

# Configuração de IS-IS em OPv6

## Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[Verificar](#)

[Troubleshooting](#)

[Procedimento de Troubleshooting](#)

[Informações Relacionadas](#)

## [Introdução](#)

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.

## [Pré-requisitos](#)

### [Requisitos](#)

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 de empreendimento
- Plataforma Cisco 7200

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

## [Convenções](#)

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.

**Nota:** Para localizar informações adicionais sobre os comandos usados neste documento, utilize a Ferramenta Command Lookup (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
- **mostre vizinhos dos clns** - Usado para mostrar aos vizinhos de CLNS o estado.  
`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 2000:1:1:1:1:1:1:128 [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

## Troubleshooting

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 do IPv4 em cada relação. Verifique se os pings IPv4 funcionam e isso o ajudará a eliminar qualquer problema das Camadas 1 e 2.
2. Verifique para ver 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: **Nota:** Antes de emitir comandos debug em uma rede de produção, consulte [Informações importantes sobre comandos debug](#).  

```
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 do IPv6 IS-IS não estão ligando, verifique para ver se há um ID de sistema duplicado.

Para mais detalhes ao configurar o IS-IS sobre o IPv6, refira a [biblioteca de configurações do IPv6 do Cisco IOS](#).

## Informações Relacionadas

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