**Actividad y practica “Desafío del comando Show IP Route “**

**Tabla de direccionamiento (incluir una tabla)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dsipositivo** | **Interfaz** | **Dirección IP** | **Máscara de subred** | **Gateway por defecto** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**Escenario**

En esta actividad, determinará la topología de una red utilizando los resultados del comando **show ip route**. Debe dibujar un diagrama de topología y determinar el direccionamiento de interfaz de cada router. Luego, debe crear y configurar la red en base a los resultados. Las asignaciones de DTE y DCE quedan a su criterio. Una vez finalizado, los resultados de la red deben coincidir con los que se detallan a continuación.

**Tarea 1: Examinar los resultados del router.**

**Paso 1: Examine el resultado del router R1.**

R1**#show ip route**

R1**#show ip route**

Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B – BGP

D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area

N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2

E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E – EGP

i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area

\* - candidate default, U - per-user static route, o – ODR

P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is not set

10.0.0.0/30 is subnetted, 4 subnets

R 10.10.10.0 [120/1] via 10.10.10.6, 00:00:09, Serial0/0/0

C 10.10.10.4 is directly connected, Serial0/0/0

C 10.10.10.8 is directly connected, Serial0/0/1

R 10.10.10.12 [120/1] via 10.10.10.10, 00:00:09, Serial0/0/1

172.16.0.0/16 is variably subnetted, 10 subnets, 5 masks

C 172.16.1.0/27 is directly connected, FastEthernet0/0

R 172.16.1.32/28 [120/2] via 10.10.10.10, 00:00:09, Serial0/0/1

R 172.16.1.192/26 [120/1] via 10.10.10.6, 00:00:09, Serial0/0/0

R 172.16.2.0/26 [120/2] via 10.10.10.6, 00:00:09, Serial0/0/0

R 172.16.2.64/27 [120/1] via 10.10.10.10, 00:00:09, Serial0/0/1

C 172.16.3.0/25 is directly connected, FastEthernet0/1

R 172.16.3.128/26 [120/1] via 10.10.10.6, 00:00:09, Serial0/0/0

R 172.16.3.192/29 [120/2] via 10.10.10.6, 00:00:09, Serial0/0/0

R 172.16.4.0/27 [120/1] via 10.10.10.10, 00:00:09, Serial0/0/1

R 172.16.4.128/25 [120/2] via 10.10.10.10, 00:00:09, Serial0/0/1

C 192.168.1.0/24 is directly connected, Loopback0

S\* 0.0.0.0/0 is directly connected, Loopback0

**Paso 2: Examine el resultado del router R2.**

R2**#show ip route**

Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B – BGP

D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area

N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2

E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E – EGP

i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area

\* - candidate default, U - per-user static route, o – ODR

P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is 10.10.10.2 to network 0.0.0.0

10.0.0.0/30 is subnetted, 4 subnets

C 10.10.10.0 is directly connected, Serial0/0/0

R 10.10.10.4 [120/1] via 10.10.10.2, 00:00:04, Serial0/0/0

R 10.10.10.8 [120/2] via 10.10.10.2, 00:00:04, Serial0/0/0

R 10.10.10.12 [120/3] via 10.10.10.2, 00:00:04, Serial0/0/0

172.16.0.0/16 is variably subnetted, 10 subnets, 5 masks

R 172.16.1.0/27 [120/2] via 10.10.10.2, 00:00:04, Serial0/0/0

R 172.16.1.32/28 [120/4] via 10.10.10.2, 00:00:04, Serial0/0/0

R 172.16.1.192/26 [120/1] via 10.10.10.2, 00:00:04, Serial0/0/0

C 172.16.2.0/26 is directly connected, FastEthernet0/0

R 172.16.2.64/27 [120/3] via 10.10.10.2, 00:00:04, Serial0/0/0

R 172.16.3.0/25 [120/2] via 10.10.10.2, 00:00:04, Serial0/0/0

R 172.16.3.128/26 [120/1] via 10.10.10.2, 00:00:04, Serial0/0/0

C 172.16.3.192/29 is directly connected, FastEthernet0/1

R 172.16.4.0/27 [120/3] via 10.10.10.2, 00:00:04, Serial0/0/0

R 172.16.4.128/25 [120/4] via 10.10.10.2, 00:00:04, Serial0/0/0

R 192.168.1.0/24 [120/2] via 10.10.10.2, 00:00:04, Serial0/0/0

R\* 0.0.0.0/0 [120/2] via 10.10.10.2, 00:00:04, Serial0/0/0

**Paso 3: Examine el resultado del router R3.**

R3#**show ip route**

Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B – BGP

D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area

N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2

E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E – EGP

i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area

\* - candidate default, U - per-user static route, o – ODR

P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is 10.10.10.5 to network 0.0.0.0

10.0.0.0/30 is subnetted, 4 subnets

C 10.10.10.0 is directly connected, Serial0/0/1

C 10.10.10.4 is directly connected, Serial0/0/0

R 10.10.10.8 [120/1] via 10.10.10.5, 00:00:04, Serial0/0/0

R 10.10.10.12 [120/2] via 10.10.10.5, 00:00:04, Serial0/0/0

172.16.0.0/16 is variably subnetted, 10 subnets, 5 masks

R 172.16.1.0/27 [120/1] via 10.10.10.5, 00:00:04, Serial0/0/0

R 172.16.1.32/28 [120/3] via 10.10.10.5, 00:00:04, Serial0/0/0

C 172.16.1.192/26 is directly connected, FastEthernet0/1

R 172.16.2.0/26 [120/1] via 10.10.10.1, 00:00:03, Serial0/0/1

R 172.16.2.64/27 [120/2] via 10.10.10.5, 00:00:04, Serial0/0/0

R 172.16.3.0/25 [120/1] via 10.10.10.5, 00:00:04, Serial0/0/0

C 172.16.3.128/26 is directly connected, FastEthernet0/0

R 172.16.3.192/29 [120/1] via 10.10.10.1, 00:00:03, Serial0/0/1

R 172.16.4.0/27 [120/2] via 10.10.10.5, 00:00:04, Serial0/0/0

R 172.16.4.128/25 [120/3] via 10.10.10.5, 00:00:04, Serial0/0/0

R 192.168.1.0/24 [120/1] via 10.10.10.5, 00:00:04, Serial0/0/0

R\* 0.0.0.0/0 [120/1] via 10.10.10.5, 00:00:04, Serial0/0/0

**Paso 4: Examine el resultado del router R4.**

R4#**show ip route**

Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B – BGP

D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area

N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2

E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E – EGP

i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area

\* - candidate default, U - per-user static route, o – ODR

P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is 10.10.10.9 to network 0.0.0.0

10.0.0.0/30 is subnetted, 4 subnets

R 10.10.10.0 [120/2] via 10.10.10.9, 00:00:14, Serial0/0/0

R 10.10.10.4 [120/1] via 10.10.10.9, 00:00:14, Serial0/0/0

C 10.10.10.8 is directly connected, Serial0/0/0

C 10.10.10.12 is directly connected, Serial0/0/1

172.16.0.0/16 is variably subnetted, 10 subnets, 5 masks

R 172.16.1.0/27 [120/1] via 10.10.10.9, 00:00:14, Serial0/0/0

R 172.16.1.32/28 [120/1] via 10.10.10.14, 00:00:17, Serial0/0/1

R 172.16.1.192/26 [120/2] via 10.10.10.9, 00:00:14, Serial0/0/0

R 172.16.2.0/26 [120/3] via 10.10.10.9, 00:00:14, Serial0/0/0

C 172.16.2.64/27 is directly connected, FastEthernet0/1

R 172.16.3.0/25 [120/1] via 10.10.10.9, 00:00:14, Serial0/0/0

R 172.16.3.128/26 [120/2] via 10.10.10.9, 00:00:14, Serial0/0/0

R 172.16.3.192/29 [120/3] via 10.10.10.9, 00:00:14, Serial0/0/0

C 172.16.4.0/27 is directly connected, FastEthernet0/0

R 172.16.4.128/25 [120/1] via 10.10.10.14, 00:00:17, Serial0/0/1

R 192.168.1.0/24 [120/1] via 10.10.10.9, 00:00:14, Serial0/0/0

R\* 0.0.0.0/0 [120/1] via 10.10.10.9, 00:00:14, Serial0/0/0

**Paso 5: Examine el resultado del router R5.**

R5#**show ip route**

Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B – BGP

D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area

N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2

E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E – EGP

i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area

\* - candidate default, U - per-user static route, o – ODR

P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is 10.10.10.13 to network 0.0.0.0

R 10.10.10.0 [120/3] via 10.10.10.13, 00:00:21, Serial0/0/0

R 10.10.10.4 [120/2] via 10.10.10.13, 00:00:21, Serial0/0/0

R 10.10.10.8 [120/1] via 10.10.10.13, 00:00:21, Serial0/0/0

C 10.10.10.12 is directly connected, Serial0/0/0

172.16.0.0/16 is variably subnetted, 10 subnets, 5 masks

R 172.16.1.0/27 [120/2] via 10.10.10.13, 00:00:21, Serial0/0/0

C 172.16.1.32/28 is directly connected, FastEthernet0/1

R 172.16.1.192/26 [120/3] via 10.10.10.13, 00:00:21, Serial0/0/0

R 172.16.2.0/26 [120/4] via 10.10.10.13, 00:00:21, Serial0/0/0

R 172.16.2.64/27 [120/1] via 10.10.10.13, 00:00:21, Serial0/0/0

R 172.16.3.0/25 [120/2] via 10.10.10.13, 00:00:21, Serial0/0/0

R 172.16.3.128/26 [120/3] via 10.10.10.13, 00:00:21, Serial0/0/0

R 172.16.3.192/29 [120/4] via 10.10.10.13, 00:00:21, Serial0/0/0

R 172.16.4.0/27 [120/1] via 10.10.10.13, 00:00:21, Serial0/0/0

C 172.16.4.128/25 is directly connected, FastEthernet0/0

R 192.168.1.0/24 [120/2] via 10.10.10.13, 00:00:21, Serial0/0/0

R\* 0.0.0.0/0 [120/2] via 10.10.10.13, 00:00:21, Serial0/0/0

**Tarea 2: Crear un diagrama de la red en base a los resultados del router.**

**Paso 1: Dibuje en el siguiente espacio un diagrama de la red con base a su interpretación de los resultados del router.**

**Paso 2: Documente las direcciones de interfaz en la tabla de direccionamiento.**

**Tarea 3: Crear y configurar el diagrama con GNS3.**

**Paso 1: Cree el diagrama de topología en GNS3, utilizar el router 3745.**

**Paso 2: Configure las interfaces con la dirección IP y máscara de subred correspondientes.**

**Paso 3: Configure el protocolo de enrutamiento correspondiente para cada router y notifique a todas las redes conectadas directamente.**

**Paso 4: Verifique que las configuraciones coincidan con los resultados de la Tarea 1.**

**Tarea 4: Identificar los procesos de enrutamiento.**

**Paso 1: Examine la tabla de enrutamiento de R1.**

¿Cuáles son las direcciones IP de los vecinos del router R1 conectados directamente?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

¿Qué rutas tomó R1 de los vecinos conectados directamente?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Paso 2: Examine la tabla de enrutamiento de R2.**

¿Cuántas redes o subredes totales tomó R2 de sus vecinos?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

¿Dónde enviaría R2 los paquetes para las redes que no están actualmente en su tabla de enrutamiento?

¿Por qué?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

.

¿Qué significa el extracto “**R\* 0.0.0.0/0 [120/2] via 10.10.10.2, 00:00:04, Serial0/0/0**” al final de la tabla de enrutamiento R2?

\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Paso 3: Examine la tabla de enrutamiento de R3.**

¿Qué rutas de Nivel 2 tomó R3 de sus vecinos?

\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

¿Qué redes están conectadas directamente a R3?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Paso 4: Examine la tabla de enrutamiento de R4.**

¿Cuál es la red que se encuentra más lejos de R4 y a cuántos saltos se encuentra?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

.

¿Cuántas direcciones de host disponibles hay en la red más alejada de R4? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Paso 5: Examine la tabla de enrutamiento de R5.**

¿Cuántos router debe atravesar un paquete para llegar desde R5 a la red 172.16.2.0/26? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

¿Cuál es el “Gateway de último recurso” para R5 identificado como 10.10.10.13?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_