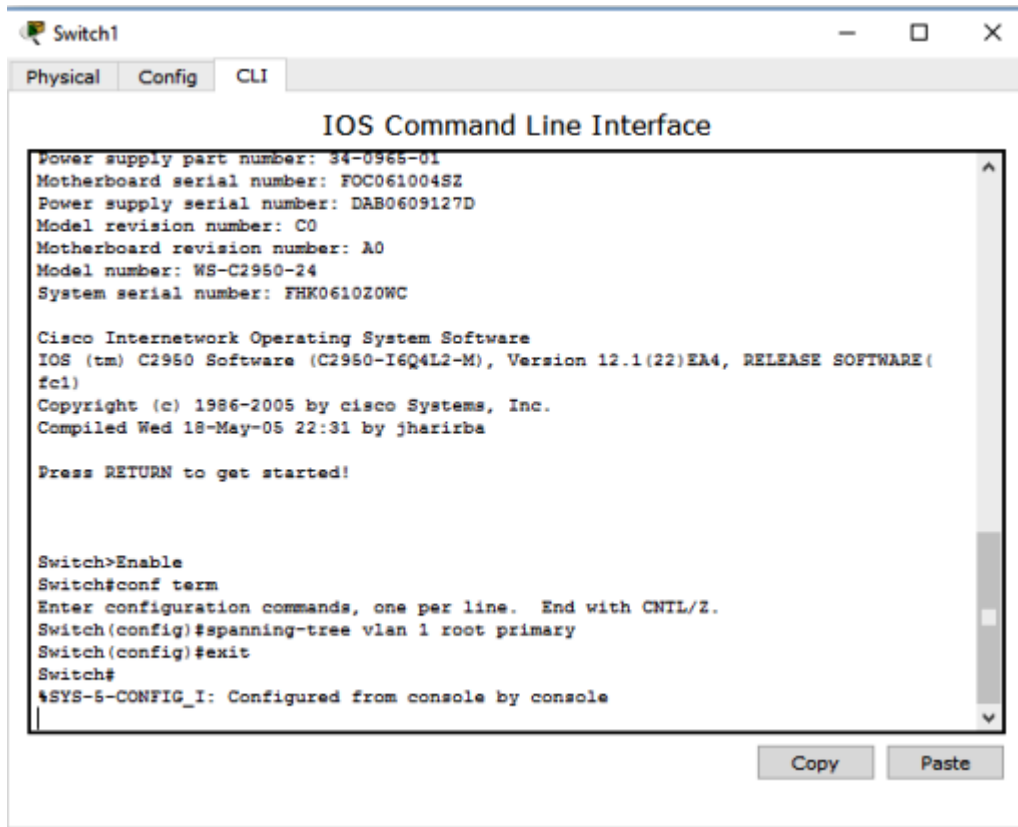
Switch>enable
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#no spanning-tree vlan 1
Switch(config)#exit
Switch#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

Switch#conf term
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#spanning-tree vlan 1
Switch(config)#exit
Switch#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

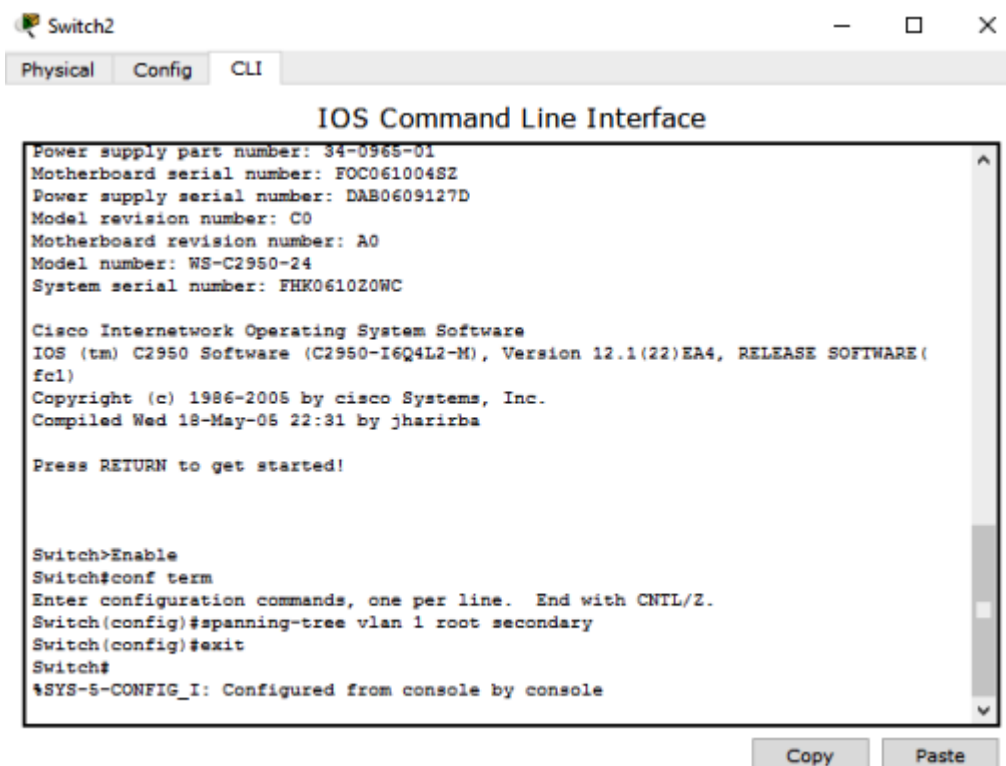
At the bottom of the window, there are "Copy" and "Paste" buttons.

(IMAGEN 2: Activar STP)

3 ACTIVIDAD 2: CONFIGURACIÓN DE STP

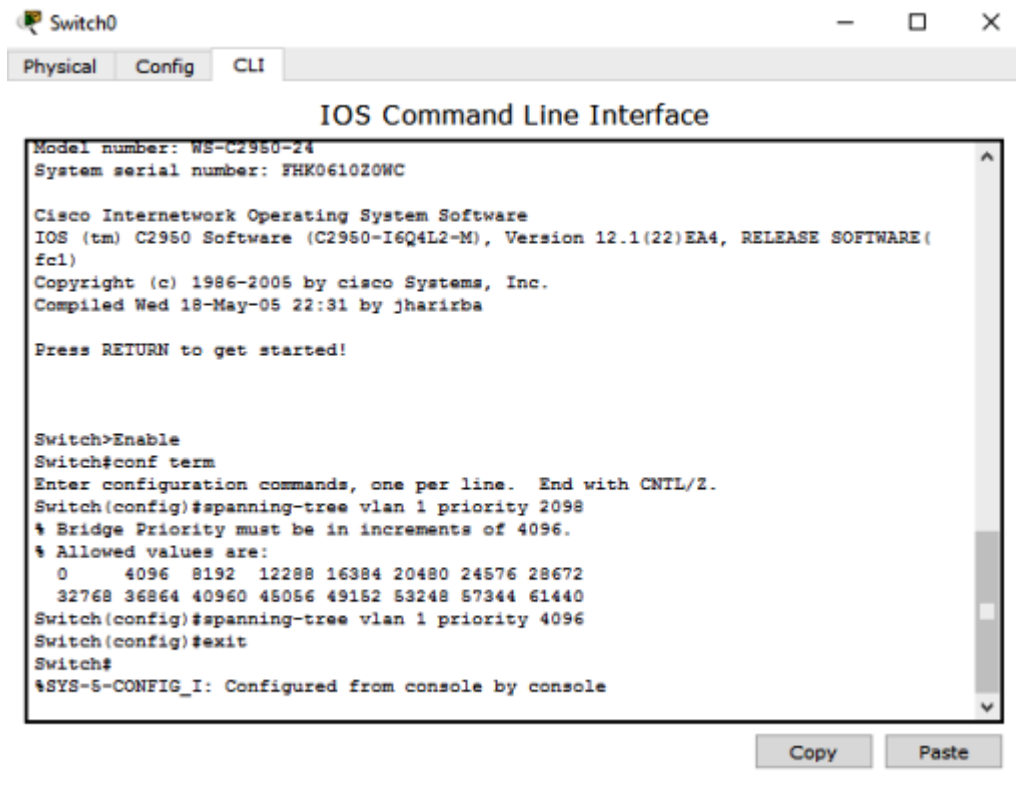


(IMAGEN 3: Configuración switch primario)

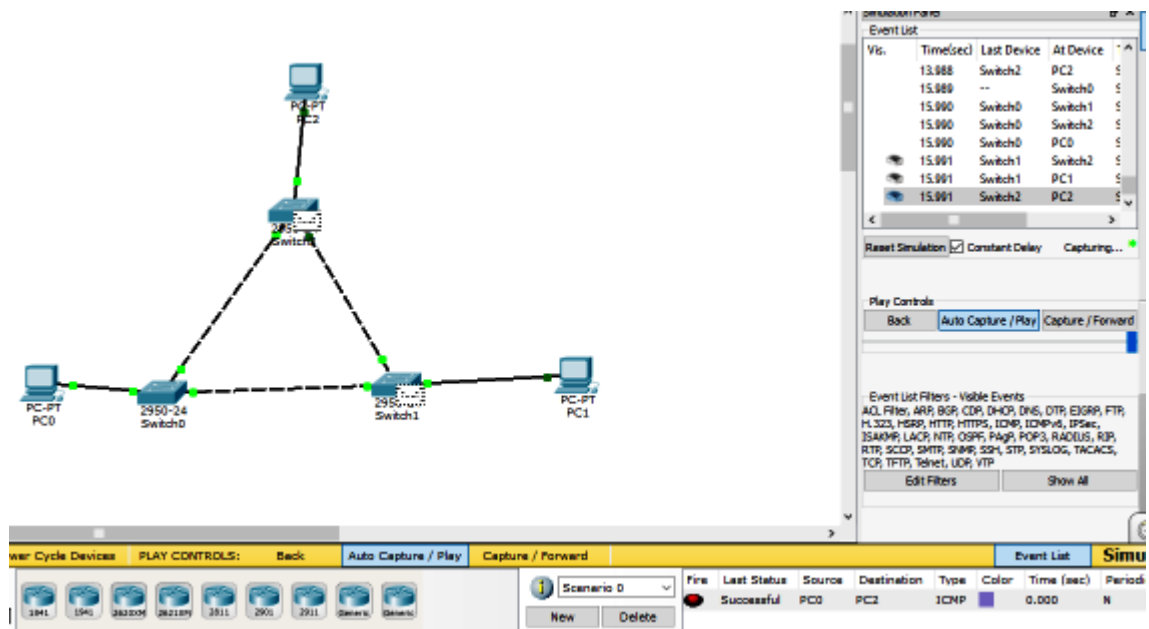


(IMAGEN 4:Configuración switch secundario)

4 ACTIVIDAD 3:PRIORIZACIÓN EN STP



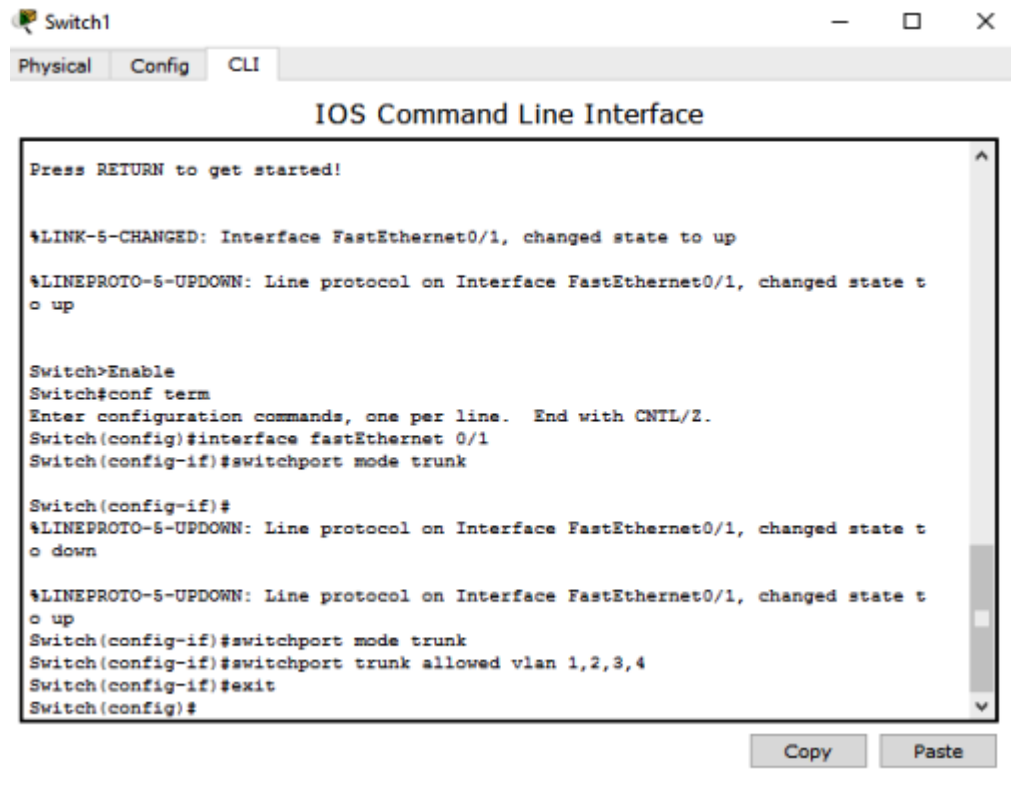
(IMAGEN 5:Configuración Priorización)



(IMAGEN 6: Ruta del mensaje para llegar a destino)

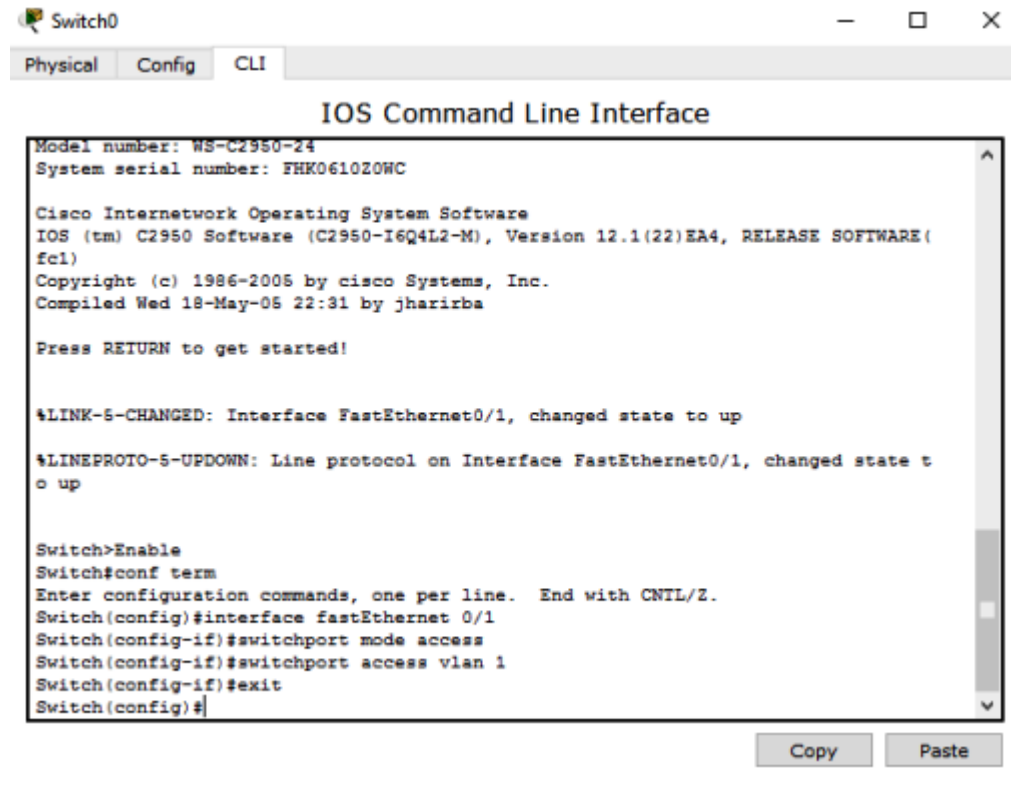
5 ACTIVIDAD 4: CONFIGURACIÓN VLAN

5.1 Modo Trunk



(IMAGEN 7: Comando CLI Modo Trunk)

5.2 Modo Access



(IMAGEN 8: Comando CLI Modo Access)

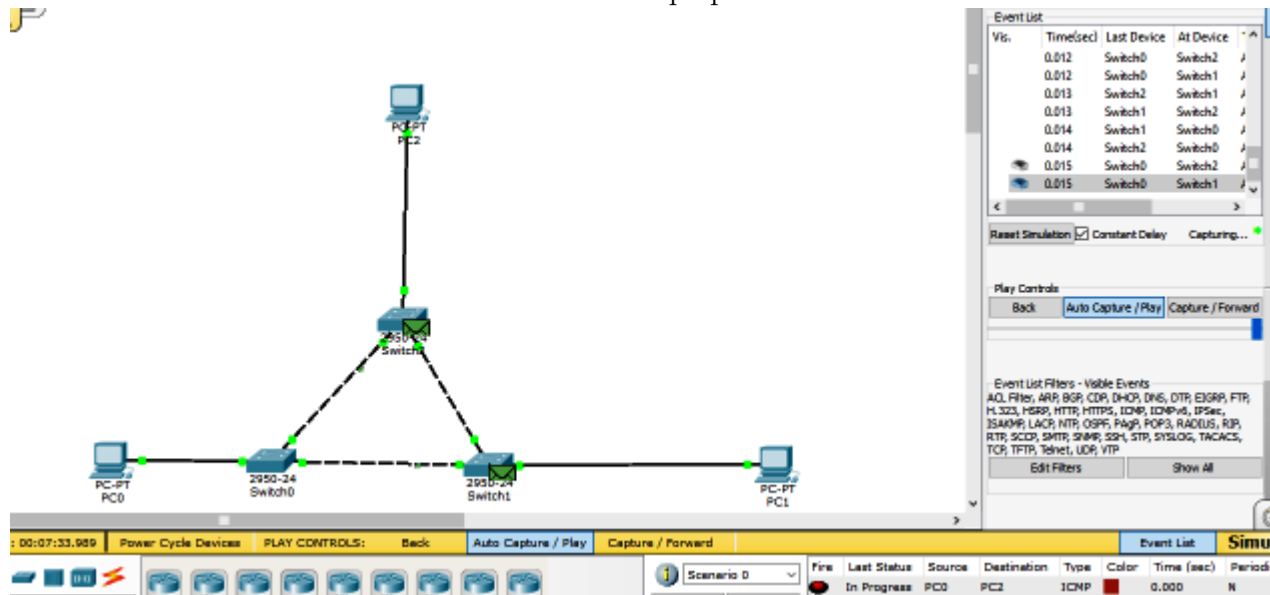
6 PREGUNTAS PROPUESTAS

6.1 ¿Qué camino realizara un paquete para llegar desde el switch 0 hasta el switch2?(ACTIVIDAD 1:STP DESACTIVADO)

El switch 0 enviara un paquete tanto al switch 1 como al switch 2 , después se reenviara el paquete entre ambos , es decir el switch 1 le enviara el paquete al switch 2 y viceversa, para posteriormente cada switch le enviara de vuelta el paquete al switch 0. Esto se repetirá infinitamente generando un “BUCLE”, este bucle no permitirá que el paquete llegue al destino del host.

6.2 ¿Qué camino realizara un paquete para llegar desde el switch 2 hasta el switch1?(ACTIVIDAD 1:STP DESACTIVADO)

Es prácticamente los mismo que el caso anterior, se genera bucle en el sistema redirección ando entre los switches infinitamente el paquete.



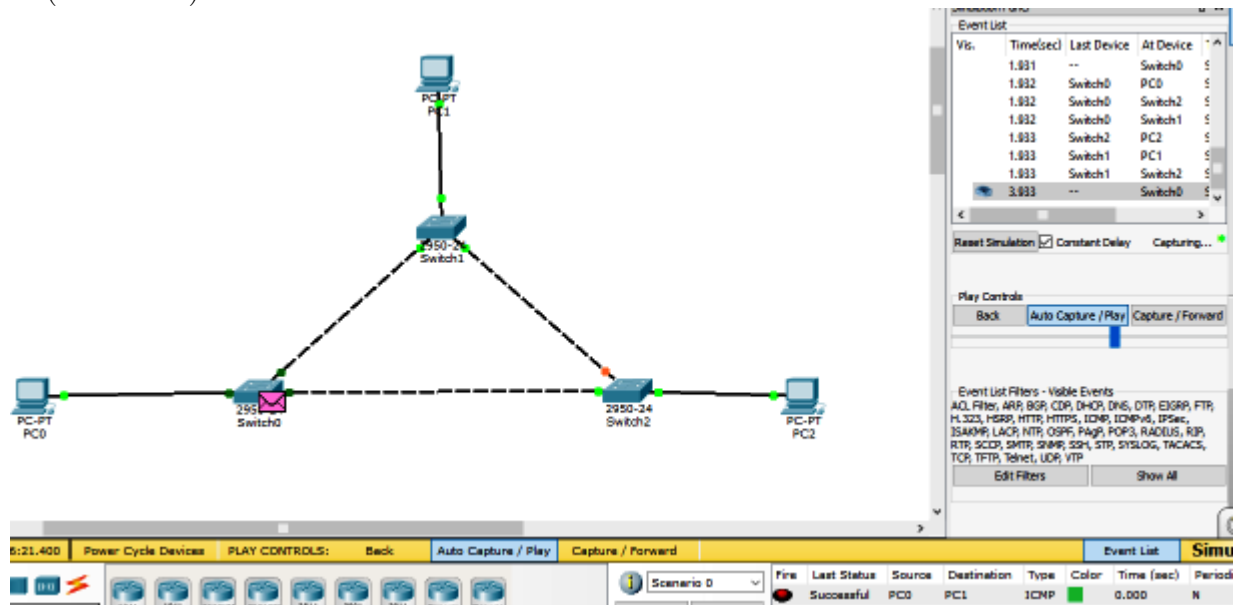
(IMAGEN 9: Topologia con el STP Desactivado)

6.3 ¿Qué camino realizara un paquete para llegar desde el switch 0 hasta el switch2?(ACTIVIDAD 1:STP ACTIVADO)

El switch 0 enviara un único paquete al switch 2 , recibirá el paquete el host que está vinculado con el switch 2 y reenviara el paquete al switch 0 , y posteriormente al host vinculado al switch 0 , produciéndose con éxito el envío (successful).

6.4 ¿Qué camino realizara un paquete para llegar desde el switch 2 hasta el switch1?(ACTIVIDAD 1:STP ACTIVADO)

El switch 2 enviara un único paquete al switch 1 , recibirá el paquete el host que está vinculado con el switch 1 y reenviara el paquete al switch 2 , y posteriormente al host vinculado al switch 2 , produciéndose con éxito el envío (successful).



(IMAGEN 10: Topologia con el STP Activado)

6.5 ¿Qué camino realizara un paquete para llegar desde el switch 2 hasta el switch0? (ACTIVIDAD 2)

Switch 1: primary.

Switch 0-2:secondary.

Para que funcione el envío de paquetes es necesario que este pase por el switch primario.

Secuencia del paquete:

Switch 2 – switch1-switch0-switch1-switch2-switch1.

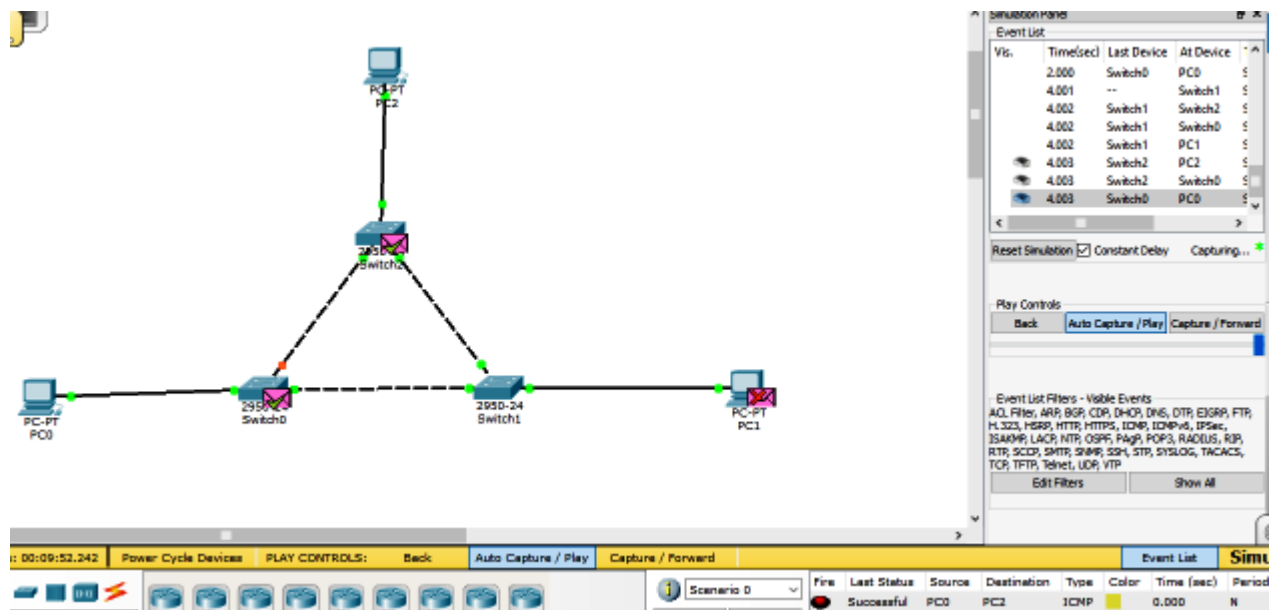
Al llegar nuevamente al switch1 este enviara el paquete a ambos switches.

6.6 ¿Qué camino realizara un paquete para llegar desde el switch 1 hasta el switch0? (ACTIVIDAD 2)

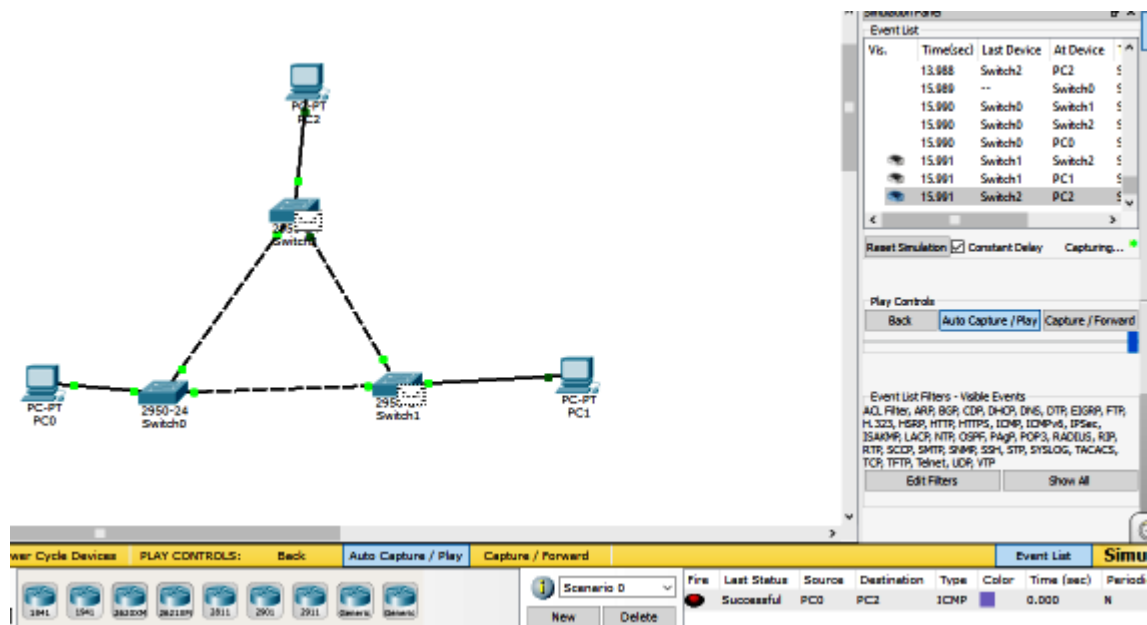
Switch 1: primary.

Switch 0-2:secondary.

El switch1 enviara paquetes al switch 0 y al switch2 , al verificar la IP el switch0 le reenviara el paquete al switch1, para posteriormente volver a enviarle el paquete al switch0.



(IMAGEN 11: Topologia 2. Primary y Secondary)



(IMAGEN 12: Topologia 3. Priorizacion en STP)

6.7 ¿Cual es la diferencia del modo Access y el modo Trunk en un switch?

Los puertos de acceso solo transportan tráfico de una sola vlan en cambio un puerto trunk puede transportar trafico de múltiples vlans, por lo que, podemos tener múltiples vlans en los switches.

6.8 ¿Que ocurre si conecto una puerta en modo Trunk a un PC?

El PC conectado a esa puerta, se vincula a las respectivas VLAN que fueron agregadas a la Trunk, puede recibir y enviar paquetes a los PCs que pertenezcan a las VLAN vinculadas a esta

7 CONCLUSIÓN

En esta actividad hemos podido ejercitar más en actividades relacionadas con redes, con el uso de packet tracer, al crear diferentes topologías y experimentar con el funcionamiento del protocolo STP, asignar switch primarios y secundarios y la diferencia en el envío del mensaje que provoca el cambio de estas, asignar prioridades a los switch viendo los efectos que provoca cambiar estos y configuración de redes VLAN con dos métodos diferentes Trunk y Access.

8 BIBLIOGRAFÍA

PACKET TRACER.

Material disponible Portal.udp.cl redes de datos.

Wikipedia.