

Configuração de IS-IS em OPv6

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[Verificar](#)

[Troubleshoot](#)

[Procedimento de Troubleshooting](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introduction](#)

Este documento fornece um exemplo de configuração IS-IS (Intermediate System-to-Intermediate System) através do IPv6 (IP versão 6). Discute também como verificar e solucionar problemas de configuração.

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

Antes de você tentar esta configuração, verifique se estes requisitos são atendidos:

- Um entendimento básico de IS-IS. Para obter mais informações, consulte Configurando IS-IS para IP nos Cisco Routers.
- Uma compreensão básica de IPv6. Para obter outras informações, consulte o IPv6 para o Software IOS da Cisco

[Componentes Utilizados](#)

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

- 12.2(13)T com conjunto de recursos Enterprise
- Plataforma Cisco 7200

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. All of the devices used in this document started with a cleared (default)

configuration. Se você estiver trabalhando em uma rede ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando antes de utilizá-lo.

[Conventions](#)

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

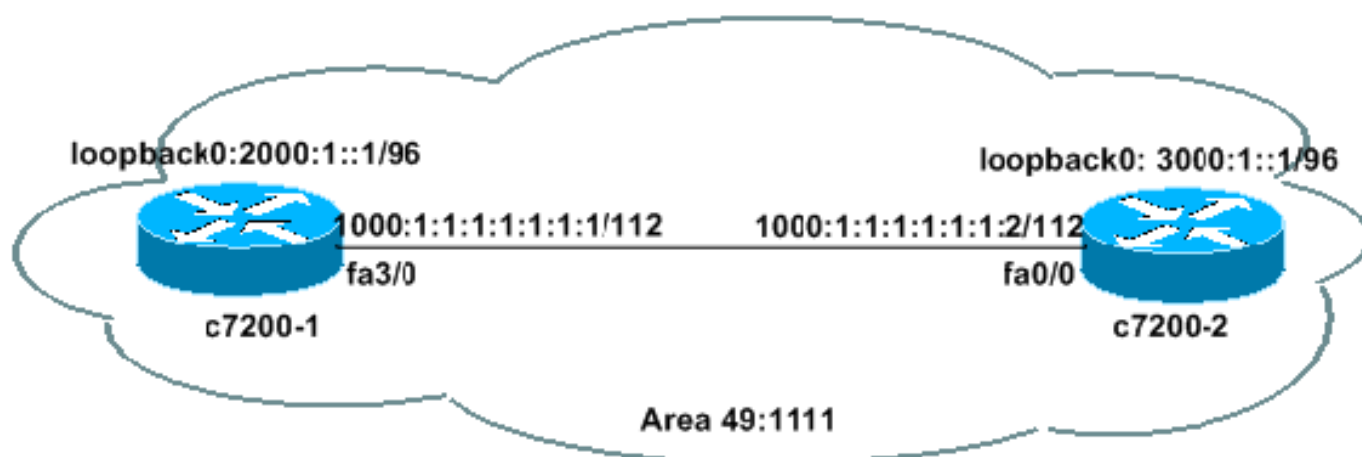
[Configurar](#)

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 instalação de rede mostrada no diagrama abaixo.



[Configurações](#)

Este documento utiliza as configurações mostradas abaixo.

- [c7200-1](#)
- [c7200-2](#)

```
c7200-1
c7200-1# show run

ipv6 unicast-routing
! Enable the forwarding of IPv6 unicast datagrams
!
interface Loopback0
 no ip address
 ipv6 address 2000:1::1/96
 circuit-type level-2-only
 address-family ipv6 unicast
```

```

!
!--- If the sole purpose of the loopback is a router ID,
!--- a /128 is preferred. !--- A /96 is used here to
advertise this route through IS-IS. !--- Last two
commands for getting advertised in the LSP ipv6 router
isis alpha !--- Enables IS-IS on the interface for area
"alpha." ! interface FastEthernet3/0 ip address
172.16.88.51 255.255.255.224 duplex half ipv6 address
1000:1:1:1:1:1:1:1/112 ipv6 router isis alpha ! router
isis alpha !--- Enables the IS-IS routing process for
area "alpha." net 49.1111.2220.3330.4440.00 !--- Defines
the area addresses for the IS-IS area and the system ID
!--- of the router. 49.1111 is the area id SysID is
2220.3330.4440. ! end

```

c7200-2

```

c7200-2# show run
ipv6 unicast-routing
!
interface Loopback0
 no ip address
 ipv6 address 3000:1::1/96
 ipv6 router isis alpha
!
interface FastEthernet0/0
 ip address 172.16.88.50 255.255.255.224
 duplex auto
 speed auto
 ipv6 address 1000:1:1:1:1:1:1:2/112
 ipv6 router isis alpha
!
router isis alpha
 net 49.1111.2222.3333.4444.00
!
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 clns interface-** Utilizado para listar informações específicas de CLNS (Serviço de Rede sem Conexão), referentes à interface.

```

c7200-1# show clns int fa3/0
FastEthernet3/0 is up, line protocol is up
  Checksums enabled, MTU 1497, Encapsulation SAP
  ERPDUs enabled, min. interval 10 msec.
  CLNS fast switching enabled
  CLNS SSE switching disabled

DEC compatibility mode OFF for this interface
Next ESH/ISH in 43 seconds
Routing Protocol: IS-IS
  Circuit Type: level-1-2
  Interface number 0x0, local circuit ID 0x1
  Level-1 Metric: 10, Priority: 64, Circuit ID: c7200-1.01

```

Number of active level-1 adjacencies: 1
Level-2 Metric: 10, Priority: 64, Circuit ID: c7200-1.01
Number of active level-2 adjacencies: 1
Next IS-IS LAN Level-1 Hello in 1 seconds
Next IS-IS LAN Level-2 Hello in 1 seconds

- **show clns neighbors** - Usado para mostrar o estado dos vizinhos CLNS.

```
c7200-1# show clns neighbors
System Id      Interface  SNPA                State  Holdtime  Type Protocol
c7200-2        Fa3/0      0004.281e.e008      Up     25         L1L2 IS-IS
```

- **show ipv6 route** - Usado para verificar se existe uma rota no IPv6.

```
c7200-1# show ipv6 route
IPv6 Routing Table - 7 entries
Codes: C - Connected, L - Local, S - Static, R - RIP, B - BGP
       U - Per-user Static route
       I1 - ISIS L1, I2 - ISIS L2, IA - ISIS        interarea
L 1000:1:1:1:1:1:1:1/128 [0/0]
   via ::, FastEthernet3/0
C 1000:1:1:1:1:1:1:0/112 [0/0]
   via ::, FastEthernet3/0
L 2000:1::1/128 [0/0]
   via ::, Loopback0
C 2000:1::/96 [0/0]
   via ::, Loopback0
I1 3000:1::/96 [115/20]
   via FE80::204:28FF:FE1E:E008, FastEthernet3/0
L FE80::/10 [0/0]
   via ::, Null0
L FF00::/8 [0/0]
   via ::, Null0
```

```
c7200-1# show ipv6 route 3000:1::1
IPv6 Routing Table - 7 entries
Codes: C - Connected, L - Local, S - Static, R - RIP, B - BGP
       U - Per-user Static route
       I1 - ISIS L1, I2 - ISIS L2, IA - ISIS        interarea
I1 3000:1::/96 [115/20]
   via FE80::204:28FF:FE1E:E008, FastEthernet3/0
```

- **show isis database detail** Usado para mostrar os detalhes do banco de dados IS-IS.

```
c7200-1# show isis database detail
IS-IS Level-1 Link State Database:
LSPID                LSP Seq Num  LSP Checksum  LSP Holdtime  ATT/P/OL
c7200-1.00-00        * 0x000000DB  0xC383        1103          0/0/0
Area Address: 49.1111
NLPID:              0x8E
Hostname: c7200-1
IPv6 Address: 2000:1::1
Metric: 10          IPv6 1000:1:1:1:1:1:1:0/112
Metric: 10          IPv6 2000:1::/96
Metric: 10          IS c7200-1.01
c7200-1.01-00        * 0x000000D8  0x5C9A        1078          0/0/0
Metric: 0           IS c7200-1.00
Metric: 0           IS c7200-2.00
c7200-2.00-00        0x000000DD  0x0219        757           0/0/0
Area Address: 49.1111
NLPID:              0x8E
Hostname: c7200-2
IPv6 Address: 3000:1::1
Metric: 10          IPv6 1000:1:1:1:1:1:1:0/112
Metric: 10          IPv6 3000:1::/96
Metric: 10          IS c7200-1.01
IS-IS Level-2 Link State Database:
LSPID                LSP Seq Num  LSP Checksum  LSP Holdtime  ATT/P/OL
c7200-1.00-00        * 0x000000DC  0x2569        893           0/0/0
```

```

Area Address: 49.1111
NLPID:      0x8E
Hostname: c7200-1
IPv6 Address: 2000:1::1
Metric: 10      IS c7200-1.01
Metric: 10      IPv6 1000:1:1:1:1:1:1:0/112
Metric: 10      IPv6 2000:1::/96
Metric: 20      IPv6 3000:1::/96
c7200-1.01-00    * 0x000000D9      0xE994      773      0/0/0
Metric: 0      IS      c7200-1.00
Metric: 0      IS      c7200-2.00
c7200-2.00-00    0x000000DF      0x88E8      937      0/0/0
Area Address: 49.1111
NLPID:      0x8E
Hostname: c7200-2
IPv6 Address: 3000:1::1
Metric: 10      IS c7200-1.01
Metric: 10      IPv6 1000:1:1:1:1:1:1:0/112
Metric: 20      IPv6 2000:1::/96
Metric: 10      IPv6 3000:1::/96

```

- ping – Usado para determinar se um host remoto está ativo ou inativo e o retardo de round-trip na comunicação com o host.

```
7200-2# ping 1000:1:1:1:1:1:1:1
```

```
Type escape sequence to abort.
```

```
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 1000:1:1:1:1:1:1:1, timeout is 2 seconds:
```

```
!!!!!
```

```
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/4 ms
```

Troubleshoot

Esta seção fornece informações que podem ser usadas para o troubleshooting da sua configuração.

- debug isis adj-packets - Utilizado para mostrar os pacotes IS-IS Hello (IIH) passando por vizinhos do CLNS.

Procedimento de Troubleshooting

A seguir, estão informações relevantes sobre Troubleshooting para essa configuração. Se o IPv6 IS-IS não estiver funcionando apropriadamente, siga as instruções abaixo para resolver o problema de configuração.

1. **Faça o ping do vizinho e certifique-se de que os pings funcionam.** Se falhar, verifique se os endereços estão na mesma sub-rede e verifique também a Camada 1 e a Camada 2. É útil ter um endereço IPv4 em cada interface. Verifique se os pings IPv4 funcionam e isso o ajudará a eliminar qualquer problema das Camadas 1 e 2.
2. Verifique se a configuração está correta. Consulte os exemplos de configuração na seção Configurations deste documento. Se a configuração se mostrar correta, emita um comando debug clns adj-packets. Você deve ver pacotes IIH seguindo em ambas as direções, conforme mostrado neste exemplo de saída de depuração: **Observação:** antes de emitir comandos **debug** em uma rede de produção, consulte [Informações Importantes sobre Comandos de Depuração](#).

```
c7200-1# debug isis adj-packets
```

```
IS-IS Adjacency related packets debugging is on
```

```
5d23h: ISIS-Adj: Sending L1 LAN IIH on FastEthernet3/0, length 1497
5d23h: ISIS-Adj: Sending L2 LAN IIH on Loopback0, length 1514n
5d23h: ISIS-Adj: Sending L2 LAN IIH on FastEthernet3/0, length 1497
5d23h: ISIS-Adj: Rec L1 IIH from 0004.281e.e008 (FastEthernet3/0), cir type L1L2,
  cir id 2220.3330.4440.01, length 1497
```

3. Se os vizinhos IPv6 IS-IS não estiverem vinculados, verifique se há uma ID de sistema duplicada.

Para obter mais detalhes sobre como configurar IS-IS sobre IPv6, consulte a [Biblioteca de Configuração IPv6 do Cisco IOS](#).

Informações Relacionadas

- [Página de suporte aos protocolos de roteamento IP](#)
- [Página de suporte de IS-IS](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)