

# Entender a redistribuição de rotas OSPF no BGP

## Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[Informações de Apoio](#)

[Instalação de rede](#)

[Redistribuição de apenas rotas internas \(intra e inter-área\) do OSPF no BGP](#)

[Redistribuição de apenas roteadores OSPF externos \(tipos 1 e 2\) para o BGP](#)

[Redistribuição somente de rotas OSPF externas tipo 1 ou tipo 2 no BGP](#)

[Redistribuição de rotas internas e externas de OSPF no BGP](#)

[Redistribuição de rotas NSSA externas de OSPF no BGP](#)

[Modificar a Opção de Redistribuição no OSPF](#)

[Não é possível redistribuir rotas aprendidas iBGP em um IGP como EIGRP e OSPF](#)

[Redistribuir Rotas Padrão OSPF no BGP](#)

[Informações Relacionadas](#)

## Introduction

Este documento descreve o comportamento da redistribuição do Open Shortest Path First (OSPF) para o Border Gateway Protocol (BGP) em roteadores Cisco.

## Prerequisites

### Requirements

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento dos tipos de rota OSPF antes de usar este documento.

### Componentes Utilizados

Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

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. Se a rede estiver ativa, certifique-se de que você entenda o impacto potencial de qualquer comando.

### Conventions

Para obter mais informações sobre convenções de documento, consulte as Convenções de dicas

técnicas Cisco.

## Informações de Apoio

Esta Nota Técnica explica o comportamento do OSPF para a redistribuição do BGP em roteadores Cisco. O comportamento do OSPF para a redistribuição do BGP é descrito [no RFC 1403](#). Há vários tipos de rotas OSPF:

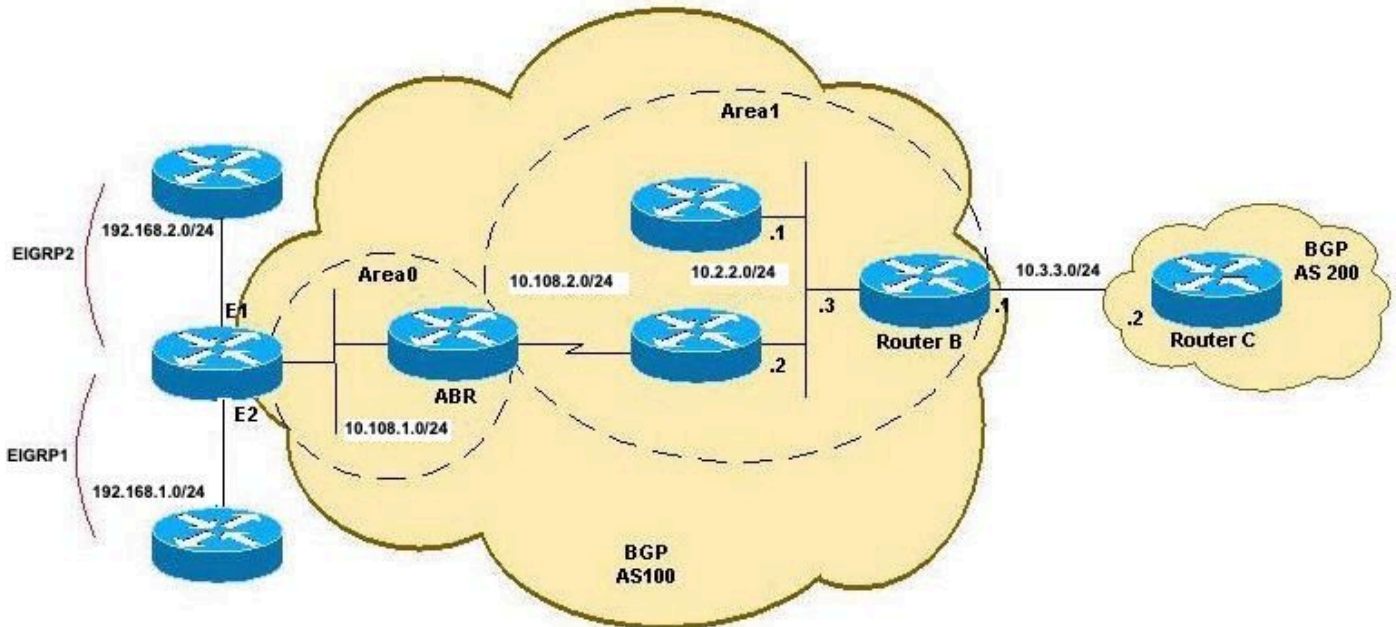
- IntraÁrea — Em uma rede OSPF multiárea, as rotas que se originam dentro de uma área são conhecidas pelos roteadores na mesma área que as rotas IntraÁrea. Essas rotas são sinalizadas como O no `show ip route` Saída do comando.
- Entre áreas — Quando uma rota cruza um Roteador de borda de área (ABR) do OSPF, a rota é conhecida como uma rota entre áreas do OSPF. Essas rotas são sinalizadas como O IA no `show ip route` Saída do comando. As rotas intra e inter-área também são chamadas de rotas internas OSPF, pois são geradas pelo próprio OSPF quando uma interface é coberta com o `OSPF network` comando.
- Tipo-2 externo ou Tipo-1 externo — As rotas que foram redistribuídas no OSPF, como Connected, Static ou outro Routing Protocol, são conhecidas como Tipo-2 externo ou Tipo-1 externo. Essas rotas são sinalizadas como O E2 ou O E1 no `show ip route` Saída do comando.
- NSSA External Type-2 ou NSSA External Type 1 — Quando uma área é configurada como Not-So-Stub Area (NSSA) e as rotas são redistribuídas no OSPF, as rotas são conhecidas como NSSA External Type-2 ou NSSA External Type-1. Essas rotas são sinalizadas como O N2 ou O N1 no `show ip route` Saída do comando.

A explicação das diferenças entre Externo e NSSA Tipo 2 ou 1 está além do escopo deste documento — consulte o Guia de Design do OSPF para obter mais informações.

O comportamento padrão é não redistribuir nenhuma rota do OSPF no BGP. A redistribuição deve ser configurada. Você pode usar o comando `route-map` para filtrar rotas durante a redistribuição do OSPF para o BGP. Para concluir a redistribuição, palavras-chave específicas como `internal`, `external`, e `nssa-external` são necessários para redistribuir as respectivas rotas.

## Instalação de rede

Há quatro casos de redistribuição de rotas OSPF no BGP discutidos abaixo. O diagrama de rede aplica-se aos três primeiros casos. O diagrama e a configuração para o quarto caso podem ser encontrados na seção [Redistribuição de Rotas NSSA-Externas de OSPF no BGP](#).



Redistribuição do OSPF para a topologia A do BGP

## Redistribuição de apenas rotas internas (intra e inter-área) do OSPF no BGP

Se você configurar a redistribuição do OSPF no BGP sem palavras-chave, somente as rotas intra-área e inter-área do OSPF serão redistribuídas no BGP, por padrão. Você pode usar o comando `internal` juntamente com a palavra-chave `redistribute` sob `router bgp` para redistribuir rotas OSPF intra e inter-áreas.

Esta é uma nova configuração do Roteador B que redistribui somente a rota intra-área (10.108.2.0/24) e a rota inter-área (10.108.1.0/24) no BGP e somente as rotas internas (intra-área e inter-área) do OSPF são redistribuídas no BGP:

### RTB

```
hostname RTB
!
interface GigabitEthernet0/0 ip address 10.3.3.1 255.255.255.0 duplex auto speed auto media-type rj45 ! interface GigabitEthernet0/1 ip address
10.2.2.3 255.255.255.0 duplex auto speed auto media-type rj45
!
router ospf 1 network 10.2.2.0 0.0.0.255 area 1
!
router bgp 100
redistribute ospf 1

!-- This redistributes only OSPF intra-area and inter-area routes into BGP.

neighbor 10.3.3.2 remote-as 200
!
end
```

### RTB#show ip route

```
Codes: L - local, C - connected, S - static, 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
i - IS-IS, su - IS-IS summary, 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, H - NHRP, l - LISP  
a - application route  
+ - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PFR

Gateway of last resort is not set

```
10.0.0.0/8 is variably subnetted, 6 subnets, 2 masks
C    10.2.2.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/1
L    10.2.2.3/32 is directly connected, GigabitEthernet0/1
C    10.3.3.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0
L    10.3.3.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0
O IA  10.108.1.0/24 [110/3] via 10.2.2.2, 00:08:38, GigabitEthernet0/1
O     10.108.2.0/24 [110/2] via 10.2.2.2, 00:39:13, GigabitEthernet0/1
O E2  192.168.1.0/24 [110/20] via 10.2.2.2, 00:07:39, GigabitEthernet0/1
O E1  192.168.2.0/24 [110/23] via 10.2.2.2, 00:07:38, GigabitEthernet0/1
RTB#
```

## O Roteador B redistribui somente rotas internas do OSPF:

### RTB#show ip bgp

```
BGP table version is 12, local router ID is 10.3.3.1
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal,
               r RIB-failure, S Stale, m multipath, b backup-path, f RT-Filter,
               x best-external, a additional-path, c RIB-compressed,
               t secondary path,
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found

   Network          Next Hop          Metric LocPrf Weight Path
*> 10.2.2.0/24 0.0.0.0 0 32768 ? *> 10.108.1.0/24 10.2.2.2 3 32768 ? *> 10.108.2.0/24 10.2.2.2
2 32768 ?
RTB#
```

## O Roteador C aprende estas rotas do BGP:

### RTC#show ip route

```
Codes: L - local, C - connected, S - static, 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
       i - IS-IS, su - IS-IS summary, 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, H - NHRP, l - LISP
       a - application route
       + - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PFR
```

Gateway of last resort is not set

```
10.0.0.0/8 is variably subnetted, 5 subnets, 2 masks
B 10.2.2.0/24 [20/0] via 10.3.3.1, 00:07:07
C    10.3.3.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0
L    10.3.3.2/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0
B 10.108.1.0/24 [20/3] via 10.3.3.1, 00:07:07 B 10.108.2.0/24 [20/2] via 10.3.3.1, 00:07:07
RTC#
```

### RTC#show ip bgp

```
BGP table version is 8, local router ID is 10.3.3.2
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal,
               r RIB-failure, S Stale, m multipath, b backup-path, f RT-Filter,
               x best-external, a additional-path, c RIB-compressed,
```

```
t secondary path,  
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete  
RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found
```

```
Network          Next Hop          Metric LocPrf Weight Path  
*> 10.2.2.0/24 10.3.3.1 0 0 100 ? *> 10.108.1.0/24 10.3.3.1 3 0 100 ? *> 10.108.2.0/24 10.3.3.1  
2 0 100 ?  
RTC#
```

## Redistribuição de apenas roteadores OSPF externos (tipos 1 e 2) para o BGP

Use o `external` juntamente com a palavra-chave `redistribute` sob `router bgp` para redistribuir rotas externas OSPF no BGP. Com a `external` palavra-chave, você tem três opções:

- Redistribuir Tipo-1 e Tipo-2 Externos (Padrão)
- Redistribuir Tipo-1
- Redistribuir Tipo-2

Digite os comandos no modo de configuração conforme descrito aqui:

```
RTB(config-router)#router bgp 100  
RTB(config-router)#redistribute ospf 1 match external
```

Nesta configuração do Roteador B, redistribua somente as rotas OSPF externas, mas as rotas Type-1 e Type-2:

### RTB

```
hostname RTB ! interface GigabitEthernet0/0 ip address 10.3.3.1 255.255.255.0 duplex auto speed auto media-type rj45 ! interface  
GigabitEthernet0/1 ip address 10.2.2.3 255.255.255.0 duplex auto speed auto media-type rj45 ! router ospf 1 network 10.2.2.0 0.0.0.255 are  
router bgp 100  
redistribute ospf 1 match external 1 external 2  
  
!--- This redistributes ONLY OSPF External routes, but both type-1 and type-2.  
  
neighbor 10.3.3.2 remote-as 200  
!  
end
```

**Observação:** a configuração mostra `match external 1 external 2` e o comando inserido foi `redistribute ospf 1 match external`. Isso é normal porque o OSPF anexa automaticamente `external 1 external 2` na configuração. Ele combina as rotas 1 e 2 externas do OSPF e redistribui ambas as rotas no BGP.

O Roteador B redistribui somente as rotas externas do OSPF:

```
RTB#show ip bgp  
BGP table version is 25, local router ID is 10.3.3.1  
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal,  
r RIB-failure, S Stale, m multipath, b backup-path, f RT-Filter,
```

```

        x best-external, a additional-path, c RIB-compressed,
        t secondary path,
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found

```

```

Network          Next Hop          Metric LocPrf Weight Path
*> 192.168.1.0    10.2.2.2         20          32768 ?
*> 192.168.2.0    10.2.2.2         23          32768 ?

```

RTB#

**O Roteador C aprende sobre essas duas rotas externas OSPF do BGP:**

**RTC#show ip route**

```

Codes: L - local, C - connected, S - static, 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
       i - IS-IS, su - IS-IS summary, 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, H - NHRP, l - LISP
       a - application route
       + - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR

```

Gateway of last resort is not set

```

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C      10.3.3.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0
L      10.3.3.2/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0
B 192.168.1.0/24 [20/20] via 10.3.3.1, 00:02:16 B 192.168.2.0/24 [20/23] via 10.3.3.1, 00:02:16

```

**RTC#show ip bgp**

```

BGP table version is 21, local router ID is 10.3.3.2
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal,
              r RIB-failure, S Stale, m multipath, b backup-path, f RT-Filter,
              x best-external, a additional-path, c RIB-compressed,
              t secondary path,
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found

```

```

Network          Next Hop          Metric LocPrf Weight Path
*> 192.168.1.0 10.3.3.1 20 0 100 ? *> 192.168.2.0 10.3.3.1 23 0 100 ?

```

RTC#

## **Redistribuição somente de rotas OSPF externas tipo 1 ou tipo 2 no BGP**

Insira esse comando sob o comando `router bgp 100` no Roteador B para redistribuir apenas rotas OSPF Externas 1:

```

RTB(config)#router bgp 100
RTB(config-router)#redistribute ospf 1 match external 1

```

Com a configuração anterior, a tabela de BGP do Roteador B (RTB) mostra que só é capaz de redistribuir rotas 1 externas no BGP e todas as outras rotas OSPF não são redistribuídas no BGP:

```

RTB#show ip bgp
BGP table version is 28, local router ID is 10.3.3.1

```

Status codes: s suppressed, d damped, h history, \* valid, > best, i - internal,  
r RIB-failure, S Stale, m multipath, b backup-path, f RT-Filter,  
x best-external, a additional-path, c RIB-compressed,  
t secondary path,  
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete  
RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found

```
Network          Next Hop          Metric LocPrf Weight Path
*> 192.168.2.0    10.2.2.2          23           32768 ?
RTB#
```

Da mesma forma, insira este comando em `router bgp 100` no Roteador B para redistribuir apenas rotas 2 externas do OSPF:

```
RTB(config)#router bgp 100
RTB(config-router)#redistribute ospf 1 match external 2
```

## Redistribuição de rotas internas e externas de OSPF no BGP

Nesse caso, todas as rotas OSPF são redistribuídas no BGP com o uso de ambos `OS internal` e `external` palavras-chave dentro do comando `redistribute ospf`, como mostrado nesta configuração do Roteador B:

### RTB

```
hostname RTB ! interface GigabitEthernet0/0 ip address 10.3.3.1 255.255.255.0 duplex auto speed auto media-type rj45 ! interface
GigabitEthernet0/1 ip address 10.2.2.3 255.255.255.0 duplex auto speed auto media-type rj45 ! router ospf 1 network 10.2.2.0 0.0.0.255 are
router bgp 100
  redistribute ospf 1 match internal external 1 external 2

!--- This redistributes all OSPF routes into BGP.

neighbor 10.3.3.2 remote-as 200
!
end
```

Novamente, `external` é substituído por `external 1 external 2` na configuração. Isso é normal, a menos que você especifique quais rotas externas específicas deseja redistribuir no BGP. Após a conclusão da alteração da configuração, o Roteador B redistribui todas as rotas OSPF e o Roteador C começa a aprender todas as rotas do BGP:

### RTB#show ip bgp

```
BGP table version is 6, local router ID is 10.3.3.1
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal,
              r RIB-failure, S Stale, m multipath, b backup-path, f RT-Filter,
              x best-external, a additional-path, c RIB-compressed,
              t secondary path,
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found

Network          Next Hop          Metric LocPrf Weight Path
*> 10.2.2.0/24    0.0.0.0 0 32768 ?
*> 10.108.1.0/24 10.2.2.2 3 32768 ?
*> 10.108.2.0/24 10.2.2.2
2 32768 ?
*> 192.168.1.0 10.2.2.2 20 32768 ?
*> 192.168.2.0 10.2.2.2 23 32768 ?
RTB# RTC#show ip route Codes: L - local, C - connected, S - static, 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 i - IS-IS, su - IS-IS summary, 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, H - NHRP, l - LISP a - application route +
- replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR Gateway of last resort is not set 10.0.0.0/8 is variably subnetted, 5
subnets, 2 masks B 10.2.2.0/24 [20/0] via 10.3.3.1, 00:03:27
C      10.3.3.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0
L      10.3.3.2/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0
B 10.108.1.0/24 [20/3] via 10.3.3.1, 00:03:27 B 10.108.2.0/24 [20/2] via 10.3.3.1, 00:03:27 B
192.168.1.0/24 [20/20] via 10.3.3.1, 00:03:27 B 192.168.2.0/24 [20/23] via 10.3.3.1, 00:03:27
RTC#

```

## Redistribuição de rotas NSSA externas de OSPF no BGP

Este é um caso especial em que somente as rotas NSSA são redistribuídas no BGP. Esse caso é muito semelhante ao caso descrito na seção [Redistribuição somente de rotas externas OSPF \(tipos 1 e 2\) no BGP](#). A única diferença é que o OSPF agora corresponde às rotas NSSA externas, em vez de apenas às rotas externas. A tabela de roteamento do Roteador B mostra estas rotas externas de NSSA do OSPF:

```
RTB#show ip route
```

```

Codes: L - local, C - connected, S - static, 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
       i - IS-IS, su - IS-IS summary, 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, H - NHRP, l - LISP
       a - application route
       + - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR

```

```
Gateway of last resort is not set
```

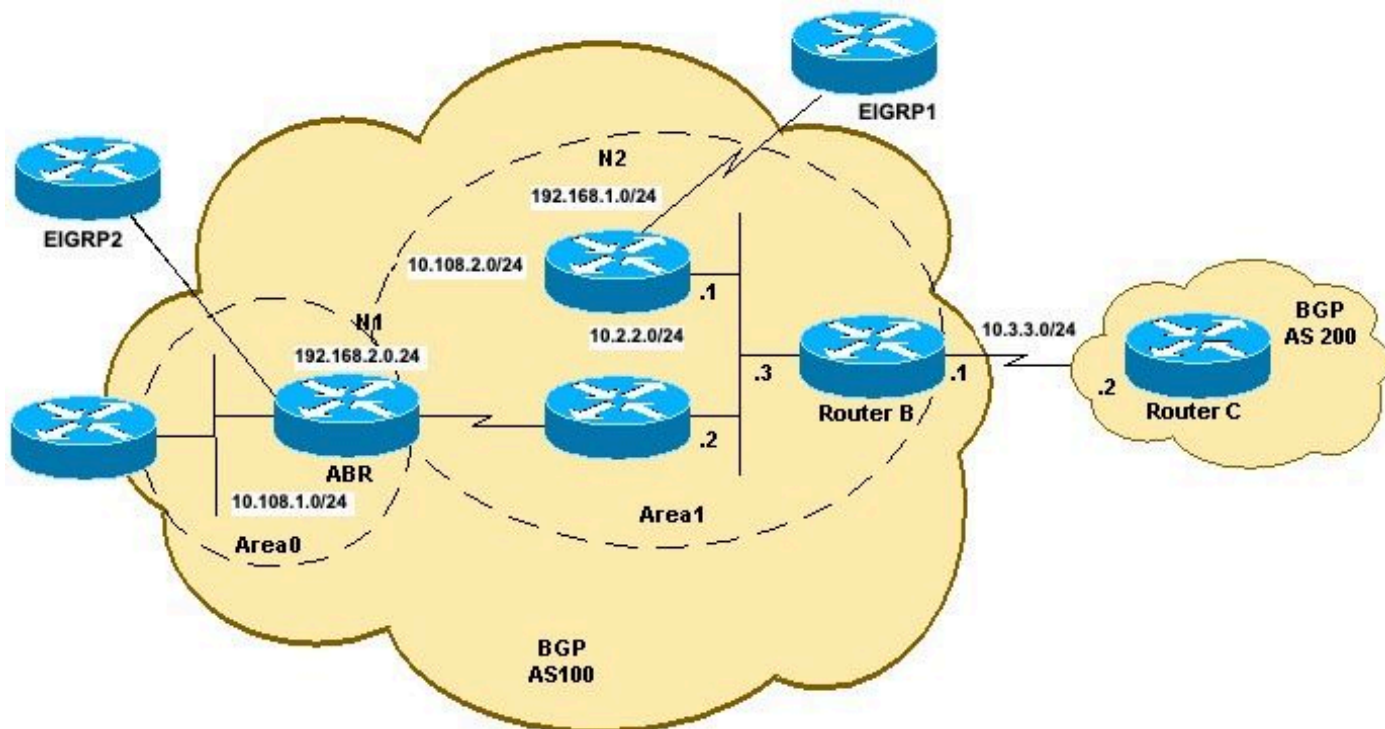
```

      10.0.0.0/8 is variably subnetted, 6 subnets, 2 masks
C      10.2.2.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/1
L      10.2.2.3/32 is directly connected, GigabitEthernet0/1
C      10.3.3.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0
L      10.3.3.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0
O IA 10.108.1.0/24 [110/3] via 10.2.2.2, 00:05:00, GigabitEthernet0/1 O 10.108.2.0/24 [110/2]
via 10.2.2.2, 00:05:00, GigabitEthernet0/1 O N2 192.168.1.0/24 [110/20] via 10.2.2.1, 00:10:14,
GigabitEthernet0/1 O N1 192.168.2.0/24 [110/22] via 10.2.2.2, 00:03:43, GigabitEthernet0/1
RTC#

```

Este diagrama de rede é usado para este caso:





Redistribuição do OSPF para a topologia B do BGP

O diagrama de rede mostra que o Roteador B recebe as rotas OSPF N1 e N2. O comportamento padrão é redistribuir as rotas N1 e N2 se apenas a `nssa-external` palavra-chave é usada. Essa configuração do Roteador B nos permite redistribuir as rotas OSPF N2 (192.168.1.0/24) e OSPF N1 (192.168.2.0/24) no BGP:

## RTB

```
hostname RTB ! interface GigabitEthernet0/0 ip address 10.3.3.1 255.255.255.0 duplex auto speed auto media-type rj45 ! interface
GigabitEthernet0/1 ip address 10.2.2.3 255.255.255.0 duplex auto speed auto media-type rj45 ! router ospf 1
area 1 nssa network 10.2.2.0 0.0.0.255 area 1
!
router bgp 100
redistribute ospf 1 match nssa-external 1 nssa-external 2

!--- This redistributes only OSPF NSSA-external routes Type-1 and Type-2 into BGP.

neighbor 10.3.3.2 remote-as 200
!
end
```

**Observação:** como a configuração externa do OSPF, a configuração anterior exibe `match nssa-external 1 nssa-external 2` e o comando inserido foi `redistribute ospf 1 match nssa-external`. Isso é normal porque o OSPF anexa automaticamente `nssa-external 1 nssa-external 2` na configuração. Ele combina as rotas OSPF N1 e OSPF N2 e redistribui ambas as rotas no BGP.

Após a alteração de configuração no Roteador B, ele redistribuiu as rotas externas de NSSA do OSPF e o Roteador C aprende as rotas externas de NSSA do OSPF do BGP:

RTB#show ip route

```
Codes: L - local, C - connected, S - static, 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  
i - IS-IS, su - IS-IS summary, 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, H - NHRP, l - LISP  
a - application route  
+ - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR

Gateway of last resort is not set

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 6 subnets, 2 masks

```
C 10.2.2.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/1
L 10.2.2.3/32 is directly connected, GigabitEthernet0/1
C 10.3.3.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0
L 10.3.3.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0
O IA 10.108.1.0/24 [110/3] via 10.2.2.2, 00:09:40, GigabitEthernet0/1
O 10.108.2.0/24 [110/2] via 10.2.2.2, 00:09:40, GigabitEthernet0/1
O N2 192.168.1.0/24 [110/20] via 10.2.2.1, 00:14:54, GigabitEthernet0/1 O N1 192.168.2.0/24 [110/22] via 10.2.2.2, 00:08:23, GigabitEthernet0/1
```

RTB#

RTB#show ip bgp

BGP table version is 17, local router ID is 10.3.3.1

Status codes: s suppressed, d damped, h history, \* valid, > best, i - internal,  
r RIB-failure, S Stale, m multipath, b backup-path, f RT-Filter,  
x best-external, a additional-path, c RIB-compressed,  
t secondary path,

Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete

RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found

Network	Next Hop	Metric	LocPrf	Weight	Path
---------	----------	--------	--------	--------	------

```
*> 192.168.1.0 10.2.2.1 20 32768 ? *> 192.168.2.0 10.2.2.2 22 32768 ?
```

RTB# RTC#show ip route

Codes: L - local, C - connected, S - static, 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

i - IS-IS, su - IS-IS summary, 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, H - NHRP, l - LISP

a - application route

+ - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR

Gateway of last resort is not set

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks

```
C 10.3.3.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0
L 10.3.3.2/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0
B 192.168.1.0/24 [20/20] via 10.3.3.1, 00:01:29 B 192.168.2.0/24 [20/22] via 10.3.3.1, 00:01:29
```

RTC#

RTC#show ip bgp

BGP table version is 41, local router ID is 10.3.3.2

Status codes: s suppressed, d damped, h history, \* valid, > best, i - internal,  
r RIB-failure, S Stale, m multipath, b backup-path, f RT-Filter,  
x best-external, a additional-path, c RIB-compressed,  
t secondary path,

Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete

RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found

Network	Next Hop	Metric	LocPrf	Weight	Path
---------	----------	--------	--------	--------	------

```
*> 192.168.1.0 10.3.3.1 20 0 100 ? *> 192.168.2.0 10.3.3.1 22 0 100 ?
```

RTC#

Da mesma forma que ocorre com as rotas externas OSPF, para redistribuir somente as rotas N1 do OSPF, insira este comando no roteador BGP 100 do Roteador B:

```
RTB(config)#router bgp 100
RTB(config-router)#redistribute ospf 1 match nssa-external 1
```

*!--- This redistributes only OSPF NSSA-external Type-1 routes into BGP.*

Para redistribuir apenas rotas OSPF N2, digite este comando no roteador BGP 100 do roteador B:

```
RTB(config)#router bgp 100
RTB(config-router)#redistribute ospf 1 match nssa-external 2
```

*!--- This redistributes only OSPF NSSA-external Type-2 routes into BGP.*

**Observação:** os mapas de rota também podem ser usados para redistribuir o OSPF tipo 1/2 no BGP. Consulte [Redistribuir Rotas E2 do OSPF no BGP](#) para obter mais informações.

## Modificar a Opção de Redistribuição no OSPF

É importante entender como as alterações sucessivas de configuração alteram a sua configuração. Um novo comando com a opção de correspondência não substitui o anterior, mas é adicionado a ele. O próximo exemplo explica como a sequência de comandos de configuração pode ter um impacto na redistribuição:

```
R4#configure terminal
R4(config)#router bgp 100
R4(config-router)#redistribute ospf 1 match internal
R4(config-router)#^Z
```

*!--- Initially, you redistribute internal OSPF routes into BGP 100. R4#show run | include redistribute ospf*

```
redistribute ospf 1 match internal
```

```
R4#configure terminal
R4(config)#router bgp 100
R4(config-router)#redistribute ospf 1 match external
R4(config-router)#^Z
```

*!--- With this second command, you tell BGP to also redistribute external OSPF routes. R4#show run | include redistribute ospf*

```
redistribute ospf 1 match internal external 1 external 2
R4#
```

```
R4#configure terminal
R4(config)#router bgp 100
R4(config-router)#no redistribute ospf 1 match external 2
R4(config-router)#^Z
```

*!--- With this no command, you only disable the redistribution of external type 2 into BGP.*

*!--- All other types of routes previously configured remain. R4#show run | include redistribute ospf*

```
redistribute ospf 1 match internal external 1
```

*!--- As you can see, internal and external type 1 remain. R4#configure terminal*

```
R4(config)#router bgp 100
R4(config-router)#no redistribute ospf 1 match internal external 1
R4(config-router)#^Z
```

*!--- Now, with this no command, which includes all configured keywords, it is important to note that you*

```
!--- still do not disable the redistribution fully. you only removed the keyword. After this,
!--- the IOS still acts as default-redistributing internal routes only. R4#show run | include
redistribute ospf
 redistribute ospf 1
R4#configure terminal
R4(config)#router bgp 100
R4(config-router)#no redistribute ospf 1

!--- Always use the previous command in order to completely disable redistribution. R4(config-
router)# ^Z
R4#show run | include redistribute ospf
R4#
```

## Não é possível redistribuir rotas aprendidas iBGP em um IGP como EIGRP e OSPF

A redistribuição de rota é usada para propagar rotas aprendidas com o uso de um protocolo para outro protocolo de roteamento. Quando o BGP é redistribuído em um IGP, somente as rotas aprendidas do eBGP são redistribuídas. O protocolo de gateway de borda interno (iBGP) aprendido rotas conhecidas no roteador não é introduzido no IGP para impedir a criação de loops de roteamento.

Por padrão, a redistribuição do iBGP no IGP está desabilitada. Execute o `bgp redistribute-internal` para habilitar a redistribuição de rotas iBGP no IGP. É necessário tomar precauções para redistribuir rotas específicas com o uso de mapas de rotas no IGP.

Um exemplo de configuração para redistribuição de rotas iBGP no OSPF é mostrado aqui:

```
Router(config)#router bgp 65345
Router(config-router)#bgp redistribute-internal
!
Router(config)#router ospf 100
Router(config-router)#redistribute bgp 65345 subnets
```

**Observação:** a redistribuição de rotas iBGP em um Interior Gateway Protocol pode causar loops de roteamento dentro do Sistema Autônomo (AS). Isso não é recomendado. Os filtros de rota precisam ser definidos para controlar as informações, que são importadas para o IGP.

## Redistribuir Rotas Padrão OSPF no BGP

Para redistribuir rotas padrão no BGP, use o comando `network` declaração e `default-information originate`. Neste exemplo, as rotas OSPF padrão são redistribuídas no BGP. Isso é feito com a criação de um mapa de rotas e a distribuição da rede padrão, que é permitida pela ACL padrão.

```
!
route-map map_default_only permit 10
 match ip address acl_default_only
!
ip access-list standard acl_default_only
```

```
permit 0.0.0.0
!  
router bgp 64601  
  network 0.0.0.0  
  redistribute ospf 1 route-map map_default_only  
  default-information originate  
!
```

*!--- Distributes the default route in bgp*

Após a configuração, limpe as sessões de bgp com o comando `clear ip bgp *` comando.

## Informações Relacionadas

- [OSPF: perguntas frequentes](#)
- [Perguntas frequentes sobre BGP](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)

Sobre esta tradução

A Cisco traduziu este documento com a ajuda de tecnologias de tradução automática e humana para oferecer conteúdo de suporte aos seus usuários no seu próprio idioma, independentemente da localização.

Observe que mesmo a melhor tradução automática não será tão precisa quanto as realizadas por um tradutor profissional.

A Cisco Systems, Inc. não se responsabiliza pela precisão destas traduções e recomenda que o documento original em inglês ([link fornecido](#)) seja sempre consultado.