

# Compreenda a Reforço-falha BGP e o comando `bgp suprimir-inativo`

## Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Reforço-falha BGP](#)

[O comando `bgp suprimir-inativo`](#)

[Configuração](#)

[Diagrama de topologia de rede](#)

## Introdução

Este original descreve que Reforço-falha está no Border Gateway Protocol (BGP) e no uso do comando `bgp suprimir-inativo`.

## Pré-requisitos

### Requisitos

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Border Gateway Protocol (BGP)
- Roteador de Cisco que executa o <sup>®</sup> do Cisco IOS

### [Componentes Utilizados](#)

A informação neste documento é baseada em um roteador de Cisco com versão do Cisco IOS 15.6(2)

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos usados neste original começaram com uma configuração cancelada (do padrão). Se sua rede está viva, assegure-se de que você compreenda o impacto potencial do comando `any`.

## Reforço-falha BGP

Quando um roteador recebe um pacote da ATUALIZAÇÃO BGP que contenha a informação de alcançabilidade da camada de rede (NLRI) - isto é, uma rota; o pacote é processado na ordem seguinte:

- A etapa 1. BGP verifica para ver se há o NLRI (prefixo recebido) contra todo o filtro de entrada BGP configurado no roteador.

- Etapa 2. Se o NLRI não é filtrado, o prefixo pode ser considerado na tabela de BGP com o comando `show ip bgp`.

- Etapa 3. Se a tabela de roteamento já tem a mesma entrada do prefixo/comprimento de prefixo com uma distância administrativa mais baixa (AD) como visto na **rota IP da mostra**, o BGP marca a rota recebida com Reforço-falha.

**Note:** Para uns detalhes mais adicionais em etapa 2, refira a seção “porque o Roteadores ignora trajetos” no [algoritmo de seleção de caminho do melhores BGP do original](#)

**Note:** Este original utiliza os termos NLRI, prefixo e distribui-os permutavelmente.

Neste exemplo, as rotas 1.1.1.1/32 e 3.3.3.3/32 são recebidas através do BGP e instaladas na tabela de roteamento.

As saídas mostram ambas as rotas na tabela de BGP com o uso do **BGP IP da mostra**:

### Roteador

```
Router#show ip bgp
BGP table version is 5, local router ID is 10.2.3.2
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,
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found

   Network          Next Hop          Metric LocPrf Weight Path
*>i 1.1.1.1/32      10.1.2.1           0     100     0  i
*>  3.3.3.3/32      10.2.3.3           0             0 2  i
Router#
```

A tabela de roteamento mostra ambas as rotas com o comando `show ip route`:

### Roteador

```
Router#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

```
1.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets
B      1.1.1.1 [200/0] via 10.1.2.1, 00:04:50
3.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets
B      3.3.3.3 [20/0] via 10.2.3.3, 00:04:46
```

Um exemplo da Reforço-falha pode ser considerado com as rotas estáticas configuradas para os mesmos prefixos desde que aqueles têm a precedência sobre o BGP na tabela de roteamento devido a um AD mais baixo.

**Note:** A distância administrativa (AD) de rotas estáticas é 1. O AD das rotas iBGP é 200. O AD de rotas do eBGP é 20. Em caso de um laço, as rotas aprendidas através do protocolo com o mais baixo valor AD são selecionadas e instaladas na tabela de roteamento.

As saídas mostram as rotas estáticas adicionadas à configuração e como estas cancelam as rotas de BGP na tabela de roteamento:

### Roteador

```
Router#show running-config | include ip route
ip route 1.1.1.1 255.255.255.255 Null0
ip route 3.3.3.3 255.255.255.255 Null0
Router#
```

```
Router#show ip route static
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

```
1.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets
S      1.1.1.1 is directly connected, Null0
3.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets
S      3.3.3.3 is directly connected, Null0
Router#
```

O BGP marca suas rotas com um **r** na tabela de BGP que mostra que aquelas estão no estado da Reforço-falha. Isto é porque as rotas recebidas através do BGP não estão na tabela de roteamento.

## Roteador

```
Router#show ip bgp
BGP table version is 5, local router ID is 10.2.3.2
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,
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found

   Network          Next Hop          Metric LocPrf Weight Path
  r>i 1.1.1.1/32     10.1.2.1           0     100     0  i
  r>  3.3.3.3/32     10.2.3.3           0           0  2  i
Router#
```

## O comando bgp suprimir-inativo

É importante mencionar que o BGP ainda anuncia redes no estado da Reforço-falha no Roteadores de Cisco que executa o Cisco IOS.

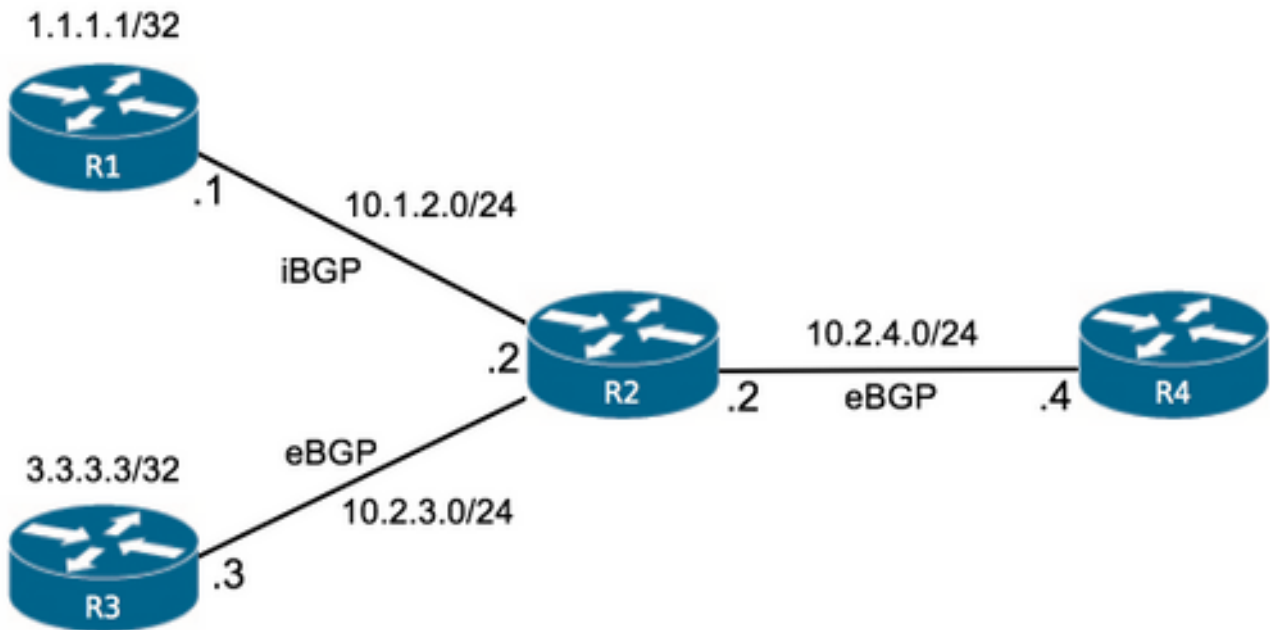
**Note:** O EIGRP não anuncia as rotas que não são instaladas na tabela de roteamento. Aqueles são marcados como o sucessor zero na tabela de topologia de EIGRP.

O comando **bgp suprimir-inativo** altera este comportamento para parar a propagação dos prefixos que estão no estado da Reforço-falha.

**Note:** Somente as redes na condição da Reforço-falha que têm um seguinte-lúpulo diferente no BGP do que sua mesma entrada na tabela de roteamento são suprimidas com o comando **suprimir-inativo BGP**.

## Configuração

### Diagrama de topologia de rede



No roteador R2, as rotas são mostradas na tabela de BGP na condição da Reforço-falha:

## R2

```
R2#show ip bgp
BGP table version is 14, local router ID is 10.2.3.2
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,
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found

   Network          Next Hop          Metric LocPrf Weight Path
r>i 1.1.1.1/32      10.1.2.1          0      100     0 i
r>  3.3.3.3/32      10.2.3.3          0              0 2 i
R2#
```

A razão é porque as rotas estáticas são configuradas:

## R2

```
R2#show ip bgp
BGP table version is 14, local router ID is 10.2.3.2
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,
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found

   Network          Next Hop          Metric LocPrf Weight Path
r>i 1.1.1.1/32      10.1.2.1          0      100     0 i
r>  3.3.3.3/32      10.2.3.3          0              0 2 i
R2#
```

- A rota estática para 1.1.1.1/32 define um seguinte-lúpulo a 10.1.2.254 que difira do seguinte-

lúpulo recebido através do BGP que é 10.1.2.1

- A rota estática para 3.3.3.3/32 define um seguinte-lúpulo que seja igual ao seguinte-lúpulo recebido através do BGP que é 10.2.3.3

O reforço-failure do comando show ip bgp pode informar sobre o seguinte-lúpulo que fósforos ou não entre as rotas na Reforço-falha BGP e a tabela de roteamento como visto sob a coluna dos fósforos RIB-NH.

## R2

```
R2#show ip bgp rib-failure
Network          Next Hop          RIB-failure      RIB-NH Matches
1.1.1.1/32       10.1.2.1          Higher admin distance      No
3.3.3.3/32       10.2.3.3          Higher admin distance      Yes
R2#
```

Na ausência do **BGP suprimir-inativo**, mesmo no estado da Reforço-falha, R2 continua a anunciar ambas as redes ao roteador R4 através do BGP desde que este é o comportamento padrão.

No roteador R4, você pode ver que ambas as rotas estão recebidas através do BGP:

## R4

```
R2#show ip bgp rib-failure
Network          Next Hop          RIB-failure      RIB-NH Matches
1.1.1.1/32       10.1.2.1          Higher admin distance      No
3.3.3.3/32       10.2.3.3          Higher admin distance      Yes
R2#
```

Com o **suprimir-inativo BGP** adicionado à configuração de BGP no roteador R2, as rotas na Reforço-falha indicam e com os fósforos RIB-NH ajustados ao **nenhum** não são anunciados anymore:

## R2

```
R2#show running-config partition router bgp 1

!
router bgp 1
  bgp suppress-inactive
  . . .
```

A saída seguinte mostra que o roteador R4 não recebe a rota 1.1.1.1/32 através do BGP desde que o roteador R2 não o anuncia anymore.

## R4

```
R2#show running-config partition router bgp 1
```

```
!  
router bgp 1  
  bgp suppress-inactive  
  . . .
```

Demonstrou-se que à revelia, o BGP continua a anunciar rotas na condição da Reforço-falha. Aquelas são rotas recebidas através do BGP e aquela não é instalada na tabela de roteamento.

O comando **suprimir-inativo BGP** está disponível para alterar este comportamento.