LABORATORIO DE REDES TCP/IP

PRÁCTICA N°5

1. TEMA

CONFIGURACIÓN ENRUTAMIENTO ESTATICO Y ENRUTAMIENTO DINAMICO (RIPv2)

2. OBJETIVOS

2.1. Realizar una configuración básica de Switches y routers Cisco utilizando la Interfaz de línea de comandos.
2.2. Realizar configuración de enrutamiento estático.
2.3. Realizar configuración del protocolo de enrutamiento RIPv2.

3. MARCO TEÓRICO

Un router puede descubrir redes remotas de dos maneras:

Manualmente: las redes remotas se introducen de forma manual en la tabla de rutas por medio de rutas estáticas.

Dinámicamente: las rutas remotas se descubren de forma automática mediante un protocolo de routing dinámico.

Un administrador de red puede configurar una ruta estática de forma manual para alcanzar una red específica.

Configuración de rutas estáticas: Las rutas estáticas se configuran con el comando **ip route** de configuración global. La sintaxis del comando es la siguiente:

Router(config)# **ip route dirección-red máscara-subred { dirección-ip | interfaz de salida}**

Se requieren los siguientes parámetros para configurar el routing estático:

dirección-red: dirección de red de destino de la red remota que se agrega a la tabla de routing, también llamada “prefijo”.

máscara-subred: máscara de subred, o simplemente máscara, de la red remota que se agrega a la tabla de routing. La máscara de subred puede modificarse para resumir un grupo de redes.

dirección-ip: dirección IP del router de conexión que se va a utilizar para reenviar el paquete a la red de destino remota. Se la suele denominar “siguiente salto”.

interfaz-salida: interfaz de salida que se va a utilizar para reenviar el paquete al siguiente salto.

4. TRABAJO PREPARATORIO

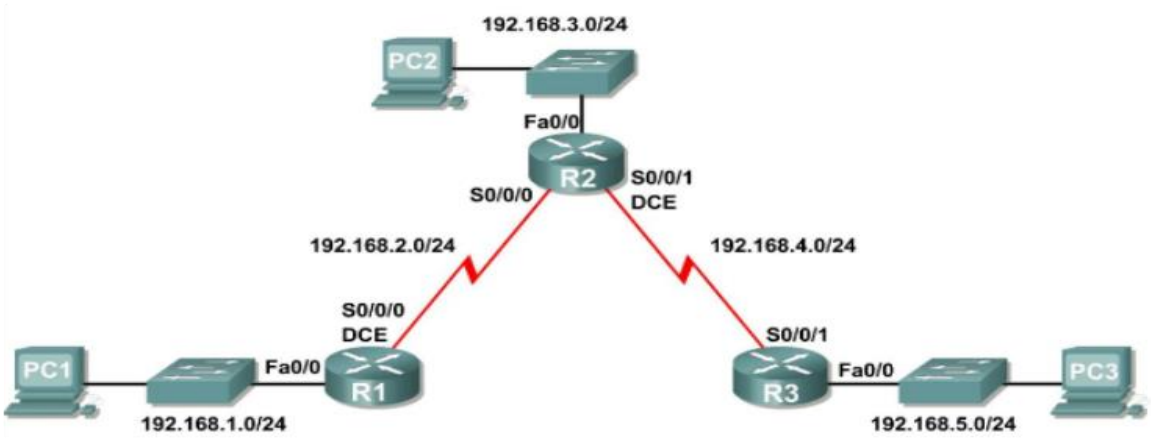
4.1. Consultar las ventajas y desventajas del enrutamiento estático y el enrutamiento dinámico.
4.2. Consultar los protocolos de enrutamiento dinámico existentes.
4.3. Consultar el algoritmo utilizado por el protocolo de enrutamiento RIP versión 2.
4.4. Consultar como configurar el protocolo de enrutamiento RIP en routers cisco.

5. EQUIPO Y MATERIALES

- Computador
- Software Packet Tracer

6. PROCEDIMIENTO

6.1. Realizar el siguiente esquema en Packet Tracer



6.2. Realizar la configuración básica de los Switches y Routers, además realizar la asignación de direcciones IP de acuerdo con el esquema de red presentado en el literal anterior.

6.3. Configurar enrutamiento estático en el esquema presentado y realizar las respectivas pruebas de conectividad.

6.4. Borrar la configuración de enrutamiento estático en el esquema de red, configurar enrutamiento dinámico y realizar las respectivas pruebas de conectividad.

7. INFORME

7.1. Realice un resumen de lo realizado en la práctica con las respectivas capturas de pantalla.
7.2. Conclusiones y Recomendaciones
7.3. Bibliografía.

8. REFERENCIAS

- A.Rodriguez, J. Gatrell, J. Karas, R. Peschke, “TCP/IP Tutorial and Technical Overview”, IBM

- Redbook. J. Lieberherr, M. E. Zarki, “Mastering Networks: An Internet Lab Manual” by Addison-Wesley.

Elaborado por: Andrés Utreras

Revisado por: Ing. Carlos Herrera M