

Packet Tracer - Configuración OSPFv2 punto a punto de área única

Tabla de asignación de direcciones

Dispositivo	Interfaz	Dirección IP	Máscara de subred
R1	G0/0/0	192.168.10.1	/24
	S0/1/0	10.1.1.1	/30
	S0/1/1	10.1.1.5	/30
R2	G0/0/0	192.168.20.1	/24
	S0/1/0	10.1.1.2	/30
	S0/1/1	10.1.1.9	/30
R3	G0/0/0	192.168.30.1	/24
	S0/1/0	10.1.1.10	/30
	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

Parte 1: Configure los router IDs.

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

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

- b. 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

```
R1>ena
R1#config t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R1(config)#router ospf 10
R1(config-router)#router-id 1.1.1.1
R1(config-router)#
```

R2

```
R2>ena
R2#config t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R2(config)#router ospf 10
R2(config-router)#router-id 2.2.2.2
R2(config-router)#
```

R3

```
R3>ena
R3#config t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R3(config)#router ospf 10
R3(config-router)#router-id 3.3.3.3
R3(config-router)#
```

Pondremos también **end** al final de estos comandos.

Parte 2: Configure las redes para el enrutamiento OSPF.

Paso 1: Configure las redes para el enrutamiento OSPF mediante comandos de red y wildcard mask.

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

En total serían 3.

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

255.255.255.0

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

$255.255.255.255 - 255.255.255.0 = 0.0.0.255$

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

255.255.255.252

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

$255.255.255.255 - 255.255.255.252 = 0.0.0.3$

- a. 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.

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

```
R1>ena
R1#config t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R1(config)#router ospf 10
R1(config-router)#network 192.168.20.0 0.0.0.255 area 0
R1(config-router)#no network 192.168.20.0 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
R1(config-router)#
```

Fallé y tuve
que borrar

```
R1>ena
R1#config t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R1(config)#router ospf 10
R1(config-router)#network 192.168.10.0 0.0.0.255 area 0
```

- b. 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.

```
:
router ospf 10
router-id 1.1.1.1
log-adjacency-changes
network 10.1.1.0 0.0.0.3 area 0
network 10.1.1.4 0.0.0.3 area 0
!
```

Paso 2: 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>ena
R2#config t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R2(config)#router ospf 10
R2(config-router)#network 10.1.1.0 0.0.0.3 area 0
R2(config-router)#
06:13:21: %OSPF-5-ADJCHG: Process 10, Nbr 1.1.1.1 on Serial0/1/0 from LOADING to FULL,
Loading Done

R2(config-router)#network 10.1.1.8 0.0.0.3 area 0
R2(config-router)#

R2(config-router)#network 192.168.20.0 0.0.0.255 area 0
R2(config-router)#
```

El mensaje que nos aparece diciendo que ha pasado de loading a full, es porque el router vecino ha pasado a estado full.

Paso 3: Configurar el enrutamiento OSPF en las interfaces del router

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

¿Qué interfaces en R3 deben configurarse con OSPF?

gigabitEthernet 0/0/0

serial 0/1/1

serial 0/1/0

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 gigabitEthernet 0/0/0
R3(config-if)#ip ospf 10 area 0
R3(config-if)#exit
R3(config)#inter
R3(config)#interface s
R3(config)#interface serial 0/1/1
R3(config-if)#ip ospf 10 area 0
R3(config-if)#exit
06:28:31: %OSPF-5-ADJCHG: Process 10, Nbr 1.1.1.1
Loading Done
R3(config)#inter
R3(config)#interface serial 0/1/0
R3(config-if)#ip ospf 10 area 0
R3(config-if)#exit
R3(config)#
06:29:03: %OSPF-5-ADJCHG: Process 10, Nbr 2.2.2.2
Loading Done
|
```

Parte 3: 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 `passive-interface` evitará que el proceso OSPF envíe tráfico de protocolo de enrutamiento innecesario fuera de interfaces LAN.

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

En los tres routers son las GigabitEthernet 0/0/0

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

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

R1

```
R1(config-router)#passive-interface gigabitEthernet 0/0/0
R1(config-router)#
```

R2

```
R2(config)#router ospf 10
R2(config-router)#pass
R2(config-router)#passive-interface g
R2(config-router)#passive-interface gigabitEthernet 0/0/0
R2(config-router)#
```

R3

```
R3(config)#router ospf 10
R3(config-router)#pas
R3(config-router)#passive-interface g
R3(config-router)#passive-interface gigabitEthernet 0/0/0
R3(config-router)#
```

Parte 4: 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.

Voy a usar **show ip protocols**.

R1

```
R1#show ip protocols

Routing Protocol is "ospf 10"
  Outgoing update filter list for all interfaces is not set
  Incoming update filter list for all interfaces is not set
  Router ID 1.1.1.1
  Number of areas in this router is 1. 1 normal 0 stub 0 nssa
  Maximum path: 4
  Routing for Networks:
    10.1.1.0 0.0.0.3 area 0
    10.1.1.4 0.0.0.3 area 0
    192.168.10.0 0.0.0.255 area 0
  Passive Interface(s):
    GigabitEthernet0/0/0
  Routing Information Sources:
    Gateway         Distance      Last Update
    1.1.1.1          110          00:05:05
    2.2.2.2          110          00:07:19
    3.3.3.3          110          00:07:19
  Distance: (default is 110)
```

R2

```
R2#show ip protocols

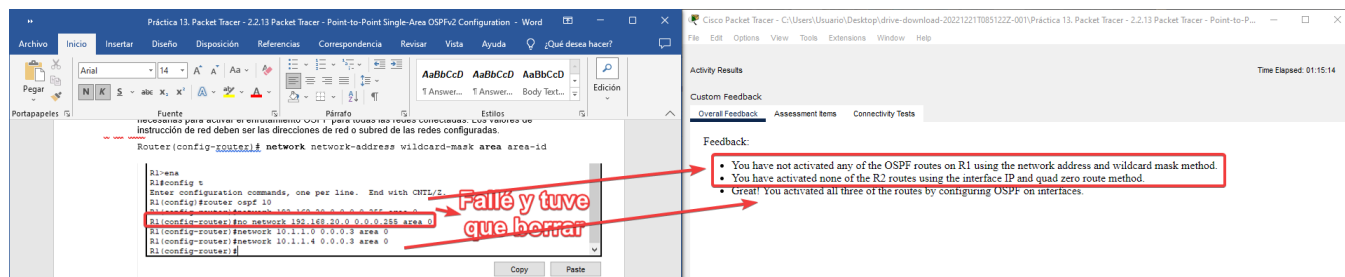
Routing Protocol is "ospf 10"
  Outgoing update filter list for all interfaces is not set
  Incoming update filter list for all interfaces is not set
  Router ID 2.2.2.2
  Number of areas in this router is 1. 1 normal 0 stub 0 nssa
  Maximum path: 4
  Routing for Networks:
    10.1.1.0 0.0.0.3 area 0
    10.1.1.8 0.0.0.3 area 0
    192.168.20.0 0.0.0.255 area 0
  Passive Interface(s):
    GigabitEthernet0/0/0
  Routing Information Sources:
    Gateway         Distance      Last Update
    1.1.1.1          110          00:06:13
    2.2.2.2          110          00:08:27
    3.3.3.3          110          00:08:27
  Distance: (default is 110)
```

R3

```
R3#show ip protocols

Routing Protocol is "ospf 10"
  Outgoing update filter list for all interfaces is not set
  Incoming update filter list for all interfaces is not set
  Router ID 3.3.3.3
  Number of areas in this router is 1. 1 normal 0 stub 0 nssa
  Maximum path: 4
  Routing for Networks:
  Passive Interface(s):
    GigabitEthernet0/0/0
  Routing Information Sources:
    Gateway         Distance      Last Update
    1.1.1.1          110          00:06:46
    2.2.2.2          110          00:09:00
    3.3.3.3          110          00:09:00
  Distance: (default is 110)
```

Packet Tracer - Configuración OSPFv2 punto a punto de área única



Me da 100% como voy a mostrar a continuación, pero me dice que no he hecho las cosas como son, pero si las he hecho.

Activity Results

Time Elapsed: 01:16:34

Custom Feedback

Overall Feedback Assessment Items Connectivity Tests

Expand/Collapse All Show Incorrect Items

Assessment Items	Status	Points	Component(s)	Feedback
Network				
R1				
OSPF				
Process ID 10				
Networks				
Route0	Correct	1	Routing	
Route1	Correct	1	Routing	
Route2	Correct	1	Routing	
Passive Interface		0	Routing	
GigabitEthernet0/0/0	Correct	1	Routing	
Router ID	Correct	1	Routing	
R2				
OSPF				
Process ID 10				
Networks				
Route0	Correct	1	Routing	
Route1	Correct	1	Routing	
Route2	Correct	1	Routing	
Passive Interface		0	Routing	
GigabitEthernet0/0/0	Correct	1	Routing	
Router ID	Correct	1	Routing	
R3				
OSPF				
Process ID 10				
Passive Interface		0	Routing	
GigabitEthernet0/0/0	Correct	1	Routing	
Router ID	Correct	1	Routing	
Ports				
GigabitEthernet0/0/0				
OSPF Area	Correct	1	Routing	
OSPF Id	Correct	1	Routing	
Serial0/0/1/0				
OSPF Area	Correct	1	Routing	
OSPF Id	Correct	1	Routing	
Serial0/0/1/1				
OSPF Area	Correct	1	Routing	
OSPF Id	Correct	1	Routing	

Score : 18/18

Item Count : 18/18

Component	Items/Total	Score
Routing	18/18	18/18