

# Redistribución de redes conectadas en OSPF con palabra clave de subred

## Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de la red](#)

[Configuraciones](#)

[Verificación](#)

[Verificación de la Redistribución de Redes Conectadas en OSPF](#)

[Verificación de la Redistribución de Rutas EIGRP en OSPF](#)

[Información Relacionada](#)

## Introducción

Este documento describe el comportamiento de la redistribución de las rutas conectadas en OSPF (Open Shortest Path First). Hay dos comportamientos que dependen de si se da o no la palabra clave subnet cuando se redistribuyen las redes conectadas. En el general, cuando se utiliza el comando redistribute para redistribuir routers dentro de un dominio OSPF, el router se convierte automáticamente en un ASBR (Autonomous System Boundary Router). De forma predeterminada, cuando las rutas de los protocolos se redistribuyen en OSPF con la palabra clave **connected**, estas rutas se redistribuyen como externas al AS y sólo se redistribuyen las rutas que no están divididas en subredes. Cuando se incluye la palabra clave **subnets**, OSPF redistribuye las rutas, que se dividen en subredes. El proceso utiliza 20 como métrica predeterminada. Esto sucede cuando no se especifica ninguna métrica mediante el uso de la palabra clave metric-type.

## Prerequisites

## Requirements

Asegúrese de cumplir estos requisitos antes de intentar esta configuración:

- Conocimiento del ruteo IP general
- Conocimiento de los conceptos y términos del protocolo de ruteo OSPF

## Componentes Utilizados

Las configuraciones en este documento se basan en el Cisco 3700 Series Router en Cisco IOS® Software Release Software 12.4 (15)T 13.

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

## Convenciones

Consulte [Convenciones de Consejos Técnicos Cisco para obtener más información sobre las convenciones del documento.](#)

## Configurar

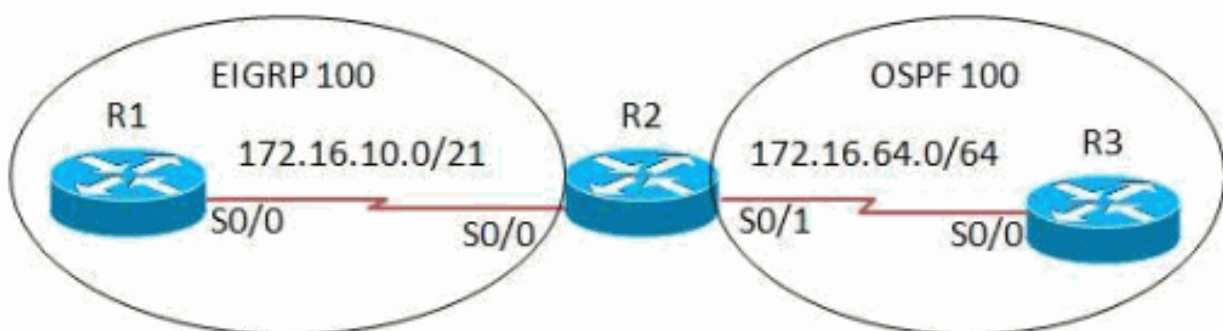
En esta sección encontrará la información para configurar las funciones descritas en este documento.

Los routers R1, R2 y R3 se conectan a través de la interfaz serial entre sí y se configuran con la dirección IP. Hay algunas direcciones de loopback creadas en R1 y R3 para generar redes. EIGRP se ejecuta en los routers R1 y R2 mientras que R3 se comunica con R1 mediante OSPF. El router R2, que ejecuta tanto EIGRP como OSPF, utiliza el comando [redistribute](#) para redistribuir las rutas EIGRP en OSPF.

**Nota:** Use la [Command Lookup Tool](#) (sólo [clientes registrados](#)) para obtener más información sobre los comandos utilizados en este documento.

## Diagrama de la red

En este documento, se utiliza esta configuración de red:



R1 Loopback Address

Lo 0: 10.10.10.10/28

Lo 1: 20.20.20.20/28

Lo 2: 30.30.30.30/28

R2 Loopback address

Lo 0: 1.1.1.1/32

Lo 1: 2.2.2.2/32

Lo 2: 3.3.3.3/32

R3 Loopback Address

Lo 0: 11.1.1.1/32

Lo 1: 12.1.1.1/32

Lo 2: 13.1.1.1/32

## Configuraciones

En este documento, se utilizan estas configuraciones:

- [Router R1](#)
- [Router R2](#)
- [Router R3](#)

## Router R1

```
version 12.4
!
hostname R1
!
ip cef
!
interface Loopback0
 ip address 10.10.10.10 255.255.255.240
!
interface Loopback1
 ip address 20.20.20.20 255.255.255.240
!
interface Loopback2
 ip address 30.30.30.30 255.255.255.240
!
interface Serial0/0
 ip address 172.16.10.1 255.255.248.0
 clock rate 2000000
!
router eigrp 100
 network 10.10.10.0 0.0.0.15
 network 20.20.20.16 0.0.0.15
 network 30.30.30.16 0.0.0.15
 network 172.16.8.0 0.0.7.255
 no auto-summary
!--- Auto-summary is disabled so that !--- the networks
are summarized with subnets. ! end
```

## Router R2

```
version 12.4
!
hostname R2
!
ip cef
!
interface Loopback0
 ip address 1.1.1.1 255.255.255.255
!
interface Loopback1
 ip address 2.2.2.2 255.255.255.255
!
interface Loopback2
 ip address 3.3.3.3 255.255.255.255
!
interface Serial0/0
 ip address 172.16.10.2 255.255.248.0
 clock rate 2000000
!
interface Serial0/1
 ip address 172.16.64.1 255.255.255.0
 clock rate 2000000
!
router eigrp 100
 network 1.0.0.0
```

```
network 3.0.0.0
network 172.16.8.0 0.0.7.255
auto-summary
!
router ospf 100
 log-adjacency-changes
 redistribute eigrp 100
 redistribute connected
 network 2.2.2.2 0.0.0.0 area 0
 network 172.16.64.0 0.0.0.255 area 0
!
end
```

## Router R3

```
version 12.4
!
hostname R3
!
ip cef
!
interface Loopback0
 ip address 11.1.1.1 255.255.255.255
!
interface Loopback1
 ip address 12.1.1.1 255.255.255.255
!
interface Loopback2
 ip address 13.1.1.1 255.255.255.255
!
interface Serial0/0
 ip address 172.16.64.2 255.255.255.0
 clock rate 2000000
!
router ospf 100
 log-adjacency-changes
 network 11.1.1.1 0.0.0.0 area 0
 network 12.1.1.1 0.0.0.0 area 0
 network 13.1.1.1 0.0.0.0 area 0
 network 172.16.64.0 0.0.0.255 area 0
!
end
```

## Verificación

### Verificación de la Redistribución de Redes Conectadas en OSPF

Utilice esta sección para confirmar que su configuración funcione correctamente.

[La herramienta Output Interpreter Tool \(clientes registrados solamente\) \(OIT\) soporta ciertos comandos show.](#) Utilice la OIT para ver un análisis del resultado del comando show.

Utilice el comando [show ip route ospf](#) para verificar que el router R3 recibió las rutas redistribuidas.

```
show ip route ospf
```

Cuando las rutas conectadas se redistribuyen con la [redistribución conectada](#) en el router R2: **En el router R3**

```
R3#show ip route ospf
    2.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets
O       2.2.2.2 [110/65] via 172.16.64.1, 06:14:14,
Serial0/0
!--- Only the classful routes are shown without actual
subnets.
```

Cuando se redistribuye con la especificación de la palabra clave **subnets** en [redistribuir subredes conectadas](#) en el router R2: **En el router R3**

```
R3#show ip route ospf
    2.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets
O       2.2.2.2 [110/65] via 172.16.64.1, 06:14:14,
Serial0/0
R3#sh ip route ospf
    1.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets
O E2    1.1.1.1 [110/20] via 172.16.64.1, 00:00:02,
Serial0/0
!--- When routes are redistributed in to OSPF, !--- OSPF
uses 20 as the default metric if !--- the metric-type
keyword is not mentioned !--- and the routes are
redistributed as External Type 2(E2) routes.

    2.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets
O       2.2.2.2 [110/65] via 172.16.64.1, 06:36:58,
Serial0/0
    3.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets
O E2    3.3.3.3 [110/20] via 172.16.64.1, 00:00:02,
Serial0/0
    172.16.0.0/16 is variably subnetted, 2 subnets, 2
masks
O E2    172.16.8.0/21 [110/20] via 172.16.64.1,
00:00:02, Serial0/0
!--- On specifying the keyword subnets, !--- the routes
are reflected along with the subnets. !--- Only the
classful routes are shown without actual subnets.
```

## [Verificación de la Redistribución de Rutas EIGRP en OSPF](#)

Cuando las rutas EIGRP se redistribuyen en OSPF con el comando [redistribute eigrp < process id >](#), las rutas se redistribuyen como rutas E2 con la métrica predeterminada de 20 cuando no se especifica **metric-type**.

### **show ip route ospf**

Cuando EIGRP se redistribuye con el comando **redistribute eigrp 100** en el router R2: **En el router R3**

```
R3#show ip route ospf
O E2 1.0.0.0/8 [110/20] via 172.16.64.1, 00:00:09,
Serial0/0
    2.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets
O       2.2.2.2 [110/65] via 172.16.64.1, 07:03:16,
Serial0/0
O E2 3.0.0.0/8 [110/20] via 172.16.64.1, 00:00:09,
Serial0/0
    172.16.0.0/16 is variably subnetted, 2 subnets, 2
masks
O E2    172.16.0.0/16 [110/20] via 172.16.64.1,
00:00:09, Serial0/0
!--- Only classful networks are redistributed by
default.
```

Cuando especifica la palabra clave subnet en el

comando redistribute eigrp 100 subnets en el router R2:

### En el router R3

```
R3#sh ip route ospf
O E2 1.0.0.0/8 [110/20] via 172.16.64.1, 00:06:19,
Serial0/0
    2.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets
O    2.2.2.2 [110/65] via 172.16.64.1, 07:09:26,
Serial0/0
O E2 3.0.0.0/8 [110/20] via 172.16.64.1, 00:06:19,
Serial0/0
    20.0.0.0/28 is subnetted, 1 subnets
O E2   20.20.20.16 [110/20] via 172.16.64.1, 00:00:06,
Serial0/0
    172.16.0.0/16 is variably subnetted, 2 subnets, 2
masks
O E2   172.16.0.0/16 [110/20] via 172.16.64.1,
00:06:19, Serial0/0
    10.0.0.0/28 is subnetted, 1 subnets
O E2   10.10.10.0 [110/20] via 172.16.64.1, 00:00:06,
Serial0/0
    30.0.0.0/28 is subnetted, 1 subnets
O E2   30.30.30.16 [110/20] via 172.16.64.1, 00:00:06,
Serial0/0
!--- On specifying the keyword subnets, !--- the
subnetted routes are reflected along !--- with their
subnet mask.
```

## [Información Relacionada](#)

- [Redistribución de redes conectadas en OSPF](#)
- [Redistribución de protocolos de ruteo](#)
- [Página de Soporte OSPF](#)
- [Página de Soporte de EIGRP](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)