

# Entender os Estados Vizinhos do OSPF

## Contents

---

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[Informações de Apoio](#)

[Down](#)

[Tentativa](#)

[Init](#)

[Bidirecional](#)

[Exstart](#)

[Exchange](#)

[Carregando](#)

[Completo](#)

[Informações Relacionadas](#)

---

## Introdução

Este documento descreve quando uma adjacência OSPF forma um roteador passa por várias alterações de estado antes de se tornar totalmente adjacente com seu vizinho.

## Pré-requisitos

### Requisitos

Não existem requisitos específicos para este documento.

### Componentes Utilizados

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

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. 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

Quando a adjacência de OSPF está formada, um roteador passa por várias alterações de estado antes de se tornar totalmente adjacente a seu vizinho. Os estados são definidos na RFC 2328 do OSPF, seção 10.1. Os estados são Down (Inativo), Attempt (Tentativa), Init (Início), 2-Way (Bidirecional), Exstart, Exchange (Intercâmbio), Loading (Carregando) e Full (Cheio). Este documento descreve cada estado detalhadamente.



Adjacência OSPF

### Down

Esse é o primeiro estado de vizinho OSPF. Isso significa que nenhuma informação (saudações) foi recebida desse vizinho, mas pacotes de saudação ainda podem ser enviados para o vizinho nesse estado.

No estado de vizinho totalmente adjacente, se um roteador não receber o pacote hello de um vizinho dentro do tempo RouterDeadInterval (RouterDeadInterval = 4\*HelloInterval por padrão) ou se o vizinho configurado manualmente for removido da configuração, o estado do vizinho será alterado de Full para Down.

### Tentativa

Esse estado somente é válido para vizinhos manualmente configurados em um ambiente NBMA. No estado Attempt, o roteador envia a pacotes hello de unicast a cada intervalo de poll ao vizinho, do qual os hellos ainda não foram recebidos dentro do intervalo dead.

### Init

Esse estado especifica que o roteador recebeu um pacote hello de seu vizinho, mas o ID do roteador receptor não foi incluído no pacote hello. Quando um roteador recebe um pacote hello de um vizinho, ele deve listar o ID do roteador remetente em seu pacote hello como uma confirmação de que recebeu um pacote hello válido.

### Bidirecional

Esse estado designa que a comunicação bidirecional foi estabelecida entre os dois roteadores. Bidirecional significa que cada roteador vê o pacote hello do outro roteador. Esse estado é atingido quando o roteador que recebe o pacote hello vê seu próprio ID do roteador no campo vizinho do pacote hello recebido. Nesse estado, um roteador decide se deve se tornar adjacente desse vizinho. Em meios de broadcast e redes multiacesso sem broadcast, um roteador fica [cheio](#) somente com o roteador designado (DR) e o roteador designado de backup (BDR); ele permanece no estado bidirecional com todos os outros vizinhos. Em redes ponto-a-ponto e ponto-a-multiponto, um roteador se torna fica no estado full com todos os roteadores conectados.

Ao final desse estágio, o DR e o BDR para redes multiacesso com e sem broadcast são eleitos. Para obter mais informações sobre o processo de eleição do DR, consulte [Eleição do DR](#).

---

 Observação: o recebimento de um pacote Database Descriptor (DBD) de um vizinho no estado init também pode causar uma transição para o estado bidirecional.

---

## Exstart

Depois que o DR e o BDR são eleitos, o processo real de troca de informações de estado de link pode começar entre os roteadores e seus DR e BDR.

Nesse estado, os roteadores e seus DR e BDR estabelecem um relacionamento primário-secundário e escolhem o número de sequência inicial para a formação de adjacências. O roteador com o maior ID de roteador se torna o principal e inicia a troca e, como tal, é o único roteador que pode incrementar o número de sequência. Você concluiria logicamente que o DR/BDR com o maior ID de roteador é o principal desse processo. A eleição do DR/BDR pode ocorrer devido a uma prioridade mais alta configurada no roteador, em vez do ID de roteador mais alto. Assim, é possível que um DR desempenhe um papel secundário. Além disso, essa eleição primária/secundária é feita por vizinho.

## Exchange

No estado exchange (intercâmbio), os roteadores OSPF trocam pacotes dos descritores de bancos de dados (DBD). Os descritores do banco de dados contêm somente os cabeçalhos de anúncios link-state (LSA) e descrevem o conteúdo de todo o banco de dados link-state. Cada pacote de DBD tem um número de sequência que pode ser incrementado somente pelo principal, que é explicitamente reconhecido pelo secundário. Neste estado, os roteadores também enviam pacotes de solicitação de estado de enlace e pacotes de atualização de estado de enlace (que contêm o LSA inteiro). Os conteúdos do DBD recebidos são comparados às informações contidas no banco de dados de link-state dos roteadores para verificar se estão disponíveis novas ou mais informações com o vizinho.

## Carregando

Nesse estado, ocorre a troca real de informações sobre estados de links. Com base nas informações fornecidas pelos DBD, os roteadores enviam pacotes de requisição link-state. O


vizinho fornece, por sua vez, as informações link-state solicitadas em pacotes de atualização link-state. Durante a adjacência, se um roteador receber um LSA desatualizado ou perdido, ele enviará um pacote de solicitação de link-state para esse LSA. Todos os pacotes da atualização link-state serão reconhecidos.

## Completo

Nesse estado, os roteadores serão completamente adjacentes um com o outro. Todos os LSAs de roteadores e redes são trocados, e os bancos de dados dos roteadores são sincronizados por completo.

Completo é o estado normal para um roteador OSPF. Se um roteador estiver preso em outro estado, é uma indicação de que há problemas quando as adjacências são formadas. A única exceção a isso é o estado bidirecional, que é normal em uma rede de transmissão. Os roteadores atingem o estado FULL com seus DR e BDR em mídia NBMA/broadcast e o estado FULL com todos os vizinhos na mídia residual como ponto-a-ponto e ponto-a-multiponto.

---

 Observação: o DR e o BDR que atingem o estado FULL com cada roteador no segmento podem exibir FULL/DROTHER quando você insere `show ip ospf neighbor` o comando em um DR ou BDR. Isso simplesmente significa que o vizinho não é um DR ou BDR, mas como o roteador no qual o comando foi inserido é um DR ou BDR, isso mostra o vizinho como FULL/DROTHER

---

## Informações Relacionadas

- [Problemas vizinhos ao OSPF explicados](#)
- [Por que o comando `show ip ospf neighbor` revela vizinhos em estado init?](#)
- [Por que o comando `show ip ospf neighbor` revela os vizinhos presos no estado 2-way?](#)
- [Por que os vizinhos de OSPF estão presos no estado Exstart/Exchange?](#)
- [Solucionar problemas do OSPF](#)
- [Página de suporte de OSPF](#)
- [Suporte técnico e downloads da Cisco](#)

## 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.