

Configurações iniciais para o OSPF em um enlace ponto a ponto

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[OSPF sobre um link de ponto a ponto com os endereços IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT em interfaces serial](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[OSPF sobre um link de ponto a ponto com as interfaces não numeradas](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[Verificar](#)

[Verifique a configuração do OSPF com endereços IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT em interfaces serial](#)

[Verifique a configuração do OSPF com interfaces não numeradas](#)

[Troubleshooting](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introdução](#)

Em links ponto-a-ponto, como HDLC (High-Level Data Link Control) e PPP (Point-to-Point Protocol), o protocolo OSPF (Open Shortest Path First) é executado como um tipo de rede ponto-a-ponto. Esse tipo de rede está habilitado por padrão. Este documento mostra exemplos de configurações para OSPF via link ponto a ponto. Os outros tipos de rede que o OSPF suporta são Ponto a Multiponto, Broadcast e Non-Broadcast. [Para verificar o tipo de rede de uma interface que executa o OSPF, emita o comando `show ip ospf interface`.](#)

Os exemplos explicados neste documento trabalham com o HDLC e os encapsulamentos PPP.

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

Os leitores deste documento devem ter algum conhecimento básico do protocolo de roteamento OSPF. Para obter mais informações sobre do protocolo de roteamento OSPF, refira a [primeira](#) documentação do [caminho mais curto aberto](#).

Componentes Utilizados

A informação neste documento aplica aos estes a versão de software e hardware.

- Cisco 2500 Router
- Liberação do Cisco IOS ® Software 12.2(27) que é executado no Roteadores

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 sua rede estiver ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando.

Convenções

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

OSPF sobre um link de ponto a ponto com os endereços IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT em interfaces serial

Esta seção apresenta-o com a informação que você pode se usar para configurar o Roteadores que executa o OSPF e é conectado com um link serial Point-to-Point com o uso do encapsulamento de HDLC com os endereços IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT configurados em interfaces serial.

Nota: A fim encontrar a informação adicional nos comandos que este documento usa, usa a [ferramenta de consulta de comandos \(clientes registrados somente\)](#).

Diagrama de Rede

Configurações

Essa seção usa estas configurações:

- [Roteador1](#)
- [Roteador2](#)

Roteador1

```
Router1
!
interface Loopback0
 ip address 3.3.3.3 255.255.255.255
!
interface Serial0
 ip address 1.1.1.2 255.255.255.0
!
router ospf 1
network 1.1.1.0 0.0.0.255 area 0
!--- Configures the Serial Interface S0 under OSPF area 0. !
```

Roteador2

```

Router2
!
interface Loopback0
 ip address 2.2.2.2 255.255.255.255
!
interface Serial0
 ip address 1.1.1.1 255.255.255.0
 clockrate 2000000
!
router ospf 1
 network 1.1.1.0 0.0.0.255 area 0
  !--- Configures the Serial Interface S0 under OSPF area
  0..

```

[OSPF sobre um link de ponto a ponto com as interfaces não numeradas](#)

Esta seção apresenta-o com a informação que você pode se usar para configurar o Roteadores que executa o OSPF como o protocolo de roteamento e é conectada com um link serial Point-to-Point com o encapsulamento PPP e com as interfaces serial Unnumbered. As interfaces serial Unnumbered são as relações que não têm seu próprio endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT. Estas relações pedem o endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT de uma outra relação no roteador que tem um endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT configurado. Para obter mais informações sobre das interfaces serial Unnumbered, refira a [compreensão e configurar do comando ip unnumbered](#).

Nota: A fim encontrar a informação adicional nos comandos que este documento usa, usa a [ferramenta de consulta de comandos \(clientes registrados somente\)](#).

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

Essa seção usa estas configurações:

- [Roteador1](#)
- [Roteador2](#)

```

Roteador1
!
interface Loopback0
 ip address 3.3.3.3 255.255.255.255
!
interface Serial0
 ip unnumbered loopback 0
  !--- Configures Serial 0 as an unnumbered interface.
 encapsulation ppp !--- Configures the Encapsulation on
 the interface as PPP. ! router ospf 1 network 3.3.3.0
 0.0.0.255 area 0 !--- Configures the Loopback Interface
 L0 under OSPF area 0. !

```

```

Roteador2
!
interface Loopback0

```

```
ip address 2.2.2.2 255.255.255.255
!
interface Serial0
 ip unnumbered loopback 0
!--- Configures Serial 0 as an unnumbered interface.
encapsulation ppp !--- Configures the Encapsulation on
the interface as PPP. ! router ospf 1 network 2.2.2.0
0.0.0.255 area 0 !--- Configures the Loopback Interface
L0 under OSPF area 0.. !
```

Verificar

Esta seção fornece a informação que você pode se usar para confirmar sua configuração trabalha corretamente.

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

Verifique a configuração do OSPF com endereços IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT em interfaces serial

Esta é a saída do comando `show ip ospf neighbor` emitida no roteador1.

```
Router1#show ip ospf neighbor Neighbor ID Pri State Dead Time Address Interface 2.2.2.2 1 FULL/
- 00:00:32 1.1.1.1 Serial 0
```

Esta saída mostra que o roteador1 tem um vizinho com um Router ID de 2.2.2.2, e formou a adjacência total com este vizinho. O endereço 1.1.1.1 é o endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT da relação do serial0 no roteador2.

Para obter informações adicionais sobre do [comando show ip ospf neighbor](#), refira [o que faz o comando show ip ospf neighbor revela?](#)

Esta é a saída do comando `show ip ospf interface serial 0` no roteador1. Esta saída mostra o tipo de rede OSPF para o serial0 da relação como ponto a ponto.

```
Router1# show ip ospf interface serial 0 Serial0 is up, line protocol is up Internet Address
1.1.1.2/24, Area 0 Process ID 1, Router ID 3.3.3.3, Network Type POINT_TO_POINT, Cost: 64
Transmit Delay is 1 sec, State POINT_TO_POINT, Timer intervals configured, Hello 10, Dead 40,
Wait 40, Retransmit 5 Hello due in 00:00:05 Index 1/1, flood queue length 0 Next 0x0(0)/0x0(0)
Last flood scan length is 1, maximum is 1 Last flood scan time is 0 msec, maximum is 0 msec
Neighbor Count is 1, Adjacent neighbor count is 1 Adjacent with neighbor 2.2.2.2 Suppress hello
for 0 neighbor(s)
```

Similarmente, este exemplo indica a saída para o OSPF da mostra IP vizinho e os comandos `show ip ospf interface` no roteador2.

```
Router2# show ip ospf neighbor Neighbor ID Pri State Dead Time Address Interface 3.3.3.3 1 FULL/
- 00:00:32 1.1.1.2 Serial0 Router2# show ip ospf interface serial 0 Serial0 is up, line protocol
is up Internet Address 1.1.1.1/24, Area 0 Process ID 1, Router ID 2.2.2.2, Network Type
POINT_TO_POINT, Cost: 64 Transmit Delay is 1 sec, State POINT_TO_POINT, Timer intervals
configured, Hello 10, Dead 40, Wait 40, Retransmit 5 Hello due in 00:00:05 Index 1/1, flood
queue length 0 Next 0x0(0)/0x0(0) Last flood scan length is 1, maximum is 1 Last flood scan time
is 0 msec, maximum is 0 msec Neighbor Count is 1, Adjacent neighbor count is 1 Adjacent with
neighbor 3.3.3.3 Suppress hello for 0 neighbor(s)
```

Verifique a configuração do OSPF com interfaces não numeradas

O comando `show ip ospf neighbor` em Router1 e Router2 confirma a adjacência completa. Esta saída mostra o tipo de rede OSPF para o serial0 da relação como ponto a ponto. Você pode igualmente ver que o internet address é 0.0.0.0 para a interface serial em ambos os roteadores. Isto é porque um endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT é pedido da interface de loopback (neste caso) em virtude do comando `ip unnumbered`.

```
Router1#show ip ospf neighbor Neighbor ID Pri State Dead Time Address Interface 2.2.2.2 1 FULL/
- 00:00:37 2.2.2.2 Serial0 Router1# show ip ospf interface serial 0 Serial0 is up, line protocol
is up Internet Address 0.0.0.0/24, Area 0 Process ID 1, Router ID 3.3.3.3, Network Type
POINT_TO_POINT, Cost: 64 Transmit Delay is 1 sec, State POINT_TO_POINT, Timer intervals
configured, Hello 10, Dead 40, Wait 40, Retransmit 5 Hello due in 00:00:08 Index 2/2, flood
queue length 0 Next 0x0(0)/0x0(0) Last flood scan length is 1, maximum is 1 Last flood scan time
is 0 msec, maximum is 0 msec Neighbor Count is 1, Adjacent neighbor count is 1 Adjacent with
neighbor 2.2.2.2 Suppress hello for 0 neighbor(s)
```

Este exemplo indica a saída dos comandos `show ip ospf neighbor` e `show ip ospf interface serial 0` no roteador2.

```
Router2#show ip ospf neighbor Neighbor ID Pri State Dead Time Address Interface 3.3.3.3 1 FULL/
- 00:00:30 3.3.3.3 Serial0 Router2# show ip ospf interface serial 0 Serial0 is up, line protocol
is up Internet Address 0.0.0.0/24, Area 0 Process ID 1, Router ID 2.2.2.2, Network Type
POINT_TO_POINT, Cost: 64 Transmit Delay is 1 sec, State POINT_TO_POINT, Timer intervals
configured, Hello 10, Dead 40, Wait 40, Retransmit 5 Hello due in 00:00:08 Index 2/2, flood
queue length 0 Next 0x0(0)/0x0(0) Last flood scan length is 1, maximum is 1 Last flood scan time
is 0 msec, maximum is 0 msec Neighbor Count is 1, Adjacent neighbor count is 1 Adjacent with
neighbor 3.3.3.3 Suppress hello for 0 neighbor(s)
```

Este exemplo mostra a saída do [comando show ip route no roteador1](#) com encapsulamento PPP e o uso das interfaces não numeradas.

```
Router1#show ip route Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP D
- EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area N1 - OSPF NSSA external type 1, N2
- OSPF NSSA external type 2 E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP i -
IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2 ia - IS-IS inter area, * -
candidate default, U - per-user static route o - ODR, P - periodic downloaded static route
Gateway of last resort is not set 2.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets C 2.2.2.2 is directly
connected, serial0 3.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets C 3.3.3.3 is directly connected, Loopback0
```

Este exemplo indica a saída do comando `show ip route` no roteador2 com encapsulamento PPP e o uso das interfaces não numeradas.

```
Router2#show ip route Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP D
- EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area N1 - OSPF NSSA external type 1, N2
- OSPF NSSA external type 2 E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP i -
IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2 ia - IS-IS inter area, * -
candidate default, U - per-user static route o - ODR, P - periodic downloaded static route
Gateway of last resort is not set 2.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets C 2.2.2.2 is directly
connected, Loopback0 3.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets C 3.3.3.3 is directly connected, Serial0
```

Este exemplo indica a saída do comando `show ip route` no roteador1 com encapsulation hdlc e do uso das interfaces não numeradas.

```
Router1#show ip route Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP D
- EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area N1 - OSPF NSSA external type 1, N2
- OSPF NSSA external type 2 E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP i -
IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2 ia - IS-IS inter area, * -
candidate default, U - per-user static route o - ODR, P - periodic downloaded static route
Gateway of last resort is not set 2.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets O 2.2.2.2 [110/65] via
2.2.2.2, 00:00:08, Serial0 3.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets C 3.3.3.3 is directly connected,
Loopback0
```

Este exemplo indica a saída do comando `show ip route` no roteador2 com encapsulation hdlc e do uso das interfaces não numeradas.

```
Router1#show ip route Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP D
- EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area N1 - OSPF NSSA external type 1, N2
- OSPF NSSA external type 2 E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP i -
IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2 ia - IS-IS inter area, * -
candidate default, U - per-user static route o - ODR, P - periodic downloaded static route
Gateway of last resort is not set 2.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets C 2.2.2.2 is directly
connected, Loopback0 3.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets O 3.3.3.3 [110/65] via 3.3.3.3,
00:01:28, Serial0
```

Nota: A saída do comando `show ip route` pôde diferir entre o PPP e os encapsulamentos de HDLC quando a configuração de IP não numerado é usada em interfaces serial. O PPP instala uma rota do host ao endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT que é usado na interface serial no extremo oposto como diretamente uma rede conectada. Se o mesmo prefixo é aprendido igualmente com o OSPF como nesta configuração, indica somente como uma rota conectada (enquanto esta saída da **rota da mostra IP** mostra). Isto é porque as rotas conectadas têm uma distância administrativa mais baixa do que o OSPF e é mais preferido. Você pode mudar este comportamento quando você emite o [comando no peer neighbor-route](#) sob as interfaces serial que impede que uma rota do host esteja instalada e o trata como uma rota de OSPF.

Este não é o caso com HDLC porque não instala uma rota do host. O HDLC instala uma rota de OSPF para o endereço na outra extremidade quando o IP unnumbered é usado.

[Troubleshooting](#)

Para obter informações sobre de como pesquisar defeitos edições OSPF, refira a [pesquisa de defeitos do OSPF](#).

[Informações Relacionadas](#)

- [OSPF Routers Conectados por um Enlace Ponto a Multiponto](#)
- [Roteadores OSPF conectados por um enlace serial não numerado](#)
- [Estados vizinhos de OSPF](#)
- [Página de suporte de tecnologia de OSPF](#)
- [Compreendendo e configurando o comando ip unnumbered](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)