



Instituto Politécnico Nacional
Escuela Superior de Cómputo



Alumno:

- Pacheco Bautista Gerardo

Materia: Redes de Computadoras

Profesor: Moreno Cervantes Axel Ernesto

Práctica 5

ENRUTAMIENTO ESTATICO

Grupo: 2CM11

Fecha de entrega: 18/06/2018

Introducción

Cisco Packet Tracer de Cisco es un programa de simulación de redes que permite a los estudiantes experimentar con el comportamiento de la red y resolver preguntas del tipo «¿qué pasaría si...?».

La versión actual soporta un conjunto de Protocolos de capa de aplicación simulados, al igual que enrutamiento básico con RIP, OSPF, y EIGRP.

Aunque Packet Tracer provee una simulación de redes funcionales, utiliza solo un pequeño número de características encontradas en el hardware real corriendo una versión actual del Cisco IOS. Packet Tracer no es adecuado para redes en producción.

En este programa se crea la topología física de la red simplemente arrastrando los dispositivos a la pantalla. Luego haciendo clic sobre ellos se puede ingresar a sus consolas de configuración. Allí están soportados todos los comandos del Cisco IOS e incluso funciona el "tab completion". Una vez completada la configuración física y lógica de la red, también se pueden hacer simulaciones de conectividad (pings, traceroutes) todo ello desde las mismas consolas incluidas.

Una de las grandes ventajas de utilizar este programa es que permite "ver"(opción "Simulation") cómo deambulan los paquetes por los diferentes equipos (switchs, routers, PCs), además de poder analizar de forma rápida el contenido de cada uno de ellos en las diferentes "capas"y "datos".

Packet Tracer permite realizar diseños de topologías, configuración de dispositivos de Red, así como la detección y corrección de errores en sistemas de comunicaciones.

Como ventaja adicional ofrece el análisis de cada proceso que se ejecuta en el programa de acuerdo a la capa de modelo OSI que interviene en dicho proceso; a raíz de eso se dice que es una herramienta de gran ayuda en el estudio y aprendizaje del funcionamiento y configuración de Redes de comunicaciones.

Ventajas:

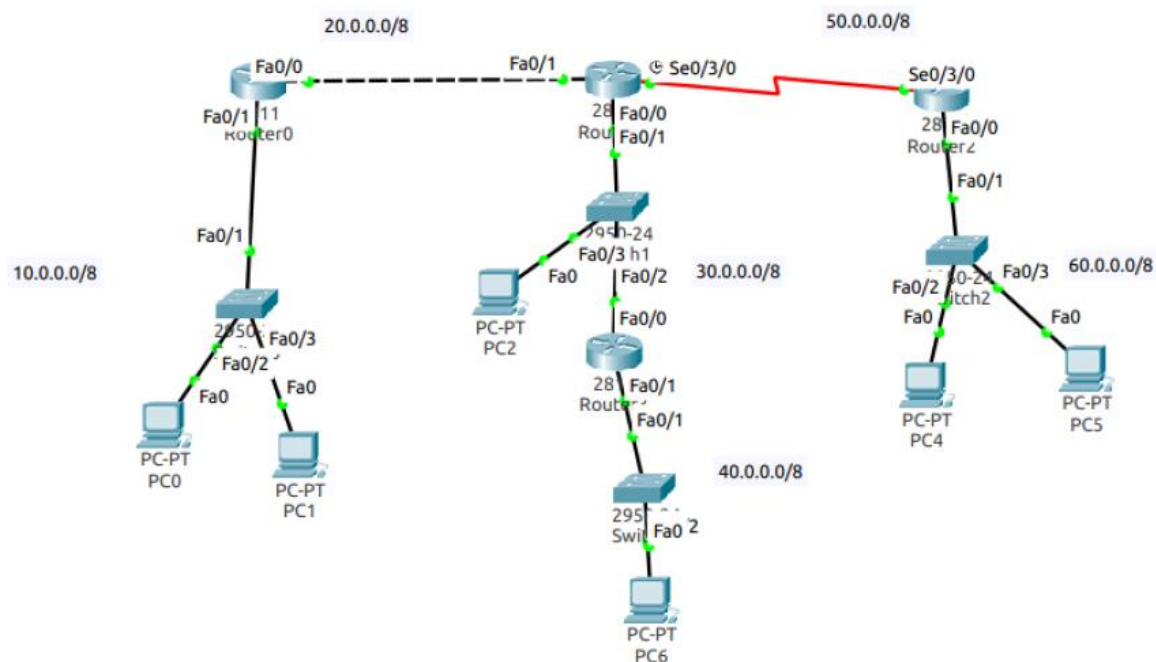
- Es una herramienta muy útil para la enseñanza de fundamentos teóricos
- sobre Redes de comunicaciones.
- Posee una interfaz de usuario muy fácil de manejar, e incluye
- documentación y tutoriales sobre el manejo del mismo.
- Permite ver el desarrollo por capas del proceso de transmisión y recepción
- de paquetes de datos de acuerdo con el modelo de referencia OSI.
- Permite la simulación del protocolo de enrutamiento RIP V2 y la ejecución
- del protocolo STP y el protocolo SNMP para realizar diagnósticos básicos a
- las conexiones entre dispositivos del modelo de la Red.

Desventajas:

- Sólo permite modelar Redes en términos de filtrado y retransmisión de
- paquetes.
- No permite crear topologías de Red que involucren la implementación de
- tecnologías diferentes a Ethernet tales como Frame Relay, ATM, XDSL,
- Satelitales, telefonía celular entre otras.
- Ya que su enfoque es pedagógico, el programa se considera de fidelidad
- media para implementarse con fines comerciales.

Desarrollo

Se implementó la siguiente topología de red:



Pruebas de Funcionamiento

Fire	Last Status	Source	Destination	Type
	Successful	PC2	PC1	ICMP
	Successful	PC0	PC2	ICMP

Conclusiones

Packet Tracer es una herramienta muy útil para el estudio del curso de redes de computadoras, ya que permite la simulación de topologías lógicas y la implementación de protocolos de los mismos.