

Solução de problemas de IDs de roteador duplicadas com o OSPF

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Produtos Relacionados](#)

[Conventions](#)

[ID de Roteador](#)

[Transmissão de valores](#)

[Problema conhecido](#)

[Troubleshooting](#)

[Rede de área única](#)

[Várias áreas com ASBR](#)

[Mensagem de Erro: %OSPF-4-FLOOD WAR: O processo 60500 libera o ID LSA 10.x.x.0 type-5 ADV-RTR 10.40.x.x na área 10.40.0.0](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introduction](#)

Este documento descreve como um roteador que executa o OSPF (Open Shortest Path First) seleciona um ID de roteador, em quais pacotes esse valor é enviado e como solucionar problemas de mensagens de log do roteador que relatam IDs duplicadas.

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Protocolos de roteamento IP
- Protocolos de roteamento OSPF

[Componentes Utilizados](#)

As informações neste documento são baseadas no Cisco IOS® Software Release 12.2.

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is

live, make sure that you understand the potential impact of any command.

[Produtos Relacionados](#)

Esta configuração também pode ser utilizada com estas versões de hardware e software:

- Todos os roteadores, como as séries 2500 e 2600
- Switches de Camada 3

[Conventions](#)

Consulte as [Convenções de Dicas Técnicas da Cisco para obter mais informações sobre convenções de documentos](#).

[ID de Roteador](#)

Por padrão, quando o processo OSPF é inicializado, ele seleciona o maior endereço IP em um roteador como ID do roteador para o processo OSPF. A ID de roteador identifica exclusivamente um roteador dentro de um domínio de OSPF.

Como explicado em [Configuração do OSPF](#), o OSPF usa o maior endereço IP configurado nas interfaces como ID do roteador. Se a interface associada a este IP Address estiver desativada ou se o endereço tiver sido removido, o processo OSPF deverá recalcular um novo ID de roteador e reenviar todas as informações de roteamento para as suas interfaces.

Se uma interface de loopback estiver configurada com um endereço IP, o software Cisco IOS usará esse endereço IP como ID do roteador, mesmo que outras interfaces tenham endereços IP maiores. É alcançada maior estabilidade na tabela de roteamento, pois as interfaces de loopback nunca ficam inativas.

O OSPF prefere automaticamente uma interface de loopback a qualquer outro tipo e escolha o endereço IP mais alto entre todas as interfaces de loopback. Se não houver interfaces de loopback presentes, o endereço IP mais alto do roteador é selecionado. O OSPF não pode ser direcionado a usar qualquer interface em particular. Depois que o ID do roteador for selecionado, ele não mudará a menos que o processo OSPF seja reiniciado ou o roteador seja recarregado.

Observação: se não houver uma interface com um endereço IP válido em um estado up/up quando ele for iniciado, os relatórios OSPF não poderão alocar mensagens de erro `router-id` para o registro.

Esses comandos são usados para visualizar o ID do roteador.

- [show ip ospf](#)
- [show ip ospf interface](#)

```
R2-AGS#show ip ospf interface e0
Ethernet0 is up, line protocol is up
Internet Address 1.1.1.2 255.255.255.0, Area 0
Process ID 1, Router ID 5.5.5.5, Network Type BROADCAST, Cost: 10
Transmit Delay is 1 sec, State BDR, Priority 1
Designated Router (ID) 6.6.6.6, Interface address 1.1.1.1
```

```
Backup Designated router (ID) 5.5.5.5, Interface address 1.1.1.2
Timer intervals configured, Hello 10, Dead 40, Wait 40, Retransmit 5
  Hello due in 0:00:07
Neighbor Count is 1, Adjacent neighbor count is 1
  Adjacent with neighbor 6.6.6.6 (Designated Router)
```

O comportamento padrão da seleção do maior endereço IP em um roteador como ID do roteador pode ser alterado com o uso do comando OSPF [router-id](#) introduzido no Cisco IOS Software Release 12.0(1)T. Consulte o bug da Cisco ID [CSCdi38380](#) (somente clientes [registrados](#)) para obter mais informações. Com o comando OSPF **router-id**, o ID do roteador do processo OSPF é o manualmente selecionado. Neste exemplo, o ID do roteador para o processo OSPF é 10.10.10.10.

```
!
router ospf 100
  router-id 10.10.10.10
```

O comando [show ip ospf database](#) também pode ser usado como neste exemplo para verificar o ID do roteador:

```
Router#show ip ospf database
OSPF Router with ID (10.10.10.10) (Process ID 100)
```

[Transmissão de valores](#)

Antes que a resolução dos IDs de roteador duplicados com OSPF possa ser explicada, você precisa entender os cinco tipos de pacotes OSPF. Estes são os tipos de pacote:

- Saudação
- Descrição do banco de dados (DD)
- Solicitação de estado de enlace
- Atualização do estado de enlace
- Confirmação de Estado do Link

Todos os pacotes de OSPF começam com um cabeçalho padrão de 24 octetos. Observe que o cabeçalho inclui um campo Router ID (ID do roteador), que indica a ID exclusiva da rota que originou o pacote OSPF.

Versão Tipo Comprimento do pacote
ID de Roteador
ID da área
Checksum AuType
Autenticação
Autenticação
Dados de Pacote

Geralmente, os pacotes OSPF transportam anúncios de estado de link (LSAs), que descrevem todos os links ou interfaces do roteador e o estado dos links. Enquanto todos os LSAs começam com o mesmo cabeçalho, estes três campos identificam um único LSA:

- Tipo
- Link State ID
- Roteador de anúncios

O OSPF usa pacotes de Atualização de Estado de Link para fluir LSAs e enviar LSAs em resposta a Requisições de Estado de Link. Um vizinho OSPF é responsável por reencapsular os LSAs apropriados em novos pacotes Update para mais inundação a fim propagar LSAs OSPF além da rede na qual eles foram originados. Assim, um ID de roteador duplicado pode ser detectado e propagado por vários roteadores.

Conclua estes passos para determinar se há um ID de roteador duplicado:

1. Execute o comando **show ip ospf database router x.x.x.x** no roteador que deve ter essa ID. Esse comando exibe o conteúdo de um roteador LSA (Tipo 1), que anuncia um roteador e todas as suas interfaces diretamente conectadas. Entender a lista de interfaces do roteador e os endereços IP atribuídos.
2. Execute o comando **show ip ospf database router x.x.x.x** algumas vezes no roteador que relata a duplicata. O algoritmo Shortest Path First (SPF) pode ser executado com a mesma frequência a cada 10 segundos.

Se você capturar esses comandos, poderá capturar informações que mudam. Este exemplo é uma saída do comando **show ip ospf database router**.

```
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: 279
```

```
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 (next line). Advertising Router: 1.1.1.1 !--- This is the router ID of the router which created !--- this LSA. LS Seq Number: 8000001A Checksum: 0xA6FA Length: 48 Number of Links: 2 Link connected to: another Router (point-to-point) !--- This line 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: 0.0.0.12 !--- In case of an unnumbered link, use the Management Information !--- Base (MIB) II IfIndex value, which usually starts with 0. Number of TOS metrics: 0 TOS 0 Metrics: 64 !--- This is the OSPF cost of the link that connects the two routers. Link connected to: a Stub Network !--- This entry represents 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 !--- This is the OSPF cost of the Ethernet segment.
```

Problema conhecido

Quando dois roteadores usam o mesmo ID de roteador em um domínio OSPF, o roteamento possivelmente não funciona corretamente. Os IDs de bug da Cisco [CSCdr61598](#) (somente clientes [registrados](#)) e [CSCdu08678](#) (somente clientes [registrados](#)) aprimoram os mecanismos de detecção e relatório de IDs de roteador duplicadas. Acesse o [Bug Toolkit](#) (somente clientes [registrados](#)) para visualizar informações adicionais sobre essas IDs de bug da Cisco. Existem dois tipos de ID de roteador duplicados:

1. ID de roteador duplicado de área

```
%OSPF-4-DUP_RTRID1: Detected router with duplicate  
router ID 100.0.0.2 in area 0
```

Explicação—O OSPF detectou um roteador com o mesmo ID de roteador na área.**Ação recomendada**—O ID do roteador OSPF deve ser exclusivo. Certifique-se de que todos os

roteadores da área tenham um ID de roteador exclusivo.

2. LSA tipo 4

```
%OSPF-4-DUP_RTRID2: Detected router with duplicate  
router ID 100.0.0.2 in Type-4 LSA advertised by 100.0.0.1
```

Explicação —O OSPF detectou um roteador com o mesmo ID de roteador na outra área. Este roteador é anunciado no LSA tipo 4. **Ação recomendada**—O ID do roteador OSPF deve ser exclusivo. Certifique-se de que todos os roteadores de borda do sistema autônomo (ASBRs) em áreas remotas tenha um ID de roteador exclusivo.

Quando um roteador atua como um roteador de borda de área (ABR) e um ASBR em um domínio OSPF, podem ocorrer relatórios falsos de IDs de roteador duplicadas, como mostrado neste exemplo de mensagem de log.

```
OSPF-4-DUP_RTRID_AS Detected router with duplicate  
router ID 10.97.10.2 in Type-4 LSA advertised by 10.97.20.2
```

A ID de bug da Cisco [CSCdu71404](#) (somente clientes [registrados](#)) resolve esse problema de detecção OSPF em todo o domínio.

- Se um roteador recebe um LSA tipo 4 e o ID de estado do link é igual ao ID do roteador e o roteador não é um ABR, ocorre uma duplicação de ID de roteador válida na área remota e a mensagem de erro deve ser registrada.
- Se o roteador não for ABR, ele pode receber um LSA do tipo 4 que fala sobre ele mesmo por outro ABR. Essa condição não representa um problema de ID de roteador duplicado e a mensagem de erro não deve ser registrada.

Um LSA Tipo 4 é também conhecido como um LSA sumário de ASBR. Emita o comando **show ip ospf database asbr-summary** para observar esses LSAs, como mostrado neste exemplo.

O ABR cria (Tipo 4) LSAs de resumo ASBR para anunciar a acessibilidade de um ASBR em outras áreas.

```
r2.2.2.2#show ip ospf database asbr-summary 1.1.1.1
```

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

```
Summary ASB Link States (Area 0)
```

```
LS age: 266
```

```
Options: (No TOS-capability, DC)
```

```
LS Type: Summary Links(AS Boundary Router)
```

```
Link State ID: 1.1.1.1 (AS Boundary Router address)
```

```
!--- ABR (Router 2.2.2.2) advertises that it knows how !--- to reach the ASBR (Router 1.1.1.1).
```

```
Advertising Router: 2.2.2.2 LS Seq Number: 80000001 Checksum: 0x935C Length: 28 Network Mask: /0
```

```
TOS: 0 Metric: 64 !--- This is the cost of ABR to reach the ASBR.
```

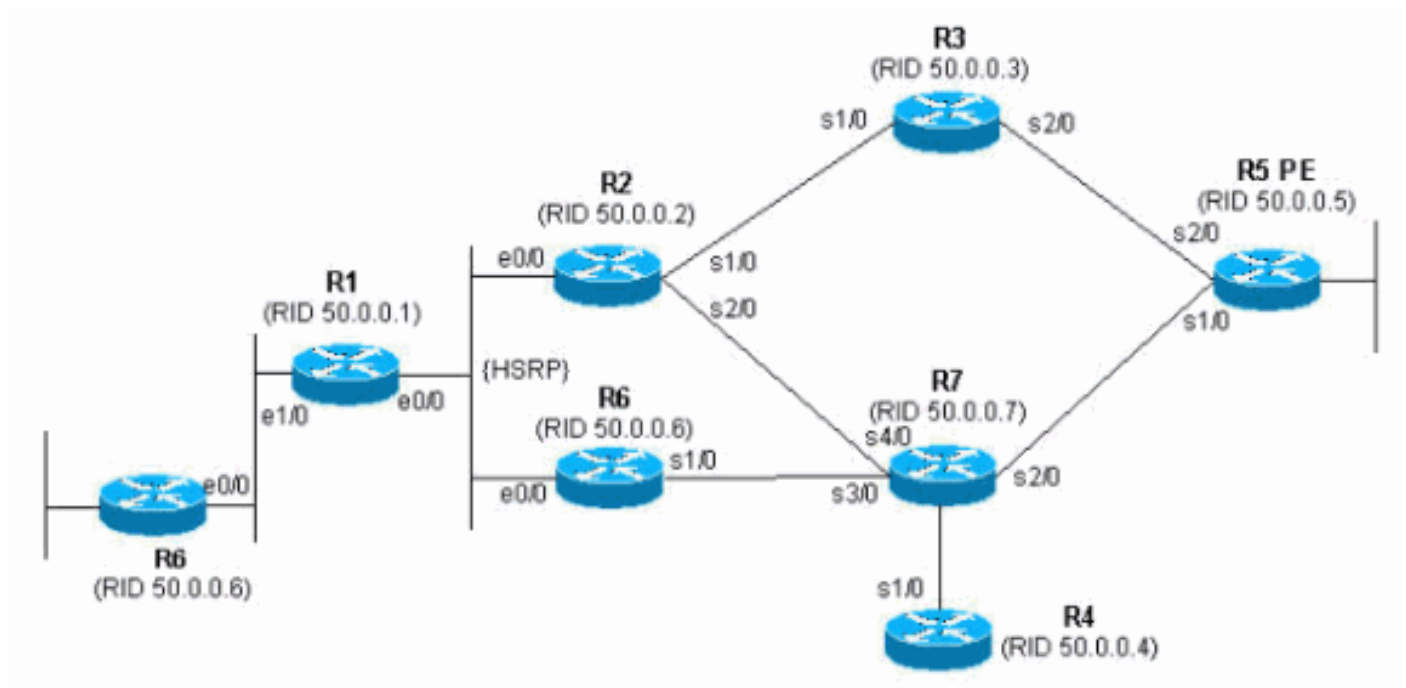
Se o LSA for um Tipo 4, o ID do estado do link é o ID do roteador do ASBR anunciado. Refira a [como o OSPF propaga rotas externas em várias áreas](#) para obter mais informações.

Troubleshooting

A solução de problemas foi feita com uma versão do software Cisco IOS lançada antes do bug da Cisco ID [CSCdr61598](#) (somente clientes [registrados](#)) e o bug da Cisco ID [CSCdu08678](#) (somente clientes [registrados](#)).

Rede de área única

Essa imagem é uma representação da rede de área única descrita nessas etapas.



1. Emita o comando **show proc cpu | inclua o comando OSPF**. Isso permite que você veja os processos OSPF que utilizam a CPU.

```
r4#show proc cpu | include OSPF
 3          4704          473          9945  1.38%  0.81%  0.68%  0 OSPF Hello
71          9956          1012         9837  1.47%  1.62%  1.41%  0 OSPF Router
```

Como visto no exemplo anterior, há uma CPU alta para OSPF. Isso mostra que provavelmente há algo errado com a estabilidade do link ou a identificação do roteador está duplicada.

2. Emita o comando **show ip ospf statistics**. Isso permite ver se o algoritmo SPF é executado mais do que o normal.

```
r4#show ip ospf statistics
Area 0: SPF algorithm executed 46 times

SPF calculation time
Delta T      Intra D-Intra Summ    D-Summ  Ext      D-Ext  Total  Reason
00:01:36    0    0        0        0        0        0        0      N,
00:01:26    0    0        0        0        0        0        0      R, N,
00:01:16    0    0        0        0        0        0        0      R, N,
00:01:06    0    0        0        0        0        0        0      R, N,
00:00:56    0    0        0        0        0        0        0      R, N,
00:00:46    0    0        0        0        0        0        0      R, N,
00:00:36    0    0        0        0        0        0        0      R, N, kmbgvc
00:00:26    0    0        0        0        0        0        0      R, N,
00:00:16    0    0        0        0        0        0        0      R, N,
00:00:06    0    0        0        0        0        0        0      R, N,
```

O comando **show ip ospf statistics** mostra que o recálculo do SPF é feito a cada 10 segundos, como visto no exemplo anterior. Ele é disparado pelo roteador e pelo LSA da rede. Há um problema na mesma área do roteador atual.

3. Emita o comando **show ip ospf database**.

```
r4#show ip ospf database
OSPF Router with ID (50.0.0.4) (Process ID 1)
```

Router Link States (Area 0)

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum	Link count
50.0.0.1	50.0.0.1	681	0x80000002	0x7E9D	3
50.0.0.2	50.0.0.2	674	0x80000004	0x2414	5
50.0.0.4	50.0.0.4	705	0x80000003	0x83D	4
50.0.0.5	50.0.0.5	706	0x80000003	0x5C24	6
50.0.0.6	50.0.0.6	16	0x80000095	0xAF63	6
50.0.0.7	50.0.0.7	577	0x80000005	0x86D5	8

Net Link States (Area 0)

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum
192.168.2.6	50.0.0.6	6	0x8000007A	0xABC7

O comando **show ip ospf database** mostra que um LSA é mais recente (idade 16) e seu número de sequência é muito maior que os outros LSAs no mesmo banco de dados OSPF. Você precisa descobrir qual roteador enviou esse LSA. Como ele está na mesma área, a id do roteador de anúncio é conhecida (50.0.0.6). É mais provável que esse ID de roteador seja duplicado. Você precisa descobrir qual outro roteador tem o mesmo router-id.

4. Este exemplo mostra várias instâncias do comando **show ip ospf database**.

```
r4#show ip ospf database router adv-router 50.0.0.6
```

```
OSPF Router with ID (50.0.0.4) (Process ID 1)
```

Router Link States (Area 0)

```
LS age: 11
Options: (No TOS-capability, DC)
LS Type: Router Links
Link State ID: 50.0.0.6
Advertising Router: 50.0.0.6
LS Seq Number: 800000C0
Checksum: 0x6498
Length: 72
Number of Links: 4
```

```
Link connected to: a Transit Network
(Link ID) Designated Router address: 192.168.2.6
(Link Data) Router Interface address: 192.168.2.6
Number of TOS metrics: 0
TOS 0 Metrics: 10
```

```
Link connected to: another Router (point-to-point)
(Link ID) Neighboring Router ID: 50.0.0.7
(Link Data) Router Interface address: 192.168.0.21
Number of TOS metrics: 0
TOS 0 Metrics: 64
```

```
Link connected to: a Stub Network
(Link ID) Network/subnet number: 192.168.0.20
(Link Data) Network Mask: 255.255.255.252
Number of TOS metrics: 0
TOS 0 Metrics: 64
```

```
Link connected to: a Stub Network
(Link ID) Network/subnet number: 50.0.0.6
(Link Data) Network Mask: 255.255.255.255
Number of TOS metrics: 0
TOS 0 Metrics: 1
```

```
r4#show ip ospf database router adv-router 50.0.0.6
```

OSPF Router with ID (50.0.0.4) (Process ID 1)

Router Link States (Area 0)

LS age: 7

Options: (No TOS-capability, DC)

LS Type: Router Links

Link State ID: 50.0.0.6

Advertising Router: 50.0.0.6

LS Seq Number: 800000C7

!--- The sequence number has increased. Checksum: 0x4B95 Length: 96 **Number of Links: 6**
!--- The number of links has increased although the network has been stable. Link connected to: a Stub Network (Link ID) Network/subnet number: 192.168.3.0 (Link Data) Network Mask: 255.255.255.0 Number of TOS metrics: 0 TOS 0 Metrics: 10 Link connected to: another Router (point-to-point) (Link ID) Neighboring Router ID: 50.0.0.5 (Link Data) Router Interface address: 192.168.0.9 Number of TOS metrics: 0 TOS 0 Metrics: 64 Link connected to: a Stub Network (Link ID) Network/subnet number: 192.168.0.8 (Link Data) Network Mask: 255.255.255.252 Number of TOS metrics: 0 TOS 0 Metrics: 64 Link connected to: another Router (point-to-point) (Link ID) Neighboring Router ID: 50.0.0.2 (Link Data) Router Interface address: 192.168.0.2 Number of TOS metrics: 0 TOS 0 Metrics: 64 Link connected to: a Stub Network (Link ID) Network/subnet number: 192.168.0.0 (Link Data) Network Mask: 255.255.255.252 Number of TOS metrics: 0 TOS 0 Metrics: 64 Link connected to: a Stub Network (Link ID) Network/subnet number: 50.0.0.6 (Link Data) Network Mask: 255.255.255.255 Number of TOS metrics: 0 TOS 0 Metrics: 1

5. Se você souber sua rede, poderá descobrir qual roteador anuncia esses links. A primeira saída anterior mostra que os LSAs são enviados por um roteador com vizinhos OSPF 50.0.0.7, enquanto a segunda saída mostra os vizinhos 50.0.0.5 e 50.0.0.6. Emita o comando **show ip ospf** para localizar esses roteadores e acessá-los para verificar o router-id do OSPF. Neste exemplo de configuração, eles são R6 e R3.

3>**show ip ospf**

```
Routing Process "ospf 1" with ID 50.0.0.6
Supports only single TOS(TOS0) routes
Supports opaque LSA
```

r6#**show ip ospf**

```
Routing Process "ospf 1" with ID 50.0.0.6
Supports only single TOS(TOS0) routes
Supports opaque LSA
```

6. Emita o comando **show run | include router ospf** para verificar a configuração iniciada na configuração do OSPF.

R6#**show run | include router ospf**

```
router ospf 1
router-id 50.0.0.6
log-adjacency-changes
network 50.0.0.0 0.0.0.255 area 0
network 192.168.0.0 0.0.0.255 area 0
network 192.168.2.0 0.0.0.255 area 0
```

r3#**show run | begin router ospf**

```
router ospf 1
log-adjacency-changes
network 50.0.0.0 0.0.0.255 area 0
network 192.168.0.0 0.0.0.255 area 0
network 192.168.3.0 0.0.0.255 area 0
```

No exemplo anterior, o comando **router-id** foi removido e o processo OSPF não foi reiniciado. O mesmo problema também pode resultar de uma interface de loopback que é removida e configurada em outro lugar.

7. Execute o comando **clear ip ospf 1 process** e o comando **show ip ospf** para limpar o processo.


```
r3#clear ip ospf 1 process
Reset OSPF process? [no]: y
```

```
r3#show ip ospf
Routing Process "ospf 1" with ID 50.0.0.6
Supports only single TOS(TOS0) routes
Supports opaque LSA
```

Como mostrado no exemplo anterior, o endereço IP errado ainda é exibido.

8. Execute o comando **show ip int brie** para verificar a interface.

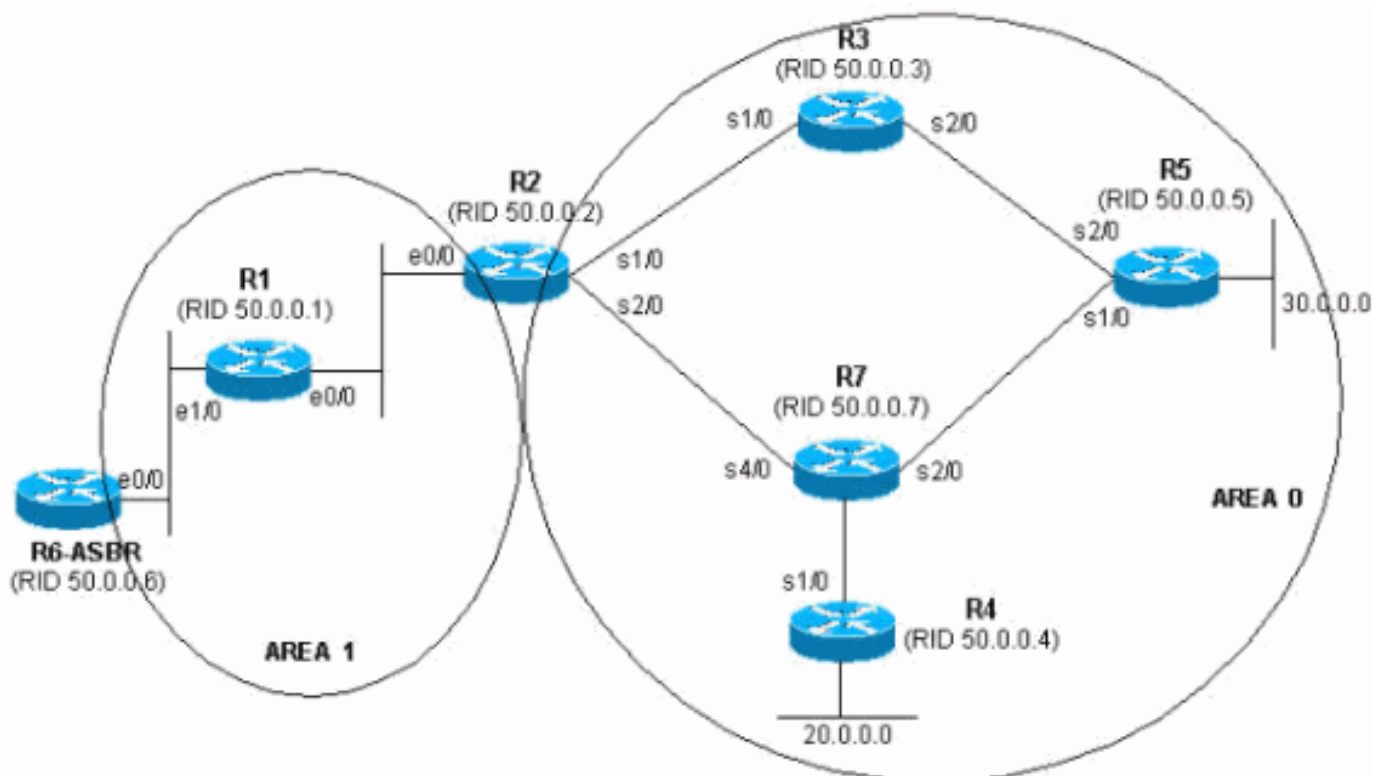
```
r3#show ip int brie
Interface                IP-Address      OK? Method Status      Protocol
Ethernet0/0              192.168.3.1    YES NVRAM  up          up
Serial1/0                 192.168.0.2    YES NVRAM  up          up
Serial2/0                 192.168.0.9    YES NVRAM  up          up
Loopback0                 unassigned     YES NVRAM  up          up
Loopback1                 50.0.0.6       YES NVRAM  up          up
```

!--- The highest Loopback IP address

Para corrigir o problema, verifique se o loopback mais alto configurado no roteador é exclusivo na rede OSPF ou configure estaticamente o router-id com o comando **router-id <ip address>** no modo de configuração do roteador OSPF.

Várias áreas com ASBR

Os sintomas desses problemas são que a rota externa, que é aprendida através da redistribuição da estática no processo OSPF por R6, o roteador ASBR oscila da tabela de roteamento em todos os roteadores na área 0 do OSPF. A rota externa é 120.0.0.0/16 e o problema é observado no Roteador 5 na área 0. Comece a solucionar problemas a partir daí.



1. Emita o comando **show ip route** algumas vezes consecutivamente, para ver o sintoma.

```
r5#show ip route 120.0.0.0
Routing entry for 120.0.0.0/16, 1 known subnets
```

```
O E2    120.0.0.0 [110/20] via 192.168.0.9, 00:00:03, Serial2/0
```

```
r5#show ip route 120.0.0.0
% Network not in table
r5#
```

2. Examine o banco de dados do OSPF para verificar se o LSA foi recebido. Se você executar o comando **show ip ospf database** várias vezes seguidas, você perceberá que o LSA é recebido por dois roteadores, 50.0.0.6 e 50.0.0.7. Se você observar a idade da segunda entrada, se presente, perceberá que seu valor muda drasticamente.

```
r5#show ip ospf database | begin Type-5
Type-5 AS External Link States

Link ID      ADV Router   Age          Seq#          Checksum Tag
120.0.0.0    50.0.0.6    2598        0x80000001   0xE10E 0
120.0.0.0    50.0.0.7    13          0x80000105   0xD019 0
```

```
r5#show ip ospf database | begin Type-5
Type-5 AS External Link States

Link ID      ADV Router   Age          Seq#          Checksum Tag
120.0.0.0    50.0.0.6    2599        0x80000001   0xE10E 0
120.0.0.0    50.0.0.7    14          0x80000105   0xD019 0
```

```
r5#show ip ospf database | begin Type-5
Type-5 AS External Link States

Link ID      ADV Router   Age          Seq#          Checksum Tag
120.0.0.0    50.0.0.6    2600        0x80000001   0xE10E 0
120.0.0.0    50.0.0.7    3601        0x80000106   0x6F6 0
```

```
r5#show ip ospf database | begin Type-5
Type-5 AS External Link States

Link ID      ADV Router   Age          Seq#          Checksum Tag
120.0.0.0    50.0.0.6    2602        0x80000001   0xE10E 0
```

```
r5#show ip ospf database | begin Type-5
Type-5 AS External Link States

Link ID      ADV Router   Age          Seq#          Checksum Tag
120.0.0.0    50.0.0.6    2603        0x80000001   0xE10E 0
r5#
```

3. Você também percebe um comportamento estranho se observar o número de sequência dos LSAs recebidos de 50.0.0.7, que é o roteador de anúncio. Verifique quais são os outros LSAs recebidos de 50.0.0.7. Se você executar o comando **show ip ospf database adv-router 50.0.0.7** várias vezes seguidas, as entradas variam rapidamente, como mostrado neste exemplo.

```
r5#show ip ospf database adv-router 50.0.0.7

OSPF Router with ID (50.0.0.5) (Process ID 1)

Router Link States (Area 0)

Link ID      ADV Router   Age          Seq#          Checksum Link count
50.0.0.7     50.0.0.7    307          0x8000000D   0xDF45 6

Type-5 AS External Link States

Link ID      ADV Router   Age          Seq#          Checksum Tag
120.0.0.0    50.0.0.7    9           0x8000011B   0xA42F 0
```

```
r5#show ip ospf database network adv-router 50.0.0.7

OSPF Router with ID (50.0.0.5) (Process ID 1)
```

```
r5#show ip ospf database network adv-router 50.0.0.7
```

```
OSPF Router with ID (50.0.0.5) (Process ID 1)
```

Esse último resultado não descreve nada. A rota está com flape ou existe um problema de outro tipo, mas provavelmente um id de roteador duplicado dentro do domínio OSPF.

4. Emita o comando **show ip ospf database** para exibir os LSAs externos anunciados por 50.0.0.7.

```
r5#show ip ospf database external adv-router 50.0.0.7
```

```
OSPF Router with ID (50.0.0.5) (Process ID 1)
```

```
Type-5 AS External Link States
```

```
Delete flag is set for this LSA
LS age: MAXAGE(3600)
Options: (No TOS-capability, DC)
LS Type: AS External Link
Link State ID: 120.0.0.0 (External Network Number )
Advertising Router: 50.0.0.7
LS Seq Number: 80000136
Checksum: 0xA527
Length: 36
Network Mask: /16
    Metric Type: 2 (Larger than any link state path)
    TOS: 0
    Metric: 16777215
    Forward Address: 0.0.0.0
    External Route Tag: 0
```

```
r5#show ip ospf database external adv-router 50.0.0.7
```

```
OSPF Router with ID (50.0.0.5) (Process ID 1)
```

```
r5#
```

5. Examine os motivos do cálculo SPF para verificar isso. X significa que o SPF é executado a cada 10 segundos devido a uma aba LSA externa (tipo 5) e, na verdade, você vê que o SPF é executado.

```
r5#show ip ospf statistic
```

```
Area 0: SPF algorithm executed 2 times
```

```
SPF calculation time
Delta T   Intra D-Intra Summ    D-Summ  Ext    D-Ext  Total  Reason
00:47:23  0     0     0     0     0     0     0     X
00:46:33  0     0     0     0     0     0     0     X
00:33:21  0     0     0     0     0     0     0     X
00:32:05  0     0     0     0     0     0     0     X
00:10:13  0     0     0     0     0     0     0     R, SN, X
00:10:03  0     0     0     0     0     0     0     R, SN, X
00:09:53  0     0     0     0     0     0     0     R,
00:09:43  0     0     0     0     0     0     0     R, SN, X
00:09:33  0     0     0     0     0     0     0     X
00:09:23  0     0     0     0     0     0     0     X
```

6. Sabe-se que o problema fica fora da área atual. Concentre-se em ABR. Faça Telnet para o ABR Router 2 para ter mais visibilidade em outras áreas que não na área 0 do OSPF. Emita os comandos [show ip ospf border-routers](#) e **show ip ospf database network adv-router**.

```
r2#show ip ospf border-routers
```

```
OSPF Process 1 internal Routing Table
```

```
Codes: i - Intra-area route, I - Inter-area route
```

i 50.0.0.7 [20] via 192.168.2.1, Ethernet0/0, ASBR, Area 1, SPF 25

```
r2#show ip ospf database network adv-router 50.0.0.7
```

```
OSPF Router with ID (50.0.0.2) (Process ID 1)
```

```
Net Link States (Area 1)
```

```
Routing Bit Set on this LSA
LS age: 701
Options: (No TOS-capability, DC)
LS Type: Network Links
Link State ID: 192.168.1.2 (address of Designated Router)
Advertising Router: 50.0.0.7
LS Seq Number: 80000001
Checksum: 0xBC6B
Length: 32
Network Mask: /24
    Attached Router: 50.0.0.7
    Attached Router: 50.0.0.1
```

7. O roteador com falha está na mesma LAN que 50.0.0.1. Deve ser o Roteador 6. Emita o comando **show ip ospf**.

```
r6#show ip ospf
```

```
Routing Process "ospf 1" with ID 50.0.0.7
Supports only single TOS(TOS0) routes
Supports opaque LSA
It is an autonomous system boundary router.
```

8. Quando o roteador com falha for encontrado, consulte a seção [Rede de Área Única](#) deste documento para corrigir o problema.

[Mensagem de Erro: %OSPF-4-FLOOD_WAR: O processo 60500 libera o ID LSA 10.x.x.0 type-5 ADV-RTR 10.40.x.x na área 10.40.0.0](#)

O %OSPF-4-FLOOD_WAR: O processo 60500 libera a ID LSA 10.35.70.4 type-5 ADV-rtr 10.40.0.105 na área 10.40.0.0 é recebida.

Essa mensagem de erro indica que o roteador originou ou libera o LSA em uma taxa alta. Um cenário típico em uma rede pode ser onde um roteador na rede origina LSA e o segundo roteador libera esse LSA. Uma descrição detalhada desta mensagem de erro é fornecida aqui:

- **Process 60500** - O processo OSPF que relata o erro. Neste exemplo, o ID do processo é **60500**.
- **reorigina ou libera** (palavra-chave) - Indica se o roteador origina LSA ou libera. Nesta mensagem de erro, o roteador **libera** o LSA.
- **LSA ID 10.35.70.4** - ID do estado do link para o qual uma inundação é detectada. Neste exemplo, ele é 10.35.70.4.
- **type -5** - tipo de LSA. Este exemplo tem um LSA **Tipo 5**. **Observação:** uma guerra de inundação tem uma causa raiz diferente para cada LSA.
- **advad-rtr** - Roteador que origina LSA (ou seja, **10.40.0.105**).
- **Área** - Área à qual o LSA pertence. Neste exemplo, o LSA pertence a **10.40.0.0**.

Solução

Observe os detalhes **do tipo** deste erro; neste exemplo, digite-5. Essa designação significa que há

IDs de roteador duplicadas em dois roteadores localizados em áreas diferentes. Como resultado, é necessário alterar o ID do roteador em um dos roteadores.

[Informações Relacionadas](#)

- [Como configurar o OSPF](#)
- [Manual de explicações do banco de dados OSPF](#)
- [Problemas vizinhos ao OSPF explicados](#)
- [O que o comando show ip ospf interface revela?](#)
- [Página de suporte do protocolo OSPF \(Open Shortest Path First\)](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)