

Roteadores OSPF conectados por um enlace ponto-a-ponto numerado

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[Verificar](#)

[Examinar o Banco de Dados OSPF](#)

[Calcular o caminho mais curto](#)

[Troubleshoot](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introduction](#)

Este documento mostra dois roteadores OSPF (Open Shortest Path First) conectados por um link ponto-a-ponto numerado.

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

Não existem requisitos específicos para este documento.

[Componentes Utilizados](#)

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

[Conventions](#)

Para obter mais informações sobre convenções de documento, consulte as [Convenções de dicas técnicas Cisco](#).

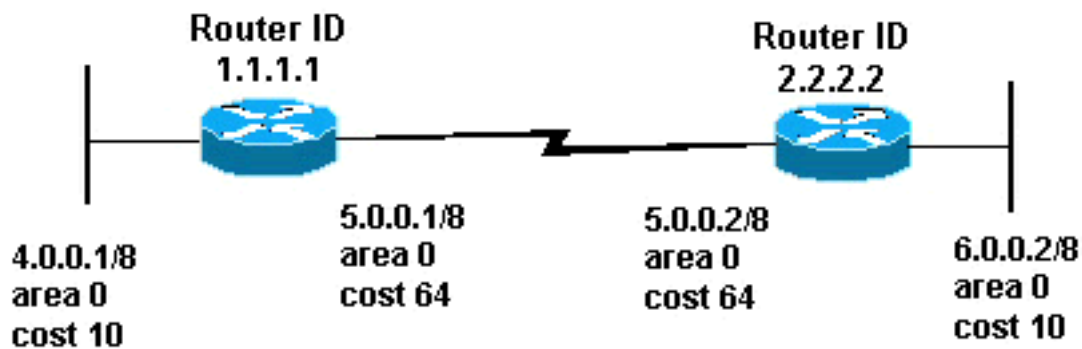
[Configurar](#)

Nesta seção, você encontrará informações para configurar os recursos descritos neste documento.

Observação: para encontrar informações adicionais sobre os comandos usados neste documento, use a [ferramenta Command Lookup Tool](#) (somente clientes [registrados](#)).

[Diagrama de Rede](#)

Este documento utiliza a configuração de rede mostrada neste diagrama.



[Configurações](#)

Este documento utiliza as configurações mostradas aqui.

- [Router 1.1.1.1](#)
- [Router 2.2.2.2](#)

Router 1.1.1.1

Current configuration:

```
hostname r1.1.1.1

interface Loopback0
 ip address 1.1.1.1 255.0.0.0

interface Ethernet2/0/0
 ip address 4.0.0.1 255.0.0.0

interface Serial2/1/0
 ip address 5.0.0.1 255.0.0.0

router ospf 1
 network 4.0.0.0 0.255.255.255 area 0
 network 5.0.0.0 0.255.255.255 area 0

end
```

Router 2.2.2.2

Current configuration:

```
hostname r2.2.2.2

interface Loopback0
```

```
ip address 2.2.2.2 255.0.0.0

interface Ethernet0/0/4
 ip address 6.0.0.2 255.0.0.0

interface Serial2/1/0
 ip address 5.0.0.2 255.0.0.0

router ospf 2
 network 6.0.0.0 0.255.255.255 area 0
 network 5.0.0.0 0.255.255.255 area 0

end
```

Verificar

Esta seção fornece informações que você pode usar para confirmar se sua configuração está funcionando adequadamente.

A [Output Interpreter Tool \(somente clientes registrados\) oferece suporte a determinados comandos show, o que permite exibir uma análise da saída do comando show.](#)

- [show ip ospf database](#) —Exibe uma lista dos LSAs (Link State Advertisements) e os digita em um banco de dados de estado de link. Esta lista mostra apenas as informações no cabeçalho LSA.
- [show ip ospf database \[router\] \[link-state-id\]](#) —Exibe uma lista de todos os LSAs de um roteador no banco de dados. Os LSAs são produzidos por cada roteador. Esses LSAs fundamentais listam todos os links ou interfaces dos roteadores, juntamente com os estados e os custos de saída dos links. Eles também são inundados apenas na área de origem.

Examinar o Banco de Dados OSPF

Para ver como o banco de dados OSPF parece, considerando esse ambiente de rede, examine a saída do comando **show ip ospf database**.

```
r2.2.2.2#show ip ospf database
```

```
OSPF Router with ID (2.2.2.2) (Process ID 2)
```

```
Router Link States (Area 0)
```

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum	Link count
1.1.1.1	1.1.1.1	522	0x80000002	0x96D3	3
2.2.2.2	2.2.2.2	401	0x80000003	0x9FC2	3

```
r2.2.2.2#show ip ospf database router 1.1.1.1
```

```
OSPF Router with ID (2.2.2.2) (Process ID 2)
```

```
Router Link States (Area 0)
```

```
LS age: 540
Options: (No TOS-capability, DC)
LS Type: Router Links
Link State ID: 1.1.1.1
```

!--- For router links, the Link State Id is always the same !--- as the Advertising Router (the next line). Advertising Router: 1.1.1.1 !--- This is the router ID of the router that !--- created this LSA. LS Seq Number: 80000002 Checksum: 0x96D3 Length: 60 Number of Links: 3 Link connected to: another Router (point-to-point) !--- This entry shows that this router (1.1.1.1) is a neighbor !--- with 2.2.2.2. (Link ID) Neighboring Router ID: 2.2.2.2 (Link Data) Router Interface address: 5.0.0.1 !--- Interface on this router (1.1.1.1) which connects the !--- neighbor (2.2.2.2). Number of TOS metrics: 0 TOS 0 Metrics: 64 !--- The OSPF cost of the link is 64. Link connected to: a Stub Network !--- This represents the subnet of the serial link 5.0.0.0/8. (Link ID) Network/subnet number: 5.0.0.0 (Link Data) Network Mask: 255.0.0.0 Number of TOS metrics: 0 TOS 0 Metrics: 64 !--- The OSPF cost of the link is 64. Link connected to: a Stub Network !--- This represents the subnet of the !--- Ethernet segment 4.0.0.0/8. (Link ID) Network/subnet number: 4.0.0.0 (Link Data) Network Mask: 255.0.0.0 Number of TOS metrics: 0 TOS 0 Metrics: 10 !--- The OSPF cost of the link is 10. r2.2.2.2#show ip ospf database router 2.2.2.2

OSPF Router with ID (2.2.2.2) (Process ID 2)

Router Link States (Area 0)

LS age: 424
Options: (No TOS-capability, DC)
LS Type: Router Links
Link State ID: 2.2.2.2
Advertising Router: 2.2.2.2
LS Seq Number: 80000003
Checksum: 0x9FC2
Length: 60
Number of Links: 3

Link connected to: a Stub Network
(Link ID) Network/subnet number: 6.0.0.0
(Link Data) Network Mask: 255.0.0.0
Number of TOS metrics: 0
TOS 0 Metrics: 10

Link connected to: another Router (point-to-point)
(Link ID) Neighboring Router ID: 1.1.1.1
(Link Data) Router Interface address: 5.0.0.2
Number of TOS metrics: 0
TOS 0 Metrics: 64

Link connected to: a Stub Network
(Link ID) Network/subnet number: 5.0.0.0
(Link Data) Network Mask: 255.0.0.0
Number of TOS metrics: 0
TOS 0 Metrics: 64

Calcular o caminho mais curto

Esta seção calcula a árvore de caminho mais curto da perspectiva do Roteador 2.2.2.2.

O Router 2.2.2.2 olha para seu próprio LSA e vê que o Router 1.1.1.1 é um vizinho. O roteador 2.2.2.2 inspeciona o LSA do roteador 1.1.1.1 para verificar se 1.1.1.1 vê 2.2.2.2 como vizinho. Se ambos os roteadores se virem como vizinhos, eles serão considerados acessíveis.

Cada roteador verifica também sua tabela vizinha local (pode ser verificada usando o comando `show ip ospf neighbor`) para verificar se a interface e a interface do vizinho estão em uma sub-rede de IP comum. Se estiverem, os roteadores instalarão rotas para quaisquer redes stub listadas no LSA de roteador de seus vizinhos.

Neste exemplo, o Router 2.2.2.2 instala uma rota para 4.0.0.0/8 em sua tabela de roteamento,

porque o Router 1.1.1.1 listou 4.0.0.0/8 como uma rede stub no Router LSA. O roteador 1.1.1.1 também listou 5.0.0.0/8 como uma rede stub. No entanto, o Roteador 2.2.2.2 não instala uma rota OSPF para 5.0.0.0/8 porque tem uma rota conectada para 5.0.0.0/8. Uma rota conectada é sempre melhor do que uma rota aprendida dinamicamente.

```
Router 2_2_2_2#  
show ip route ospf  
O    4.0.0.0/8 [110/74] via 5.0.0.1, 00:09:26, Serial0/1/0
```

```
Router 1_1_1_1#show ip route ospf  
O    6.0.0.0/8 [110/74] via 5.0.0.2, 00:00:49, Serial2/1/0
```

[Troubleshoot](#)

Atualmente, não existem informações disponíveis específicas sobre Troubleshooting para esta configuração.

[Informações Relacionadas](#)

- [Manual de explicações do banco de dados OSPF](#)
- [Página de suporte de OSPF](#)
- [Página de Suporte do IP Routing](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)