LABORATORIO DE REDES TCP-IP

PRÁCTICA N° 8

1. TEMA

CONFIGURACIÓN DE ROUTER

2. OBJETIVOS

2.1. Comprobar el funcionamiento de la configuración básica de redes IPv6 a través de la implementación una topología en base a switches y ruteadores.

3. INFORMACIÓN

Esta práctica de laboratorio se va realizar el proceso de configuración básica de una red IPv6, adicionalmente utilizando el sistema operativo Windows, y los equipos de conectividad necesarios vamos a comprobar que se realizó el proceso de manera correcta, por medio de la implementación de una red de prueba y las correspondientes pruebas de conectividad.

4. TRABAJO PREPARATORIO

Como parte de este preparatorio, Usted debe realizar las siguientes tareas:

4.1. Defina los siguientes términos (máximo en 5 líneas):

a) Dirección IPv6
b) IPsec (Internet Protocol Security)
c) Multicast IPv6
d) Anycast IPv6
e) Link Local IPv6
f) DNS en IPv6

4.2. ¿Cuáles son los beneficios de implementar redes con IPv6?

4.3. Explique la notación para las direcciones IPv6.

4.4. Investigue el comando para configurar una interfaz con una dirección IPv6.

4.5. Investigue los principales comandos de verificación utilizados en Switches y Routers cisco para IPv6.

5. EQUIPO Y MATERIALES

Materiales por grupo de trabajo.

- 3 PCs
- 3 enrutadores
- Cables Directos, Cruzados y Seriales
- Cables de Consola

6. PROCEDIMIENTO

En los enlaces entre R1, R2 y R3 configurar con IPv6:

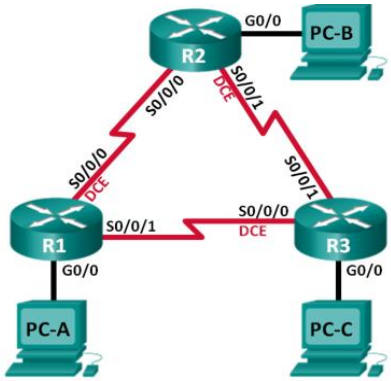

Tabla de Direccionamiento.

Dispositivo	Interfaz	Dirección IPv6	Gateway predeterminado
R1	G0/0	2001:DB8:ACAD:A::1/64 FE80::1 link-local	N/D
	S0/0/0 (DCE)	2001:DB8:ACAD:12::1/64 FE80::1 link-local	N/D
	S0/0/1	2001:DB8:ACAD:13::1/64 FE80::1 link-local	N/D
R2	G0/0	2001:DB8:ACAD:B::2/64 FE80::2 link-local	N/D
	S0/0/0	2001:DB8:ACAD:12::2/64 FE80::2 link-local	N/D
	S0/0/1 (DCE)	2001:DB8:ACAD:23::2/64 FE80::2 link-local	N/D
R3	G0/0	2001:DB8:ACAD:C::3/64 FE80::3 link-local	N/D
	S0/0/0 (DCE)	2001:DB8:ACAD:13::3/64 FE80::3 link-local	N/D
	S0/0/1	2001:DB8:ACAD:23::3/64 FE80::3 link-local	N/D
PC-A	NIC	2001:DB8:ACAD:A::A/64	FE80::1
PC-B	NIC	2001:DB8:ACAD:B::B/64	FE80::2
PC-C	NIC	2001:DB8:ACAD:C::C/64	FE80::3

6.1. Armar la red según la topología proporcionada.

6.2. Configurar las interfaces de los Routers R1, R2 y R3 con direccionamiento IPv6 de la tabla de enrutamiento proporcionada y probar la correcta configuración por medio de pruebas de ping entre las interfaces de un mismo router y redes directamente conectadas.

6.3. Configurar las direcciones IPv6 en los hosts.

6.4. Realizar pruebas de conectividad.

6.5. ¿Existe compunción entre los hosts sí o no, justifique su respuesta e indique como se podría solucionar el problema de conectividad de existir?

6.6. Utilice los comandos de visualización para IPv6, y explique el resultado de cada uno de los comandos de visualización consultados en el trabajo preparatorio.

7. INFORME

7.1. Presente la configuración realizada en el laboratorio.
7.2. Presentar las capturas de pantalla de los comandos de visualización, con la debida explicación de los resultados mostrados.
7.3. Responder a las preguntas presentadas en la práctica.
7.4. Conclusiones y Recomendaciones
7.5. 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: Ing. Víctor H. Reyes C. – Técnico Docente