Packet Tracer - Configuración OSPFv2 punto a punto de área única (versión para el instructor)

**Nota para el instructor**: Los elementos con color de fuente rojo o resaltados en gris indican texto que aparece solo en la copia del instructor.

# Tabla de asignación de direcciones

| Dispositivo | Interfaz | Dirección IP | Máscara de subred |
| --- | --- | --- | --- |
| R1 | G0/0/0 | 192.168.10.1 | /24 |
| R1 | S0/1/0 | 10.1.1.1 | /30 |
| R1 | S0/1/1 | 10.1.1.5 | /30 |
| R2 | G0/0/0 | 192.168.20.1 | /24 |
| R2 | S0/1/0 | 10.1.1.2 | /30 |
| R2 | S0/1/1 | 10.1.1.9 | /30 |
| R3 | G0/0/0 | 192.168.30.1 | /24 |
| R3 | S0/1/0 | 10.1.1.10 | /30 |
| R3 | S0/1/1 | 10.1.1.6 | /30 |
| PC1 | NIC | 192.168.10.10 | /24 |
| PC2 | NIC | 192.168.20.10 | /24 |
| PC3 | NIC | 192.168.30.10 | /24 |

# Objetivos

Parte 1: Configure los router IDs.

Parte 2: Configure las redes para el enrutamiento OSPF.

Parte 3: Configure las Interfaces Pasivas.

Parte 4: Verifique la configuración OSPF.

# Aspectos básicos

En esta actividad, activará el enrutamiento OSPF mediante instrucciones de red y wildcard mask, configurará el enrutamiento OSPF en interfaces y utilizará máscaras cuádruple cero de instrucciones de red. Además, configurará router IDs explícitos e interfaces pasivas.

# Instrucciones

## Configure los router IDs.

* + - 1. Inicie el proceso de enrutamiento OSPF en los tres routers. Use el process ID **10**.

Abrir la ventana de configuración

Router(config)# **router ospf** *process-id*

* + - 1. Utilice el comando router-id para establecer los identificadores OSPF de los tres routers de la siguiente manera
* R1: **1.1.1.1**
* R2: **2.2.2.2**
* R3: **3.3.3.3**

Use el siguiente comando:

Router(config-router) # **router-id** *rid*

R1(config)# **router ospf 10**

R1(config-router)# **router-id 1.1.1.1**

R2(config)# **router ospf 10**

R2(config-router)# **router-id 2.2.2.2**

R3(config)# **router ospf 10**

R3(config-router)# **router-id 3.3.3.3**

Cerrar la ventana de configuración

## Configure las redes para el enrutamiento OSPF.

### Configure las redes para el enrutamiento OSPF mediante comandos de red y wildcard mask.

#### Preguntas:

¿Cuántas instrucciones se requieren para configurar OSPF para enrutar todas las redes conectadas al router R1?

Escriba sus respuestas aquí.

3

La LAN conectada al router R1 tiene una máscara /24. ¿Cuál es el equivalente de esta máscara en la representación decimal con puntos?

Escriba sus respuestas aquí.

255.255.255.0

Reste la máscara de subred decimal con puntos de 255.255.255.255. ¿Cuál es el resultado?

Escriba sus respuestas aquí.

0.0.0.255

¿Cuál es el equivalente decimal con puntos de la máscara de subred /30?

Escriba sus respuestas aquí.

255.255.255.252

Resta la representación decimal con puntos de la máscara /30 de 255.255.255.255. ¿Cuál es el resultado?

Escriba sus respuestas aquí.

0.0.0.3

* + - 1. Configure el proceso de enrutamiento en R1 con las instrucciones de red y las wildcard masks necesarias para activar el enrutamiento OSPF para todas las redes conectadas. Los valores de instrucción de red deben ser las direcciones de red o subred de las redes configuradas.

Abrir la ventana de configuración

Router(config-router)# **network** network-address wildcard-mask **area** area-id

* + - 1. Compruebe que OSPF se ha configurado correctamente mostrando la configuración en ejecución. Si encuentra un error, elimine la sentencia network utilizando el comando **no** y vuelva a configurarla.

R1(config-router)# **network 192.168.10.0 0.0.0.255 area 0**

R1(config-router)# **network 10.1.1.0 0.0.0.3 area 0**

R1(config-router)#**network 10.1.1.4 0.0.0.3 area 0**

### Configure redes para el enrutamiento OSPF mediante direcciones IP de interfaz y máscaras cuádruple cero.

En el router R2, configure OSPF mediante comandos de red con las direcciones IP de las interfaces y máscaras cuádruple cero. La sintaxis del comando network es la misma que se utilizó anteriormente.

R2(config-router)# **network 192.168.20.1 0.0.0.0 area 0**

R2(config-router) # **network 10.1.1.2 0.0.0.0 area 0**

R2 (config-router) # **network 10.1.1.9 0.0.0.0 area 0**

### Configurar el enrutamiento OSPF en las interfaces del router

En el router R3, configure las interfaces requeridas con OSPF.

#### Pregunta:

¿Qué interfaces en R3 deben configurarse con OSPF?

Escriba sus respuestas aquí.

G0/0/0, S0/1/0, S0/1/1

Configure cada interfaz usando la sintaxis de comandos que se muestra a continuación:

Router(config-if)# **ip ospf** *process-id* **area** *area area id*

R3(config # **interface GigabitEthernet0/0/0**

R3 (config-if) # **ip ospf 10 área 0**

R3(config-if) # **interface Serial0/1/0**

R3(config-if)# **ip ospf 10 area 0**

R3(config-if) # **interface Serial0/1/1**

R3(config-if)# **ip ospf 10 area 0**

Cerrar la ventana de configuración

## Configuración de interfaces pasivas

OSPF enviará su tráfico de protocolo fuera de todas las interfaces que participan en el proceso OSPF. En los vínculos que no están configurados para otras redes, como LAN, este tráfico innecesario consume recursos. El comando pasive-interface evitará que el proceso OSPF envíe tráfico de protocolo de enrutamiento innecesario fuera de interfaces LAN.

#### Pregunta:

¿Qué interfaces en R1, R2 y R3 son interfaces LAN?

Escriba sus respuestas aquí.

G0/0/0 en los tres routers.

Configure el proceso OSPF en cada uno de los tres routers con el comando **pasive-interface** .

Abrir la ventana de configuración

Router(config-router)#**passive-interface** *interface*

R1(config)# **router ospf 10**

R1(config-router)# **passive interface GigabitEthernet0/0/0**

R2(config)# **router ospf 10**

R2 (config-router) # **passive interface GigabitEthernet0/0/0**

R3 (config) # **router ospf 10**

R3 (config-router) # **passive interface GigabitEthernet0/0/0**

Cerrar la ventana de configuración

## Verifique la configuración OSPF

Utilice los comandos **show** para verificar la configuración de la red y la interfaz pasiva del proceso OSPF en cada router.

Fin del documento

# Guiones de respuestas

# Router R1

enable

configure terminal

router ospf 10

router-id 1.1.1.1

network 192.168.10.0 0.0.0.255 area 0

network 10.1.1.0 0.0.0.3 area 0

network 10.1.1.4 0.0.0.3 area 0

passive-interface g0/0/0

end

# Router R2

enable

configure terminal

router ospf 10

router-id 2.2.2.2

network 192.168.20.1 0.0.0.0 area 0

network 10.1.1.2 0.0.0.0 area 0

network 10.1.1.9 0.0.0.0 area 0

passive-interface g0/0/0

end

# Router R3

enable

configure terminal

router ospf 10

router-id 3.3.3.3

interface GigabitEthernet0/0/0

ip ospf 10 area 0

interface Serial0/1/0

ip ospf 10 area 0

interface Serial0/1/1

ip ospf 10 area 0

router ospf 10

passive-interface g0/0/0

end