

# Implementar o EtherChannel em Switches Catalyst

## Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[Diferença entre os softwares dos sistemas CatOS e Cisco IOS](#)

[Diretrizes de design](#)

[Modos sugeridos de EtherChannel entre Switches Catalyst](#)

[Requisitos do sistema por tipos de Switch](#)

[Switches Catalyst 6500/6000 Series que executam CatOS](#)

[Switches Catalyst 6500/6000 Series que executam o software Cisco IOS](#)

[Catalyst 5500/5000 Series Switches](#)

[Switches Catalyst 4500/4000 Series que executam CatOS](#)

[Switches Catalyst 4500/4000 Series que executam o software Cisco IOS](#)

[Catalyst 3750 Series Switches](#)

[Catalyst 3560 Series Switches](#)

[Catalyst 3550 Series Switches](#)

[Catalyst 2900XL/3500XL Series Switches](#)

[Catalyst 2970 Series Switches](#)

[Catalyst 2960 Series Switches](#)

[Catalyst 2950/2955 Series Switches](#)

[Catalyst 2940 Series Switches](#)

[Switches Catalyst Express 500 Series](#)

[Catalyst 1900/2820 Series Switches](#)

[Switches Catalyst 2948G-L3, 4908G-L3 e 4840G](#)

[Roteadores de switch Catalyst 8500 Series e roteador Cisco 7000 Series](#)

[Informações Relacionadas](#)

## [Introduction](#)

Cada seção deste documento contém os requisitos do sistema para implementar um EtherChannel nas plataformas descritas pelo documento. Este documento também contém uma tabela que descreve sugestões para modos EtherChannel entre switches Catalyst.

## [Prerequisites](#)

## Requirements

Não existem requisitos específicos para este documento.

## Componentes Utilizados

Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

## Conventions

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

## Diferença entre os softwares dos sistemas CatOS e Cisco IOS

**CatOS no Supervisor Engine e Cisco IOS® Software na Multilayer Switch Feature Card (MSFC) (Hybrid):** Você pode usar uma imagem CatOS como o software do sistema para executar o Supervisor Engine nos switches Catalyst 6500/6000. Se você instalou o MSFC opcional, use uma imagem separada do Cisco IOS Software para executar o MSFC.

**Cisco IOS Software em Supervisor Engine e MSFC (Nativo):** Você pode usar uma única imagem do Cisco IOS Software como o software do sistema para executar o Supervisor Engine e o MSFC nos switches Catalyst 6500/6000.

**Observação:** consulte a [Comparação dos Sistemas Operacionais Cisco Catalyst e Cisco IOS para o Switch Cisco Catalyst 6500 Series](#) para obter mais informações.

## Diretrizes de design

Esta seção lista algumas das diretrizes a serem seguidas ao projetar uma rede com EtherChannels.

- Qualquer extremidade do EtherChannel deve estar completamente em apenas um dispositivo. Em alguns switches de chassi modulares, uma extremidade do EtherChannel pode se espalhar pelos módulos do mesmo chassi. Os dispositivos compatíveis com este projeto são: Catalyst 4000/4500 Series Switches que executam o Cisco IOS Software; Catalyst 6000/6500 Series Switches que executam o Software Cisco IOS; Catalyst 6000/6500 Series Switches que executam o Catalyst OS Software 5.1CSX ou posterior. Nos Catalyst 3750 Series Switches, o EtherChannel pode ser formado com interfaces entre unidades em uma única pilha de switches. Consulte o [Exemplo de Configuração do Cross-Stack EtherChannel em um Switch Catalyst 3750](#) para obter mais informações sobre o Cross-Stack EtherChannel.
- Como um EtherChannel não pode terminar em telefones IP da Cisco, a Cisco recomenda remover todos os comandos relacionados à VLAN de voz das interfaces/portas de switch que participam do EtherChannel.
- Nos switches que executam o Cisco IOS, as interfaces do portchannel (EtherChannels de Camada 3) podem ter subinterfaces no intervalo de 1 a 4.294.967.293. O número real de subinterfaces que podem ser configuradas depende da capacidade de NVRAM do switch.

## Modos sugeridos de EtherChannel entre Switches Catalyst

Esta tabela descreve os modos EtherChannel sugeridos entre os switches Catalyst.

Modos EtherChannel Recomendados entre Plataformas Catalyst		Switch Catalyst vizinho (com conexão a este switch)							
		6500/6000, 4500/4000, 5500/5000 (Catalyst OS [CatOS])	6500/6000, 4500/4000 (Software Cisco IOS)	2940, 2950, 2955, 2960, 2970, 3550, 3560, 3750	Express 500	2900 XL, 3500 XL	1900, 2820	2948 G-L3, 4908 G-L3	8500
Switch Catalyst local (ponto de referência)	Catalyst 6500/6000, 4500/4000, 5500/5000 (CatOS)	Local: Vizinho desejável: desirável	Local: Vizinho desejável: desirável	Local: Vizinho desejável: desirável	Local: no vizinho: Estático	Local: no vizinho: atribuir grupo de porta*	Local: Vizinho desejável: desirável	Local: no vizinho: Veja abaixo**	Local: Vizinho desejável: desirável
	Catalyst 6500/6000, 4500/4000 (Software Cisco IOS)	Local: Vizinho desejável: desirável	Local: Vizinho desejável: desirável	Local: Vizinho desejável: desirável	Local: no vizinho: Estático	Local: no vizinho: atribuir grupo de porta*	Local: Vizinho desejável: desirável	Local: no vizinho: Veja abaixo**	Local: Vizinho desejável: desirável
	Catalyst 3750, 3560, 3550,	Local: Vizinho desejável: desirável	Local: Vizinho desejável: desirável	Local: Vizinho desejável: desirável	Local: no vizinho: Estático	Local: no vizinho: atribuir grupo de	Local: Vizinho desejável: desirável	Local: no vizinho: Veja abaixo**	Local: Vizinho desejável: desirável

2970, 2960, 2955, 2950, 2940	able	able	able		porta*	able		rable
Catalyst Express 500	Local: Vizinho estático: ligado	Local: Vizinho estático: ligado	Local: Vizinho estático: ligado	Local: Vizinho estático: Estático	Local: Vizinho estático: atribuir grupo de porta*	Local: Vizinho estático: ligado	Local: Vizinho estático: Veja abaixo**	Local: Vizinho estático: ligado
Catalyst 1900, 2820	Local: Vizinho desejável: desirável	Local: Vizinho desejável: desirável	Local: Vizinho desejável: desirável	Local: no vizinho: Estático	Local: no vizinho: atribuir grupo de porta*	Local: Vizinho desejável: desirável	Local: no vizinho: Veja abaixo**	Local: Vizinho desejável: desirável

\* O Catalyst 2900XL/3500XL é um switch de Camada 2 que não tem um modo EtherChannel. Você deve atribuir um grupo de portas à interface para configurar um EtherChannel.

\*\* Os Catalyst 2948G-L3, 4908G-L3 e 4840G são switches de Camada 3 e não têm um modo EtherChannel. O processo para configurar esses switches é semelhante ao que você usa para conectar um roteador a um switch e configurar o roteador para canalização de porta.

## Requisitos do sistema por tipos de Switch

### Switches Catalyst 6500/6000 Series que executam CatOS

Consulte as páginas de suporte dos [Catalyst 6500 Series Switches](#) e [Catalyst 6000 Series Switches](#) para obter mais informações sobre esses switches.

- Os switches da série Catalyst 6500/6000 suportam EtherChannels na Ethernet, FastEthernet, Gigabit Ethernet e as portas de uplink no Supervisor Engine (Ativo ou Standby).
- Os switches da série Catalyst 6500/6000 combinam um máximo de oito portas em full duplex. The Switches offer 1600 Mbps or 1.6 Gbps throughput for Fast EtherChannel (FEC), and 16 Gbps for Gigabit EtherChannel (GEC).

- Com o software versão 6.3(1) e versões posteriores, o número máximo suportado de EtherChannels é 126 para um chassi de 6 ou 9 slots e 63 para um chassi de 13 slots devido a como o recurso spanning-tree lida com IDs de porta.
- O suporte a EtherChannel entre módulos existe com o software release 5.1CSX.
- O balanceamento de carga do endereço IP em FEC ou GEC existe com o software release 5.2CSX.
- Os switches Catalyst 6500/6000 com Supervisor Engine I e II suportam EtherChannels no [CatOS 5.1\(1\)CSX](#) ou posterior.
- Os Catalyst 6500/6000 Series Switches com Supervisor Engine 720 suportam EtherChannels no [CatOS 8.1\(1\)](#) ou posterior.
- Os Catalyst 6500/6000 Series Switches com Supervisor Engine 32 suportam EtherChannels no [CatOS 8.4\(1\)](#) ou posterior.

## **[Switches Catalyst 6500/6000 Series que executam o software Cisco IOS](#)**

Consulte as páginas de suporte dos [Catalyst 6500 Series Switches](#) e [Catalyst 6000 Series Switches](#) para obter mais informações sobre esses switches.

- Os switches Catalyst 6500/6000 Series que executam o Cisco IOS Software suportam EtherChannel de Camada 2 e Camada 3. Podem existir até oito interfaces Ethernet compatíveis em qualquer módulo. Todas as interfaces em cada EtherChannel devem ter a mesma velocidade. Todas as interfaces em cada EtherChannel devem ter uma configuração como interfaces de Camada 2 ou Camada 3.
- As interfaces Ethernet que participam de um EtherChannel podem incluir as portas de cobre e de fibra óptica.
- Os switches da série Catalyst 6500/6000 suportam EtherChannels na Ethernet, FastEthernet, Gigabit Ethernet no Supervisor Engine (Ativo ou Standby) e outros módulos de linha. Os Etherchannels não são suportados em interfaces WAN.
- Um EtherChannel pode ter um número ímpar de portas. O número mínimo de portas necessário para formar um Etherchannel é de duas.
- Com a versão 12.2(18)SXE e versões posteriores, um switch da série Catalyst 6500 suporta um máximo de 128 EtherChannels. Com versões anteriores à versão 12.2(18)SXE, um switch da série Catalyst 6500 suporta um máximo de 64 EtherChannels.
- O balanceamento de carga do EtherChannel pode usar endereços MAC, endereços IP ou número de porta da Camada 4. Além disso, o balanceamento de carga do EtherChannel pode usar endereços origem ou destino, ou endereços origem e destino. O modo selecionado se aplica a todos os EtherChannels configurados no switch.
- Os Catalyst 6500/6000 Series Switches com Supervisor Engine I e II suportam EtherChannels no [Cisco IOS Software Release 12.1E](#) ou posterior.
- Os switches Catalyst 6500/6000 Series com Supervisor Engine 720 suportam EtherChannels no [Cisco IOS Software Release 12.2\(14\)SX](#) ou posterior.
- Os Catalyst 6500/6000 Series Switches com Supervisor Engine 32 suportam EtherChannels no [Cisco IOS Software Release 12.2\(18\)SX](#) ou posterior.

## **[Catalyst 5500/5000 Series Switches](#)**

Consulte as páginas de suporte dos [Catalyst 5500 Series Switches](#) e [Catalyst 5000 Series Switches](#) para obter mais informações sobre esses switches.

- Os switches da série Catalyst 5500/5000 suportam FEC nos Supervisor Engine II e III e em algumas placas de linha.
- Os switches da série Catalyst 5500/5000 combinam um máximo de oito portas em full duplex. The Switches offer 800 Mbps throughput for FEC and 8 Gbps for GEC.
- Os Switches da série Catalyst 5500/5000 suportam EtherChannels no CatOS 2.3(1) ou mais recente.
- O suporte para FEC no Route Switch Module (RSM) existe a partir do [Cisco IOS Software Release 11.3\(5\)WA4\(8\)](#).

## [Switches Catalyst 4500/4000 Series que executam CatOS](#)

Consulte a página de suporte dos [Catalyst 4500 Series Switches](#) e [Catalyst 4000 Series Switches \(CatOS\)](#) para obter mais informações sobre esses switches.

- Os switches da série Catalyst 4500/4000 podem formar um EtherChannel com até oito portas Fast Ethernet ou Gigabit Ethernet configuradas de forma compatível no switch.
- Os Catalyst 4000 Series Switches com Supervisor Engine I suportam EtherChannels no [CatOS 4.4\(1\)](#) ou posterior.
- Os Catalyst 4500/4000 Series Switches com Supervisor Engine II suportam EtherChannels na versão de software [CatOS 4.4\(1\)](#) ou posterior.

## [Switches Catalyst 4500/4000 Series que executam o software Cisco IOS](#)

Consulte as páginas de suporte dos [Catalyst 4500 Series Switches](#) e [Catalyst 4000 Series Switches \(Cisco IOS Software\)](#) para obter mais informações sobre esses switches.

- Os switches Catalyst 4500/4000 Series com Supervisor Engine II-Plus, II-Plus-TS, II-Plus-10GE, III, IV, V e V-10GE que executam o Cisco IOS Software suportam EtherChannel de Camada 2 e Camada 3.
- Os switches Catalyst 4500/4000 suportam um máximo de 64 EtherChannels. É possível formar um EtherChannel com até oito interfaces Ethernet configuradas com compatibilidade em qualquer módulo e em módulos de um Switch Catalyst 4500/4000.
- Os switches Catalyst 4500/4000 suportam EtherChannels de velocidade de 10 Mbps, 100 Mbps, 1 Gbps e 10 Gbps.
- O balanceamento de carga do EtherChannel pode usar endereços MAC, endereços IP ou número de porta da Camada 4.
- A FEC e a GEC podem usar o Inter-Switch Link Protocol (ISL) ou IEEE 802.1Q para entroncamento.
- Os Catalyst 4500/4000 Series Switches com Supervisor Engine III ou IV suportam EtherChannels no [Cisco IOS Software Release 12.1\(8a\)EW](#) ou posterior.
- Os Catalyst 4500/4000 Series Switches com Supervisor Engine II-Plus suportam EtherChannels no [Cisco IOS Software Release 12.1\(19\)EW](#) ou posterior.
- Os Catalyst 4500/4000 Series Switches com Supervisor Engine V suportam EtherChannels no [Cisco IOS Software Release 12.2\(18\)EW](#) ou posterior.
- Os switches Catalyst 4500 Series com Supervisor Engine II-Plus-TS suportam EtherChannels no [Cisco IOS Software Release 12.2\(20\)EWA](#) ou posterior.
- Os switches da série Catalyst 4500 com Supervisor Engine II-Plus-10GE suportam EtherChannels no [Cisco IOS Software Release 12.2\(25\)SG](#) ou posterior.

- Os switches da série Catalyst 4500 com Supervisor Engine V-10GE suportam EtherChannels no [Cisco IOS Software Release 12.2\(25\)EW](#) ou posterior.

## [Catalyst 3750 Series Switches](#)

Consulte a página de suporte dos [Catalyst 3750 Series Switches](#) para obter mais informações sobre esses switches.

- Os switches da série Catalyst 3750 suportam EtherChannel de Camada 2 e Camada 3, com até oito interfaces Ethernet configuradas de forma compatível. Todas as interfaces em cada EtherChannel devem ter a mesma velocidade. Todas as interfaces em cada EtherChannel devem ter uma configuração como interfaces de Camada 2 ou Camada 3.
- O EtherChannel pode ser formado com interfaces em qualquer switch e entre switches em uma única pilha de switches. Consulte o [Exemplo de Configuração do Cross-Stack EtherChannel em um Switch Catalyst 3750](#) para obter mais informações sobre o Cross-Stack EtherChannel.
- Os switches da série Catalyst 3750 suportam um máximo de 12 EtherChannels com configuração em uma pilha se o switch executar o Cisco IOS Software Release 12.1. Os switches da série Catalyst 3750 podem suportar um máximo de 48 etherchannels na pilha de switches se o switch executar o software Cisco IOS versão 12.2 ou posterior.
- Para equilibrar a carga de tráfego através dos links em um canal, o balanceamento de carga EtherChannel pode usar qualquer um destes endereços: Endereços MAC ou IP endereços de origem ou destino endereços de origem e de destino. A configuração padrão é o encaminhamento dos endereços MAC de origem. Consulte [Configuração do EtherChannel](#) para obter mais informações sobre balanceamento de carga no 3750.
- Os switches da série Catalyst 3750 suportam EtherChannels no [Cisco IOS Software Release 12.1\(11\)AX](#) ou posterior.

## [Catalyst 3560 Series Switches](#)

Consulte a página de suporte do [Catalyst 3560 Series Switch](#) para obter mais informações sobre esses switches.

- Os switches da série Catalyst 3560 suportam EtherChannel de Camada 2 e Camada 3, com até oito interfaces Ethernet configuradas de forma compatível. Todas as interfaces em cada EtherChannel devem ter a mesma velocidade. Todas as interfaces em cada EtherChannel devem ter uma configuração como interfaces de Camada 2 ou Camada 3.
- Para os switches Catalyst 3560, o número de portas do mesmo tipo que os EtherChannels limita o número de EtherChannels.
- O balanceamento de carga do EtherChannel pode usar o encaminhamento dos endereços MAC origem ou destino para equilibrar a carga de tráfego através dos links em um canal. O padrão é o encaminhamento dos endereços MAC de origem. Ao usar o método de encaminhamento do endereço MAC, a distribuição de carga na base dos endereços IP de origem e de destino também é ativada para o tráfego IP roteado.
- Os switches da série Catalyst 3560 suportam EtherChannels no [Cisco IOS Software Release 12.1\(19\)EA1](#) ou posterior.

## [Catalyst 3550 Series Switches](#)



Consulte a página de suporte do [Catalyst 3550 Series Switch](#) para obter mais informações sobre esses switches.

- Os switches da série Catalyst 3550 suportam EtherChannel de Camada 2 e Camada 3, com até oito interfaces Ethernet configuradas de forma compatível. Todas as interfaces em cada EtherChannel devem ter a mesma velocidade. Todas as interfaces em cada EtherChannel devem ter uma configuração como interfaces de Camada 2 ou Camada 3.
- Para os switches Catalyst 3550, o número de portas do mesmo tipo que os EtherChannels limita o número de EtherChannels.
- O balanceamento de carga do EtherChannel pode usar o encaminhamento dos endereços MAC origem ou destino para equilibrar a carga de tráfego através dos links em um canal. O padrão é o encaminhamento dos endereços MAC de origem. Ao usar o método de encaminhamento do endereço MAC, a distribuição de carga na base dos endereços IP de origem e de destino também é ativada para o tráfego IP roteado.
- Os switches da série Catalyst 3550 suportam EtherChannels no [Cisco IOS Software Release 12.1\(4\)EA1](#) ou posterior.

## [Catalyst 2900XL/3500XL Series Switches](#)

Consulte as páginas de suporte para os [Catalyst 2900XL Series Switches](#) e [Catalyst 3500XL Series Switches](#) para obter mais informações sobre esses switches.

- Os switches da série Catalyst 2900XL/3500XL suportam FEC com até oito portas em um grupo de portas de encaminhamento com origem como base. Esses switches também suportam um número ilimitado de portas em um grupo de portas com o destino como base.
- Os switches da série Catalyst 2900XL/3500XL suportam um máximo de 12 grupos de portas EtherChannel no switch.
- Em uma configuração [Cisco GigaStack Gigabit Interface Converter \(GBIC\)](#), não é possível usar portas em switches diferentes para formar um EtherChannel. As portas devem estar no mesmo switch para formar o EtherChannel.
- Os Switches das séries Catalyst 2900XL/3500XL suportam EtherChannels no Cisco IOS Software versão 11.2(8)SA ou posterior.

## [Catalyst 2970 Series Switches](#)

Consulte a página de suporte dos [Catalyst 2970 Series Switches](#) para obter mais informações sobre esses switches.

- Os switches da série Catalyst 2970 suportam até oito interfaces Ethernet de Camada 2 do mesmo tipo e configuração. Todas as interfaces em cada EtherChannel devem ter a mesma configuração de velocidade, duplex, VLANs e entroncamento.
- Os Switches da série Catalyst 2970 dão suporte a um máximo de 12 EtherChannels com configuração no Switch.
- Para equilibrar a carga de tráfego através dos links em um canal, o balanceamento de carga EtherChannel pode usar qualquer um destes endereços: Endereços MAC ou IP Endereços de origem ou destino Endereços de origem e de destino A configuração padrão é o encaminhamento dos endereços MAC de origem. Consulte [Configuração de EtherChannels](#) para obter mais informações sobre balanceamento de carga no 3750.



- Os switches da série Catalyst 2970 suportam EtherChannels no [Cisco IOS Software Release 12.1\(11\)AX](#) ou posterior.

## [Catalyst 2960 Series Switches](#)

Consulte a página de suporte dos [Catalyst 2960 Series Switches](#) para obter mais informações sobre esses switches.

- Os switches da série Catalyst 2960 suportam até oito interfaces Ethernet de Camada 2 do mesmo tipo e configuração. Todas as interfaces em cada EtherChannel devem ter a mesma configuração de velocidade, duplex, VLANs e entroncamento.
- Para equilibrar a carga de tráfego através dos links em um canal, o balanceamento de carga EtherChannel pode usar qualquer um destes endereços: Endereços MAC ou IP endereços de origem ou destino endereços de origem e de destino. A configuração padrão é o encaminhamento dos endereços MAC de origem. Consulte o documento [Configurando EtherChannels](#) para obter mais informações sobre balanceamento de carga no 2960.
- Os switches da série Catalyst 2960 suportam EtherChannels no [Cisco IOS Software Release 12.2\(25\)FX](#) ou posterior.

## [Catalyst 2950/2955 Series Switches](#)

Consulte a página de suporte dos [Catalyst 2950 Series Switches](#) e [Catalyst 2955 Series Switches](#) para obter mais informações sobre esses switches.

- Os switches da série Catalyst 2950/2955 suportam FEC com até oito portas em um grupo de portas que tenha origem como base e um grupo de portas que tenha o destino como base. O padrão é o encaminhamento dos endereços MAC de origem.
- Os switches da série Catalyst 2950/2955 permitem até seis grupos de portas. Os grupos de porta podem ter todas as origens como base, todos os destinos como base ou serem uma combinação de bases de origem e de destino. Todas as portas no grupo devem ser do mesmo tipo. Por exemplo, todas as portas devem ter origem como base ou todas têm destino como base.
- Os Switches da série Catalyst 2950 suportam EtherChannels no Software Cisco IOS Versão 12.0(5.2)WC(1) ou superior.
- Os switches da série Catalyst 2955 suportam EtherChannels no [Cisco IOS Software Release 12.1\(12c\)EA1](#) ou posterior.

## [Catalyst 2940 Series Switches](#)

Consulte a página de suporte dos [Catalyst 2940 Series Switches](#) para obter mais informações sobre esses switches.

- Os switches da série Catalyst 2940 suportam até oito interfaces Ethernet de Camada 2 do mesmo tipo e configuração. Todas as interfaces em cada EtherChannel devem ter a mesma configuração de velocidade, duplex, VLANs e entroncamento.
- Os Switches da série Catalyst 2940 suportam um máximo de seis EtherChannels com oito portas por EtherChannel.
- O balanceamento de carga do EtherChannel pode usar endereços MAC origem ou destino

para balancear a carga de tráfego através dos links em um canal. A configuração padrão é o encaminhamento dos endereços MAC de origem.

- Consulte a seção [Understanding Load Balancing and Forwarding Methods de Configuring EtherChannels](#) para obter mais informações sobre EtherChannels no 2940.
- Os switches da série Catalyst 2940 suportam EtherChannels no [Cisco IOS Software Release 12.1\(13\)AY](#) ou posterior.

## [Switches Catalyst Express 500 Series](#)

Consulte a página de suporte dos [Catalyst Express 500 Series Switches](#) para obter mais informações sobre esses switches.

- O Catalyst Express 500 suporta até 6 grupos Fast EtherChannel ou Gigabit EtherChannel.
- Os EtherChannels podem ser formados sem negociação ou negociando usando o protocolo LACP. Consulte a seção [Configurar EtherChannels do Exemplo de Configuração dos Catalyst Express 500 Series Switches](#) para obter mais informações sobre como configurar os EtherChannels.
- Os switches Catalyst Express série 500 suportam EtherChannels no [Cisco IOS Software Release 12.2\(25\)FY](#) ou posterior.

## [Catalyst 1900/2820 Series Switches](#)

Consulte a página de suporte dos [Catalyst 1900/2820 Series Switches](#) para obter mais informações sobre esses switches.

- Os Switches Catalyst série 1900/2820 suportam apenas duas portas FECs.
- Você pode preservar a ordem dos quadros ou maximizar o balanceamento de carga entre os links no Fast EtherChannel. Consulte [Ordenamento de Quadros e Balanceamento de Carga](#) para obter mais informações.
- Os Switches da série Catalyst 1900/2820 suportam EtherChannels na versão 8.00.03 ou mais recente do Software Enterprise Edition.

## [Switches Catalyst 2948G-L3, 4908G-L3 e 4840G](#)

Consulte a página de suporte dos [Switches Catalyst 2948G-L3 e 4908G-L3](#) para obter mais informações sobre esses switches.

- O roteador do switch Catalyst 2948G-L3 suporta até 16 FECs com até quatro portas Fast Ethernet adjacentes por canal e uma GEC.
- O roteador do switch Catalyst 4908G-L3 suporta até quatro GECs com até quatro portas Gigabit Ethernet por canal.
- Os switches Catalyst 2949G-L3 suportam EtherChannels no [Cisco IOS Software Release 12.0\(7\)WX5\(15a\)](#) ou posterior.
- Os switches Catalyst 4908G-L3 suportam EtherChannels no [Cisco IOS Software Release 12.0\(10\)W5\(18e\)](#) ou posterior.

## [Roteadores de switch Catalyst 8500 Series e roteador Cisco 7000 Series](#)

- [O Roteador Switch de Campus \(CSR - Campus Switch Router\) Catalyst 8510](#) suporta até quatro portas FECs como um caminho de encaminhamento de Camada 3.
- [O Catalyst 8540 CSR suporta tecnologia FEC com balanceamento de carga.](#)
- [Os Cisco 7500 Series Routers permitem que estejam presentes dois a quatro links por FEC com balanceamento de carga.](#)
- A série Cisco 8500 suporta EtherChannels no [Cisco IOS Software Release 12.0\(4a\)WX5\(11a\)](#) ou posterior.
- O roteador Cisco 7000 suporta EtherChannels no [Cisco IOS Software Release 11.1\(14\)CA](#) ou posterior.

## [Informações Relacionadas](#)

- [Suporte a Produtos de LAN](#)
- [Suporte a switching de LAN](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)