

Requisitos de sistema para implementar o entroncamento

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[Material de Suporte](#)

[802.1Q/ISL Suporte para encapsulamento e DTP](#)

[Conexão de uma interface de Camada 3 a uma porta de switch de Camada 2](#)

[Modo de truncamento sugerido entre os Switches Catalyst](#)

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

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

[Switches Catalyst 6500/6000 Series \(Software Cisco IOS\)](#)

[Catalyst 5500/5000 Series Switches](#)

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

[Switches Catalyst 4500/4006 Series \(Cisco IOS Software\)](#)

[Catalyst 3750 Series Switches](#)

[Catalyst 3560 Series Switches](#)

[Catalyst 3550 Series Switches](#)

[Catalyst 2970 Series Switches](#)

[Catalyst 2950/2955 Series Switches](#)

[Catalyst 2940 Series Switches](#)

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

[Catalyst 2948G-L3/4908G-L3/4840G Switch](#)

[Catalyst 3000 Series Switches](#)

[Catalyst 1900/2820 Series Switches](#)

[Roteadores de Switch da série Catalyst 8500](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introduction](#)

Cada seção deste documento contém os requisitos do sistema para implantar o entroncamento nos switches das séries Catalyst.

[Prerequisites](#)

Requirements

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- As capacidades de entroncamento dependem do hardware. Consulte a seção [System Requirements by Switch Type](#) para obter informações específicas da plataforma.
- Para os switches Cisco Catalyst que executam o Catalyst OS (CatOS), você pode emitir o comando **show port capabilities** para determinar quais encapsulamentos de entroncamento têm suporte. Há suporte para esse comando em todas as versões do software CatOS para os switches das séries Catalyst 4500/4000 e Catalyst 6500/6000. O Catalyst 5500/5000 introduziu pela primeira vez suporte para o comando no CatOS Software Release 4.1.

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 mais informações sobre convenções de documentos](#).

Material de Suporte

Um tronco é um link ponto-a-ponto entre uma ou mais portas de switch Ethernet e outro dispositivo de rede, como um roteador ou um switch. Os troncos transportam o tráfego de várias VLANs em um único link e permitem que você estenda VLANs em toda uma rede.

Dois encapsulamentos de entroncamento estão disponíveis, dependendo do hardware:

- Inter-Switch Link Protocol (ISL)—ISL é um encapsulamento de entroncamento proprietário da Cisco. Consulte [InterSwitch Link e IEEE 802.1Q Frame Format](#) para obter mais informações sobre ISL.
- IEEE 802.1Q—802.1Q é um encapsulamento de entroncamento padrão do setor. Consulte [Entroncamento entre os Catalyst 4500/4000, 5500/5000 e 6500/6000 Series Switches Usando Encapsulamento 802.1Q com Cisco CatOS System Software](#) para obter mais informações sobre 802.1Q.

O Dynamic Trunking Protocol (DTP) gerencia a negociação de tronco. O DTP suporta autonegociação de troncos ISL e 802.1Q. Alguns switches Catalyst não suportam a negociação de tronco por meio do DTP. Consulte a seção [Encapsulamento 802.1Q/ISL e suporte a DTP](#) para obter mais informações.

802.1Q/ISL Suporte para encapsulamento e DTP

Esta tabela mostra quais switches Catalyst suportam 802.1Q e encapsulamento ISL e DTP.

Note:

- Mesmo com a indicação de suporte para encapsulamento 802.1Q ou ISL, podem existir

exceções para alguns módulos de comutação por plataforma. Consulte a seção [Requisitos do sistema por tipo de switch](#) para ver se há exceções.

- Os roteadores Cisco e alguns switches Catalyst não suportam a negociação de tronco por meio do DTP. Use a palavra-chave *nonegotiate* no dispositivo compatível com DTP se quiser estabelecer um tronco entre um switch que suporte DTP e um que não suporte DTP. O uso dessa palavra-chave faz com que a porta se torne um tronco, mas não gere quadros DTP.

Platform	802.1Q	ISL	DTP
Catalyst 6500/6000 (CatOS)	Yes	Yes	Yes
Catalyst 6500/6000 (Software Cisco IOS®)	Yes	Yes	Yes
Catalyst 5500/5000	Yes	Yes	Yes
Catalyst 4500/4000 (CatOS), que inclui 2948G/2980G/4912G	Yes	No	Yes
Catalyst 4500/4006 (Cisco IOS Software)	Yes	Yes	Yes
Catalyst 3750	Yes	Yes	Yes
Catalyst 3560/3550	Yes	Yes	Yes
Catalyst 2970	Yes	Yes	Yes
Catalyst 2950/2955	Yes	No	Yes
Catalyst 2940	Yes	No	Yes
Catalyst 2900XL/3500XL	Yes	Yes	No
Catalyst 2948G-L3/4908G-L3/4840G	Yes	Yes	No
Catalyst 3000	No	Yes	Yes
Catalyst 1900/2800	No	Yes	Yes
Catalyst 8500	Yes	Yes	No

[Conexão de uma interface de Camada 3 a uma porta de switch de Camada 2](#)

Uma porta de switch de Camada 2 é geralmente conectada a uma interface de Camada 3 usando um link de tronco para executar o roteamento entre VLANs (roteador em um cenário de stick). Nesse caso, a interface da Camada 3 deve suportar subinterfaces e o tipo de encapsulamento de entroncamento. Os endereços IP e as informações da VLAN são configurados nas subinterfaces. Para cada VLAN permitida na porta de switch da Camada 2, você precisa ter uma subinterface correspondente. Se não houver subinterface equivalente, os quadros serão descartados e o dispositivo incrementa os contadores *EncapFrames* ou *WrongEncap*.

A porta do switch da Camada 2 também pode ser conectada a uma interface da Camada 3 usando um link de acesso, onde no entroncamento não deve ser ativado na porta do switch da Camada 2 e no lado remoto pode ser qualquer interface da Camada 3.

[Modo de truncamento sugerido entre os Switches Catalyst](#)

Esta tabela exhibe os modos de entroncamento sugeridos entre os switches Catalyst:

t 375 0, 356 0, 355 0, 295 5, 295 0	Vizi nho des ejáv el dinâ mic o: desi rabl e	Vizi nho des ejáv el dinâ mic o: dinâ mic a des ejáv el	Vizi nho des ejáv el dinâ mic o: dinâ mic a des ejáv el	Vizi nho des ejáv el dinâ mic o: desi rabl e	Vizi nho nã o neg ocia do: tron co*	Vizi nho des ejáv el dinâ mic o: desi rabl e	Vizi nho nã o neg ocia do: Ver nota **	Vizi nho nã o neg ocia do: Ver nota **
250 0XL , 350 0XL	Loc al: Trun k* Neig hbor : sem neg ocia ção	Loc al: Trun k* Neig hbor : sem neg ocia ção	Loc al: Trun k* Neig hbor : sem neg ocia ção	Loc al: vizin ho de tron co: sem neg ocia ção	Loc al: Trun k* Neig hbor : tron co*	Loc al: Trun k* Neig hbor : sem neg ocia ção	Loc al: Trun k* Neig hbor : Ver nota **	Loc al: Trun k* Nei ghb or: Ver nota **
300 0	Loc al: Vizi nho des ejáv el: desi rabl e	Loc al: Vizi nho des ejáv el: dinâ mic a des ejáv el	Loc al: Vizi nho des ejáv el: dinâ mic a des ejáv el	Loc al: Vizi nho des ejáv el: desi rabl e	Loc al: no vizin ho: tron co*	Loc al: Vizi nho des ejáv el: desi rabl e	Loc al: no vizin ho: Ver nota **	Loc al: no vizin ho: Ver nota **
190 0, 282 0	Loc al: Trun k desi rabl e Neig hbor : desi rabl e	Loc al: Trun k desi rabl e Neig hbor : dinâ mic a des	Loc al: Trun k desi rabl e Neig hbor : dinâ mic a des	Loc al: Trun k desi rabl e Neig hbor : dinâ mic a des	Loc al: vizin ho sem neg ocia ção de tron co: tron co*	Loc al: Trun k desi rabl e Neig hbor : desi rabl e	Loc al: vizin ho sem neg ocia ção de tron co: Ver nota **	Loc al: vizin ho sem neg ocia ção de tron co: Ver nota **

			ejáv el	ejáv el	ejáv el				
--	--	--	------------	------------	------------	--	--	--	--

* Os switches Catalyst 2900XL/3500XL têm apenas um modo de entroncamento, que não suporta DTP. Execute o comando **switchport mode trunk** para configurar o entroncamento.

** Os Catalyst 2948G-L3, 4908G-L3, 4840G e 8500 são switches de Camada 3 (L3) e não têm um modo de entroncamento. A configuração desses switches é semelhante à conexão de um roteador a um switch e à configuração do roteador para entroncamento.

Requisitos do sistema por tipo de Switch

Switches Catalyst 6500/6000 Series (CatOS)

Esta seção se refere ao Catalyst 6500/6000 com Supervisor Engine I, II ou 720 que executa CatOS.

- Todas as portas Ethernet suportam encapsulamento 802.1Q e ISL, com exceção do módulo de switching 10-Gigabit Ethernet. O módulo de switching 10-Gigabit Ethernet não suporta ISL.
- Emita o comando **show port capabilities** para determinar que tipos de encapsulamento têm suporte com cada módulo.
- Execute o comando **show trunk** para exibir informações de entroncamento para o switch. **Observação:** se você inserir o comando **show trunk** sem especificar um módulo ou número de porta, somente as portas de entroncamento ativas serão exibidas.
- Na saída do comando **show trunk detail**, o campo *Peer-Port* exibe o módulo e o número da porta da conexão peer ou múltiplo ou desconhecido. Múltiplos são exibidos se conectados à mídia compartilhada, e desconhecido é exibido se o DTP não for executado no outro lado.

Para obter mais informações sobre os modos de tronco ISL/802.1Q, diretrizes e restrições de configuração, configurações de exemplo e procedimentos de solução de problemas, consulte a página de suporte [Catalyst LAN e Switches ATM](#) para [Catalyst 6500 Series Switches](#) ou [Catalyst 6000 Series Switches](#).

Switches Catalyst 6500/6000 Series (Software Cisco IOS)

Esta seção se refere ao Catalyst 6500/6000 com Supervisor Engine I, II ou 720 que executa o Cisco IOS Software.

- Todas as interfaces Ethernet suportam encapsulamento 802.1Q.
- Os módulos 10-Gigabit Ethernet e outros módulos de switching não oferecem suporte para encapsulamento ISL. Emita o comando **show interfaces capabilities**, que tem suporte no Cisco IOS Software Release 12.1(11a)E e posterior, para determinar que tipos de encapsulamento têm suporte com cada módulo.

Para obter mais informações sobre os modos de tronco ISL/802.1Q, diretrizes e restrições de configuração, configurações de exemplo e procedimentos de solução de problemas, consulte a página de suporte [Catalyst LAN e Switches ATM](#) para [Catalyst 6500 Series Switches](#) ou [Catalyst 6000 Series Switches](#).

Catalyst 5500/5000 Series Switches

Esta seção se refere a todos os switches da série Catalyst 5500/5000, que incluem a configuração fixa dos switches 2901, 2902, 2926F, 2926T, 2926GS e 2929GL.

- As versões 4.1 e posteriores do software suportam encapsulamento 802.1Q.
- As capacidades de entroncamento dependem do hardware. Emita o comando **show port capabilities** para determinar se um módulo específico suporta entroncamento em um Catalyst 5500/5000 Series Switch e para determinar quais encapsulamentos de entroncamento têm suporte.

Para obter mais informações sobre os modos de tronco ISL/802.1Q, diretrizes e restrições de configuração, configurações de exemplo e procedimentos de solução de problemas, consulte a página de suporte [Catalyst LAN e ATM Switches](#) para [Catalyst 5500 Series Switches](#) ou [Catalyst 5000 Series Switches](#).

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

A seção se refere ao Catalyst 4003, 4006 e 4500 com Supervisor Engine I (WS-X4012), Supervisor Engine II (WS-X4013) ou WS-C2948G, WS-C2980G e o WS-C44 Switches de configuração fixa CatOS que executam.

- Todas as portas Ethernet suportam encapsulamento 802.1Q.
- Não há suporte para encapsulamento ISL.
- Emita o comando **show port capabilities** para determinar que tipos de encapsulamento têm suporte com cada módulo.

Para obter mais informações sobre os modos de tronco ISL/802.1Q, diretrizes e restrições de configuração, configurações de exemplo e procedimentos de solução de problemas, consulte a página de suporte [Catalyst LAN e ATM Switches](#) para [Catalyst 4000/4500 Series Switches](#).

[Switches Catalyst 4500/4006 Series \(Cisco IOS Software\)](#)

Esta seção se refere aos switches Catalyst 4006 ou Catalyst 4503, 4506 e 4507R com o Supervisor Engine II-Plus (WS-X4013+), Supervisor Engine III (WS-X4014) ou Supervisor Engine IV (WS-X4515 Cisco) Software IOS.

- Todas as interfaces Ethernet suportam encapsulamento 802.1Q e ISL, com exceção das portas Gigabit de bloqueio nos módulos WS-X4418-GB e WS-X4412-2GB-T. Essas portas Gigabit de bloqueio não suportam ISL.

Observação: as portas 3 a 18 estão bloqueando as portas Gigabit no módulo WS-X4418-GB. As portas de 1 a 12 estão bloqueando as portas Gigabit no módulo WS-X4412-2GB-T.

Para obter mais informações sobre os modos de tronco ISL/802.1Q, diretrizes e restrições de configuração, configurações de exemplo e procedimentos de solução de problemas, consulte a página de suporte [Catalyst LAN e ATM Switches](#) para [Catalyst 4000/4500 Series Switches](#).

[Catalyst 3750 Series Switches](#)

Esta seção se refere a todos os switches da série Catalyst 3750.

- Todas as interfaces Ethernet suportam encapsulamento 802.1Q e ISL.

Para obter mais informações sobre os modos de tronco ISL/802.1Q, diretrizes e restrições de

configuração, configurações de exemplo e procedimentos de solução de problemas, consulte a página de suporte [Catalyst LAN e ATM Switches](#) para [Catalyst 3750 Series Switches](#).

[Catalyst 3560 Series Switches](#)

Esta seção se refere a todos os switches da série Catalyst 3560.

- Todas as interfaces Ethernet suportam encapsulamento 802.1Q e ISL.

Para obter mais informações sobre os modos de tronco ISL/802.1Q, diretrizes e restrições de configuração, configurações de exemplo e procedimentos de solução de problemas, consulte a página de suporte [Catalyst LAN e ATM Switches](#) para [Catalyst 3560 Series Switches](#).

[Catalyst 3550 Series Switches](#)

Esta seção se refere a todos os switches da série Catalyst 3550.

- Todas as portas Ethernet suportam encapsulamento 802.1Q e ISL.

Para obter mais informações sobre os modos de tronco ISL/802.1Q, diretrizes e restrições de configuração, configurações de exemplo e procedimentos de solução de problemas, consulte a página de suporte [Catalyst LAN e ATM Switches](#) para [Catalyst 3550 Series Switches](#).

[Catalyst 2970 Series Switches](#)

Esta seção se refere a todos os switches da série Catalyst 2970.

- Todas as interfaces Ethernet suportam encapsulamento 802.1Q e ISL.

Para obter mais informações sobre os modos de tronco ISL/802.1Q, diretrizes e restrições de configuração, configurações de exemplo e procedimentos de solução de problemas, consulte a página de suporte [Catalyst LAN e ATM Switches](#) para [Catalyst 2970 Series Switches](#).

[Catalyst 2950/2955 Series Switches](#)

Essa seção faz referência a todos os Switches da série Catalyst 2950 e 2955.

- Todas as interfaces Ethernet suportam 802.1Q.
- Não há suporte para encapsulamento ISL.

Para obter mais informações sobre os modos de tronco ISL/802.1Q, diretrizes e restrições de configuração, configurações de exemplo e procedimentos de solução de problemas, consulte a página de suporte [Catalyst LAN e ATM Switches](#) para [Catalyst 2950 Series Switches](#).

[Catalyst 2940 Series Switches](#)

Esta seção se refere a todos os switches da série Catalyst 2940.

- Todas as interfaces Ethernet suportam encapsulamento 802.1Q.
- Não há suporte para encapsulamento ISL.

Para obter mais informações sobre os modos de tronco ISL/802.1Q, diretrizes e restrições de configuração, configurações de exemplo e procedimentos de solução de problemas, consulte a página de suporte [Catalyst LAN e ATM Switches](#) para [Catalyst 2940 Series Switches](#).

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

Consulte esta lista de páginas de suporte para obter mais informações sobre esses switches.

- Requisito mínimo de software para entroncamento ISL—Cisco IOS Software Release 11.2(8)SA4 (Enterprise Edition Software)
- Requisito mínimo de software para entroncamento 802.1Q—Cisco IOS Software Release 11.2(8)SA5 (Enterprise Edition Software)
- Os recursos de edição padrão e empresarial são fornecidos em uma única versão para o Cisco IOS Software Release 12.0(5)XU e posterior.
- Quando você usa o Customer Premises Equipment (CPE) com o switch 2900 Long Reach Ethernet (LRE) XL, há suporte somente para 802.1Q.
- Os switches da série Catalyst 2900XL de 4 MB não suportam entroncamento.WS-C2908-XLWS-C2924-XLWS-C2924C-XLWS-C2916M-XL**Observação:** um módulo que suporta entroncamento pode ser usado no switch WS-C2916M-XL se o Cisco IOS® Software Release for 11.2(8)SA5 Enterprise ou posterior.
- Os módulos da série Catalyst 2900XL que não suportam entroncamento são:WS-X2914-XLWS-X2922-XL
- Consulte estes links para determinar os módulos/hardware que suportam entroncamento com versões do Cisco IOS Software anteriores à versão 12.0(5)XU do Cisco IOS Software:Software Cisco IOS versão 12.0(5)XP-EN [Hardware e software de suporte](#)Software Cisco IOS versão 11.2(8)SA6-EN [Hardware e software de suporte](#)Software Cisco IOS versão 11.2(8)SA5-EN [Software e hardware suportados](#)Software Cisco IOS versão 11.2(8)SA4-EN [Software e hardware Cisco IOS suportados](#)
- Não há suporte para DTP.

[Catalyst 2948G-L3/4908G-L3/4840G Switch](#)

This section refers to the Catalyst 2948G-L3, 4840G, and 4908G-L3 Switches.

- Todas as interfaces Ethernet suportam 802.1Q e ISL.
- Não há suporte para DTP.

Observação: esses switches suportam apenas troncos da Camada 3. Você deve configurar as subinterfaces da mesma forma que configura em um roteador com capacidade de entroncamento.

Para obter mais informações sobre os modos de tronco ISL/802.1Q, diretrizes e restrições de configuração, configurações de exemplo e procedimentos de solução de problemas, consulte a página de suporte [Catalyst LAN e Switches ATM](#) para [Catalyst G-L3 Series Switches](#).

[Catalyst 3000 Series Switches](#)

Esta seção se refere aos Switches Catalyst 3016B, 3100 e 3200.

- Há suporte para encapsulamento ISL somente no módulo WS-X3009 de duas portas 100BASE-FX e no módulo WS-X3010 de duas portas 100BASE-TX.
- Não há suporte para encapsulamento 802.1Q.
- Há suporte para DTP somente no ISL.

Para obter mais informações sobre as diretrizes de configuração de ISL, consulte a página de

suporte [Catalyst LAN and ATM Switches](#) para [Catalyst 3000 Series Switches](#).

[Catalyst 1900/2820 Series Switches](#)

Esta seção aborda os Switches Catalyst 1900 e Catalyst 2820.

- Todas as portas Ethernet suportam encapsulamento ISL. O software Enterprise Edition é necessário.
- Não há suporte para 802.1Q.
- Há suporte para DTP somente no ISL.

Para obter mais informações sobre as diretrizes e restrições de configuração ISL, configurações de exemplo e procedimentos de solução de problemas, consulte as páginas de suporte [Catalyst LAN e ATM Switches](#) para [Catalyst 1900 Series Switches](#) ou [Catalyst 2800 Series Switches](#).

[Roteadores de Switch da série Catalyst 8500](#)

Esta seção se refere a todos os switches Catalyst 8510 Campus Switch Router (CSR)/Multiservice ATM Switch Router (MSR) e 8540 CSR/MSR.

- Todas as interfaces Ethernet suportam encapsulamento 802.1Q e ISL.
- Não há suporte para DTP.

Observação: esses switches suportam apenas troncos da Camada 3. Você deve configurar as subinterfaces da mesma forma que configura em um roteador com capacidade de entroncamento.

Para obter mais informações sobre as diretrizes e restrições de configuração ISL/802.1Q, configurações de exemplo e procedimentos de solução de problemas, consulte a página de suporte [Catalyst LAN e Switches ATM](#) para [Catalyst 8500 Series Campus Switch Routers](#).

[Informações Relacionadas](#)

- [Página de Suporte Técnico de Protocolos de Entroncamento de VLAN](#)
- [Requisitos do sistema para implementar o EtherChannel nos Switches Catalyst](#)
- [Suporte a Produtos de LAN](#)
- [Suporte de tecnologia de switching de LAN](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)