

# Compreendendo o atributo BGP MED

## Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Casos Práticos](#)

[Cenário 1](#)

[Cenário 2](#)

[Informações Relacionadas](#)

## [Introdução](#)

A finalidade deste documento é fornecer uma compreensão melhor do atributo do Multi Exit Discriminator do Border Gateway Protocol (BGP) (MED) ao cruzar-se sobre um limite do sistema autônomo executando o em encenações diferentes.

O MED fornece uma maneira dinâmica influenciar outra COMO na maneira de alcançar uma determinada rota quando há uns pontos de entrada múltipla para aquele COMO. O BGP segue um procedimento sistemático para escolher o melhor caminho. Há outros atributos importantes tais como o peso, preferência local, origina a rota, e COMO o trajeto que são recolhidos para explicar antes de considerar o atributo MED. Assim, se qualquens um critérios combinam, o atributo MED não será considerado.

**Nota:** Quando todos fatores restantes são iguais, o ponto de saída com o *mais baixo* MED está preferido.

## [Pré-requisitos](#)

### [Requisitos](#)

Cisco recomenda que você tem o conhecimento básico do BGP.

## [Componentes Utilizados](#)

Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas. As encenações discutidas neste documento usam este a versão de hardware e software:

- Cenário 1: Cisco 2600 Router no Software Release 12.4 ou Mais Recente de Cisco IOS®
- Cenário 2: Cisco 2600 Router no Cisco IOS Software Release 12.4 ou Mais Recente

## Convenções

Consulte as [Convenções de Dicas Técnicas da Cisco](#) para obter mais informações sobre convenções de documentos.

## Casos Práticos

### Cenário 1

Quando um auto-falante de BGP aprende uma rota de um par, o MED da rota está passado a outros pares interiores BGP (iBGP), mas não a BGP exterior (eBGP) espreita.

Considere esta instalação de rede:

Aqui, o r1 do roteador e o roteador R2 são considerados no mesmos COMO, por exemplo AS#100, e o roteador R3 pertencem a AS#101. Para a convenção fácil, os endereços IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT no bloco de /24 são usados.

O r1 do Roteadores e o R2 são configurados como segue:

#### **Roteador 1**

```
(Config)#interface Loopback10
(Config-if)#ip address 10.10.10.10 255.255.255.255
(Config-if)#interface FastEthernet0/0
(Config-if)#ip address 192.1.12.1 255.255.255.0
(Config)#router bgp 100
(Config-router)#no synchronization
(Config-router)#bgp router-id 10.10.10.10
(Config-router)#bgp log-neighbor-changes
(Config-router)#network 10.10.10.10 mask 255.255.255.255
route-map ATTACH_MED
(Config-router)#neighbor 192.1.12.2 remote-as 100
(Config-router)#no auto-summary
(Config)#access-list 10 permit 10.10.10.10
(Config)#route-map ATTACH_MED permit 10
(Config)#match ip address 10
(Config)#set metric 100
```

#### **Roteador 2**

```
(Config)#interface FastEthernet0/0
(Config-if)#ip address 192.1.12.2 255.255.255.0
(Config-if)#interface Serial1/0
(Config-if)#ip address 192.1.23.2 255.255.255.0
(Config-if)#encapsulation frame-relay IETF
(Config-if)#no fair-queue
(Config-if)#frame-relay map ip 192.1.23.3 203 broadcast
(Config-if)#no frame-relay inverse-arp
(Config-if)#frame-relay lmi-type ansi
(Config)#router bgp 100
(Config-router)#no synchronization
(Config-router)#bgp router-id 22.22.22.22
(Config-router)#bgp log-neighbor-changes
(Config-router)#neighbor 192.1.12.1 remote-as 100
(Config-router)#neighbor 192.1.23.3 remote-as 101
(Config-router)#neighbor 192.1.23.3 ebgp-multihop 3
(Config-router)#no auto-summary
```

A configuração do roteador R3 é dada aqui:

### Roteador 3

```
(Config)#interface Serial1/0
(Config-if)#ip address 192.1.23.3 255.255.255.0
(Config-if)#encapsulation frame-relay IETF
(Config-if)#no fair-queue
(Config-if)#frame-relay map ip 192.1.23.2 302 broadcast
(Config-if)#no frame-relay inverse-arp
(Config-if)#frame-relay lmi-type ansi
(Config)#router bgp 101
(Config-router)#no synchronization
(Config-router)#bgp log-neighbor-changes
(Config-router)#neighbor 192.1.23.2 remote-as 100
(Config-router)#neighbor 192.1.23.2 ebgp-multihop 3
(Config-router)#no auto-summary
```

Nesta instalação, o r1 e o R2 têm ser executado do iBGP. Conseqüentemente, quando uma atualização entra no COMO com uma determinada métrica, essa métrica é usada para fazer decisões dentro do COMO. [O comando show ip bgp](#) quando verificado da mostra R2 o o valor de métrica para ver se há 10.10.10.10, que é inclinado através do vizinho iBGP 192.1.12.1 e terá um valor med de 100.

A saída do R2 é mostrada aqui:

o eBGP é executado entre o R2 e o R3 porque estes estão em um diferente COMO. Quando a mesma atualização passar a um terço COMO, por exemplo AS#101, retornos dessa métrica a 0. [O comando show ip bgp](#) quando verificado do R3 terá sua métrica removida, porque 10.10.10.10 cruza COMO boundary(101).

A saída do R3 é mostrada aqui:

Desta encenação é evidente que o atributo MED pode influenciar o tráfego de entrada dos sistemas autônomo vizinhos. O atributo MED não pode influenciar as decisões de roteamento de sistemas autônomo mais-remotos. Quando um auto-falante de BGP aprende uma rota de um par, pode passar o MED da rota a todos os pares do iBGP, mas não ao eBGP espreita. Em consequência, o MED tem a importância somente entre sistemas autônomo vizinhos.

## [Cenário 2](#)

Se a rota injetada no BGP (usando a **rede** ou o **comando redistribute**) vem de um IGP (RASGO ou EIGRP ou OSPF), o MED está derivado da métrica IGP e a rota é anunciada a um vizinho de ebgp com este MED.

Esta encenação usa esta instalação de rede:

Nesta rede, o r1 é configurado para ser executado em uma rede do RASGO. Corrida R2 e R3 BGP do Roteadores, onde o R2 está configurado com AS100 quando o R3 for com COMO os 101.

O r1 do roteador é configurado como segue:

### R1 do roteador

```
(Config)#interface Loopback10
(Config-if)#ip address 10.10.10.10 255.255.255.255
(Config-if)#interface FastEthernet0/0
(Config-if)#ip address 192.1.12.1 255.255.255.0
(Config)#router rip
(Config-router)#network 10.0.0.0
(Config-router)#network 192.1.12.0
(Config-router)#no auto-summary
```

O Roteadores R2 e R3 é configurado para o BGP, onde a redistribuição é feita no R2 a fim injetar as redes do RASGO a um BGP.

### Roteador R2

```
(Config)#interface FastEthernet0/0
(Config-if)#ip address 192.1.12.2 255.255.255.0
(Config-if)#interface Serial1/0
(Config-if)#ip address 192.1.23.2 255.255.255.0
(Config-if)#encapsulation frame-relay IETF
(Config-if)#no fair-queue
(Config-if)#frame-relay map ip 192.1.23.3 203 broadcast
(Config-if)#no frame-relay inverse-arp
(Config-if)#frame-relay lmi-type ansi
(Config)#router rip
(Config-router)# network 192.1.12.0
(Config-router)#no auto-summary
(Config-router)#router bgp 100
(Config-router)#no synchronization
(Config-router)#bgp router-id 22.22.22.22
(Config-router)#bgp log-neighbor-changes
(Config-router)#neighbor 192.1.23.3 remote-as 101
(Config-router)#neighbor 192.1.23.3 ebgp-multihop 3
(Config-router)#redistribute rip metric 1
(Config-router)#no auto-summary
```

### Roteador R3

```
(Config)#interface Serial1/0
(Config-if)#ip address 192.1.23.3 255.255.255.0
(Config-if)#encapsulation frame-relay IETF
(Config-if)#no fair-queue
(Config-if)#frame-relay map ip 192.1.23.2 302 broadcast
(Config-if)#no frame-relay inverse-arp
(Config-if)#frame-relay lmi-type ansi
(Config)#router bgp 101
(Config-router)# no synchronization
(Config-router)#bgp router-id 33.33.33.33
(Config-router)#bgp log-neighbor-changes
(Config-router)#neighbor 192.1.23.2 remote-as 100
(Config-router)#neighbor 192.1.23.2 ebgp-multihop 3
(Config-router)#no auto-summary
```

RASGO e BGP executado no R2. Se você verifica usando o [comando show ip bgp](#), você pode ver que a rede de 10.0.0.0 do prefixo está mostrada com uma métrica de 1, que é derivado do RASGO.

A saída do R2 é mostrada aqui:

Contudo, no R3 que é executado no eBGP, a rede é anunciada considerando o valor med derivado do IGP. Neste caso é RASGO. O prefixo 10.0.0.0 é anunciado com o valor med IGP,

que é a métrica 1. do RIP.

Isto pode visto nesta saída:

Desta encenação o comportamento do MED, no caso das redes que estão sendo injetadas ao BGP Router através da **rede** ou do **comando redistribute**, é considerado claramente onde o valor med real está sendo substituído com o aquele da métrica IGP. Agora, dado que este atributo é uma sugestão aos vizinhos externos sobre a preferência do trajeto no COMO. Como indicado mais cedo, não se considera sempre se há outros mais atributos importantes para determinar a melhor ruta. A fim ter o mesmo efeito com um atributo mais determinística, use o [comando set as-path prepend](#) sob o mapa de rota. Se você prepend PORQUE as rotas do trajeto com certeza, ele continuarão a ser vistas por outro COMO. Para obter mais informações sobre do uso do as-path prepend, refira o [uso do grupo-aspath prepend o comando](#).

## [Informações Relacionadas](#)

- [BGP: Perguntas mais freqüentes](#)
- [Estudos de caso de BGP](#)
- [Página de suporte de BGP](#)
- [Multi-direção BGP: Projeto e Troubleshooting - Vídeo de Webcast vivo](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)