



udp UNIVERSIDAD
DIEGO PORTALES

Facultad de Ingeniería
Escuela de Informática y Telecomunicaciones

Informe Laboratorio IV Redes de Datos

Arturo Mantinetti

Manuel Tobar

Diego Vilches

Nicolas Henriquez

`arturo.mantinetti@mail.udp.cl`

`manuel.tobar@mail.udp.cl`

`diego.vilches@mail.udp.cl`

`nicolas.henriquez@mail.udp.cl`

Profesor

Jaime Álvarez

Ayudante

Maximiliano Vega

12 de Mayo de 2016

Índice general

1. Introducción	2
2. Software utilizado	3
3. Actividades	4
3.1. Actividad I	4
3.1.1. ¿Qué camino realizara un paquete que para llegar desde el switch0 hasta el switch2? .	4
3.1.2. ¿Qué camino realizara un paquete que para llegar desde el switch2 hasta el switch1? .	5
3.2. Actividad II	5
3.2.1. ¿Qué camino realizara un paquete que para llegar desde el switch2 hasta el switch0? .	5
3.2.2. ¿Qué camino realizara un paquete que para llegar desde el switch1 hasta el switch0? .	5
3.3. Actividad III	5
3.4. Actividad IV	5
3.4.1. ¿Cuál es la diferencia del modo Access y el modo Trunk en un switch?	6
3.4.2. ¿Qué ocurre si conecto una puerta en modo Trunk a un PC?	6
3.4.3. ¿Qué ocurre si conecto dos switches, uno en modo access y otro en modo trunk? . . .	6
3.4.4. ¿Qué camino realizara un paquete que para llegar desde el switch 1 hasta el switch 0?	6
4. Conclusión	7

1. Introducción

Este laboratorio consistió en armar una simulación de red en Packet Tracer con distintos equipos y configuraciones dentro de la red para comprender el funcionamiento del protocolo SPT y las VLAN.

2. Software utilizado

La aplicación que usaremos en esta ocasión para simular las distintas redes sera Packet Tracer. Este programa es propiedad de Cisco y nos permite experimentar con el comportamiento de la red y resolver preguntas de que ocurriría con la red si realizamos cierta configuración o conexión de dispositivos.

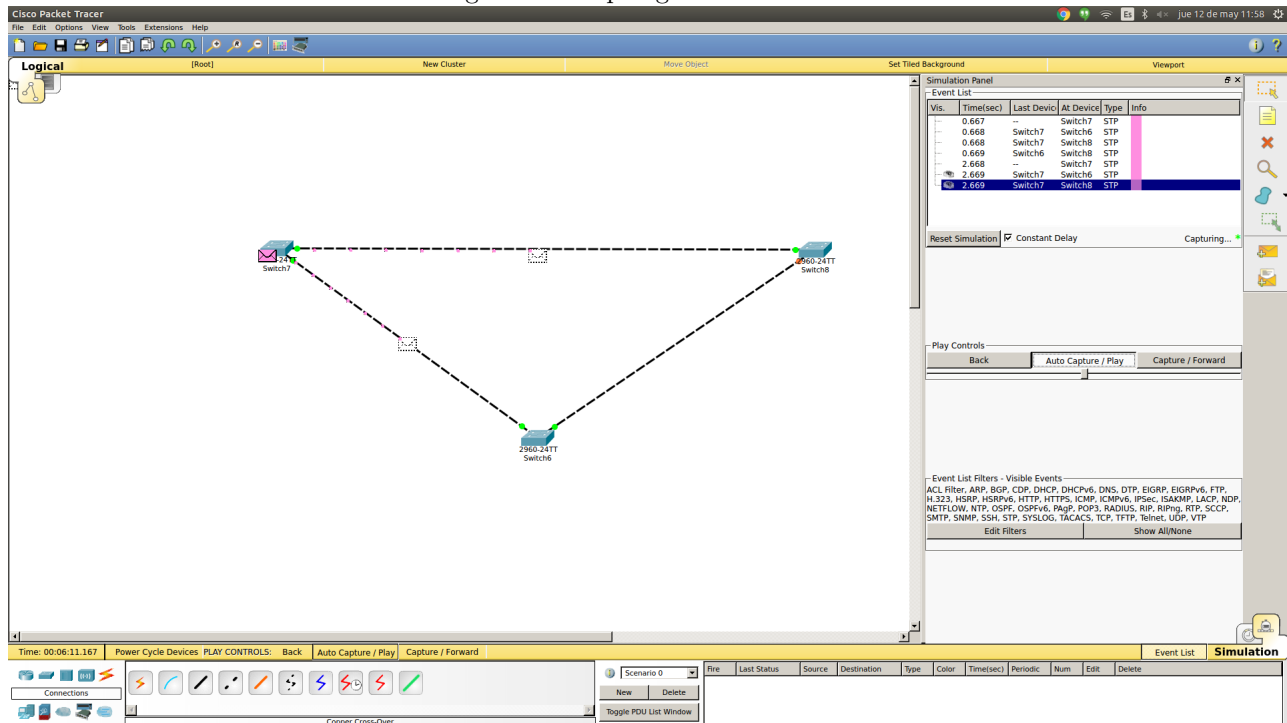
3. Actividades

3.1. Actividad I

La primera actividad consiste en analizar los problemas producidos cuando una topología de red presenta enlaces redundantes y se generan bucles. Luego se comparan los resultados al incorporar el protocolo STP(IEE 802.1d) a los equipos de la red y se analizarán las ventajas que este ofrece a la hora de enfrentarse a la redundancia de la red. La red consiste en tres switches() conectados entre si. Luego se envían paquetes desde el switch0 hasta el switch2 y posteriormente desde el switch2 hasta el switch1.

En esta actividad montamos 3 switch Cisco interconectados como se muestra en la siguiente imagen

Figura 3.1: Topologia Actividad I



3.1.1. ¿Qué camino realizara un paquete que para llegar desde el switch0 hasta el switch2?

El paquete va directo desde el switch0 al switch2

3.1.2. ¿Qué camino realizara un paquete que para llegar desde el switch2 hasta el switch1?

El paquete se dirige primero desde el switch2 al switch0 y luego se envia desde el switch0 al switch 1

3.2. Actividad II

Considerando la topología de la actividad I, se procede a configurar el switch1 como primario y el switch2 como secundario. Para lograr esto se deben ejecutar una serie de comandos en cada switch según como se vaya a configurar. Para el switch primario:

```
Switch>Enable
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/
Switch(config)#spanning-tree vlan 1 root primary
Switch(config)#
```

Para el switch secundario:

```
Switch>Enable
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/
Switch(config)#spanning-tree vlan 1 root secondary
Switch(config)#
```

3.2.1. ¿Qué camino realizara un paquete que para llegar desde el switch2 hasta el switch0?

El paquete se mueve directamente desde el switch2 al switch0

3.2.2. ¿Qué camino realizara un paquete que para llegar desde el switch1 hasta el switch0?

El paquete se mueve directamente desde el switch1 al switch0

3.3. Actividad III

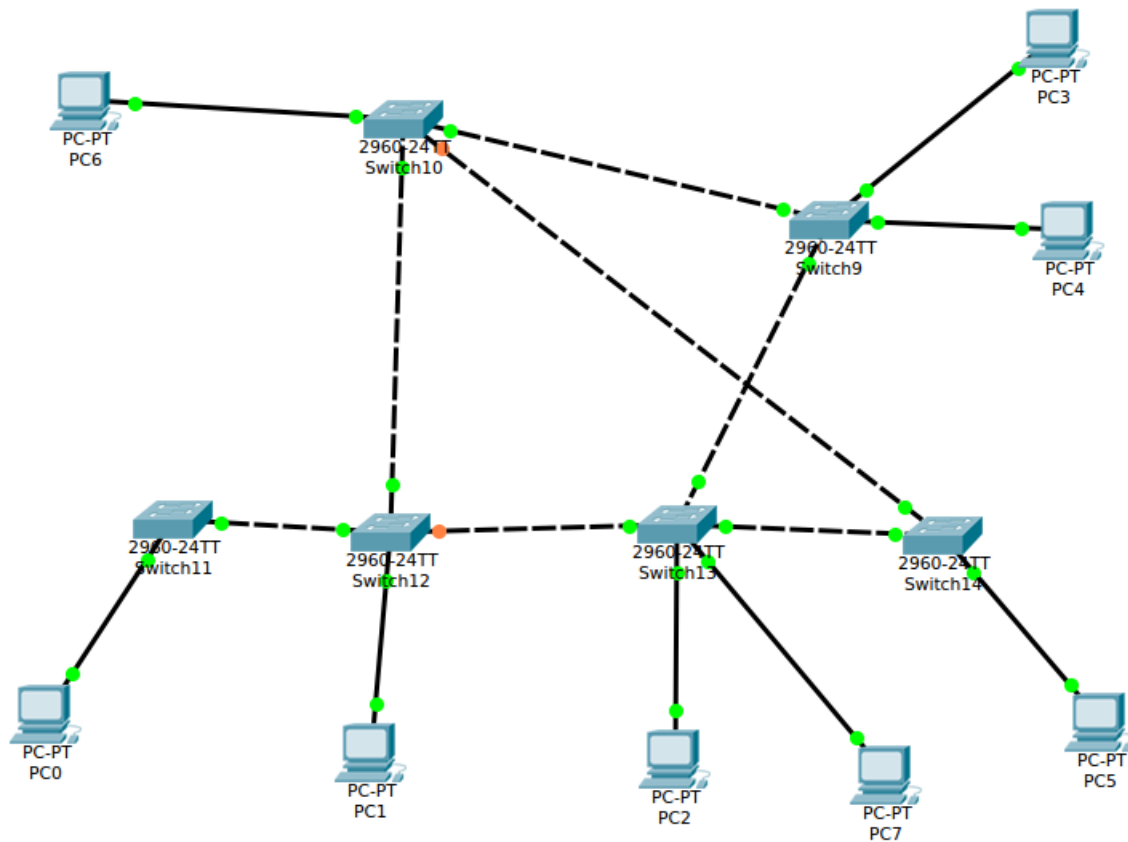
Para esta tercera actividad, se establecerá una prioridad para cada uno de los tres switches y se analiza el comportamiento de STP en relación a esta. Para asignar una prioridad a un switch se deben ingresar estos comandos:

```
Switch>Enable
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/
Switch(config)#spanning-tree vlan 1 priority "NUMERO"
Switch(config)#
```

3.4. Actividad IV

En esta actividad debemos montar una topologia de red que contiene 6 Switch y 8 equipos, configurando sus respectivas VLANs e IPs

Figura 3.2: Topologia Actividad IV



3.4.1. ¿Cuál es la diferencia del modo Access y el modo Trunk en un switch?

La diferencia se encuentra que en el modo Access permite el paso de una VLAN, mientras que el modo Trunk permite el paso de un conjunto de VLAN

3.4.2. ¿Qué ocurre si conecto una puerta en modo Trunk a un PC?

3.4.3. ¿Qué ocurre si conecto dos switches, uno en modo access y otro en modo trunk?

3.4.4. ¿Qué camino realizara un paquete que para llegar desde el switch 1 hasta el switch 0?

Seguirá el camino de el enlace que comparten.

4. Conclusión

Índice de figuras

3.1. Topologia Actividad I	4
3.2. Topologia Actividad IV	6