

# Configurações iniciais para OSPF sobre os links de não-transmissão

## Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações para NBMA \(tipo de rede broadcast do uso\)](#)

[Dicas de verificação](#)

[Configurações para NBMA \(declarações vizinha do uso\)](#)

[Dicas de verificação](#)

[Configurações para ponto a multiponto](#)

[Dicas de verificação](#)

[Informações Relacionadas](#)

## Introdução

Este original fornece configurações inicial para o Open Shortest Path First (OSPF) sobre os links sem transmissão. Em mídias non-broadcast como Frame Relay, X.25, ATM e Switched Multimegabit Data Service (SMDS), o OSPF pode executar em dois modos:

- Multiacesso sem broadcast (NBMA): simula um modelo de broadcast pela eleição de um Designated Router (DR) e de um Backup Designated Router (BDR). Há duas maneiras de simular um modelo de broadcast em uma rede NBMA: defina o tipo de rede como a transmissão com o secundário-comando da relação do **ip ospf network broadcast** ou configurar as declarações vizinha usando o **comando router ospf**.
- Ponto-a-multipoint: trata a rede sem broadcast como uma coleção dos link de ponto a ponto pela configuração do [comando ip ospf network point-to-multipoint](#).

Você deve definir o tipo de rede em redes sem broadcast a fim evitar a configuração das declarações vizinha. Este original fornece configurações de amostra para o OSPF sobre o enlace non-transmitir. Use o **comando show ip ospf interface** a fim verificar o tipo de rede de uma relação que execute o OSPF e o [comando show ip ospf neighbor](#) seja usado conhecer o estado do roteador vizinho.

## Pré-requisitos

### Requisitos

Cisco recomenda que você compreende a configuração básica do [protocolo de roteamento OSPF](#).

## Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

- Cisco 2500 Router
- Liberação do Cisco IOS ® Software 12.2(24a) 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.

## Diagrama de Rede

Este é o diagrama da rede usado nos exemplos de configuração neste original.



## Configurações para NBMA (tipo de rede broadcast do uso)

### Roteador1

```
interface Loopback0
  ip address 3.3.3.3 255.255.255.255
  !
  !
interface Serial2
  ip address 1.1.1.2 255.255.255.0
  encapsulation frame-relay
  ip ospf network broadcast
  no keepalive
  frame-relay map ip 1.1.1.1 16 broadcast
  !
  !
router ospf 1
  network 1.1.1.0 0.0.0.255 area 0
```

### Roteador2

```
interface Loopback0
  ip address 2.2.2.2 255.255.255.255
  !
interface Serial1/0
  ip address 1.1.1.1 255.255.255.0
  encapsulation frame-relay
  ip ospf network broadcast
  no keepalive
  clockrate 2000000
  frame-relay map ip 1.1.1.2 16 broadcast
```

```
!  
router ospf 1  
  network 1.1.1.0 0.0.0.255 area 0  
!
```

## Dicas de verificação

Este é o **show command output** (resultado do comando **show**) para o roteador1.

```
Router1# show ip ospf neighbor
```

Neighbor ID	Pri	State	Dead Time	Address	Interface
2.2.2.2	1	FULL/BDR	00:00:37	1.1.1.1	Serial2

```
Router1# show ip ospf interface s2
```

```
Serial2 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 BROADCAST, Cost: 64  
  Transmit Delay is 1 sec, State DR, Priority 1  
  Designated Router (ID) 3.3.3.3, Interface address 1.1.1.2  
  Backup Designated router (ID) 2.2.2.2, Interface address 1.1.1.1  
  Timer intervals configured, Hello 10, Dead 40, Wait 40, Retransmit 5  
    Hello due in 00:00:00  
  Index 1/1, flood queue length 0  
  Next 0x0(0)/0x0(0)  
  Last flood scan length is 1, 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 2.2.2.2 (Backup Designated Router)  
  Suppress hello for 0 neighbor(s)
```

E a saída para o roteador2 é como segue.

```
Router2# show ip ospf neighbor
```

Neighbor ID	Pri	State	Dead Time	Address	Interface
3.3.3.3	1	FULL/DR	00:00:38	1.1.1.2	Serial1/0

```
Router2# show ip ospf interface s1/0
```

```
Serial1/0 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 BROADCAST, Cost: 64  
  Transmit Delay is 1 sec, State BDR, Priority 1  
  Designated Router (ID) 3.3.3.3, Interface address 1.1.1.2  
  Backup Designated router (ID) 2.2.2.2, Interface address 1.1.1.1  
  Timer intervals configured, Hello 10, Dead 40, Wait 40, Retransmit 5  
    Hello due in 00:00:03  
  Index 1/1, flood queue length 0  
  Next 0x0(0)/0x0(0)  
  Last flood scan length is 1, 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 3.3.3.3 (Designated Router)  
  Suppress hello for 0 neighbor(s)
```

## Configurações para NBMA (declarações vizinha do uso)

Roteador1

```

interface Loopback0
  ip address 3.3.3.3 255.255.255.255
!
interface Serial2
  ip address 1.1.1.2 255.255.255.0
  encapsulation frame-relay
  ip ospf priority 2
  no keepalive
  frame-relay map ip 1.1.1.1 16
!
router ospf 1
  network 1.1.1.0 0.0.0.255 area 0
  neighbor 1.1.1.1
!

```

## Roteador2

```

interface Loopback0
  ip address 2.2.2.2 255.255.255.255
!
interface Serial1/0
  ip address 1.1.1.1 255.255.255.0
  encapsulation frame-relay
  no keepalive
  clockrate 2000000
  frame-relay map ip 1.1.1.2 16
!
router ospf 1
  network 1.1.1.0 0.0.0.255 area 0
  neighbor 1.1.1.2
!

```

**Note:** Nas configurações apenas mostradas, o [comando ip ospf priority 2 no roteador1](#) ajusta uma prioridade de interface mais alta do que o valor de prioridade padrão de 1, que lhe faz um DR e o roteador2 o BDR para a rede NBMA. Se necessário, você pode ajustar o valor de prioridade a 0 a fim configurar um roteador para transformar-se nunca um DR/BDR. Isto é necessário nas redes de hub and spoke onde o hub deve ser configurado para se transformar o DR, onde como o spokes devem nem ser o DR nem o BDR. Embora a configuração da **declaração vizinha em** uma extremidade é suficiente para formar a adjacência, ele é uma boa prática para tê-la configurada como mostrado em ambas as extremidades. Também, os **comandos frame-relay map** não precisam de ter o parâmetro da **transmissão** porque os pacotes de OSPF unicasted com a **declaração vizinha**.

## Dicas de verificação

Este é o **show command output (resultado do comando show)** para o roteador1.

```
Router1# show ip ospf neighbors
```

Neighbor ID	Pri	State	Dead Time	Address	Interface
2.2.2.2	1	FULL/BDR	00:01:39	1.1.1.1	Serial2

```
Router1# show ip ospf interface s2
```

```

Serial2 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 NON_BROADCAST, Cost: 64
  Transmit Delay is 1 sec, State DR, Priority 1
  Designated Router (ID) 3.3.3.3, Interface address 1.1.1.2
  Backup Designated router (ID) 2.2.2.2, Interface address 1.1.1.1

```

```
Timer intervals configured, Hello 30, Dead 120, Wait 120, Retransmit 5
  Hello due in 00:00:19
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 0 msec
Neighbor Count is 1, Adjacent neighbor count is 1
  Adjacent with neighbor 2.2.2.2 (Backup Designated Router)
Suppress hello for 0 neighbor(s)
```

E a saída para o roteador2 é como segue.

```
Router2# show ip ospf neighbor
```

Neighbor ID	Pri	State	Dead Time	Address	Interface
3.3.3.3	1	FULL/DR	00:01:49	1.1.1.2	Serial1/0

```
Router2# show ip ospf interface s1/0
```

```
Serial1/0 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 NON_BROADCAST, Cost: 64
Transmit Delay is 1 sec, State BDR, Priority 1
Designated Router (ID) 3.3.3.3, Interface address 1.1.1.2
Backup Designated router (ID) 2.2.2.2, Interface address 1.1.1.1
Timer intervals configured, Hello 30, Dead 120, Wait 120, Retransmit 5
  Hello due in 00:00:01
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 0 msec
Neighbor Count is 1, Adjacent neighbor count is 1
  Adjacent with neighbor 3.3.3.3 (Designated Router)
Suppress hello for 0 neighbor(s)
```

## Configurações para ponto a multiponto

### Roteador1

```
interface Loopback0
  ip address 3.3.3.3 255.255.255.255
!
interface Serial2
  ip address 1.1.1.2 255.255.255.0
  encapsulation frame-relay
  ip ospf network point-to-multipoint
  no keepalive
  frame-relay map ip 1.1.1.1 16 broadcast
!
router ospf 1
  network 1.1.1.0 0.0.0.255 area 0
!
```

### Roteador2

```
interface Loopback0
  ip address 2.2.2.2 255.255.255.255
!
interface Serial1/0
  ip address 1.1.1.1 255.255.255.0
  encapsulation frame-relay
  ip ospf network point-to-multipoint
```

```
no keepalive
clockrate 2000000
frame-relay map ip 1.1.1.2 16 broadcast
!
router ospf 1
network 1.1.1.0 0.0.0.255 area 0
```

## Dicas de verificação

Este é o **show command output** (resultado do comando **show**) para o roteador1.

```
Router1# show ip ospf neighbors
```

Neighbor ID	Pri	State	Dead Time	Address	Interface
2.2.2.2	1	FULL/ -	00:01:53	1.1.1.1	Serial2

```
Router1# show ip ospf interface s2
```

```
Serial2 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_MULTIPOINT, Cost: 64
Transmit Delay is 1 sec, State POINT_TO_MULTIPOINT,
Timer intervals configured, Hello 30, Dead 120, Wait 120, Retransmit 5
Hello due in 00:00:18
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)
```

E a saída para o roteador2 é como segue.

```
Router2# show ip ospf neighbor
```

Neighbor ID	Pri	State	Dead Time	Address	Interface
3.3.3.3	1	FULL/ -	00:01:58	1.1.1.2	Serial1/0

```
Router2# show ip ospf interface s1/0
```

```
Serial1/0 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_MULTIPOINT, Cost: 64
Transmit Delay is 1 sec, State POINT_TO_MULTIPOINT,
Timer intervals configured, Hello 30, Dead 120, Wait 120, Retransmit 5
Hello due in 00:00:18
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)
```

**Note:** Não há nenhuns DR e BDR elegeru quando a rede NBMA é tão point-to-multipoint configurado segundo as indicações das saídas, desde que está tratada quanto uma coleção dos link de ponto a ponto.

Para mais informação, veja [configurar o OSPF](#).

## Informações Relacionadas

- [Página de suporte de OSPF](#)
- [Página de Suporte aos Protocolos de IP Routing](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)