

# O que o comando show ip ospf interface revela?

## Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[Exemplo da estrutura de dados da interface](#)

[Estado da interface](#)

[Endereço IP e área](#)

[ID de Processo](#)

[ID de Roteador](#)

[Tipo de rede](#)

[Custo](#)

[Retardo de transmissão](#)

[Estado](#)

[Prioridade](#)

[Roteador designado](#)

[Endereço de interface](#)

[Fazer backup do roteador designado](#)

[Endereço de interface](#)

[Intervalos do timer](#)

[Contagem vizinha](#)

[Contagem vizinha contígua](#)

[Suprimir Hello](#)

[Índice](#)

[Comprimento da fila de inundação](#)

[Próximo](#)

[Extensão da última varredura de inundação/máxima](#)

[Hora da última varredura de inundação/máxima](#)

[Informações Relacionadas](#)

## [Introduction](#)

Este documento explica as informações contidas na saída do comando show ip ospf interface.

## [Prerequisites](#)

## [Requirements](#)

Os leitores deste documento devem ter conhecimento básico do protocolo de roteamento OSPF (Open Shortest Path First).

## Componentes Utilizados

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

## Conventions

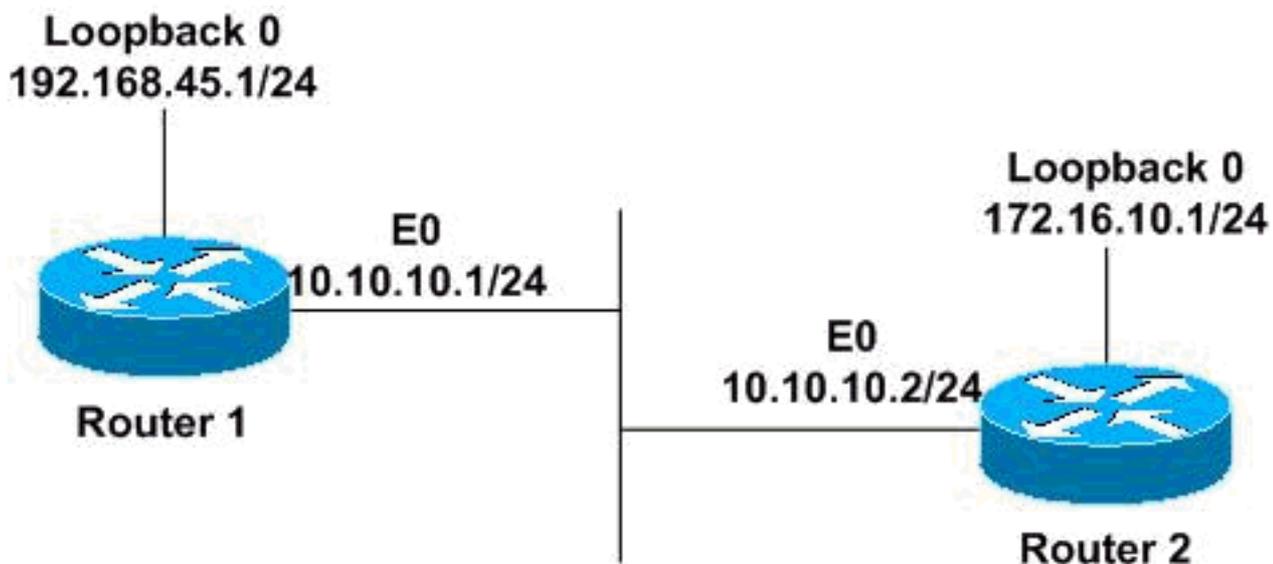
For more information on document conventions, refer to the [Cisco Technical Tips Conventions](#).

## Exemplo da estrutura de dados da interface

Este diagrama com uma interface Ethernet serve como exemplo.

**Observação:** dependendo do tipo de interface, o conteúdo da estrutura de dados varia.

Clique nesta imagem para abri-la em uma nova janela:



```
Router1# show ip ospf interface ethernet 0
Ethernet0 is up, line protocol is up
 Internet Address 10.10.10.1/24, Area 0
 Process ID 1, Router ID 192.168.45.1, Network Type BROADCAST, Cost: 10
 Transmit Delay is 1 sec, State BDR, Priority 1
 Designated Router (ID) 172.16.10.1, Interface address 10.10.10.2
 Backup Designated router (ID) 192.168.45.1, Interface address 10.10.10.1
 Timer intervals configured, Hello 10, Dead 40, Wait 40, Retransmit 5
   Hello due in 00:00:06
 Index 1/1, flood queue length 0
 Next 0x0(0)/0x0(0)
 Last flood scan length is 2, maximum is 2
 Last flood scan time is 0 msec, maximum is 4 msec
 Neighbor Count is 1, Adjacent neighbor count is 1
   Adjacent with neighbor 172.16.10.1 (Designated Router)
 Suppress hello for 0 neighbor(s)
```

## Estado da interface

A primeira linha da saída mostra os estados das Camadas 1 e 2 da interface. Neste exemplo, a interface Ethernet0 detecta a portadora on-line e mostra a Camada 1 como `ativa`. O protocolo de linha na interface Ethernet0 confirma que a Camada 2 está `ativa`. Para o funcionamento correto, as interfaces devem estar em um estado up/up.

## Endereço IP e área

A segunda linha mostra o endereço IP configurado nessa interface e a área em que ela foi colocada. No exemplo acima, a Ethernet0 tem um endereço IP de 10.10.10.1/24 e está na área 0 do OSPF.

## ID de Processo

O ID do processo é o ID do processo OSPF ao qual a interface pertence. O ID do processo é local para o roteador e dois roteadores vizinhos OSPF podem ter IDs de processo OSPF diferentes. (Isso não é verdade para o Enhanced Interior Gateway Routing Protocol [EIGRP], no qual os roteadores precisam estar no mesmo sistema autônomo). O software Cisco IOS® pode executar vários processos OSPF no mesmo roteador, e o ID do processo apenas distingue um processo do outro. O ID do processo deve ser um número inteiro positivo. Neste exemplo, a ID do processo é 1.

## ID de Roteador

O ID do roteador OSPF é um endereço IP de 32 bits selecionado no início do processo OSPF. O maior endereço IP configurado no roteador é o ID do roteador. Se um endereço de loopback estiver configurado, ele será o ID do roteador. No caso de vários endereços de loopback, o maior endereço de loopback é o ID do roteador. Depois que o ID do roteador é escolhido, ele não é alterado a menos que o OSPF seja reiniciado ou alterado manualmente com o comando [`router-id 32-bit-ip-address em router ospf process-id`](#). Neste exemplo, 192.168.45.1 é o ID do roteador OSPF.

## Tipo de rede

No exemplo, o tipo de rede OSPF é `BROADCAST`, que usa recursos de multicast OSPF. Nesse tipo de rede, um roteador designado (DR) e um roteador de backup designado (BDR) são escolhidos. Para que os roteadores em uma interface se tornem vizinhos, o tipo de rede para todos deve corresponder.

Os possíveis tipos de rede OSPF são:

- `POINT-TO-POINT` (por exemplo, as interfaces de dois roteadores conectados através de links E1 ou T1)
- `NÃO BROADCAST` (como X.25 e Frame Relay)
- `PONTO A MULTIPONTO` (como Frame Relay)

Para configurar o tipo de rede OSPF para um tipo diferente do padrão para um determinado meio, use a `rede ip ospf {broadcast | não broadcast | {ponto a multiponto [não broadcast] | point-to-point}}` comando de configuração de interface.

## Custo

Esta é uma métrica OSPF. O custo é calculado com esta fórmula:

- $10^8 / \text{largura de banda (em bits por segundo [bps])}$

Na fórmula, a largura de banda se refere à largura de banda da interface em bps e  $10^8$  é a largura de banda de referência.

No exemplo, a largura de banda da Ethernet0 é de 10 Mbps, que é igual a  $10^7$ . A fórmula produz  $10^8 / 10^7$ , o que equivale a um custo de 10.

Use o comando de configuração de interface `ip ospf cost interface cost` para especificar explicitamente o custo em uma interface.

## Retardo de transmissão

O atraso de transmissão é a quantidade de tempo que o OSPF espera antes de inundar um anúncio de estado do link (LSA) pelo link. Antes de transmitir um LSA, a idade do estado do link é incrementada por esse número. Neste exemplo, o atraso de transmissão é de 1 segundo, que é o valor padrão.

## Estado

Esse campo define o estado do link e pode ser qualquer um destes:

- `DR` — O roteador é o DR na rede à qual essa interface está conectada e estabelece adjacências de OSPF com todos os outros roteadores nessa rede de broadcast. Neste exemplo, esse roteador é o BDR no segmento Ethernet ao qual a interface Ethernet0 está conectada.
- `BDR` — O roteador é o BDR na rede à qual essa interface está conectada e estabelece adjacências com todos os outros roteadores na rede de broadcast.
- `DROTHER` — O roteador não é o DR nem o BDR na rede à qual essa interface está conectada e estabelece adjacências somente com o DR e o BDR.
- `Aguardando` — A interface está aguardando para declarar o estado do link como DR. O tempo que a interface espera é determinado pelo temporizador de espera. Esse estado é normal em um ambiente NBMA (nonbroadcast multiaccess).
- `Ponto-a-ponto` — Esta interface é ponto-a-ponto para OSPF. Nesse estado, a interface está totalmente funcional e começa a trocar pacotes hello com todos os seus vizinhos.
- `Ponto a multiponto` — Esta interface é ponto a multiponto para OSPF.

## Prioridade

Essa é a prioridade OSPF que ajuda a determinar o DR e o BDR na rede à qual essa interface está conectada. A prioridade é um campo de 8 bits com base no qual DRs e BDRs são eleitos. O roteador com a prioridade mais alta se torna o DR. Se as prioridades forem as mesmas, o roteador com o maior ID de roteador se tornará o DR. Por padrão, as prioridades são definidas como 1.

Use o comando de configuração de interface `ip ospf priority number` para definir a prioridade do roteador OSPF. Um roteador com prioridade 0 nunca participa do processo de eleição do DR/BDR e não se torna um DR/BDR.

## Roteador designado

Esse é o ID do roteador do DR para essa rede de broadcast. No exemplo, é 172.16.10.1.

## Endereço de interface

Esse é o endereço IP da interface DR nessa rede de broadcast. No exemplo, o endereço é 10.10.10.2, que é o Roteador 2.

## Fazer backup do roteador designado

Isso corresponde ao ID do roteador do BDR para essa rede de transmissão. No exemplo, é 192.168.45.1.

## Endereço de interface

Esse é o endereço IP da interface BDR nessa rede de broadcast. No exemplo, é o Roteador 1.

## Intervalos do timer

Estes são os valores dos temporizadores OSPF:

- `Hello` — Tempo de intervalo em segundos durante o qual um roteador envia um pacote de hello OSPF. Em enlaces de difusão e ponto a ponto, o padrão é 10 segundos. No NBMA, o padrão é 30 segundos.
- `Inativo`—O tempo em segundos a esperar antes de declarar um vizinho inativo. Por padrão, o intervalo do temporizador inoperante é quatro vezes maior que o intervalo do temporizador de saudação.
- `Aguarde o intervalo do Temporizador`—que faz com que a interface saia do período de espera e selecione um DR na rede. Esse temporizador é sempre igual ao intervalo do temporizador inoperante.
- `Retransmita a mensagem`—Tempo de espera antes da retransmissão de um pacote de descrições de banco de dados (DBD) quando ela não for confirmada.
- `Hello due In` — Um pacote de hello OSPF é enviado nesta interface após esse período. Neste exemplo, um hello é enviado três segundos a partir do momento em que o `show ip ospf interface` é emitido.

## Contagem vizinha

Esse é o número de vizinhos OSPF descobertos nesta interface. Neste exemplo, esse roteador tem um vizinho em sua interface Ethernet0.

## Contagem vizinha contígua

Esse é o número de roteadores que executam OSPF totalmente adjacentes a esse roteador. Adjacente significa sincronização total de seus bancos de dados. Neste exemplo, esse roteador formou uma adjacência OSPF com um vizinho em sua interface Ethernet0.

## Suprimir Hello

Quando os circuitos de demanda do OSPF IP são criados sobre enlaces ISDN, os pacotes hello do OSPF são suprimidos para impedir que o enlace permaneça ativo continuamente. No exemplo acima, a saída é mostrada para uma interface Ethernet; portanto, os pacotes hello não são suprimidos para nenhum vizinho.

## [Índice](#)

Este é o índice das listas de inundação da interface (área/sistema autônomo) usadas. No exemplo, o valor é 1/1.

## [Comprimento da fila de inundação](#)

Esse é o número de LSAs esperando para serem inundados em uma interface. No exemplo, o número de LSAs esperando para serem inundados na interface Ethernet é 0.

## [Próximo](#)

Este é o ponteiro para os próximos LSAs (índice) a serem inundados. Refere-se às listas de inundações.

## [Extensão da última varredura de inundação/máxima](#)

Esse é o tamanho da última lista de LSAs inundados e o tamanho máximo da lista. Ao usar o ritmo, um LSA é transmitido de cada vez.

## [Hora da última varredura de inundação/máxima](#)

Esse é o tempo gasto na última inundação e o tempo máximo gasto na inundação.

## [Informações Relacionadas](#)

- [Página de suporte de OSPF](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)