

# Criando vlan de Ethernet em Catalyst Switches

## Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Produtos Relacionados](#)

[Convenções](#)

[Diferença entre CatOS e software do sistema IOS](#)

[Configure a VLAN em Switches Catalyst que Executam o CatOS](#)

[Crie VLANs e Portas](#)

[Remova as Portas ou VLANs](#)

[Dicas para Troubleshooting](#)

[Configure a VLAN em Switches Catalyst 2900XL, 3500XL, 2950, 2970 e 2940 Series](#)

[Crie VLANs e Portas](#)

[Remova as Portas ou VLANs](#)

[Configure uma Porta Multi-VLAN no Catalyst 2900XL/3500XL](#)

[Configure a VLAN em Switches Catalyst 3550, 3750, 4500/4000, e 6500/6000 que Executam o Software Cisco IOS](#)

[Crie VLANs e Portas](#)

[Atribua várias Portas a uma única VLAN](#)

[Remova VLANs](#)

[Renomeie VLANs](#)

[Como Isolar a Comunicação entre duas VLANs](#)

[Como Configurar VLANs de Intervalo Estendido em um Switch Catalyst 6500 Series](#)

[Dicas para Troubleshooting](#)

[Verificar](#)

[Troubleshooting](#)

[Erro de Valor TLB Inconsistente em Switches IOS](#)

[Recupere o Arquivo vlan.dat em Switches IOS](#)

[Falha ao Criar VLANs em Intervalo Estendido](#)

[Falha ao Configurar a VLAN a partir de Startup-Config](#)

[Backup e Restauração do vlan.dat em Switches Cisco IOS](#)

[A Criação de VLAN Falha com Mensagem de Erro VLAN 1003 parent VLAN missing](#)

[Informações Relacionadas](#)

## [Introdução](#)

Este documento fornece informações básicas sobre como criar VLANs em switches Catalyst que executam o Catalyst OS (CatOS) e o Software do Sistema Cisco IOS®. Os exemplos de comando

para cada seção utilizam um switch Catalyst de cada seção de configuração.

## Pré-requisitos

### Requisitos

A Cisco recomenda que você conheça as informações descritas nesta seção.

As VLANs são um mecanismo que permitem que os administradores de rede criem os domínios de transmissão lógicos que podem ser distribuídos em um único switch ou em vários, independente da proximidade física. Essa função é útil para reduzir o tamanho dos domínios de transmissão ou para permitir que grupos ou usuários sejam agrupados logicamente sem que precisem estar logicamente localizados no mesmo local.

Para criar VLANs, você deve decidir como configurar estes itens:

- Qual nome de domínio VLAN Trunk Protocol (VTP) e modo VTP utilizar nesse switch
- Quais portas no switch pertencem a qual VLAN
- Se você precisa ter uma comunicação entre VLANs ou se serão isoladasSe você precisar de uma comunicação entre VLANs, deverá utilizar um dispositivo de roteamento de Camada 3, como um Cisco Router externo ou um módulo de roteador interno. Exemplos:Placa WS-X4232 de Camada 3 para Switches Catalyst 4500/4000 com Superior Engines I e IIRoute Switch Module (RSM) ou Route Switch Feature Card (RSFC) para Switches Catalyst 5500/5000Multilayer Switch Module (MSM) ou Multilayer Switch Feature Card (MSFC) para Switches Catalyst 6500/6000Alguns dos switches têm suporte embutido no software e no hardware para fazer o roteamento entre VLANs. Com o roteamento entre VLANs, não é necessário nenhum dispositivo externo, módulo ou placa filha. A seguir, apresentaremos exemplos desses switches:Catalyst 3550/3750/6500 com Supervisor Engine 720Catalyst 4500/4000 com Supervisor Engines II+, III e IV

Consulte estes documentos para obter mais informações sobre a configuração do roteamento entre VLANs em um MSFC, RSM ou roteador externo:

- [Configuração do Roteamento entre VLANs com Switches Catalyst 3750/3560/3550 Series](#)
- Seção [Configuração do Roteamento entre VLANs no MSFC](#) do [Configuração o Roteamento entre VLANs](#)
- Seção [Configuração do Roteamento entre VLANs no RSM](#) do [Configuração do Roteamento entre VLANs](#)
- [Configuração do Roteamento entre VLANs no RSFC](#)
- Seção [Configuração do Roteamento entre VLANs em um Cisco Router Externo](#) de [Configuração do Roteamento entre VLANs](#)
- [Configuração do Roteamento entre VLANs utilizando um Roteador Interno \(Placa de Camada 3\) em Switches Catalyst 5500/5000 e 6500/6000 que Executam o Software do Sistema do CatOS](#)
- [Configurando o roteamento de interVLAN e o entroncamento ISL/802.1Q em um interruptor do Catalyst 2900XL/3500XL/2950 usando um roteador externo](#)

**Note:** Este documento leva em conta que você tenha a conectividade básica ao switch por meio da console ou pelo acesso Telnet. Consulte estes documentos para obter mais informações sobre como obter a conectividade básica aos switches:

- Switches Catalyst 6500/6000 Series - [Configuração Básica do Software](#)
- Switches Catalyst 2900 Series XL — [Guia de Início Rápido](#)

## [Componentes Utilizados](#)

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

- Switch Catalyst 6009 que executa o software CatOS 5.5(x)
- Switch Catalyst 3524XL que executa o Software Cisco IOS Release 12.0(5.x)XU
- Switch Catalyst 4507 com Supervisor Engine IV (WS-X4515) que executa o Software Cisco IOS Release 12.1(13)EW1

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos usados neste original começaram com uma configuração cancelada (do padrão). Se sua rede está viva, certifique-se de que você compreende o impacto potencial do comando any.

## [Produtos Relacionados](#)

As informações contidas neste documento também podem ser utilizadas com estes switches:

- Switches Catalyst 4500/4000/2948G/2980G/4912G
- Switches Catalyst 5000/2926G Series
- [Catalyst 6500/6000 Series Switches](#)
- Switches Catalyst 2900XL/3500XL/2950/3550/3750

## [Convenções](#)

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

## [Diferença entre CatOS e software do sistema IOS](#)

**Cactos no software do Supervisor Engine e do Cisco IOS no MSFC (híbrido):** uma imagem de cactos pode ser usada como o software do sistema para executar o Supervisor Engine no Switches do Catalyst 6500/6000. Se o MSFC opcional está instalado, uma imagem de Cisco IOS Software separada é utilizada para executar o MSFC.

**Software do Cisco IOS no Supervisor Engine e no MSFC (nativos):** uma única imagem do Cisco IOS Software pode ser usada como o software do sistema para executar o Supervisor Engine e o MSFC no Switches do Catalyst 6500/6000.

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

## [Configure a VLAN em Switches Catalyst que Executam o CatOS](#)

### [Crie VLANs e Portas](#)

Siga as etapas nesta seção para criar uma VLAN.

Antes que você possa criar um VLAN, o interruptor deve reagir do modo de servidor VTP ou o modo transparente VTP. Se o interruptor é um servidor VTP, você deve definir um Domain Name VTP antes que você possa adicionar todos os VLAN.

1. Defina um nome de domínio do VTP. Você deve defini-lo independente de: O número de switches na rede, se um ou vários. Se você utiliza o VTP para propagar VLANs para outros switches na rede. Esta é a configuração do VTP padrão no switch:

```
CatosSwitch> (enable)show vtp domain
```

```
Domain Name                Domain Index VTP Version Local Mode Password
-----
                            1             2           server     -

Vlan-count Max-vlan-storage Config Revision Notifications
-----
5           1023             0           disabled

Last Updater V2 Mode Pruning PruneEligible on Vlans
-----
0.0.0.0      disabled disabled 2-1000
```

Execute o comando **set vtp** para definir o nome de domínio e o modo.

```
CatosSwitch> (enable)set vtp domain ?
```

```
<name>                Domain name
```

```
CatosSwitch> (enable)set vtp domain cisco ?
```

```
mode                  Set VTP mode
passwd                Set VTP password
pruning               Set VTP pruning
v2                    Set VTP version 2
```

```
CatosSwitch> (enable)set vtp domain cisco mode ?
```

```
client                VTP client mode
server                VTP server mode
transparent            VTP transparent mode
```

```
CatosSwitch> (enable)set vtp domain cisco mode server
```

```
VTP domain cisco modified
```

**Note:** Consulte [Como Entender o Protocolo VLAN Trunk \(VTP\)](#) para obter mais informações sobre o VTP.

2. Execute o comando **show vtp domain** para verificar a configuração de VTP.

```
CatosSwitch> (enable)show vtp domain
```

```
Domain Name                Domain Index VTP Version Local Mode Password
-----
cisco                      1             2           server     -

Vlan-count Max-vlan-storage Config Revision Notifications
-----
5           1023             1           disabled

Last Updater V2 Mode Pruning PruneEligible on Vlans
-----
0.0.0.0      disabled disabled 2-1000
```

**Note:** Se você tiver a saída do comando **show vtp domain** do seu dispositivo Cisco, poderá

utilizar o [Output Interpreter \(apenas clientes registrados\)](#) para exibir problemas potenciais e soluções.

3. Depois de definir e verificar o domínio do VTP, comece a criar VLANs no switch. Como padrão, há apenas uma única VLAN para todas as portas. Este VLAN é chamado padrão. Você não pode renomear nem excluir a VLAN 1. Execute o comando **show vlan** para indicar os parâmetros para todas as VLANs configuradas no domínio administrativo.

```
CatosSwitch> (enable)show vlan
```

VLAN Name	Status	IfIndex	Mod/Ports, Vlans
1 default	active	5	1/1-2 3/1-48 4/1-16
1002 fddi-default	active	6	
1003 token-ring-default	active	9	
1004 fddinet-default	active	7	
1005 trnet-default	active	8	

VLAN	Type	SAID	MTU	Parent	RingNo	BrdgNo	Stp	BrdgMode	Trans1	Trans2
1	enet	100001	1500	-	-	-	-	-	0	0
1002	fddi	101002	1500	-	-	-	-	-	0	0
1003	trcrf	101003	1500	-	-	-	-	-	0	0
1004	fdnet	101004	1500	-	-	-	-	-	0	0
1005	trbrf	101005	1500	-	-	-	ibm	-	0	0

VLAN	DynCreated	RSPAN
1	static	disabled
1002	static	disabled
1003	static	disabled
1004	static	disabled
1005	static	disabled

```
VLAN AREHops STEHops Backup CRF lq VLAN
```

```
-----  
1003 7 7 off
```

**Execute o comando set vlan para criar VLANs.**

```
CatosSwitch> (enable)set vlan
```

```
Usage: set vlan <vlan> <mod/port>
```

```
(An example of mod/port is 1/1,2/1-12,3/1-2,4/1-12)
```

```
set vlan <vlan_num> [name <name>] [type <type>] [state <state>]  
[pvlan-type <pvlan_type>]  
[said <said>] [mtu <mtu>]  
[ring <hex_ring_number>]  
[decring <decimal_ring_number>]  
[bridge <bridge_number>] [parent <vlan_num>]  
[mode <bridge_mode>] [stp <stp_type>]  
[translation <vlan_num>] [backupcrf <off|on>]  
[aremaxhop <hopcount>] [stemaxhop <hopcount>]  
[rspan]
```

```
(name = 1..32 characters, state = (active, suspend)
```

```
type = (ethernet, fddi, fddinet, trcrf, trbrf)
```

```
said = 1..4294967294, mtu = 576..18190
```

```
pvlan-type = (primary,isolated,community,none)
```

```
hex_ring_number = 0x1..0xffff, decimal_ring_number = 1..4095
```

```
bridge_number = 0x1..0xf, parent = 2..1005, mode = (srt, srb)
```

```
stp = (ieee, IBM, auto), translation = 1..1005
```

```
hopcount = 1..13)
```

```
Set vlan commands:
```

```
-----
set vlan                Set vlan information
set vlan mapping        Map an 802.1q vlan to an Ethernet vlan
```

```
CatosSwitch> (enable)set vlan 2 name cisco_vlan_2
```

Vlan 2 configuration successful

**Execute o comando show vlan para verificar a configuração de VLAN.**

```
CatosSwitch> (enable)show vlan
```

```
VLAN Name                Status      IfIndex Mod/Ports, Vlans
-----
1      default                active      5       1/1-2
                                           3/1-48
                                           4/1-16

2      cisco_vlan_2           active      75
1002  fddi-default           active      6
1003  token-ring-default     active      9
1004  fddinet-default        active      7
1005  trnet-default          active      8
```

```
VLAN Type  SAID      MTU    Parent RingNo BrdgNo Stp  BrdgMode Trans1 Trans2
-----
1      enet     100001    1500   -      -      -    -      -      0      0
2      enet     100002    1500   -      -      -    -      -      0      0
1002  fddi     101002    1500   -      -      -    -      -      0      0
1003  trcrf    101003    1500   -      -      -    -      -      0      0
1004  fdnet    101004    1500   -      -      -    -      -      0      0
1005  trbrf    101005    1500   -      -      -    IBM  -      0      0
```

*!--- Output suppressed.*

**Se você desejar adicionar portas à VLAN, execute o comando set vlan vlan\_number mod/ports.**

```
CatosSwitch> (enable)set vlan 2 3/1-12
```

VLAN 2 modified.

VLAN 1 modified.

VLAN Mod/Ports

```
-----
2      3/1-12
      15/1
```

**Note:** Você também pode criar a VLAN e adicionar as portas a ela com todas as informações em um único comando. Por exemplo, se você quiser criar a terceira VLAN e atribuir as portas 3/13 a 3/15 a ela, execute este comando:

```
CatosSwitch> (enable)set vlan 3 3/13-15
```

Vlan 3 configuration successful

VLAN 3 modified.

VLAN 1 modified.

VLAN Mod/Ports

```
-----
3      3/13-15
      15/1
```

**4. Execute o comando show vlan para verificar a configuração de VLAN.**

```
CatosSwitch> (enable)show vlan
```

```
VLAN Name                Status      IfIndex Mod/Ports, Vlans
-----
1      default                active      5       1/1-2
                                           3/16-48
                                           4/1-16
```

```

2    cisco_vlan_2          active    75      3/1-12
3    VLAN0003              active    76      3/13-15
1002 fddi-default          active    6
1003 token-ring-default   active    9
1004 fddinet-default      active    7
1005 trnet-default        active    8

```

```

VLAN Type SAID      MTU  Parent RingNo BrdgNo Stp  BrdgMode Trans1 Trans2
----
1    enet  100001  1500 -    -    -    -    -    0    0
2    enet  100002  1500 -    -    -    -    -    0    0
3    enet  100003  1500 -    -    -    -    -    0    0
1002 fddi  101002  1500 -    -    -    -    -    0    0
1003 trcrf 101003  1500 -    -    -    -    -    0    0
1004 fdnet 101004  1500 -    -    -    -    -    0    0
1005 trbrf 101005  1500 -    -    -    IBM -    0    0

```

!--- Output suppressed.

## Remova as Portas ou VLANs

Para remover as portas de uma VLAN, execute o comando `set vlan vlan_number mod/ports` e coloque as portas em outra VLAN. Essa remoção é basicamente o que acontece quando você atribui uma porta a qualquer VLAN porque todas as portas pertencem inicialmente à VLAN 1.

Execute o comando `clear vlan` para excluir uma VLAN. As portas são desativadas porque elas continuam fazendo parte dessa VLAN, e a VLAN já não existe. O switch exibe um aviso e lhe dá a oportunidade de cancelar a solicitação atual.

```
CatosSwitch> (enable)clear vlan 3
```

```

This command will deactivate all ports on vlan 3
in the entire management domain.
Do you want to continue(y/n) [n]? y

```

```
Vlan 3 deleted
```

```
CatosSwitch> (enable)show vlan
```

```

VLAN Name                Status    IfIndex Mod/Ports, Vlans
-----
1    default                active    5      1/1-2
                                3/16-48
                                4/1-16
2    cisco_vlan_2          active    75     3/1-12
1002 fddi-default          active    6
1003 token-ring-default   active    9
1004 fddinet-default      active    7
1005 trnet-default        active    8

```

```

VLAN Type SAID      MTU  Parent RingNo BrdgNo Stp  BrdgMode Trans1 Trans2
----
1    enet  100001  1500 -    -    -    -    -    0    0
2    enet  100002  1500 -    -    -    -    -    0    0
1002 fddi  101002  1500 -    -    -    -    -    0    0
1003 trcrf 101003  1500 -    -    -    -    -    0    0
1004 fdnet 101004  1500 -    -    -    -    -    0    0
1005 trbrf 101005  1500 -    -    -    IBM -    0    0

```

!--- Output suppressed.

**Note:** As portas 3/13 a 3/15 não são exibidas na saída do comando `show vlan` porque a remoção

da VLAN 3 as desativa. As portas não são exibidas até que você as adicione de volta a outra VLAN.

## [Dicas para Troubleshooting](#)

Esta seção fornece dicas de troubleshooting para os problemas comuns que você pode encontrar ao criar VLAN em Switches Catalyst que executam o CatOS:

- Se você criar uma VLAN quando não há nenhum nome de domínio do VTP definido, receberá esta mensagem de erro:

```
CatosSwitch> (enable)clear vlan 3
```

```
This command will deactivate all ports on vlan 3  
in the entire management domain.
```

```
Do you want to continue(y/n) [n]? y
```

```
Vlan 3 deleted
```

```
CatosSwitch> (enable)show vlan
```

VLAN	Name	Status	IfIndex	Mod/Ports, Vlans
1	default	active	5	1/1-2 <b>3/16-48</b> 4/1-16
2	cisco_vlan_2	active	75	<b>3/1-12</b>
1002	fddi-default	active	6	
1003	token-ring-default	active	9	
1004	fddinet-default	active	7	
1005	trnet-default	active	8	

VLAN	Type	SAID	MTU	Parent	RingNo	BrdgNo	Stp	BrdgMode	Trans1	Trans2
1	enet	100001	1500	-	-	-	-	-	0	0
2	enet	100002	1500	-	-	-	-	-	0	0
1002	fddi	101002	1500	-	-	-	-	-	0	0
1003	trcrf	101003	1500	-	-	-	-	-	0	0
1004	fdnet	101004	1500	-	-	-	-	-	0	0
1005	trbrf	101005	1500	-	-	-	IBM	-	0	0

```
!--- Output suppressed.
```

Para corrigir isso, crie um nome de domínio do VTP no switch. A seção [Crie VLANs e Portas](#) fornece o procedimento.

- Se você criar uma VLAN em um switch que esteja no modo de cliente do VTP, receberá esta mensagem de erro:

```
CatosSwitch> (enable)clear vlan 3
```

```
This command will deactivate all ports on vlan 3  
in the entire management domain.
```

```
Do you want to continue(y/n) [n]? y
```

```
Vlan 3 deleted
```

```
CatosSwitch> (enable)show vlan
```

VLAN	Name	Status	IfIndex	Mod/Ports, Vlans
1	default	active	5	1/1-2 <b>3/16-48</b> 4/1-16



```

2    cisco_vlan_2          active    75      3/1-12
1002 fddi-default           active    6
1003 token-ring-default    active    9
1004 fddinet-default       active    7
1005 trnet-default        active    8

```

```

VLAN Type  SAID      MTU   Parent RingNo BrdgNo  Stp  BrdgMode Trans1 Trans2
-----
1    enet  100001    1500 -     -     -     -     -     0     0
2    enet  100002    1500 -     -     -     -     -     0     0
1002 fddi  101002    1500 -     -     -     -     -     0     0
1003 trcrf 101003    1500 -     -     -     -     -     0     0
1004 fdnet 101004    1500 -     -     -     -     -     0     0
1005 trbrf 101005    1500 -     -     -     IBM  -     0     0

```

!--- Output suppressed.

**Note:** Um switch pode criar VLANs apenas se estiver no modo de servidor ou transparente do VTP. Consulte [Como Entender o Protocolo VLAN Trunk \(VTP\)](#) para obter mais informações sobre o VTP.

- As portas estão no estado inactive na saída do **comando show port mod/port**. Esse estado significa que a VLAN à qual as portas pertenciam originalmente foi excluída, em geral, devido ao VTP. Você pode recriar essa VLAN ou corrigir a configuração do VIP, de modo que a VLAN seja restabelecida novamente no domínio no VTP. Este é um exemplo de saída do **comando show port mod/port**:

```
CatosSwitch> (enable)show port 3/1
```

```

Port  Name                Status      Vlan      Duplex Speed Type
-----
3/1   -                    inactive    2         auto   auto 10/100BaseTX

```

```

Port  AuxiliaryVlan AuxVlan-Status  InlinePowered  PowerAllocated
      Admin Oper   Detected mWatt mA @42V
-----
3/1  none          none           - - - - -

```

!--- Output suppressed.

Se você tiver a saída do **comando show-tech support** do seu dispositivo Cisco, poderá utilizar o [Output Interpreter \(apenas clientes registrados\)](#) para exibir problemas potenciais e soluções.

```
CatosSwitch> (enable)show vlan 2
```

```

VLAN Name                Status      IfIndex Mod/Ports, Vlans
-----

```

Unable to access VTP Vlan 2 information.

```

VLAN Type  SAID      MTU   Parent RingNo BrdgNo  Stp  BrdgMode Trans1 Trans2
-----

```

Unable to access VTP Vlan 2 information.

```

VLAN DynCreated  RSPAN
-----

```

Unable to access VTP Vlan 2 information.

```

VLAN AREHops STEHops Backup CRF lq VLAN
-----

```

- As interfaces de VLAN criadas nos módulos de roteamento (RSM, RSFC, MSM ou MSFC) são ativadas apenas quando a VLAN correspondente está disponível no switch. Para que a interface de VLAN esteja inteiramente ativa, o que significa administrativamente ativa e o

protocolo de linha ativo, assegure-se de que haja pelo menos uma porta como membro dessa VLAN, com um dispositivo ativo conectado à porta. Consulte a seção [Requisitos](#) deste documento para verificar as diretrizes de configuração.

## [Configure a VLAN em Switches Catalyst 2900XL, 3500XL, 2950, 2970 e 2940 Series](#)

### [Crie VLANs e Portas](#)

**Note:** A saída que você vir poderá diferir da saída do comando exibida nesta seção. A diferença depende do modelo de seu switch.

Siga estas etapas para criar uma VLAN.

1. Decida se utilizará VTP em sua rede. Com VTP, você pode fazer alterações na configuração, de forma centralizada, em um único switch, e transmitir essas alterações automaticamente a todos os outros switches na rede. O modo do VTP padrão nos Switches Catalyst 2900XL, 3500XL, 2950, 2970 e 2940 é o de servidor. Consulte [Como Entender o Protocolo VLAN Trunk \(VTP\)](#) para obter mais informações sobre o VTP. **Note:** Execute o comando `show vtp status` para verificar o status de VTP em Switches XL Series.

```
3524XL#show vtp status
```

```
VTP Version           : 2
Configuration Revision : 0
Maximum VLANs supported locally : 254
Number of existing VLANs : 5
VTP Operating Mode    : Server
!--- This is the default mode. VTP Domain Name : VTP Pruning Mode : Disabled VTP V2 Mode :
Disabled VTP Traps Generation : Disabled MD5 digest : 0xBF 0x86 0x94 0x45 0xFC 0xDF 0xB5
0x70 Configuration last modified by 0.0.0.0 at 0-0-00 00:00:00
```

2. Depois de definir e verificar o domínio do VTP, comece a criar VLANs no switch. Como padrão, há apenas uma única VLAN para todas as portas. Este VLAN é chamado padrão. Você não pode renomear nem excluir a VLAN 1. Execute o comando `show vlan` para verificar a informação de VLAN.

```
3524XL#show vlan
```

VLAN Name	Status	Ports
1 default	active	Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4, Fa0/5, Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8, Fa0/9, Fa0/10, Fa0/11, Fa0/12, Fa0/13, Fa0/14, Fa0/15, Fa0/16, Fa0/17, Fa0/18, Fa0/19, Fa0/20, Fa0/21, Fa0/22, Fa0/23, Fa0/24, Gi0/1, Gi0/2
1002 fddi-default	active	
1003 token-ring-default	active	
1004 fddinet-default	active	
1005 trnet-default	active	

VLAN	Type	SAID	MTU	Parent	RingNo	BridgeNo	Stp	BrdgMode	Trans1	Trans2
1	enet	100001	1500	-	-	-	-	-	1002	1003
1002	fddi	101002	1500	-	-	-	-	-	1	1003
1003	tr	101003	1500	1005	0	-	-	srb	1	1002

```
1004 fdnet 101004      1500 - - 1      IBM - 0 0
1005 trnet 101005      1500 - - 1      IBM - 0 0
```

Execute esse conjunto de comandos no modo privilegiado para criar um outro VLAN:

```
3524XL#vlan database
```

```
!--- You must enter into VLAN database in order to configure any VLAN. 3524XL(vlan)#vtp
server
```

```
Device mode already VTP SERVER.
```

```
!--- You can skip this command if the switch is already in server mode and you !--- want
the switch to be in server mode.
```

**Note:** Um switch pode criar VLANs apenas se estiver no modo de servidor ou transparente do VTP. Consulte [Como Entender o Protocolo VLAN Trunk \(VTP\)](#) para obter mais informações sobre o VTP.

```
524XL(vlan)#vlan ?
```

```
<1-1005> ISL VLAN index
```

```
3524XL(vlan)#vlan 2 ?
```

```
are          Maximum number of All Route Explorer hops for this VLAN
backupcrf    Backup CRF mode of the VLAN
bridge       Bridging characteristics of the VLAN
media        Media type of the VLAN
mtu          VLAN Maximum Transmission Unit
name         Ascii name of the VLAN
parent       ID number of the Parent VLAN of FDDI or Token Ring type VLANs
ring         Ring number of FDDI or Token Ring type VLANs
said         IEEE 802.10 SAID
state        Operational state of the VLAN
ste          Maximum number of Spanning Tree Explorer hops for this VLAN
stp          Spanning tree characteristics of the VLAN
tb-vlan1     ID number of the first translational VLAN for this VLAN (or zero
if none)
tb-vlan2     ID number of the second translational VLAN for this VLAN (or zero
if none)
```

```
3524XL(vlan)#vlan 2 name ?
```

```
WORD The ASCII name for the VLAN
```

```
3524XL(vlan)#vlan 2 name cisco_vlan_2
```

```
VLAN 2 added:
```

```
Name: cisco_vlan_2
```

```
3524XL(vlan)#exit
```

```
!--- You must exit from the VLAN database in order for the changes !--- to be committed.
```

```
APPLY completed.
```

```
Exiting....
```

```
3524XL#
```

**Note:** O modo de VTP pode mudar do modo de cliente para o modo transparente se o switch experimentar captar ou transmitir um número maior de VLANs do que o suportado. Sempre verifique se os switches executados no modo de cliente oferecem suporte ao mesmo número de VLANs que os switches enviam no modo de servidor.

### 3. Execute o comando `show vlan` para assegurar-se de que a VLAN foi criada.

```
3524XL#show vlan
```

VLAN Name	Status	Ports
1 default	active	Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4, Fa0/5, Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8,

Fa0/9, Fa0/10, Fa0/11, Fa0/12,  
 Fa0/13, Fa0/14, Fa0/15, Fa0/16,  
 Fa0/17, Fa0/18, Fa0/19, Fa0/20,  
 Fa0/21, Fa0/22, Fa0/23, Fa0/24,  
 Gi0/1, Gi0/2

```
2    cisco_vlan_2          active
1002 fddi-default          active
1003 token-ring-default    active
1004 fddinet-default       active
1005 trnet-default         active
```

VLAN	Type	SAID	MTU	Parent	RingNo	BridgeNo	Stp	BrdgMode	Trans1	Trans2
1	enet	100001	1500	-	-	-	-	-	1002	1003
2	<b>enet</b>	<b>100002</b>	<b>1500</b>	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0</b>
1002	fddi	101002	1500	-	-	-	-	-	1	1003
1003	tr	101003	1500	1005	0	-	-	srb	1	1002
1004	fdnet	101004	1500	-	-	1	IBM	-	0	0
1005	trnet	101005	1500	-	-	1	-	-	-	-

4. Você pode adicionar portas (interfaces) à VLAN recém-criada. É necessário entrar no modo de configuração de interface para todas as interfaces que deseja adicionar à nova VLAN. **Note:** Você pode atribuir as portas de um Switch Catalyst de Camada 2 a várias VLANs, mas o switch oferece suporte apenas a uma interface de VLAN de gerenciamento ativo por vez, e outras interfaces virtuais comutadas (SVIs) não efetuam "up/up" devido à funcionalidade da Camada 2. Assim sendo, o switch oferece suporte apenas a um endereço de Camada 3 de gerenciamento ativo. Em um Switch Catalyst de Camada 2, você pode executar o **comando management** opcional sob o novo SVI a fim de encerrar automaticamente a VLAN 1 e transferir o endereço IP para a nova VLAN.

```
Switch#configure terminal
```

```
Switch(config)#interface vlan 2
```

```
Switch(config-subif)#management
```

```
Switch(config-subif)#^Z
```

```
Switch#show ip interface brief
```

```
Interface                IP-Address      OK? Method Status  Protocol
VLAN1                    10.0.0.2       YES manual up      down
VLAN2                  20.0.0.2     YES manual up   up
FastEthernet0/1         unassigned     YES unset  up      up
FastEthernet0/2         unassigned     YES unset  up      up
```

```
!--- Output suppressed.
```

Execute esse conjunto de comandos no modo privilegiado a fim de adicionar uma interface particular à VLAN:

```
3524XL#configure terminal
```

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

```
3524XL(config)#interface fastethernet 0/2
```

```
3524XL(config-if)#switchport access ?
```

```

vlan Set VLAN when interface is in access mode

3524XL(config-if)#switchport access vlan ?

<1-1001> VLAN ID of the VLAN when this port is in access mode
dynamic When in access mode, this interfaces VLAN is controlled by VMPS

3524XL(config-if)#switchport access vlan 2
!--- These commands assign interface Fast Ethernet 0/2 to VLAN 2. 3524XL(config-if)#exit

3524XL(config)#interface fastethernet 0/3

3524XL(config-if)#switchport access vlan 2
!--- These commands assign interface Fast Ethernet 0/3 to VLAN 2. 3524XL(config-if)#end

3524XL#
00:55:26: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

3524XL#write memory
!--- This saves the configuration. Building configuration...

```

## 5. Execute o comando show vlan para verificar a configuração de VLAN.

```

3524XL#show vlan

```

VLAN Name	Status	Ports
1 default	active	Fa0/1, Fa0/4, Fa0/5, Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8, Fa0/9, Fa0/10, Fa0/11, Fa0/12, Fa0/13, Fa0/14, Fa0/15, Fa0/16, Fa0/17, Fa0/18, Fa0/19, Fa0/20, Fa0/21, Fa0/22, Fa0/23, Fa0/24, Gi0/1, Gi0/2
2 cisco_vlan_2	active	Fa0/2, Fa0/3
1002 fddi-default	active	
1003 token-ring-default	active	
1004 fddinet-default	active	
1005 trnet-default	active	

  

VLAN	Type	SAID	MTU	Parent	RingNo	BridgeNo	Stp	BrdgMode	Trans1	Trans2
1	enet	100001	1500	-	-	-	-	-	1002	1003
2	enet	100002	1500	-	-	-	-	-	0	0
1002	fddi	101002	1500	-	-	-	-	-	1	1003
1003	tr	101003	1500	1005	0	-	-	srb	1	1002
1004	fdnet	101004	1500	-	-	1	-	IBM	0	0
1005	trnet	101005	1500	-	-	1	-	IBM	0	0

## Remove as Portas ou VLANs

Para remover as portas da VLAN, execute o comando **switchport access vlan vlan\_number** no modo de configuração da interface. Depois que a porta é removida de uma VLAN que não seja a VLAN 1 (a VLAN padrão), essa porta é adicionada automaticamente de volta à VLAN padrão.

Por exemplo, se você desejar remover a interface Fast Ethernet 0/2 de cisco\_vlan\_2 (VLAN 2), execute este conjunto de comandos no modo privilegiado:

```

3524XL#configure terminal

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

3524XL(config)#interface fastethernet 0/2

```

```
3524XL(config-if)#no switchport access vlan 2
!--- These two commands remove interface Fast Ethernet 0/2 from VLAN 2. 3524XL(config-if)#end
```

```
3524XL#show vlan
```

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	Fa0/1, <b>Fa0/2</b> , Fa0/4, Fa0/5, Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8, Fa0/9, Fa0/10, Fa0/11, Fa0/12, Fa0/13, Fa0/14, Fa0/15, Fa0/16, Fa0/17, Fa0/18, Fa0/19, Fa0/20, Fa0/21, Fa0/22, Fa0/23, Fa0/24, Gi0/1, Gi0/2
2	cisco_vlan_2	active	<b>Fa0/3</b>
1002	fddi-default	active	
1003	token-ring-default	active	
1004	fddinet-default	active	
1005	trnet-default	active	

!--- Note: Fast Ethernet 0/2 is added back to the default VLAN.

VLAN	Type	SAID	MTU	Parent	RingNo	BridgeNo	Stp	BrdgMode	Trans1	Trans2
1	enet	100001	1500	-	-	-	-	-	1002	1003
2	enet	100002	1500	-	-	-	-	-	0	0
1002	fddi	101002	1500	-	-	-	-	-	1	1003
1003	tr	101003	1500	1005	0	-	-	srb	1	1002
1004	fdnet	101004	1500	-	-	1	IBM	-	0	0
1005	trnet	101005	1500	-	-	1	IBM	-	0	0

Para excluir a VLAN, execute o comando `no vlan vlan_number` no modo de banco de dados de VLAN. As interfaces nessa VLAN permanecem parte dessa VLAN e são desativadas porque já não pertencem mais à VLAN.

Por exemplo, se você quiser excluir a `cisco_vlan_2` do switch, execute este conjunto de comandos no modo privilegiado:

```
3524XL#vlan database
!--- This command enters you into the VLAN database mode. 3524XL(vlan)#no vlan 2
!--- This command removes the VLAN from the database. Deleting VLAN 2...
```

```
3524XL(vlan)#exit
```

```
APPLY completed.
Exiting...
```

```
3524XL#show vlan
```

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	Fa0/1, Fa0/2, Fa0/4, Fa0/5, Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8, Fa0/9, Fa0/10, Fa0/11, Fa0/12, Fa0/13, Fa0/14, Fa0/15, Fa0/16, Fa0/17, Fa0/18, Fa0/19, Fa0/20, Fa0/21, Fa0/22, Fa0/23, Fa0/24, Gi0/1, Gi0/2
1002	fddi-default	active	
1003	token-ring-default	active	
1004	fddinet-default	active	

```
1005 trnet-default active
!--- Output suppressed.
```

Observe que a porta Fast Ethernet 0/3 não é exibida na saída do comando **show vlan**. A remoção da VLAN 2 desativa essa porta. A menos que você adicione a porta de volta a outra VLAN, ela não será exibida nem poderá ser utilizada.

```
3524XL#show interfaces fastethernet 0/3
```

```
FastEthernet0/3 is down, line protocol is down
!--- Output suppressed.
```

Para tornar a interface utilizável, assegure-se de que ela pertença a alguma VLAN. No caso desta seção do documento, você deve adicionar a interface Fast Ethernet 0/3 à VLAN padrão (VLAN 1) para poder utilizar essa interface.

Se você tiver a saída do comando **show-tech support** do seu dispositivo Cisco, poderá utilizar o [Output Interpreter](#) ([apenas clientes registrados](#)) para exibir problemas potenciais e soluções.

**Note:** No caso dos Switches Catalyst 3550, você ainda pode utilizar a interface sem a sua adição a uma VLAN. Contudo, você precisa tornar essa interface uma interface de Camada 3. Consulte a [seção Configuração de Interfaces de Camada 3](#) do [Configuração de Características da Interface](#) para obter mais informações sobre interfaces de Camada 3 em Switches Catalyst 3550.

## [Configure uma Porta Multi-VLAN no Catalyst 2900XL/3500XL](#)

Os recursos de porta Multi-VLAN em Switches Catalyst 2900XL/3500XL permitem que você configure uma única porta em duas ou mais VLANs. Essa característica permite que os usuários de VLANs diferentes acessem um servidor ou um roteador sem a implementação da capacidade de roteamento entre VLANs. Uma porta multi-VLAN realiza as funções normais de switching em todas as VLANs atribuídas. O tráfego de VLAN na porta multi-VLAN não é encapsulado enquanto está no entroncamento.

**Note:** Estas são as limitações à implementação das características de porta multi-VLAN:

- Você não pode configurar uma porta multi-VLAN quando um tronco é configurado no interruptor. Você pode conectar a porta multi-VLAN apenas a um roteador ou a um servidor. O switch faz automaticamente a transição para o modo transparente de VTP quando a característica de porta multi-VLAN está habilitado, desabilitando o VTP. Nenhuma configuração de VTP é necessária.
- As características de porta multi-VLAN são suportados apenas em Switches Catalyst 2900XL/3500XL Series. Essa característica não é suportada em Switches Catalyst 4500/4000, 5500/5000, 6500/6000 Series nem em nenhum outro switch Catalyst.

1. Determine qual porta configurar como uma porta multi-VLAN. Aqui, três VLANs são criadas em um Switch Catalyst 3512XL, e uma porta do switch é conectada a um roteador externo. Neste exemplo, é configurada a porta que é conectada ao roteador como uma porta multi-VLAN.

```
6-3512xl#show vlan
```

VLAN Name	Status	Ports
1 default	active	Fa0/1, Fa0/3, Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8, Fa0/9, Fa0/10, Fa0/11,

```

                Fa0/12, Gi0/1, Gi0/2
2   VLAN0002      active      Fa0/2, Fa0/4
3   VLAN0003      active      Fa0/5
4   VLAN0004      active
5   VLAN0005      active
6   VLAN0006      active

```

No exemplo, a porta Fast Ethernet 0/1 é conectada a um roteador externo. Para obter mais informações sobre como criar VLANs e atribuir portas a elas, consulte a seção [Configure a VLAN em Switches Catalyst 2900XL, 3500XL, 2950, 2970 e 2940 Series](#) deste documento.

- Configure a porta Fast Ethernet 0/1 no modo de multi-VLAN e adicione as VLANs designadas à porta multi-VLAN.

```
6-3512xl#configure terminal
```

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

```
6-3512xl(config)#interface fastethernet 0/1
```

```
6-3512xl(config-if)#switchport mode multi
```

```
!--- This command changes the port Fast Ethernet 0/1 mode to multi. 6-3512xl(config-if)#switchport multi vlan ?
```

```

LINE      VLAN IDs of VLANs to be used in multi-VLAN mode
add       add VLANs to the current list
remove    remove VLANs from the current list

```

```
6-3512xl(config-if)#switchport multi vlan 1,2,3
```

```
!--- This command assigns VLANs 1, 2, and 3 to multi-VLAN port Fast Ethernet 0/1. 6-3512xl(config-if)#^Z
```

```
6-3512xl#
```

- Execute o comando `show interface interface_id switchport` e o comando `show vlan` para verificar a configuração.

```
6-3512xl#show interface fastethernet 0/1 switchport
```

```
Name: Fa0/1
```

```
Operational Mode: multi
```

```
!--- The port is in multi-VLAN mode. Administrative Trunking Encapsulation: isl Operational Trunking Encapsulation: isl Negotiation of Trunking: Disabled Access Mode VLAN: 0 ((Inactive)) Trunking Native Mode VLAN: 1 (default) Trunking VLANs Enabled: NONE Pruning VLANs Enabled: NONE Priority for untagged frames: 0 Override vlan tag priority: FALSE Voice VLAN: none Appliance trust: none 6-3512xl#show vlan brief
```

VLAN Name	Status	Ports
1 default	active	Fa0/1, Fa0/3, Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8, Fa0/9, Fa0/10, Fa0/12, Gi0/1, Gi0/2
2 VLAN0002	active	Fa0/1, Fa0/2, Fa0/4
3 VLAN0003	active	Fa0/1, Fa0/5
4 VLAN0004	active	
5 VLAN0005	active	

```
!--- Note: Previously, port Fast Ethernet 0/1 was only in VLAN 1. !--- Now the port is assigned to multiple VLANs 1, 2, and 3.
```

- Execute o comando `ping` do switch para o roteador a fim de verificar a operação da multi-VLAN. O comando `ping` recebe uma resposta do roteador cada vez que o endereço IP de gerenciamento é atribuído a qualquer uma das VLANs 1, 2 ou 3.

```
6-3512xl#configure terminal
```

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.



```
6-3512xl(config)#interface vlan 1

6-3512xl(config-if)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
!--- The management IP address is assigned to VLAN 1. 6-3512xl(config-if)#^Z

6-3512xl#
23:56:54: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

6-3512xl#ping 192.168.1.1

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.1.1, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/3 ms

6-3512xl#ping 192.168.1.2
!--- You can ping the router from VLAN 1. Type escape sequence to abort. Sending 5, 100-
byte ICMP Echos to 192.168.1.2, timeout is 2 seconds: !!!!! Success rate is 100 percent
(5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/3 ms 6-3512xl#configure terminal

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

6-3512xl(config)#interface vlan 1

6-3512xl(config-if)#no ip address
!--- The management IP address is removed from VLAN 1. 6-3512xl(config-if)#shutdown

6-3512xl(config-if)#exit

6-3512xl(config)#interface vlan 2

6-3512xl(config-subif)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.0

6-3512xl(config-subif)#no shutdown
!--- The management IP address is assigned to VLAN 2. 6-3512xl(config-subif)#exit

6-3512xl(config)#exit

6-3512xl#ping 192.168.1.1

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.1.1, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/3 ms

6-3512xl#ping 192.168.1.2
!--- You can ping the router from VLAN 2. Type escape sequence to abort. Sending 5, 100-
byte ICMP Echos to 192.168.1.2, timeout is 2 seconds: !!!!! Success rate is 100 percent
(5/5), round-trip min/avg/max = 1/202/1004 ms 6-3512xl#configure terminal

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

6-3512xl(config)#interface vlan 2

6-3512xl(config-subif)#no ip address
!--- The management IP address is removed from VLAN 2. 6-3512xl(config-subif)#shutdown

6-3512xl(config-subif)#exit

6-3512xl(config)#interface vlan 3

6-3512xl(config-subif)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
```

```

6-3512xl(config-subif)#no shut
!--- The management IP address is assigned to VLAN 3. 6-3512xl(config-subif)#exit

6-3512xl(config)#exit

6-3512xl#ping 192.168.1.1

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.1.1, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/3 ms

6-3512xl#ping 192.168.1.2
!--- You can ping the router from VLAN 3. Type escape sequence to abort. Sending 5, 100-
byte ICMP Echos to 192.168.1.2, timeout is 2 seconds: !!!!! Success rate is 100 percent
(5/5), round-trip min/avg/max = 1/205/1004 ms

```

## [Configure a VLAN em Switches Catalyst 3550, 3750, 4500/4000, e 6500/6000 que Executam o Software Cisco IOS](#)

### [Crie VLANs e Portas](#)

Esta seção utiliza o Switch Catalyst 4500 para comandos da configuração de exemplo, mas as tarefas de configuração também se aplicam a outros switches que executam a Camada 3 (ou o Software Cisco IOS). Esses outros switches incluem o Catalyst 3550, 3570 e 6500 Series que executam o Software Cisco IOS. Antes que você possa criar um VLAN, o interruptor deve reagir do modo de servidor VTP ou o modo transparente VTP. Se o switch for um servidor de VTP, será necessário definir um nome de domínio de VTP para poder adicionar qualquer VLAN. Você deve definir um Domain Name VTP apesar de:

- O número de switches na rede, se um ou vários
- Se você utiliza o VTP para propagar VLANs para outros switches na rede

Consulte [Como Entender e Configurar o VTP](#) para obter mais informações sobre como configurar o VTP nos módulos do Software Catalyst 4500/4000 Cisco IOS com base em Supervisor Engine. Consulte o Guia de Configuração do Software da plataforma de switch em questão para obter informações sobre a configuração de VTP para outras plataformas de switch Catalyst. Consulte as [Páginas do Suporte do Produto de LAN](#) para localizar o Guia de Configuração do Software.

Você pode criar VLANs no modo de banco de dados de VLAN ou no modo de configuração global. É necessário criar as VLANs com números superiores a 1005 no modo de configuração global. O modo de VTP deve ser definido como transparente a fim de criar essas VLANs. As VLANs com números superiores a 1005 não são anunciadas pelo VTP. Além disso, essas VLANs são armazenadas no arquivo de configuração de switch e não no arquivo .DAT VLAN. O local padrão do arquivo .dat VLAN em Switches Catalyst 4000 com Supervisor Engine IV é o diretório cat4000\_flash.

```

Switch#dir cat4000_flash:

Directory of cat4000_flash:/

1 -rw- 676 <no date> vlan.dat

```

```
524260 bytes total (523584 bytes free)
```

**Note:** Um Switch Catalyst 6500 que executa o Software Cisco IOS permite que você crie VLANs

no modo de servidor sem um nome de domínio do VTP.

O comando **show vtp status** mostra as informações de VTP no switch.

```
Switch#show vtp status
```

```
VTP Version : 2
Configuration Revision : 0
Maximum VLANs supported locally : 1005
Number of existing VLANs : 8
VTP Operating Mode : Server
VTP Domain Name : cisco
VTP Pruning Mode : Enabled
VTP V2 Mode : Disabled
VTP Traps Generation : Disabled
MD5 digest : 0xA4 0x18 0x78 0x52 0x5A 0x1B 0x2E 0x14
Configuration last modified by 0.0.0.0 at 5-28-01 05:17:02
Local updater ID is 10.10.10.1 on interface Vl1 (lowest numbered VLAN interface)
```

1. Execute o comando **show vlan** para verificar a informação de VLAN.

```
Switch#show vlan
```

```
VLAN Name                Status    Ports
-----
1    default                active    Gi1/1, Gi1/2, Gi3/1, Gi3/2
                                           Gi3/3, Gi3/4, Gi3/5, Gi3/6
                                           Gi3/7, Gi3/8, Gi3/9, Gi3/10
                                           Gi3/11, Gi3/12, Gi3/13, Gi3/14
                                           Gi3/15, Gi3/16, Gi3/17, Gi3/18

!--- Output suppressed.
VLAN Name Status Ports
-----
1002 fddi-default act/unsup 1003 token-ring-default
act/unsup 1004 fddinet-default act/unsup 1005 trnet-default act/unsup
VLAN Type SAID MTU
Parent RingNo BridgeNo Stp BrdgMode Trans1 Trans2
-----
1 enet 100001 1500 - - - - 0 0 1002 fddi 101002 1500
- - - - 0 0 1003 tr 101003 1500 - - - - 0 0 1004 fdnet 101004 1500 - - -
ieee - 0 0
1005 trnet 101005 1500 - - - - ibm - 0 0 Primary Secondary Type Ports
-----
```

2. Entre no modo correto, ou seja, o modo de banco de dados ou de configuração global. Execute o comando **vlan database** no modo privilegiado a fim de entrar no modo de banco de dados de VLAN.

```
Switch#vlan database
```

```
Switch(vlan)#
```

3. Execute o comando **vlan vlan\_number** a fim de configurar uma VLAN.

```
Switch(vlan)#vlan 2
```

```
VLAN 2 added:
Name: VLAN0002
```

```
Switch(vlan)#apply
```

```
APPLY completed.
```

**Note:** Para que a configuração entre em vigor, você pode executar o comando **apply** ou sair do modo de banco de dados de VLAN. Os métodos de saída de palavra-chave **end** e **Ctrl-Z** não funcionam no modo de banco de dados de VLAN. Execute o comando **exit** para sair do modo de banco de dados de VLAN. Execute estes comandos para executar a configuração de VLAN no modo de configuração global:

```
Switch(config)#vlan 3
```

```
Switch(config-vlan)#exit
```

```
Switch(config)#
```

4. Execute o comando **show run** para ver as VLANs com números superiores a 1005 na configuração de execução.

```
Switch#show running-config
```

```
Building configuration...
```

```
Current configuration : 2975 bytes
```

```
!
```

```
version 12.1
```

```
no service pad
```

```
service timestamps debug uptime
```

```
service timestamps log uptime
```

```
no service password-encryption
```

```
service compress-config
```

```
!
```

```
hostname Switch
```

```
!
```

```
!
```

```
ip subnet-zero
```

```
!
```

```
spanning-tree extend system-id
```

```
!
```

```
redundancy
```

```
mode rpr
```

```
main-cpu
```

```
auto-sync standard
```

```
!
```

```
!
```

```
vlan 2000
```

```
!
```

```
interface GigabitEthernet1/1
```

```
!
```

```
interface GigabitEthernet1/2
```

```
!
```

```
!--- Output suppressed.
```

No Cisco IOS software, as relações estão no estado de fechamento à revelia, ao contrário nos switch baseado em Cactos. No CatOS, a porta irá se tornar ativa se detectar a presença de um link físico.

Como padrão, as interfaces do Software Cisco IOS são interfaces de Camada 2 em Switches Catalyst 3550, 3750 e 4500 Series. As interfaces são de Camada 3 em Switches Catalyst 6500/6000 Series. Você pode configurar a interface como uma interface de Camada 2 com o comando **switchport** no modo de configuração da interface. Você deve executar este comando antes de atribuir uma interface a uma VLAN, se a interface estiver no modo de Camada 3. O comando para atribuir uma interface a uma VLAN é **switchport access vlan vlan\_number**.

**Note:** Se a interface estiver configurada como uma interface de Camada 3, o que significa que o comando **no switchport** está configurado, você não poderá atribuir a interface a uma VLAN.

Para associar as portas a VLANs no Software Cisco IOS, esta configuração mínima é exigida:

```
Switch(config)#interface gigabitethernet 3/1
```

```
Switch(config-if)#switchport
```

```
!--- This command is required if the interface is in Layer 3 mode. Switch(config-if)#switchport
```

```
access vlan 2
```

```
Switch(config-if)#no shutdown
```

Execute o comando **show interface gigabitethernet module/interface switchport** para verificar o status da interface de Camada 2.

```
Switch#show interface gigabitethernet 3/1 switchport
```

```
Name: Gi3/1
Switchport: Enabled
Administrative Mode: dynamic auto
Operational Mode: static access
Administrative Trunking Encapsulation: negotiate
Operational Trunking Encapsulation: native
Negotiation of Trunking: On
Access Mode VLAN: 2 (VLAN0002)
Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)
Voice VLAN: none
Administrative private-vlan host-association: none
Administrative private-vlan mapping: none
Administrative private-vlan trunk native VLAN: none
Administrative private-vlan trunk encapsulation: dot1q
Administrative private-vlan trunk normal VLANs: none
Administrative private-vlan trunk private VLANs: none
Operational private-vlan: none
Trunking VLANs Enabled: ALL
Pruning VLANs Enabled: 2-1001
Capture Mode Disabled
Capture VLANs Allowed: ALL
Voice VLAN: none (Inactive)
Appliance trust: none
```

Se a porta for configurada como um tronco, que é uma porta que pode carregar mais de uma VLAN, o comando **switchport trunk native vlan** poderá ser útil. O comando será útil se a VLAN nativa da interface foi alterada ou os seus padrões precisarem ser alterados. A VLAN nativa será a VLAN utilizada se a interface se transformar em uma interface de Camada 2. Se você não definir explicitamente uma VLAN nativa, a VLAN 1 se tornará a VLAN nativa como padrão. Lembre-se que um cabeçalho do Instituto de Engenharia Elétrica e Eletrônica (Institute of Electrical and Electronics Engineers) 802.1Q não é adicionado quando os dados são enviados na VLAN nativa. Assegure-se de que as portas do tronco nos dois dispositivos conectados tenham a mesma VLAN nativa. Um erro de correspondência nas VLANs nativas pode causar problemas de roteamento entre VLANs, entre outros problemas.

Esta mensagem é exibida quando há um erro de correspondência na VLAN nativa nos dois switch Cisco:

```
Switch#show interface gigabitethernet 3/1 switchport
```

```
Name: Gi3/1
Switchport: Enabled
Administrative Mode: dynamic auto
Operational Mode: static access
Administrative Trunking Encapsulation: negotiate
Operational Trunking Encapsulation: native
Negotiation of Trunking: On
Access Mode VLAN: 2 (VLAN0002)
Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)
```

```
Voice VLAN: none
Administrative private-vlan host-association: none
Administrative private-vlan mapping: none
Administrative private-vlan trunk native VLAN: none
Administrative private-vlan trunk encapsulation: dot1q
Administrative private-vlan trunk normal VLANs: none
Administrative private-vlan trunk private VLANs: none
Operational private-vlan: none
Trunking VLANs Enabled: ALL
Pruning VLANs Enabled: 2-1001
Capture Mode Disabled
Capture VLANs Allowed: ALL
Voice VLAN: none (Inactive)
Appliance trust: none
```

Nesta mensagem de exemplo, a VLAN nativa é VLAN 2 em um dos switches, mas o switch vizinho tem a VLAN 1 nativa.

Execute o **comando show interfaces module/interface trunk** para ver a VLAN nativa, o encapsulamento e as informações da VLAN de entroncamento.

```
Switch#show interfaces gigabitethernet 3/1 trunk

Port Mode Encapsulation Status Native vlan
Gi3/1 on 802.1q trunking 1
  Port Vlans allowed on trunk
Gi3/1 1-4094
  Port Vlans allowed and active in management domain
Gi3/1 1-4,2000,3000
  Port Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
Gi3/1 none
```

Se você utilizar a configuração padrão, a VLAN nativa será definida como VLAN 1. Para alterar a VLAN nativa na interface que é o entroncamento, execute o **comando switchport trunk native vlan vlan\_number**.

```
Switch(config)#interface gigabitethernet 3/1

Switch(config-if)#switchport trunk native vlan 2
```

Execute esse comando para verificar:

```
Switch#show interfaces gigabitethernet 3/1 trunk

Port Mode Encapsulation Status Native vlan
Gi3/1 on 802.1q trunking 2
  Port Vlans allowed on trunk
Gi3/1 1-4094
  Port Vlans allowed and active in management domain
Gi3/1 1-4,2000,3000
  Port Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
Gi3/1 none
```

## [Atribua várias Portas a uma única VLAN](#)

Você pode atribuir as várias interfaces em um switch a uma única VLAN. Execute estes comandos:

1.  
Switch(config)#**interface range fastethernet** [mod/slot - mod/slot]
2.  
Switch(config-if-range)#**switchport access vlan** vlan\_number
3.  
Switch(config-if-range)#**switchport mode access**
4.  
Switch(config-if-range)#**no shut**

**Note:** O comando **interface range** não é suportado em todas as releases do software. O comando **interface range** é suportado no Software Cisco IOS Release 12.1(13)EW e mais recente.

## Remova VLANs

Para remover uma VLAN do banco de dados de VLAN, execute o **comando no vlan vlan\_number** no modo de banco de dados de VLAN ou no modo de configuração global. Este exemplo utiliza o modo de banco de dados de VLAN para remover a VLAN 2.

```
Switch#vlan database
```

```
Switch(vlan)#no vlan 2
```

```
Deleting VLAN 2...
```

```
Switch(vlan)#apply
```

```
APPLY completed.
```

O modo de configuração global não registra nenhuma mensagem na console que indique a exclusão da VLAN. Contudo, você pode executar o **comando show vlan** para verificar a remoção da VLAN.

## Renomeie VLANs

Para renomear uma VLAN do banco de dados de VLAN, execute o **comando name vlan\_name** no modo de banco de dados de VLAN ou no modo de configuração global.

Este exemplo utiliza o modo de banco de dados de VLAN para renomear a VLAN 3:

```
Switch#vlan database
```

```
Switch(vlan)#vlan 3
```

```
Switch(vlan)#name CISCO
```

```
Switch(vlan)#apply
```

```
APPLY completed.
```

Este exemplo utiliza o modo de configuração global para renomear a VLAN 3:

```
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

```
Switch(vlan)#vlan 3
```

```
Switch(vlan)#name CISCO
```

Para verificar, execute o comando **show vlan brief** ou o **show vlan-switch brief**.

```
switch#show vlan brief
```

VLAN	Name	Status	Ports
3	CISCO	active	Fa0/3

**Note:** Quando você renomeia a VLAN, não é necessário remover a VLAN atribuída à porta utilizando o comando **switchport access vlan vlan\_number**.

## [Como Isolar a Comunicação entre duas VLANs](#)

Esta seção não discute VLANs privadas. As VLANs privadas fornecem o isolamento da Camada 2 entre portas dentro da mesma VLAN privada (VLAN isolada) ou entre as VLANs privadas (VLANs de comunidade).

Há dois cenários para quando você experimentar isolar duas VLANs.

- [VLANs de Camada 2](#)
- [VLANs de Camada 3](#)

## [Isolamento entre duas VLANs de Camada 2](#)

Uma VLAN de Camada 2 é a VLAN criada no switch e não configurada com o comando **interface vlan <vlan\_number>**. Os hosts nas diferentes VLANs de Camada 2 não podem se comunicar entre si.

Siga estas etapas para criar uma VLAN de Camada 2 e isolá-la das VLANs mais antigas:

1. Crie a nova VLAN no banco de dados. Ao sair do modo de banco de dados de vlan, as alterações na configuração são aplicadas.

```
Switch#vlan database
!--- You must enter into VLAN database mode in order to !--- configure any VLAN.
Switch(vlan)#vlan 5
VLAN 5 added:
    Name: VLAN0005
Switch(vlan)#vlan 6
VLAN 6 added:
    Name: VLAN0006
Switch(vlan)#exit
APPLY completed.
Exiting....
```

2. Assegure-se de que a VLAN tenha sido criada no banco de dados de vlan. A nova VLAN deve aparecer na saída do comando **show vlan**.
3. Não defina um endereço IP para as VLANs recém-criadas.
4. Configure interfaces físicas que conectem os clientes à VLAN correspondente.

```
Switch(config)#interface fastEthernet 2/1
```



```
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 5
Switch(config-if)#no shut

Switch(config)#interface fastEthernet 2/2
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 6
Switch(config-if)#no shut
```

5. Atribua a cada host um endereço IP estático, uma máscara de sub-rede, e *não* defina um gateway padrão. Isso faz com que os hosts nas portas fa 2/1 e 2/2 não se comuniquem entre si. Dispositivos que pertencem a uma VLAN não alcançam nada além dos dispositivos dentro da mesma VLAN.

### [Isolamento entre duas VLANs de Camada 3](#)

Quando você cria uma VLAN e designa um endereço IP com o comando **interface vlan <vlan\_number>**, a VLAN se transforma em uma VLAN de Camada 3. Nos switches de Camada 3, os hosts entre as duas VLANs podem se comunicar entre si (se os hosts forem configurados com o gateway padrão como o endereço IP da interface de VLAN). Você pode utilizar ACLs para negar a comunicação entre as VLAN.

Esta seção mostra um exemplo de como isolar a comunicação entre uma VLAN de Camada 3 recém-criada e uma VLAN mais antiga.

Neste exemplo, o switch 3750 tem duas VLAN antigas (VLAN 1 e VLAN 2). A VLAN recém-criada é VLAN 5. VLAN 1, VLAN 2 e VLAN 5 são de Camada 3. As ACLs são executadas para impedir o tráfego de modo que a VLAN 1 e a VLAN 2 não possam se comunicar com a VLAN 5 e que a VLAN 5 não se comunique com a VLAN 1 e a VLAN 2.

- VLAN 1 - 10.10.10.0 /24
- VLAN 2 - 172.16.1.0 /24
- VLAN 5 - 192.168.1.0 /24

1. Crie a nova VLAN no banco de dados. Neste caso, a VLAN nova é VLAN 5. Ao sair do modo de banco de dados de vlan, as alterações na configuração são aplicadas.

```
Switch#vlan database
!--- You must enter into VLAN database mode !--- in order to configure any VLAN.
Switch(vlan)#vlan 5
VLAN 5 added:
    Name: VLAN0005
Switch(vlan)#exit
APPLY completed.
Exiting....
```

2. Assegure-se de que a VLAN tenha sido criada no banco de dados de vlan. Verifique a saída do comando **show vlan**.
3. Defina um endereço IP para a VLAN recém-criada.

```
Switch(config)#interface vlan 5
Switch(config-if)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
Switch(config)#no shut
```

4. Configure interfaces físicas que conectem os clientes à VLAN correspondente.

```
Switch(config)#interface fastEthernet 2/1
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 5
```

```
Switch(config-if)#no shut
```

Você precisa configurar três listas de acesso, uma para cada VLAN. Essa lista de acesso impede o tráfego que vem da VLAN 1 para a VLAN 5.

```
!--- Some of the commands in this output are wrapped !--- to a second line due to spatial reasons.
Switch#configure terminal
Switch(config)#access-list 101 deny
ip 10.10.10.0 0.0.0.255 192.168.1.0 0.0.0.255
Switch(config)#access-list 101 permit ip 10.10.10.0 0.0.0.255 any
```

Essa lista de acesso impede o tráfego que vem da VLAN 2 para a VLAN 5.

```
Switch#configure terminal
Switch(config)#access-list 102 deny ip 172.16.1.0 0.0.0.255 192.168.1.0 0.0.0.255
Switch(config)#access-list 102 permit ip 172.16.1.0 0.0.0.255 any
```

Essa lista de acesso impede o tráfego que vem da VLAN 5 para as VLANs 1 e 2.

```
Switch#configure terminal
Switch(config)#access-list 105 deny ip 192.168.1.0 0.0.0.255 10.10.10.0 0.0.0.255
Switch(config)#access-list 105 deny ip 192.168.1.0 0.0.0.255 172.16.1.0 0.0.0.255
Switch(config)#access-list 105 permit ip 192.168.1.0 0.0.0.255 any
```

Assim que configuradas, aplique as listas de acesso às interfaces VLAN 1, VLAN 2 e VLAN 5.

```
Switch#configure terminal
Switch(config)#interface vlan 1
Switch(config-if)#ip access-group 101 in
Switch(config-if)#exit
```

```
Switch#configure terminal
Switch(config)#interface vlan 2
Switch(config-if)#ip access-group 102 in
Switch(config-if)#exit
```

```
Switch#configure terminal
Switch(config)#interface vlan 5
Switch(config-if)#ip access-group 105 in
Switch(config-if)#end
```

## [Como Configurar VLANs de Intervalo Estendido em um Switch Catalyst 6500 Series](#)

Para configurar VLANs estendidas nos Switches Catalyst 6500 Series que executam o Cisco IOS, você precisa executar o comando **spanning-tree extend system-id** . Em seguida, a VLAN estendida deverá ser criada no modo de configuração e não no **modo de banco de dados vlan**.

Siga estas etapas para criar VLANs estendidas nos Switches Catalyst 6500 Series que executam o Cisco IOS:

### 1. Console no switch:

```
Switch>enable
Switch#
```

### 2. Entre no modo de configuração:

```
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

```
Switch(config)#
```

3. Execute o comando **spanning-tree extend system-id** no modo de configuração:

```
Switch(config)#spanning-tree extended system-id
```

4. Execute o comando **vtp mode transparent** no modo de configuração:

```
Switch(config)#vtp mode transparent
```

5. Crie a VLAN no modo de configuração:

```
Switch(config)#vlan 1311
```

```
Notice Switch(config-vlan)#exit
```

6. Saia do modo de configuração:

```
Switch(config)#exit
```

7. Execute o comando **show vlan** para verificar a informação de VLAN.

```
Switch#show vlan
```

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	
101	VLAN0101	active	Gi4/8, Gi4/10
1002	fddi-default	act/unsup	
1003	token-ring-default	act/unsup	
1004	fddinet-default	act/unsup	
1005	trnet-default	act/unsup	
1311	VLAN1311	active	

  

VLAN	Type	SAID	MTU	Parent	RingNo	BridgeNo	Stp	BrdgMode	Trans1	Trans2
1	enet	100001	1500	-	-	-	-	-	0	0
101	enet	100101	1500	-	-	-	-	-	0	0
1002	fddi	101002	1500	-	-	-	-	-	0	0
1003	tr	101003	1500	-	-	-	-	-	0	0
1004	fdnet	101004	1500	-	-	-	ieee	-	0	0
1005	trnet	101005	1500	-	-	-	ibm	-	0	0
1311	enet	101311	1500	-	-	-	-	-	0	0

## Dicas para Troubleshooting

Esta seção fornece dicas de troubleshooting para os problemas comuns que você pode encontrar durante a criação de VLANs em Switches Catalyst que executam o Software Cisco IOS.

Em switches que executam o Software Cisco IOS, você pode utilizar o próprio switch para o roteamento entre VLANs, em vez de um roteador externo. Quando um SVI é criado, ele não cria automaticamente uma VLAN no banco de dados de Camada 2. Para que um SVI seja ativado, uma VLAN deve ser criada no modo de banco de dados de VLAN ou (em releases posteriores do Software Cisco IOS) no modo de configuração global. Para que o SVI esteja inteiramente ativo, o que significa administrativamente ativo e o protocolo de linha ativo, assegure-se de que haja pelo menos uma porta como membro dessa VLAN, com um dispositivo ativo conectado à porta.

Esse mesmo problema se aplica quando você copia configurações de outro switch ou restaura configurações com VLANs criadas no modo de banco de dados de VLAN. Você deve igualmente substituir o arquivo de base de dados de VLAN (vlan.dat), ou você deve recrear os VLAN, porque o procedimento na [seção de Create VLANs e de portas](#) deste original mostra. Se você copiar a configuração de um outro switch, o banco de dados de VLAN não será copiado.

Se a VLAN de Camada 2 não for criada no switch, as interfaces de SVI serão mostradas como

UP/DOWN na saída do comando **show ip interface brief** quando a configuração for aplicada ao switch. Assegure-se de que todas as VLAN anteriores que foram criadas no modo de banco de dados de VLAN ou no modo de configuração global ainda existam depois que a configuração for copiada no switch.

## Verificar

Não há atualmente nenhum procedimento de verificação disponível para esta configuração.

## Troubleshooting

### Erro de Valor TLB Inconsistente em Switches IOS

O erro de valor TLB inconsistente ocorre quando você cria uma VLAN em um switch Cisco IOS que recebeu recentemente uma atualização de VTP de um switch CatOS ou que foi convertido do CatOS. Isso ocorre porque o CatOS e o Cisco IOS têm alguns valores padrão diferentes para o VLAN de ponte de transição. As VLANs de transição convertem a Interface de Dados Distribuídos por Fibra Óptica (FDDI) ou o Token Ring em Ethernet. A VLAN de ponte da transição (tb) para a VLAN 1, 1002 e 1003 são diferentes no CatOS e são 0 como padrão. As VLANs de ponte de transição padrão de fábrica em switches Cisco IOS são:

```
Switch#show vlan
```

VLAN Name	Status	Ports
1 default	active	
101 VLAN0101	active	Gi4/8, Gi4/10
1002 fddi-default	act/unsup	
1003 token-ring-default	act/unsup	
1004 fddinet-default	act/unsup	
1005 trnet-default	act/unsup	
<b>1311 VLAN1311</b>	<b>active</b>	

VLAN	Type	SAID	MTU	Parent	RingNo	BridgeNo	Stp	BrdgMode	Trans1	Trans2
1	enet	100001	1500	-	-	-	-	-	0	0
101	enet	100101	1500	-	-	-	-	-	0	0
1002	fddi	101002	1500	-	-	-	-	-	0	0
1003	tr	101003	1500	-	-	-	-	-	0	0
1004	fdnet	101004	1500	-	-	-	ieee	-	0	0
1005	trnet	101005	1500	-	-	-	ibm	-	0	0
1311	enet	101311	1500	-	-	-	-	-	0	0

Um switch Cisco IOS que recebeu recentemente uma atualização de VTP de um switch CatOS ou que foi convertido do CatOS substitui os valores de tb padrão. Quando você tenta criar qualquer VLAN após isso, é gerada esta mensagem de erro:

```
Switch#show vlan
```

VLAN Name	Status	Ports
1 default	active	
101 VLAN0101	active	Gi4/8, Gi4/10
1002 fddi-default	act/unsup	
1003 token-ring-default	act/unsup	
1004 fddinet-default	act/unsup	

```
1005 trnet-default          act/unsup
1311 VLAN1311              active
```

VLAN	Type	SAID	MTU	Parent	RingNo	BridgeNo	Stp	BrdgMode	Trans1	Trans2
1	enet	100001	1500	-	-	-	-	-	0	0
101	enet	100101	1500	-	-	-	-	-	0	0
1002	fddi	101002	1500	-	-	-	-	-	0	0
1003	tr	101003	1500	-	-	-	-	-	0	0
1004	fdnet	101004	1500	-	-	-	ieee	-	0	0
1005	trnet	101005	1500	-	-	-	ibm	-	0	0
1311	enet	101311	1500	-	-	-	-	-	0	0

Como solução alternativa para esse problema, altere os valores padrão tb do switch Cisco IOS para a VLAN 1, 1002 e 1003 de forma que correspondam aos valores de CatOS.

```
switch#vlan data
switch(vlan)#no vlan 1002 tb-vlan1 tb-vlan2
switch(vlan)#no vlan 1003 tb-vlan1 tb-vlan2
switch(vlan)#apply
APPLY completed.
switch(vlan)#exit
APPLY completed.Exiting....
```

## [Recupere o Arquivo vlan.dat em Switches IOS](#)

Para Switches Cisco Catalyst que executam o software Cisco IOS, as informações de VLAN estão em um arquivo separado denominado **vlan.dat**. Se o arquivo vlan.dat foi excluído acidentalmente e o switch for recarregado, todas as VLANs que estavam disponíveis no switch serão perdidas. Até que o switch seja recarregado, as informações de VLAN estarão presentes no switch.

Siga estas etapas para recuperar o arquivo vlan.dat:

1. Execute o comando **show vlan** para confirmar a disponibilidade das informações de VLAN.

```
Switch#show vlan
```

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4 Fa0/5, Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8 Fa0/10, Fa0/11, Fa0/12, Gi0/1 Gi0/2
10	VLAN0010	active	
11	VLAN0011	active	
20	VLAN0020	active	
21	VLAN0021	active	
30	VLAN0030	active	
31	VLAN0031	active	
40	VLAN0040	active	
41	VLAN0041	active	
50	Vlan50	active	
100	100thVLAN	active	

2. Se o switch estiver no modo de Servidor de VTP ou Transparente, faça todas as alterações no banco de dados de VLAN. As alterações no banco de dados de VLAN podem ser qualquer uma destas: Criar qualquer VLAN. Excluir qualquer VLAN. Alterar as propriedades de qualquer VLAN existente. Se o switch estiver no modo de Cliente do VTP, faça alterações no banco de dados de VLAN em qualquer Servidor VTP do mesmo domínio.

```
Switch#configure terminal
```

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

```
Switch(config)#vlan 50
Switch(config-vlan)#name 50thVLAN
Switch(config-vlan)#end
Switch#
```

Depois de fazer qualquer alteração no banco de dados de VLAN, o switch cria automaticamente o arquivo vlan.dat.

### 3. Execute o comando **show flash**: para verificar a criação do arquivo vlan.dat.

```
Switch#show flash:
```

```
Directory of flash:/
```

```
 2 -rwx          5   Mar 01 1993 00:04:47 private-config.text
 3 -rwx       2980487 Mar 02 1993 06:08:14 c2950-i6q412-mz.121-19.EA1a.bin
 4 -rwx         1156  Mar 01 1993 01:51:27 vlan.dat
16 -rwx         1014  Mar 01 1993 00:04:47 config.text
 6 drwx         4096  Mar 02 1993 03:49:26 html
 7 -rwx       3121383 Mar 02 1993 03:47:52 c2950-i6q412-mz.121-22.EA9.bin
```

```
7741440 bytes total (65536 bytes free)
```

## Falha ao Criar VLANs em Intervalo Estendido

### Erro 1

```
Switch#show flash:
```

```
Directory of flash:/
```

```
 2 -rwx          5   Mar 01 1993 00:04:47 private-config.text
 3 -rwx       2980487 Mar 02 1993 06:08:14 c2950-i6q412-mz.121-19.EA1a.bin
 4 -rwx         1156  Mar 01 1993 01:51:27 vlan.dat
16 -rwx         1014  Mar 01 1993 00:04:47 config.text
 6 drwx         4096  Mar 02 1993 03:49:26 html
 7 -rwx       3121383 Mar 02 1993 03:47:52 c2950-i6q412-mz.121-22.EA9.bin
```

```
7741440 bytes total (65536 bytes free)
```

Portas de LAN de Camada 3, interfaces WAN e subinterfaces, bem como algumas características do software, como o RSPAN, utilizam VLANs internas no intervalo estendido. Você não pode utilizar uma VLAN de intervalo estendido que esteja atribuída para uso interno.

Para exibir as VLAN utilizadas internamente, execute o comando **show vlan internal usage**. Você pode configurar a alocação de VLAN interna ascendente (de 1006 em diante) ou a alocação de VLAN interna descendente (de 4094 para baixo).

```
Switch(config)#vlan internal allocation policy {ascending | descending}
!--- Enter the ascending keyword to allocate internal VLANs from 1006 and up. !--- Enter the
descending keyword to allocate internal VLAN from 4094 and down.
```

```
Switch(config)#end
Switch#reload
```

**Caution:** Você não precisa executar imediatamente o comando **reload**. Execute o comando **reload** durante um intervalo de manutenção planejada. A política da alocação de VLAN interna é aplicada apenas depois um recarregamento.

Se um recarregamento de dispositivo não for uma opção, como solução alternativa, você pode utilizar a Conversão VLAN. Em portas de tronco, você pode converter um número de VLAN em outro número de VLAN, o que transfere todo o tráfego recebido em uma VLAN para a outra VLAN. Consulte a seção [Configuração da Conversão VLAN](#) do [Configuração de VLANs](#) para obter mais informações.

**Note:** Switches que executam o software da família de produtos Catalyst não oferecem suporte à configuração das VLANs 1006-1024. Se você configurar VLANs 1006-1024, assegure-se de que elas não se estendam a nenhum switch que execute o software da família de produtos Catalyst.

## Erro 2

```
Switch(config)#vlan internal allocation policy {ascending | descending}
!--- Enter the ascending keyword to allocate internal VLANs from 1006 and up. !--- Enter the
descending keyword to allocate internal VLAN from 4094 and down.
```

```
Switch(config)#end
Switch#reload
```

Você pode receber esta mensagem quando estiver tentando criar VLANs estendidas no modo de Servidor ou de Cliente de VTP.

Assegure-se de que o dispositivo (Switch ou Roteador) esteja no modo Transparente quando você criar VLANs de intervalo estendido. Consulte a seção [Diretrizes de Protocolo de Entroncamento de VLAN](#) do [ID da VLAN Estendida](#) para obter mais informações.

## Falha ao Configurar a VLAN a partir de Startup-Config

```
Switch(config)#vlan internal allocation policy {ascending | descending}
!--- Enter the ascending keyword to allocate internal VLANs from 1006 and up. !--- Enter the
descending keyword to allocate internal VLAN from 4094 and down.
```

```
Switch(config)#end
Switch#reload
```

Essa mensagem indica que o software da VLAN não usou a configuração de VLAN do arquivo de configuração de inicialização. A configuração da VLAN é armazenada no arquivo `vlan.dat`. O arquivo `vlan.dat` reside na memória permanente. Quando o módulo do Supervisor é substituído, o arquivo `vlan.dat` está vazio (0). Na inicialização, o switch compara o nome de domínio e o nome de VTP no arquivo de configuração de inicialização e no arquivo `vlan.dat`. Se os valores não corresponderem, o switch utilizará a configuração no arquivo `vlan.dat`.

Para executar um backup completo de sua configuração, o arquivo `vlan.dat` deve ser incluído no backup com a configuração. O administrador de rede deve carregar os arquivos `vlan.dat` e de configuração para restaurar a configuração completa.

## Backup e Restauração do `vlan.dat` em Switches Cisco IOS

Para fazer backup do `vlan.dat`, siga este passo:

Copie o arquivo `vlan.dat` do NVRAM do dispositivo em um servidor TFTP ou em uma placa

PCMCIA externa.

```
copy const_nvram:vlan.dat tftp:
```

**Note:** O local da memória onde o arquivo vlan.dat é armazenado varia de dispositivo para dispositivo. No Switches do 6500/6000 Series do Cisco catalyst, é const\_nvram:. Similaridade para o Switches do catalizador 4500/4000, é cat4000\_flash:. Refira a documentação de respectivos produtos antes de emitir o copycommand.

Siga estas etapas para recuperar o arquivo vlan.dat:

1. Copie o arquivo vlan.dat no NVRAM do dispositivo em um servidor TFTP ou em uma placa PCMCIA externa.

```
copy const_nvram:vlan.dat tftp:
```

2. Recarregue o switch, porque vlan.dat é apenas leitura durante o processo de inicialização.

## [A Criação de VLAN Falha com Mensagem de Erro VLAN 1003 parent VLAN missing](#)

```
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#vlan 102
Switch(config-vlan)#name marketing
Switch(config-vlan)#exit
VLAN 1003 parent VLAN missing
APPLY VLAN changes failed.
Switch(config)#end
Switch#
```

Um erro de configuração em um switch pode fazer com que as atualizações de configuração do VTP falhem. Na maioria dos casos, o problema é que a nova VLAN criada no switch de servidor VTP não é propagada para os switches de cliente do VTP, o que cria problemas de conectividade no host.

Uma causa comum desse problema é um erro de correspondência de versão de VTP entre os switches em um domínio de VTP. O VTP versão 1 e o VTP versão 2 não são interoperáveis nos dispositivos de rede no mesmo domínio de VTP. Um dispositivo de rede capacitado para VTP versão 2 pode funcionar com um dispositivo de rede que execute o VTP versão 1, contanto que o VTP versão 2 seja desabilitado no dispositivo de rede capacitado para o VTP versão 2. O VTP versão 2 é desabilitado como padrão. Cada dispositivo de rede no domínio de VTP deve utilizar a mesma versão de VTP. Verifique a versão do VTP que é executado em um switch. Se o VTP versão 2 estiver habilitado, desabilite-o para resolver esse problema.

Verifique se o switch está configurado corretamente para outros parâmetros de VTP:

- Verifique se os switches estão conectados através dos links de tronco, porque os upgrades de VTP são transmitidos apenas por links de tronco.
- Verifique se o nome de domínio de VTP é exatamente o mesmo nos switches apropriados. O nome diferencia maiúsculas e minúsculas. Os upgrades de VTP são transmitidos apenas



entre switches no mesmo domínio de VTP.

- Verifique se a senha de VTP é exatamente a mesma em todos os switches no domínio. A senha faz distinção entre maiúsculas e minúsculas. Se uma senha for configurada, ela deverá ser configurada em todos os switches no domínio, e a senha deverá ser a mesma.

Em caso de um problema da convergência de VTP, em que um cliente de VTP não atualize as informações da VLAN, a solução alternativa é forçar uma convergência de VTP pela criação e, em seguida, a remoção de uma VLAN fictícia no servidor VTP. Isso incrementa o número de revisão e força todos os clientes de VTP a atualizarem seu banco de dados de VLAN.

## Informações Relacionadas

- [Configuração do Roteamento entre VLANs utilizando um Roteador Interno \(Placa de Camada 3\) em Switches Catalyst 5500/5000 e 6500/6000 que Executam o Software do Sistema do CatOS](#)
- [Configurando o roteamento de interVLAN e o entroncamento ISL/802.1Q em um interruptor do Catalyst 2900XL/3500XL/2950 usando um roteador externo](#)
- [Referência de Comandos de Switching do Cisco IOS Desktop, Release 12.0\(5\)XU](#)
- [Índice - Referência de Comandos do Catalyst 6500 Series, 5.5](#)
- [Como Entender O VLAN Trunk Protocol \(VTP\)](#)
- [Apoio de produtos de LAN](#)
- [Apoio de tecnologia de LAN switching](#)
- [Suporte técnico & documentação - Cisco Systems](#)