

Taller Resuelto EIGRP

Presentado por :

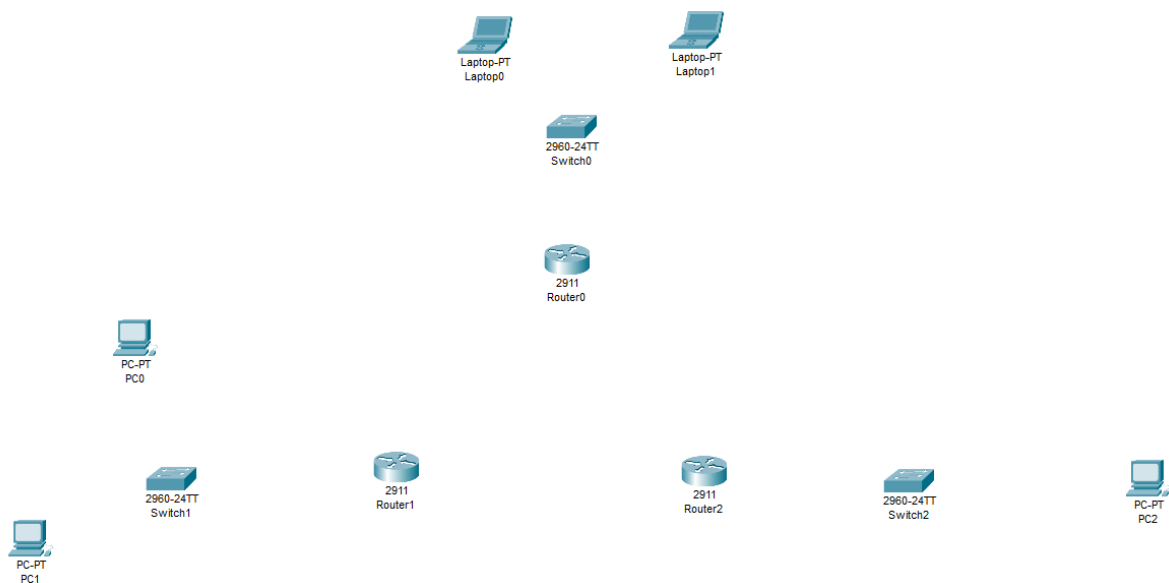
- Reinaldo Espinel Torres - 20182020015
- Wilson Stiven Arango Martinez - 20182020032

Objetivo:

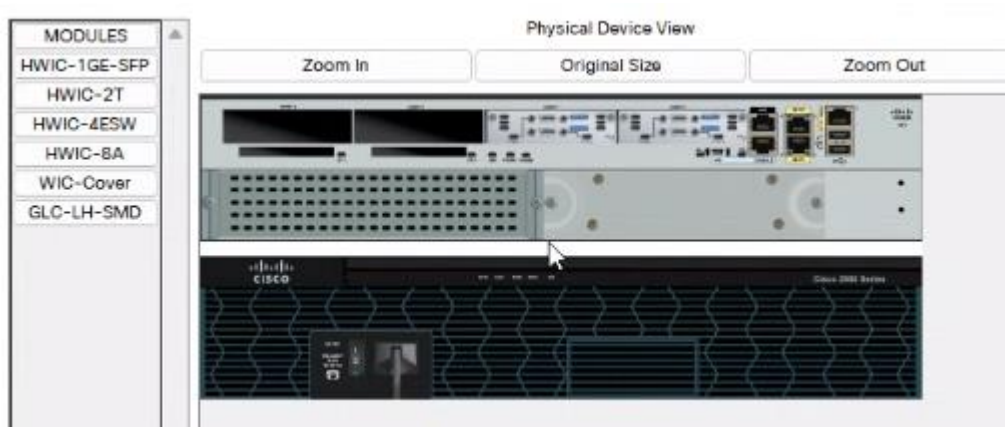
- Se pretende realizar una práctica con el fin de afianzar el conocimiento del protocolo de enrutamiento EIGRP para ipv4.

Especificaciones:

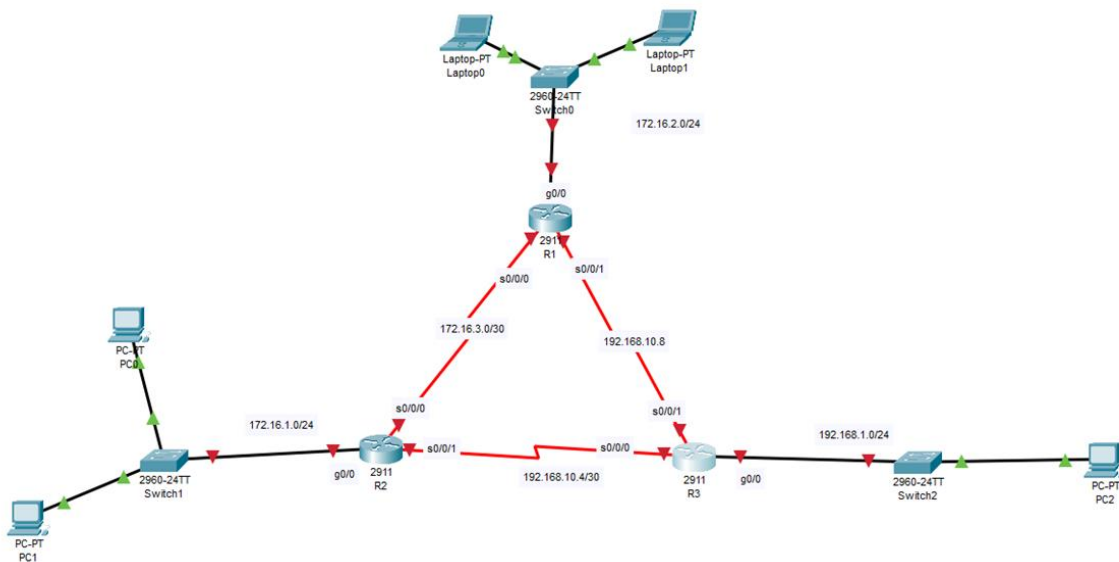
1. Se seleccionan los siguientes implementos para la creación de la red.



2. Se instalarán dos puertos adicionales (HWIC-2T) en cada router con el fin de permitir la conexión entre los diferentes componentes de la red



3. Se hace la respectiva conexión de los componentes y la siguiente distribución.



- Para seguir, se realiza la configuración del protocolo de enrutamiento accediendo a la configuración por terminal en el router.

Habilita EIGRP para las interfaces en las subredes en 172.16.1.0/24 y 172.16.3.0/30.

```
R1 (config)# router eigrp 1
R1 (config-router)# network 172.16.0.0
R1 (config-router)# network 192.168.10.0
R1 (config-router)#
```

Habilita EIGRP para las interfaces en la subred 192.168.10.4/30.

- Tras haber realizado las configuraciones en todos los dispositivos se procede a realizar una serie de Pings para validar el correcto funcionamiento de la red y la implementación del protocolo.

Fire	Last Status	Source	Destination	Type	Color	Time(sec)	Periodic	Num	Ed
	Successful	PC0	PC2	ICMP	Blue	0.000	N	0	(e
	Successful	PC1	PC3	ICMP	Purple	0.000	N	1	(e
	Successful	PC1	Laptop1	ICMP	Green	0.000	N	2	(e

6. Adicionalmente se puede usar el comando **show ip eigrp neighbors** para acceder al analisis de los vecinos donde la información se divide de la siguiente manera

Comando show ip eigrp neighbors

R1# **show ip eigrp neighbors**
EIGRP-IPv4 Neighbors for AS(1)

H	Address	Interface	Hold (sec)	Uptime	SRTT (ms)	RTO	Q Cnt	Seq Num
1	192.168.10.6	Se0/0/1	11	04:57:14	27	162	0	8
0	172.16.3.2	Se0/0/0	13	07:53:46	20	120	0	10

R1#

Dirección IPv4 del vecino

Interfaz local que recibe paquetes de saludo EIGRP

Segundos restantes antes de declarar que el vecino está inactivo

El tiempo de espera actual se restablece al tiempo de espera máximo cada vez que se recibe un paquete de saludo.

Cantidad de tiempo desde que el vecino se agregó a la tabla de vecinos

7. Procedemos a validar el protocolo poniendo en la terminal el comando **show ip protocols** obtendremos datos interesantes

Comando show ip protocols

R1# **show ip protocols**

*** IP Routing is NSF aware ***

Routing Protocol is "eigrp 1" 1 Protocolo de routing e Id. de proceso (número de AS)

Outgoing update filter list for all interfaces is not set

Incoming update filter list for all interfaces is not set

Default networks flagged in outgoing updates

Default networks accepted from incoming updates

EIGRP-IPv4 Protocol for AS(1)

Metric weight K1=1, K2=0, K3=1, K4=0, K5=0

NSF-aware route hold timer is 240

Router-ID: 1.1.1.1 2 Id. de router EIGRP

Topology : 0 (base)

Active Timer: 3 min

Distance: internal 90 external 170 3 Distancias administrativas de EIGRP

Maximum path: 4

Maximum hopcount 100

Maximum metric variance 1

Automatic Summarization: disabled 4 La summarización automática de EIGRP está deshabilitada.

Maximum path: 4

Routing for Networks:

172.16.0.0

192.168.10.0

Routing Information Sources: 5 El campo Routing information Sources de EIGRP enumera todos los orígenes de routing EIGRP que el IOS utiliza para armar su tabla de routing IPv4.

Gateway	Distance	Last Update
192.168.10.6	90	00:40:20
172.16.3.2	90	00:40:20

Distance: internal 90 external 170

R1#

8. Por último para analizar la tabla de routing de ipv4 usamos el comando **show ip route** donde vemos la ruta, punto inicial, punto final, tiempo y paquete

```
R1# show ip route
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
<resultado omitido>
Gateway of last resort is not set

172.16.0.0/16 is variably subnetted, 5 subnets, 3 masks
C    172.16.1.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0
L    172.16.1.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0
D    172.16.2.0/24 [90/2170112] via 172.16.3.2, 00:14:35, Serial0/0/0
C    172.16.3.0/30 is directly connected, Serial0/0/0
L    172.16.3.1/32 is directly connected, Serial0/0/0
D    192.168.1.0/24 [90/2170112] via 192.168.10.6, 00:13:57, Serial0/0/1
    192.168.10.0/24 is variably subnetted, 3 subnets, 2 masks
C    192.168.10.4/30 is directly connected, Serial0/0/1
L    192.168.10.5/32 is directly connected, Serial0/0/1
D    192.168.10.8/30 [90/2681856] via 192.168.10.6, 00:50:42, Serial0/0/1
    [90/2681856] via 172.16.3.2, 00:50:42, Serial0/0/0
R1#
```

Taller Propuesto

1. Basado en la topología usada en el ejemplo:
 - a. Cree una topología similar en Cisco Packet Tracer
 - b. Establezca una conexión adicional entre los routers R1 y R3 implementando un cuarto router llamado R4
 - c. Para la conexión entre la red entre R1 y R4 use la red 192.16.4.0/30
 - d. Para la conexión entre la red entre R3 y R4 use la red 192.16.4.4/30
 - e. Para la red Lan de R4 use la dirección 192.168.5.0/24
 - f. Configure el protocolo EIGRP en todos los routers (adjunte comprobante)
 - g. Realice pings comprobando el funcionamiento del enrutamiento
 - h. Haciendo uso del comando **show ip eigrp neighbors** sobre R4, que observa
 - i. Muestre la tabla de routing de R4 con el comando **show ip route**

Análisis

2. ¿El sistema autónomo asignado globalmente por IANA es?
3. Cuales son las características de eigrp
4. Diferencia entre tabla de topología y tabla de vecinos

5. ¿Con qué comando podemos ver si la summarización automática de EIGRP se encuentra activada o desactivada?
6. ¿Cuál es la interfaz local que recibe el paquete de saludo en las últimas dos implementaciones?