

# Ejemplo de Redistribución de Rutas OSPFv3 en la Configuración de BGP

## Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Prerequisites](#)

[Versiones de hardware y de software](#)

[Convenciones](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de la red](#)

[Configuraciones](#)

[Verificación](#)

[Verificación de la Configuración de OSPFv3](#)

[Verificación de la Configuración de BGP](#)

[Información Relacionada](#)

## [Introducción](#)

Este documento proporciona un ejemplo de redistribución de rutas Open Shortest Path First versión 3 (OSPFv3) en BGP multiprotocolo para IPv6. OSPFv3 se expande en OSPF versión 2 para proporcionar soporte para los prefijos de ruteo IPv6 y las direcciones IPv6 de mayor tamaño. Multiprotocol BGP es un BGP mejorado que transporta información de enrutamiento para diversas familias de direcciones del protocolo de capa de red, como la familia de direcciones de IPv6 y para rutas de IP Multicast.

## [Prerequisites](#)

### [Prerequisites](#)

Asegúrese de cumplir estos requisitos antes de realizar esta configuración:

- [Ejemplo de configuración para OSPFv3](#)
- [Ejemplo de Configuración de BGP Multiprotocolo para IPv6](#)
- [Redistribución de protocolos de ruteo](#)

### [Versiones de hardware y de software](#)

Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware.

Las configuraciones en este documento se basan en el Cisco 3700 Series Router con Cisco IOS® Software Release 12.4 (15)T1.

## Convenciones

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

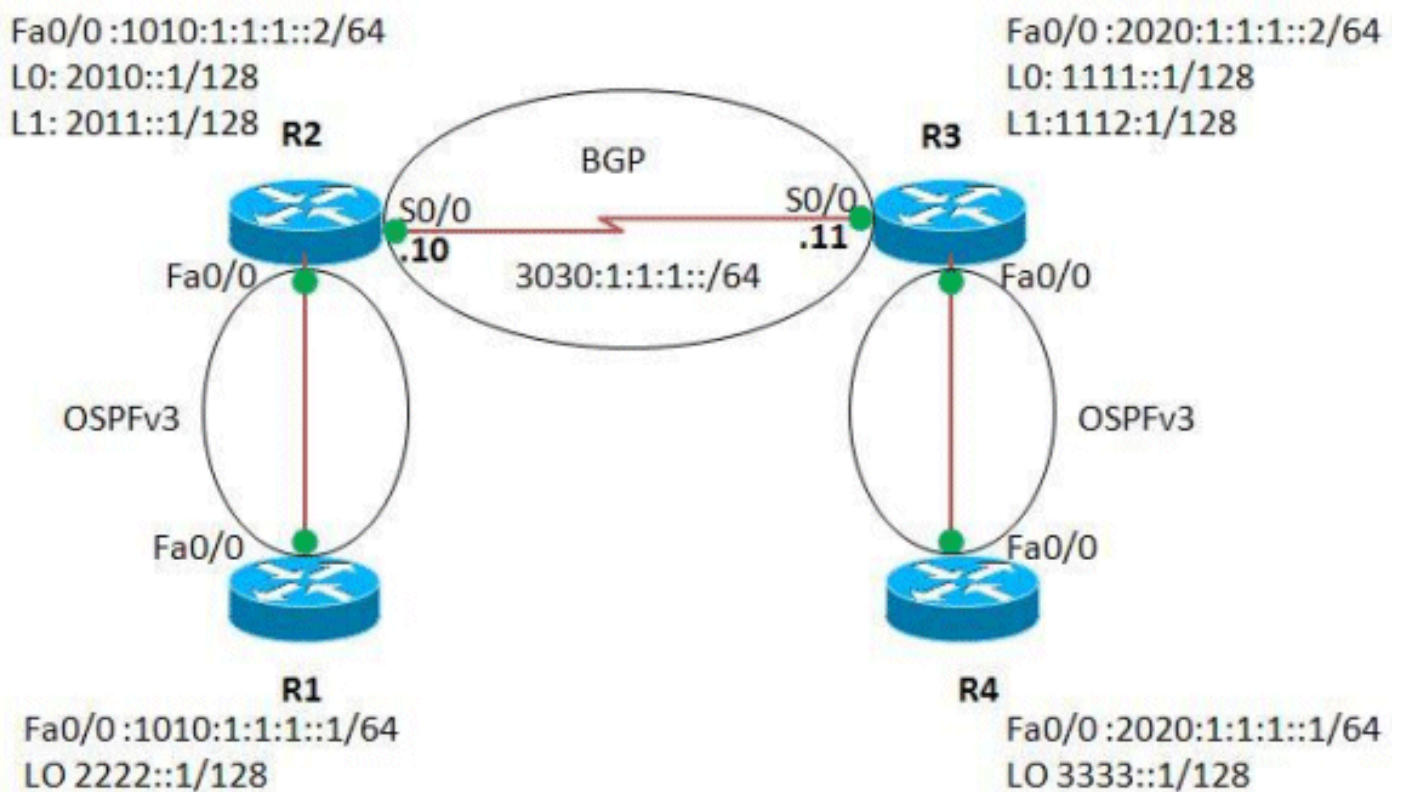
## Configurar

En este ejemplo, los routers R2 y R3 se conectan a través de una interfaz serial y se configuran con BGP multiprotocolo. Los routers R2 y R3 se comunican con sus routers locales R1 y R4 mediante OSPFv3. Las direcciones de loopback se crean en los routers para generar redes. Los Routers R2 y R3, que ejecutan BGP y OSPFv3, utilizan el comando [redistribute](#) para redistribuir las rutas OSPFv3 en BGP. Todos los routers están configurados con direcciones IPv6.

**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:



## Configuraciones

En este documento, se utilizan estas configuraciones:

- [Router R1](#)
- [Router R2](#)
- [Router R3](#)
- [Router R4](#)

## Router R1

```

!
version 12.4
!
hostname R1
!
ip cef
!
ipv6 unicast-routing
!--- Enables the forwarding of IPv6 packets. ! interface
Loopback0 no ip address ipv6 address 2222::1/128 ipv6
ospf 1 area 0 !--- Enables OSPFv3 on the interface and
associates !--- the interface loopback0 to area 0. !
interface FastEthernet0/0 no ip address duplex auto
speed auto ipv6 address 1010:1:1:1::1/64 ipv6 ospf 1
area 0 !--- Associates the Interface Fa0/0 to area 0. !
ipv6 router ospf 1 router-id 1.1.1.1 !--- Router R1 uses
1.1.1.1 as router ID. log-adjacency-changes ! end

```

## Router R2

```

!
version 12.4
!
hostname R2
!
ip cef
!
ipv6 unicast-routing
!
interface Loopback0
no ip address
ipv6 address 2010::1/128
ipv6 ospf 1 area 1
!
interface Loopback1
no ip address
ipv6 address 2011::1/128
ipv6 ospf 1 area 1
!
interface Loopback99
no ip address
ipv6 address 5050:55:55:55::55/128
!
interface FastEthernet0/0
no ip address
duplex auto
speed auto
ipv6 address 1010:1:1:1::2/64
ipv6 ospf 1 area 0
!
interface Serial0/0
no ip address
ipv6 address 3030:1:1:1::10/64

```

```
clock rate 2000000
!
router bgp 65000
  bgp router-id 1.1.1.1
  no bgp default ipv4-unicast
  !--- Without configuring "no bgp default ipv4-unicast"
  only !--- IPv4 will be advertised.
  bgp log-neighbor-
  changes neighbor 3030:1:1:1::11 remote-as 65000 neighbor
  3030:1:1:1::11 update-source Serial0/0 ! address-family
  ipv6 neighbor 3030:1:1:1::11 activate network
  5050:55:55:55::55/128 redistribute connected
  redistribute ospf 1 match internal external 1 external 2
  !--- This redistributes all OSPF routes into BGP.
  no
  synchronization exit-address-family ! ipv6 router ospf 1
  router-id 2.2.2.2 log-adjacency-changes ! end
```

## Router R3

```
!
version 12.4
!
hostname R3
!
ip cef
!
ipv6 unicast-routing
!
interface Loopback0
  no ip address
  ipv6 address 1111::1/128
  ipv6 ospf 1 area 1
!
interface Loopback1
  no ip address
  ipv6 address 1112::1/128
  ipv6 ospf 1 area 1
!
interface Loopback99
  no ip address
  ipv6 address 6060:66:66:66::66/128
!
interface FastEthernet0/0
  no ip address
  duplex auto
  speed auto
  ipv6 address 2020:1:1:1::2/64
  ipv6 ospf 1 area 0
!
interface Serial0/0
  no ip address
  ipv6 address 3030:1:1:1::11/64
  clock rate 2000000
!
router bgp 65000
  bgp router-id 2.2.2.2
  no bgp default ipv4-unicast
  bgp log-neighbor-changes
  neighbor 3030:1:1:1::10 remote-as 65000
  neighbor 3030:1:1:1::10 update-source Serial0/0
!
  address-family ipv6
    neighbor 3030:1:1:1::10 activate
    network 6060:66:66:66::66/128
```

```
redistribute connected
redistribute ospf 1 match internal external 1 external
2
no synchronization
exit-address-family
!
ipv6 router ospf 1
router-id 3.3.3.3
log-adjacency-changes
!
end
```

## Router R4

```
!
version 12.4
!
hostname R4
!
ip cef
!
ipv6 unicast-routing
!
interface Loopback0
no ip address
ipv6 address 3333::1/128
ipv6 ospf 1 area 0
!
interface FastEthernet0/0
no ip address
duplex auto
speed auto
ipv6 address 2020:1:1:1::1/64
ipv6 ospf 1 area 0
!
ipv6 router ospf 1
router-id 5.5.5.5
log-adjacency-changes
!
end
```

## Verificación

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.

Estos comandos show se utilizan para verificar la configuración:

- [show ipv6 route ospf](#)
- [show ipv6 route bgp](#)

## Verificación de la Configuración de OSPFv3

Para verificar que OSPFv3 esté configurado correctamente, utilice el comando [show ipv6 route ospf](#) en los routers R1 y R4.

## show ipv6 route ospf

### En el router R1

```
R1#show ipv6 route ospf
IPv6 Routing Table - 6 entries
Codes: C - Connected, L - Local, S - Static, R - RIP, B
- BGP
      U - Per-user Static route, M - MIPv6
      I1 - ISIS L1, I2 - ISIS L2, IA - ISIS interarea,
IS - ISIS summary
      O - OSPF intra, OI - OSPF inter, OE1 - OSPF ext
1, OE2 - OSPF ext 2
      ON1 - OSPF NSSA ext 1, ON2 - OSPF NSSA ext 2
      D - EIGRP, EX - EIGRP external
OI 2010::1/128 [110/10]
      via FE80::C001:16FF:FEDC:0, FastEthernet0/0
OI 2011::1/128 [110/10]
      via FE80::C001:16FF:FEDC:0, FastEthernet0/0
```

### En el router R4

```
R4#show ipv6 route ospf
IPv6 Routing Table - 6 entries
Codes: C - Connected, L - Local, S - Static, R - RIP, B
- BGP
      U - Per-user Static route, M - MIPv6
      I1 - ISIS L1, I2 - ISIS L2, IA - ISIS interarea,
IS - ISIS summary
      O - OSPF intra, OI - OSPF inter, OE1 - OSPF ext
1, OE2 - OSPF ext 2
      ON1 - OSPF NSSA ext 1, ON2 - OSPF NSSA ext 2
      D - EIGRP, EX - EIGRP external
OI 1111::1/128 [110/10]
      via FE80::C002:16FF:FEDC:0, FastEthernet0/0
OI 1112::1/128 [110/10]
      via FE80::C002:16FF:FEDC:0, FastEthernet0/0
```

## Verificación de la Configuración de BGP

Para verificar si las rutas OSPFv3 se redistribuyen en el BGP, utilice el comando [show ipv6 route bgp](#) en los routers R2 y R3.

## show ipv6 route bgp

### En el router R2

```
R2#show ipv6 route bgp
IPv6 Routing Table - 14 entries
Codes: C - Connected, L - Local, S - Static, R - RIP, B
- BGP
      U - Per-user Static route, M - MIPv6
      I1 - ISIS L1, I2 - ISIS L2, IA - ISIS interarea,
IS - ISIS summary
      O - OSPF intra, OI - OSPF inter, OE1 - OSPF ext
1, OE2 - OSPF ext 2
      ON1 - OSPF NSSA ext 1, ON2 - OSPF NSSA ext 2
      D - EIGRP, EX - EIGRP external
B 1111::1/128 [200/0]
      via 3030:1:1:1::11
B 1112::1/128 [200/0]
      via 3030:1:1:1::11
B 2020:1:1:1::/64 [200/0]
```

```
via 3030:1:1:1::11
B 3333::1/128 [200/10]
  via 3030:1:1:1::11
!--- The above routes are OSPFv3 routes !--- that are
redistributed in to BGP. B 6060:66:66:66::66/128 [200/0]
via 3030:1:1:1::11
En el router R3
R3#show ipv6 route bgp
IPv6 Routing Table - 14 entries
Codes: C - Connected, L - Local, S - Static, R - RIP, B
- BGP
      U - Per-user Static route, M - MIPv6
      I1 - ISIS L1, I2 - ISIS L2, IA - ISIS interarea,
IS - ISIS summary
      O - OSPF intra, OI - OSPF inter, OE1 - OSPF ext
1, OE2 - OSPF ext 2
      ON1 - OSPF NSSA ext 1, ON2 - OSPF NSSA ext 2
      D - EIGRP, EX - EIGRP external
B 1010:1:1:1::/64 [200/0]
  via 3030:1:1:1::10
B 2010::1/128 [200/0]
  via 3030:1:1:1::10
B 2011::1/128 [200/0]
  via 3030:1:1:1::10
B 2222::1/128 [200/10]
  via 3030:1:1:1::10
!--- The above routes are OSPFv3 routes !--- that are
redistributed in to BGP. B 5050:55:55:55::55/128 [200/0]
via 3030:1:1:1::10
```

## [Información Relacionada](#)

- [Página de soporte de IPv6](#)
- [Página de Soporte OSPF](#)
- [Página de Soporte de BGP](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)