

Perguntas frequentes sobre EIGRP

Contents

[Introduction](#)

[O EIGRP requer um comando `ip default-network` para propagar uma rota padrão?](#)

[Devo sempre usar o comando `eigrp log-neighbor-changes` quando configuro EIGRP?](#)

[O EIGRP suporta endereços secundários?](#)

[Que capacidades de deputação o EIGRP possui?](#)

[O que significa a palavra `serno` no final de uma entrada de topologia EIGRP quando você emite o comando `show ip eigrp topology`?](#)

[Qual porcentagem de largura de banda e recursos do processador o EIGRP usa?](#)

[O EIGRP suporta agregação e máscaras de sub-rede de comprimento variável?](#)

[O EIGRP suporta áreas?](#)

[Posso configurar mais de um sistema autônomo EIGRP no mesmo roteador?](#)

[Se houver dois processos EIGRP executados e dois caminhos iguais aprendidos, um por cada processo EIGRP, ambas as rotas são instaladas?](#)

[O que significa a mensagem EIGRP `stuck in active`?](#)

[O que a declaração `neighbor` da seção de configuração de EIGRP faz?](#)

[Por que o comando `passive-interface` do EIGRP remove todos os vizinhos de uma interface?](#)

[Por que as rotas recebidas de um vizinho em uma interface ponto a multiponto que executa o EIGRP não são propagadas para outro vizinho na mesma interface ponto a multiponto?](#)

[Quando configuro o EIGRP, como posso configurar uma instrução de rede com uma máscara?](#)

[Eu tenho duas rotas: 172.16.1.0/24 e 172.16.1.0/28. Como posso negar 172.16.1.0/28 enquanto permito 172.16.1.0/24 no EIGRP?](#)

[Tenho um roteador que executa o Cisco Express Forwarding \(CEF\) e o EIGRP. Quem faz o balanceamento de carga quando há vários links para um destino?](#)

[Como você verifica se o recurso Encaminhamento sem Parada do EIGRP \(NSF\) está ativado?](#)

[Como posso usar apenas um caminho quando um roteador tem dois caminhos de custo igual?](#)

[Qual é a diferença no cálculo da métrica entre EIGRP e IGRP?](#)

[Qual é o recurso de roteamento `stub` do EIGRP?](#)

[Como posso enviar uma rota padrão para o roteador `Stub` a partir do `hub`?](#)

[Quais são os diferentes tipos de rota no EIGRP?](#)

[Como você redistribui uma rota padrão IPv6 no EIGRP?](#)

[Como o EIGRP se comporta em um túnel GRE em comparação a uma rede diretamente conectada?](#)

[O que é uma lista de deslocamento e como ela é útil?](#)

[Como posso marcar rotas externas no EIGRP?](#)

[Quais são as principais funções do PDM?](#)

[Quais são as várias opções de balanceamento de carga disponíveis no EIGRP?](#)

[O que o `%DUAL-5-NBCHANGE: IP-EIGRP\(0\) 100: O vizinho 10.254.0.3 \(Tunnel0\) está inoperante: mensagem de erro de tempo de espera expirado` significa?](#)

[Há um guia de implantação do IPv6 que inclui o EIGRPv6?](#)

Introduction

Este documento contém perguntas freqüentes sobre o EIGRP (Protocolo de encaminhamento de gateway interior melhorado) do IP.

P. O EIGRP requer um comando `ip default-network` para propagar uma rota padrão?

A. Embora o EIGRP possa propagar uma rota padrão usando o método de rede padrão, ele não é necessário. O EIGRP redistribui as rotas padrão diretamente.

P. Devo sempre usar o comando `eigrp log-neighbor-changes` quando configuro EIGRP?

A. Sim, esse comando torna mais fácil determinar por que um vizinho de EIGRP foi redefinido. Isso reduz o tempo para o Troubleshooting.

P. O EIGRP suporta endereços secundários?

A. O EIGRP suporta endereços secundários. Como o EIGRP sempre origina pacotes de dados a partir do endereço primário, a Cisco recomenda que você configure todos os roteadores em uma rede específica com endereços primários pertencentes à mesma sub-rede. Os roteadores não formam vizinhos EIGRP em redes secundárias. Portanto, se todos os endereços IP principais dos roteadores não concordarem, podem surgir problemas com adjacências de vizinhos.

P. Que capacidades de depuração o EIGRP possui?

A. Existem comandos de **depuração** independentes de protocolo e -dependentes. Também existe um conjunto de comandos `show` que exibem o status da tabela de vizinhos, o status da tabela de topologia e as estatísticas de tráfego do EIGRP. Alguns desses comandos são:

- [show ip eigrp neighbors](#)
- [show ip eigrp interfaces](#)
- [show ip eigrp topology](#)
- [show ip eigrp traffic](#)

P. O que significa a palavra `serno` no final de uma entrada de topologia EIGRP quando você emite o comando `show ip eigrp topology`?

A. Por exemplo:

```
show ip eigrp topology
```

```
P 172.22.71.208/29, 2 successors, FD is 46163456
```

via 172.30.1.42 (46163456/45651456), Serial0.2, **serno** 7539273

via 172.30.2.49 (46163456/45651456), Serial2.6, **serno** 7539266

Serno significa número de série. Quando os DRDBs são encadeados para serem enviados, eles recebem um número de série. Se você exibir a tabela de topologia no momento em que uma entrada é segmentada, ela mostrará o número de série associado ao DRDB.

Threading é a técnica usada dentro do roteador para enfileirar itens para transmissão aos vizinhos. As atualizações não são criadas até que esteja na hora de saírem da interface. Antes disso, uma lista vinculada de ponteiros para itens a serem enviados é criada (por exemplo, o thread).

Esses servidores são locais para o roteador e não passam com a atualização de roteamento.

P. Qual porcentagem de largura de banda e recursos do processador o EIGRP usa?

A. O EIGRP versão 1 introduziu um recurso que impede que qualquer processo EIGRP use mais de 50% da largura de banda configurada em qualquer link durante os períodos de convergência de rede. Cada AS ou protocolo (por exemplo, IP, IPX ou Appletalk) que é atendido pelo EIGRP é um processo separado. Você pode usar o comando de configuração da interface **ip bandwidth-percent eigrp** para configurar corretamente a porcentagem de largura de banda em cada interface WAN. Consulte o [white paper do EIGRP](#) para obter mais informações sobre como esse recurso funciona.

Além disso, a implementação de atualizações parciais e incrementais significa que o EIGRP envia informações de roteamento somente quando ocorre uma alteração na topologia. Esse recurso reduz significativamente o uso da largura de banda.

O recurso sucessor viável de EIGRP reduz a quantidade de recursos do processador usados por um sistema autônomo (AS). Requer apenas os roteadores afetados por uma alteração de topologia para executar a nova computação de rotas. A nova computação da rota ocorre somente para rotas que foram afetadas, o que reduz o tempo de pesquisa em estruturas de dados complexas.

P. O EIGRP suporta agregação e máscaras de sub-rede de comprimento variável?

A. Sim, EIGRP suporta agregação e VLSM (máscaras de sub-rede de comprimento variável). Diferente do OSPF (Open Shortest Path First), o EIGRP permite o resumo e a agregação em qualquer ponto na rede. O EIGRP suporta agregação para qualquer bit. Isto permite que redes EIGRP bem projetadas sejam excepcionalmente bem dimensionadas sem o uso de áreas. O EIGRP também suporta a sumarização automática de endereços de rede nas principais bordas de rede.

P. O EIGRP suporta áreas?

A. Não, um único processo EIGRP é análogo a uma área de um protocolo de link-state. No entanto, no processo, as informações podem ser filtradas e agregadas a qualquer limite de interface. Para vincular a propagação de informações de roteamento, você pode usar a sumarização para criar uma hierarquia.

P. Posso configurar mais de um sistema autônomo EIGRP no mesmo roteador?

A. Sim, você pode configurar mais de um sistema autônomo EIGRP no mesmo roteador. Isso normalmente é feito em um ponto de redistribuição onde dois sistemas autônomos EIGRP são interconectados. As interfaces individuais do roteador devem ser incluídas somente em um único sistema autônomo EIGRP.

A Cisco não recomenda a execução de vários sistemas autônomos EIGRP no mesmo conjunto de interfaces no roteador. Se vários sistemas autônomos EIGRP forem usados com vários pontos de redistribuição mútua, isso poderá causar discrepâncias na tabela de topologia EIGRP se a filtragem correta não for executada nos pontos de redistribuição. Se possível, a Cisco recomenda que você configure apenas um sistema autônomo EIGRP em um único sistema autônomo. Você também pode usar outro protocolo, como o Border Gateway Protocol (BGP), para conectar os dois sistemas autônomos EIGRP.

P. Se houver dois processos EIGRP executados e dois caminhos iguais aprendidos, um por cada processo EIGRP, ambas as rotas são instaladas?

A. Não, apenas uma rota está instalada. O roteador instala a rota que foi aprendida através do processo EIGRP com o número de sistema autônomo (AS) mais baixo. Nos Cisco IOS Software Releases anteriores a 12.2(7)T, o roteador instalou o caminho com o timestamp mais recente recebido de qualquer um dos processos do EIGRP. A alteração no comportamento é controlada pela ID de bug da Cisco CSCdm47037.

P. O que significa a mensagem EIGRP stuck in active?

A. Quando o EIGRP retorna uma mensagem de parada no ativo (SIA), significa que não recebeu uma resposta para uma consulta. O EIGRP envia uma consulta quando uma rota é perdida e outra rota viável não existe na tabela de topologia. O SIA é gerado por dois eventos seqüenciais:

- A rota relatada pelo SIA foi eliminada.
- Um vizinho do EIGRP (ou vizinhos) não respondeu à consulta para essa rota.

Quando o SIA ocorre, o roteador limpa o vizinho que não respondeu à consulta. Quando isso ocorrer, determine qual vizinho foi limpo. Lembre-se de que esse roteador pode estar a muitos saltos de distância. Consulte [O que significa a mensagem de erro DUAL-3-SIA do EIGRP?](#) para obter mais informações.

P. O que a declaração vizinha da seção de configuração de EIGRP faz?

A. O comando **neighbor** é usado no EIGRP para definir um roteador vizinho com o qual trocar informações de roteamento. Devido ao comportamento atual desse comando, o EIGRP troca informações de roteamento com os vizinhos na forma de pacotes unicast sempre que o comando **neighbor** é configurado para uma interface. O EIGRP para de processar todos os pacotes multicast que chegam nessa interface. Além disso, o EIGRP para de enviar pacotes multicast nessa interface.

O comportamento ideal desse comando é que o EIGRP comece a enviar pacotes EIGRP como pacotes unicast para o vizinho especificado, mas não pare de enviar e receber pacotes multicast nessa interface. Como o comando não se comporta como o esperado, o comando **neighbor** deve ser usado com cuidado, entendendo o impacto do comando na rede.

P. Por que o comando passive-interface do EIGRP remove todos os vizinhos de

uma interface?

A. O comando **passive-interface** desativa a transmissão e o recebimento de pacotes de saudação do EIGRP em uma interface. Diferentemente de IGRP ou RIP, o EIGRP envia pacotes de saudação para formar e sustentar adjacências vizinhas. Sem uma adjacência de vizinho, o EIGRP não pode trocar rotas com um vizinho. Portanto, o comando **passive-interface** evita o intercâmbio de rotas na interface. Embora o EIGRP não envie nem receba atualizações de roteamento em uma interface configurada com o comando **passive-interface**, ele ainda inclui o endereço da interface nas atualizações de roteamento enviadas de outras interfaces não passivas. Consulte [Como o Recurso de Interface Passiva Funciona no EIGRP?](#) para obter mais informações.

P. Por que as rotas recebidas de um vizinho em uma interface ponto a multiponto que executa o EIGRP não são propagadas para outro vizinho na mesma interface ponto a multiponto?

A. A regra do split horizon proíbe que um roteador anuncie uma rota através de uma interface que o próprio roteador usa para alcançar o destino. Para desabilitar o comportamento do split horizon, use o comando de interface no **ip split-horizon eigrp as-number**. Alguns pontos importantes a serem lembrados sobre o split horizon do EIGRP são:

- O comportamento de split horizon é ativado por padrão.
- Quando você altera a configuração do split horizon do EIGRP em uma interface, ele redefine todas as adjacências com vizinhos EIGRP alcançáveis por essa interface.
- O split horizon deve ser desativado apenas num site de hub, numa rede de hub-and-spoke.
- A desativação do split horizon nos spokes aumenta radicalmente o consumo de memória do EIGRP no roteador do hub, bem como a quantidade de tráfego gerada nos roteadores spoke.
- O comportamento do split horizon do EIGRP não é controlado ou influenciado pelo comando **ip split-horizon**.

Para obter mais informações sobre split horizon e poison reverse, consulte [Split Horizon e Poison Reverse](#). Para obter mais informações sobre comandos, consulte [Comandos EIGRP](#).

P. Quando configuro o EIGRP, como posso configurar uma instrução de rede com uma máscara?

A. O argumento opcional **network-mask** foi adicionado primeiro à instrução **network** no Cisco IOS Software Release 12.0(4)T. O argumento **mask** pode ser configurado em qualquer formato (como em uma máscara de rede ou em bits curinga). Por exemplo, você pode usar a rede **10.10.10.0 255.255.255.252** ou a rede **10.10.10.0 0.0.0.3**.

P. Eu tenho duas rotas: 172.16.1.0/24 e 172.16.1.0/28. Como posso negar 172.16.1.0/28 enquanto permito 172.16.1.0/24 no EIGRP?

A. Para fazer isso, você precisa usar uma lista de prefixos, como mostrado aqui:

```
router eigrp 100
  network 172.16.0.0
  distribute-list prefix test in
  auto-summary
```

```
no eigrp log-neighbor-changes
!  
ip prefix-list test seq 5 permit 172.16.1.0/24
```

Isso permite somente o prefixo 172.16.1.0/24 e, portanto, nega 172.16.1.0/28.

Observação: o uso da ACL e da lista de distribuição no EIGRP não funciona neste caso. Isso porque as ACLs não verificam a máscara, elas apenas verificam a parte da rede. Como a parte da rede é a mesma, quando você permite 172.16.1.0/24, também permite 172.16.1.0/28.

P. Tenho um roteador que executa o Cisco Express Forwarding (CEF) e o EIGRP. Quem faz o balanceamento de carga quando há vários links para um destino?

A. A maneira como o CEF funciona é que o CEF faz a comutação do pacote com base na tabela de roteamento que é preenchida pelos protocolos de roteamento, como o EIGRP. Resumindo, o CEF faz o balanceamento de carga quando a tabela do protocolo de roteamento é calculada. Consulte [Como o balanceamento de carga funciona?](#) para obter mais informações sobre balanceamento de carga.

P. Como você verifica se o recurso Encaminhamento sem Parada do EIGRP (NSF) está ativado?

A. Para verificar o recurso EIGRP NSF, execute o comando `show ip protocols`. Aqui está o exemplo de saída:

```
show ip protocols

Routing Protocol is "eigrp 101"

  Outgoing update filter list for all interfaces is not set
  Incoming update filter list for all interfaces is not set

  Default networks flagged in outgoing updates
  Default networks accepted from incoming updates

  EIGRP metric weight K1=1, K2=0, K3=1, K4=0, K5=0

  EIGRP maximum hopcount 100
  EIGRP maximum metric variance 1

  Redistributing: eigrp 101

  EIGRP NSF-aware route hold timer is 240s

  Automatic network summarization is in effect

  Maximum path: 4

  Routing for Networks:

  Routing Information Sources:
```

Gateway	Distance	Last Update
Distance: internal 90 external 170		

Essa saída mostra que o roteador é sensível a NSF e que o temporizador route-hold está definido como 240 segundos, que é o valor padrão.

P. Como posso usar apenas um caminho quando um roteador tem dois caminhos de custo igual?

A. Configure o valor de largura de banda nas interfaces como padrão e aumente o atraso na interface de backup para que o roteador não veja dois caminhos de custo igual.

P. Qual é a diferença no cálculo da métrica entre EIGRP e IGRP?

A. A métrica do EIGRP é obtida quando você multiplica a métrica do IGRP por 256. O IGRP usa apenas 24 bits em seu pacote de atualização para o campo de métrica, mas o EIGRP usa 32 bits em seu pacote de atualização para o campo de métrica. Por exemplo, a métrica IGRP para uma rede de destino é 8586, mas a métrica do EIGRP é $8586 \times 256 = 2.198.016$. A divisão de número inteiro é usada quando você divide 10^7 pelo BW mínimo, portanto o cálculo envolve a divisão de número inteiro, o que leva a uma variação do cálculo manual.

P. Qual é o recurso de roteamento stub do EIGRP?

A. O recurso de roteamento Stub é usado para conservar a largura de banda resumindo e filtrando rotas. Apenas as rotas especificadas são propagadas do roteador remoto (Stub) para o roteador de distribuição devido ao recurso de roteamento Stub. Para obter mais informações sobre o recurso de roteamento Stub, consulte [Roteamento Stub EIGRP](#). O recurso de stub do EIGRP pode ser configurado no switch com o comando `eigrp stub [receive-only] [leak-map name] [connected] [static] [summary] [redistribute]`. Esse recurso pode ser removido com o comando `no eigrp stub`. Quando você remove o comando `eigrp stub` do switch, o switch que executa a imagem IP Base gera este erro:

```
EIGRP is restricted to stub configurations only
```

Esse problema pode ser resolvido se você atualizar para Imagens corporativas avançadas. Este erro está documentado no [CSCeh58135](#).

P. Como posso enviar uma rota padrão para o roteador Stub a partir do hub?

A. Faça isso na interface de saída no roteador hub com o comando `ip summary-address eigrp X 0.0.0.0 0.0.0.0`. Esse comando suprime todas as rotas mais específicas e envia apenas a rota sumarizada. No caso do `0.0.0.0 0.0.0.0`, significa que suprime tudo, e a única rota que está na atualização de saída é `0.0.0.0/0`. Uma desvantagem desse método é que o EIGRP instala uma rota `0.0.0.0/0` para Null0 é a tabela de roteamento local com uma distância administrativa de 5.

P. Quais são os diferentes tipos de rota no EIGRP?

A. Há três tipos diferentes de rotas no EIGRP:

- **Rota interna** — Rotas originadas no Sistema autônomo (AS).
- **Rota de Sumarização** — Rotas sumarizadas no roteador (por exemplo, caminhos internos que foram sumarizados).
- **Rota externa** — Rotas redistribuídas para EIGRP.

P. Como você redistribui uma rota padrão IPv6 no EIGRP?

A. Para redistribuir uma rota padrão IPv6 no EIGRP, um exemplo de configuração é mostrado aqui:

```
ipv6 prefix-list DEFAULT-ONLY-V6 seq 10 permit ::/0
```

```
route-map DEFAULT_2EIGRP-V6 permit 10
```

```
match ipv6 address prefix-list DEFAULT-ONLY-V6
```

```
router eigrp Starz_EIGRP
```

```
address-family ipv6 unicast
```

```
redistribute static route-map DEFAULT_2EIGRP-V6
```

P. Como o EIGRP se comporta em um túnel GRE em comparação a uma rede diretamente conectada?

A. O EIGRP usará a mesma distância administrativa e o mesmo cálculo de métrica para o túnel GRE. O cálculo de custo é baseado na largura de banda e no atraso. A largura de banda e o atraso do túnel GRE serão obtidos da interface do túnel configurada no roteador. O túnel também será tratado como uma rede diretamente conectada. Se houver dois caminhos para acessar uma rede por meio de uma interface VLAN ou de uma interface túnel, o EIGRP prefere a interface VLAN Virtual-Access Interface (VAI) porque a interface VLAN tem maior largura de banda que a interface túnel. Para influenciar o roteamento através da interface do túnel, aumente o parâmetro de largura de banda da interface do túnel ou aumente o parâmetro de atraso da interface VLAN.

P. O que é uma lista de deslocamento e como ela é útil?

A. A lista de deslocamento é um recurso usado para modificar as métricas compostas no EIGRP. O valor configurado no comando offset-list é adicionado ao valor de atraso calculado pelo roteador para a rota que corresponde a uma lista de acesso. Uma offset-list é o método preferido para influenciar um caminho específico anunciado e/ou escolhido.

P. Como posso marcar rotas externas no EIGRP?

A. Você pode marcar rotas que o EIGRP aprendeu de outro protocolo de roteamento usando um valor de tag de 32 bits. Começando com ddts **CSCdw22585**, as rotas internas também podem ser marcadas. No entanto, o valor da marca não pode exceder 255 devido a limitações de pacotes para rotas internas.

P. Quais são as principais funções do PDM?

A. O EIGRP suporta 3 conjuntos de protocolos: IP, IPv6 e IPX. Cada um deles tem seu próprio PDM. Estas são as principais funções do PDM:

- Manutenção das tabelas de vizinhos e de topologia dos roteadores EIGRP que pertencem a esse conjunto de protocolos
- Criação e conversão de pacotes específicos de protocolo para DUAL
- Interface do DUAL com a tabela de roteamento específica do protocolo
- Calculando a métrica e transmitindo essas informações para DUAL; O DUAL trata apenas da separação dos sucessores viáveis (FSs)
- Implemente a filtragem e as listas de acesso.
- Executar funções de redistribuição de/para outros protocolos de roteamento.

P. Quais são as várias opções de balanceamento de carga disponíveis no EIGRP?

A. A lista de deslocamento pode ser usada para modificar a métrica de rotas que o EIGRP aprende através de uma interface específica, ou PBR pode ser usado.

P. O que o `%DUAL-5-NBRCHANGE: IP-EIGRP(0) 100: O vizinho 10.254.0.3 (Tunnel0) está inoperante: mensagem de erro de tempo de espera expirado` significa?

A. Essa mensagem indica que o roteador não ouviu nenhum pacote EIGRP do vizinho dentro do limite de tempo de espera. Como esse é um problema de perda de pacotes, verifique se há um problema na Camada 2.

P. Há um guia de implantação do IPv6 que inclui o EIGRPv6?

A. Consulte [Implantação do IPv6 em redes de filiais](#) para obter mais informações.

P. Do `veneno 16:29:14.262 esmagado: Mensagem reversa 10.X.X.X/24`, o que `veneno esmagado` significa?

A. O roteador processa uma entrada da tabela de topologia como um veneno em resposta a uma atualização recebida (o roteador se configura para poison reverse). Enquanto o roteador está criando o pacote que contém o poison reverse, ele percebe que não precisa enviá-lo. Por exemplo, se o roteador receber uma consulta para a rota do vizinho, ele será atualmente segmentado em poison. Assim, envia a mensagem `veneno esmagado`.

P. É normal que o EIGRP leve mais de 30 segundos para convergir?

A. O EIGRP demorando mais para convergir sob o uso pesado da CPU é um comportamento normal. A convergência do EIGRP é mais rápida quando você reduz o tempo de espera. Os valores mais baixos para o tempo de Hello e de espera são de 1 segundo e 3 segundos, respectivamente. Por exemplo:

```
Router(Config)# interface Fa0/0
!--- (Under an interface directly connected to EIGRP peers.) Router(Config-if)#ip hello-interval
```

```
eigrp 1
```

```
Router(Config-if)#ip hold-time eigrp 3
```

Observação: certifique-se de que o tempo de espera seja alterado em ambas as extremidades.

Para obter mais informações sobre problemas relacionados ao desempenho do EIGRP, consulte [Como resolver problemas de desempenho do EIGRP](#).

[Informações Relacionadas](#)

- [Página de suporte de EIGRP](#)
- [Implementação do EIGRP para IPv6](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)