

Exemplo de Configuração de Migração de Domínio VTP Completamente Transparente para Domínio VTP Servidor-Cliente

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Informações de Apoio](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[Adição de um Switch ao Domínio VTP](#)

[Verificar](#)

[Troubleshooting](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introdução

Este documento fornece um exemplo de configuração de como migrar a rede de um campus de switches completamente no modo transparente do VLAN Trunking Protocol (VTP) para uma rede com servidores e clientes VTP. Este documento também pode ser usado para reestruturar os domínios VTP existentes.

Pré-requisitos

Requisitos

Certifique-se de atender a estes requisitos antes de tentar esta configuração:

- Conhecimentos básicos de administração do Catalyst Switch
- Conhecimentos de VTP

Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas no Cisco IOS® Software Versão 12.2(25)SEC2 e no Catalyst OS (CatOS) Versão 8.1(2).

As informações deste documento se aplicam a todos os dispositivos Cisco que oferecem suporte ao VLAN Trunk Protocol versão 2.

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Se a sua rede estiver ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando.

[Convenções](#)

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

[Informações de Apoio](#)

O VTP reduz a administração em uma rede comutada. Quando você configura um VLAN novo em um servidor VTP, o VLAN está distribuído através de todos os interruptores no domínio. Isso reduz a necessidade de configurar a mesma VLAN em todos os lugares. O VTP é um protocolo de propriedade da Cisco que está disponível na maioria dos produtos Cisco Catalyst Series.

Nota: Este documento não cobre a versão de VTP 3 da versão de VTP 3. difere da versão de VTP 1 (v1) e da versão 2 (v2). Ele está disponível somente no CatOS 8.1(1) ou posterior. O VTP versão 3 incorpora várias alterações do VTP v1 e v2. É importante que você compreenda as diferenças entre o VTP versão 3 e as versões anteriores antes de alterar a configuração da rede. Consulte uma destas seções de [Configurando o VTP](#) para obter mais informações:

- [Compreendendo Como o VTP Versão 3 Funciona](#)
- [Interação com o VTP Versão 1 e o VTP Versão 2](#)

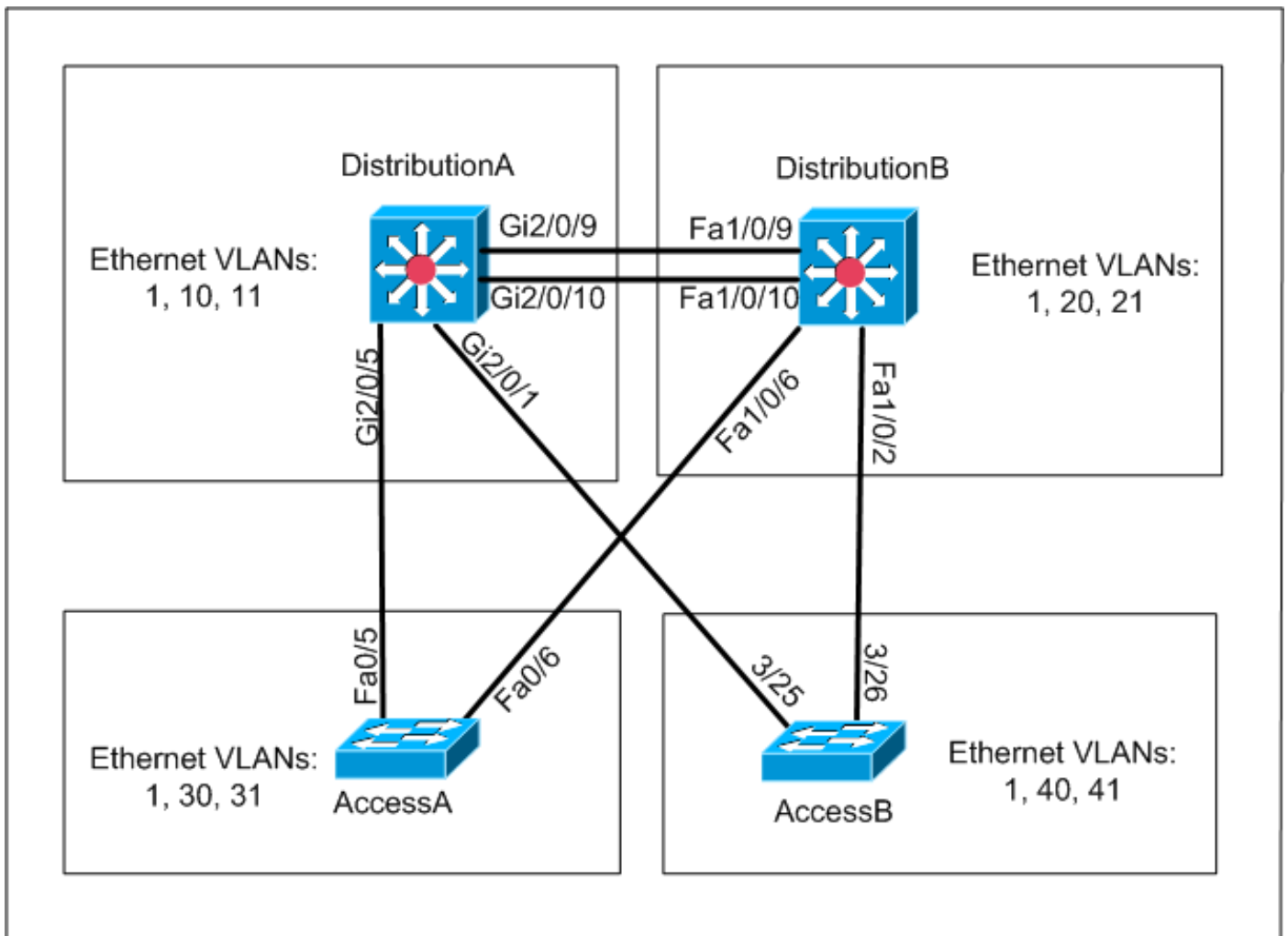
[Configurar](#)

Nesta seção serão apresentadas as informações necessárias para você migrar a rede do seu campus de uma configuração de VTP completamente transparente para uma configuração servidor-cliente. A seção também mostra os passos rápidos usados para acrescentar um novo switch ao domínio VTP existente.

Nota: Use a ferramenta [Command Lookup Tool](#) ([apenas para clientes registrados](#)) para obter mais informações sobre os comandos usados neste documento.

[Diagrama de Rede](#)

Este documento utiliza a seguinte configuração de rede:



A rede inclui:

- Dois switches da camada de distribuição — *DistributionA* e *DistributionB*, ambos executando o Cisco IOS Software.
- Dois switches da camada de acesso — *AccessA* executa o Cisco IOS Software e *AccessB* executa o CatOS Software.

O banco de dados da VLAN inicial possui estas VLANs Ethernet:

- *DistributionA*—VLANs 1, 10 e 11
- *DistributionB*—VLANs 1, 20 e 21
- *AccessA*—VLANs 1, 30 e 31
- *AccessB*—VLANs 1, 40 e 41

[Configurações](#)

Esta seção consiste em três sub-seções:

- [Verificações Pré-Migração](#)
- [Planejamento da Migração](#)
- [Procedimento de Migração](#)

[Verificações Pré-Migração](#)

Esta seção contém uma lista de verificação para garantir que a rede esteja pronta para o processo de migração. Para receber o status atual da configuração de VTP no switch, execute o comando **show vtp status** para o Cisco IOS e o comando **show vtp domain** para o CatOS.

Cisco IOS

```
DistributionA#show vtp status VTP Version : 2 Configuration Revision : 0 Maximum VLANs supported locally : 1005 Number of existing VLANs : 7 VTP Operating Mode : Transparent VTP Domain Name : migration VTP Pruning Mode : Disabled VTP V2 Mode : Disabled VTP Traps Generation : Disabled MD5 digest : 0xE5 0x9F 0x80 0x70 0x73 0x62 0xC0 0x54 Configuration last modified by 0.0.0.0 at 3-1-93 04:23:21 DistributionA#
```

Catalyst OS

```
AccessB> (enable) show vtp domain Version : running VTP1 (VTP3 capable) Domain Name : migration Password : not configured Notifications: disabled Updater ID: 0.0.0.0 Feature Mode Revision ----- VLAN Client 0 Pruning : disabled VLANs prune eligible: 2-1000 AccessB> (enable)
```

1. Verifique se todos os switches estão no modo transparente do VTP. Execute estes

comandos para alterar o modo:**Cisco IOS**AccessA#conf t AccessA(config)#vtp mode

transparent Setting device to VTP TRANSPARENT mode AccessA(config)#exit AccessA# **Catalyst**

OSAccessB> (enable) set vtp mode transparent Changing VTP mode for all features VTP domain migration modified AccessB> (enable)

2. Verifique se todos os switches possuem o mesmo nome de domínio VTP. Execute estes

comandos para alterar o nome de domínio VTP:**Cisco IOS**DistributionB(config)#vtp domain

migration Changing VTP domain name from aaaa to migration DistributionB(config)# **Catalyst**

OSAccessB> (enable) set vtp domain migration VTP domain migration modified AccessB> (enable)

3. Verifique se todos os switches estão executando a mesma versão do VTP. Execute estes comandos para alterar a versão do VTP:**Cisco IOS**

vtp version 2 Catalyst OS

set vtp v2 enable OU

set vtp version 2

4. Verifique se todos os switches possuem a mesma senha do VTP (se houver alguma configurada). Execute estes comandos para alterar a senha do VTP:**Cisco IOS**

vtp password vtp_password Catalyst OSAccessB> (enable) set vtp passwd ?
<passwd> Password (0 to clear)

AccessB> (enable) set vtp passwd vtp_password Generating the secret associated to the password. VTP domain migration modified

5. Verifique se todos os switches estão conectados por links de troncos.**Cisco**

IOSDistributionA#show interfaces trunk Port Mode Encapsulation Status Native vlan Gi2/0/1 auto n-isl trunking 1 Gi2/0/5 auto n-802.1q trunking 1 Gi2/0/9 desirable n-isl trunking 1 Gi2/0/10 desirable n-isl trunking 1 Port Vlans allowed on trunk Gi2/0/1 1-4094 Gi2/0/5 1-4094 Gi2/0/9 1-4094 Gi2/0/10 1-4094 Port Vlans allowed and active in management domain Gi2/0/1 1,10-11 Gi2/0/5 1,10-11 Gi2/0/9 1,10-11 Gi2/0/10 1,10-11 Port Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned Gi2/0/1 1,10-11 Gi2/0/5 1,10-11 Gi2/0/9 1,10-11 !---

*Rest of output elided. Catalyst OS*AccessB> (enable) show trunk * - indicates vtp domain mismatch # - indicates dot1q-all-tagged enabled on the port Port Mode Encapsulation Status Native vlan ----- 3/25 desirable n-isl trunking 1 3/26 desirable n-isl trunking 1 6/1 nonegotiate dot1q trunking 1 6/2 nonegotiate dot1q trunking 1 6/3 nonegotiate dot1q trunking 1 6/4 nonegotiate dot1q trunking 1 16/1 nonegotiate isl trunking 1 Port Vlans allowed on trunk ----- 3/25 1-1005,1025-4094 3/26 1-1005,1025-4094 6/1 6/2 6/3 6/4 16/1 1-1005,1025-4094 Port Vlans allowed and active in management domain !--- *Rest of output elided.*

Planejamento da Migração

- Determine o número de VLANs necessárias para a rede. O número máximo de VLANs aceitas pelos Catalyst Switches varia de acordo com os modelos. `AccessA#show vtp status` VTP Version : 2 Configuration Revision : 0 **Maximum VLANs supported locally : 250** Number of existing VLANs : 7 VTP Operating Mode : Transparent VTP Domain Name : migration VTP Pruning Mode : Disabled VTP V2 Mode : Disabled VTP Traps Generation : Disabled MD5 digest : 0xC8 0xB7 0x36 0xC3 0xBD 0xC6 0x56 0xB2 Configuration last modified by 0.0.0.0 at 3-1-93 04:23:21 AccessA#
- Determine os switches, como *DistributionA* e *DistributionB*, que serão os servidores VTP. Um ou mais switches podem ser os servidores VTP em um domínio. Selecione um switch, como *DistributionA*, para iniciar a migração.

Procedimento de Migração

Conclua estes passos para configurar a rede do campus com o modo de servidor e cliente do VTP:

1. Altere o modo de VTP de *DistributionA* para **Server**. `DistributionA#conf t` Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. `DistributionA(config)#vtp mode server` Setting device to VTP SERVER mode `DistributionA(config)#exit` `DistributionA#`

2. Crie as VLANs necessárias no domínio.

```
!--- Before creating VLANs DistributionA#show vlan VLAN Name Status Ports -----
----- 1 default active Gi2/0/2,
Gi2/0/3, Gi2/0/4 Gi2/0/6, Gi2/0/7, Gi2/0/8 Gi2/0/11, Gi2/0/12, Gi2/0/13 Gi2/0/14, Gi2/0/15,
Gi2/0/16 Gi2/0/17, Gi2/0/18, Gi2/0/19 Gi2/0/20, Gi2/0/21, Gi2/0/22 10 VLAN0010 active
Gi2/0/23 11 VLAN0011 active Gi2/0/24 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 10 enet 100010 1500 -
- - - - 0 0 11 enet 100011 1500 - - - - 0 0 1002 fddi 101002 1500 - - - - 0 0 1003 tr
101003 1500 - - - - srb 0 0 !--- Rest of output elided. !--- Creating required VLANs
DistributionA#conf t Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
DistributionA(config)#vlan 20-21,30-31,40-41 DistributionA(config-vlan)#exit
DistributionA(config)#exit DistributionA# !--- After creating VLANs DistributionA#show vlan
VLAN Name Status Ports -----
----- 1 default active Gi2/0/2, Gi2/0/3, Gi2/0/4 Gi2/0/6, Gi2/0/7, Gi2/0/8 Gi2/0/11,
Gi2/0/12, Gi2/0/13 Gi2/0/14, Gi2/0/15, Gi2/0/16 Gi2/0/17, Gi2/0/18, Gi2/0/19 Gi2/0/20,
Gi2/0/21, Gi2/0/22 10 VLAN0010 active Gi2/0/23 11 VLAN0011 active Gi2/0/24 20 VLAN0020
active 21 VLAN0021 active 30 VLAN0030 active 31 VLAN0031 active 40 VLAN0040 active 41
VLAN0041 active 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 !--- Rest of output elided. Se nenhuma VLAN nova precisar
ser configurada, crie uma VLAN fictícia. Isso aumenta a Revisão da Configuração para '1', o
que permite que o banco de dados da VLAN seja propagado pela rede. DistributionA#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. DistributionA(config)#vlan 100
DistributionA(config-vlan)#name dummy DistributionA(config-vlan)#exit
DistributionA(config)#exit DistributionA#
```

3. Altere o modo de VTP de *DistributionB* para **Client**, seguido por *AccessA* e *AccessB*. **Cisco IOS** `DistributionB#conf t` Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. `DistributionB(config)#vtp mode client` Setting device to VTP CLIENT mode. `DistributionB(config)#exit` `DistributionB#` `DistributionB#show vtp status` VTP Version : 2 Configuration Revision : 0 Maximum VLANs supported locally : 1005 Number of existing VLANs : 13 VTP Operating Mode : **Client** VTP Domain Name : migration VTP Pruning Mode : Disabled VTP V2 Mode : Disabled VTP Traps Generation : Disabled MD5 digest : 0xBD 0xA4 0x94 0xE6 0xE3 0xC7 0xA7 0x86 Configuration last modified by 0.0.0.0 at 3-1-93 04:23:21 **Catalyst**

```
OSAccessB> (enable) set vtp mode client Changing VTP mode for all features VTP domain migration modified
```

4. Verifique se todas as VLANs foram propagadas pelo domínio. Cisco IOS

```
DistributionB#show vlan
VLAN Name Status Ports
-----
1 default active Fa1/0/1, Fa1/0/3, Fa1/0/4 Fa1/0/5, Fa1/0/7, Fa1/0/8
Fa1/0/11, Fa1/0/12, Fa1/0/13 Fa1/0/14, Fa1/0/15, Fa1/0/16 Fa1/0/17, Fa1/0/18, Fa1/0/19
Fa1/0/20, Fa1/0/21, Fa1/0/22 Fa1/0/23, Fa1/0/24 10 VLAN0010 active 11 VLAN0011 active 20
VLAN0020 active Gil/0/1 21 VLAN0021 active Gil/0/2 30 VLAN0030 active 31 VLAN0031 active 40
VLAN0040 active 41 VLAN0041 active 1002 fddi-default act/unsup 1003 token-ring-default
act/unsup 1004 fddinet-default act/unsup 1005 trnet-default act/unsup !--- Rest of output
```

```
Catalyst OSAccessB> (enable) show vlan
VLAN Name Status IfIndex Mod/Ports, Vlans
-----
1 default active 64 2/1-2 3/1-24,3/27-46 4/1-8 10 VLAN0010 active 107 11 VLAN0011 active 108 20
VLAN0020 active 105 21 VLAN0021 active 106 30 VLAN0030 active 109 31 VLAN0031 active 110 40
VLAN0040 active 111 3/47 41 VLAN0041 active 112 3/48 1002 fddi-default active 65 1003
token-ring-default active 68 1004 fddinet-default active 66 1005 trnet-default active 67
VLAN Type SAID MTU Parent RingNo BrdgNo Stp BrdgMode Trans1 Trans2
-----
1002 fddi 101002 1500 - - - - 0 0
1003 trcrf 101003 1500 - - - - 0 0 !--- Rest of output elided.
```

5. Verifique se alguma porta do switch está no estado Inativo. Uma porta de switch pode entrar no estado Inativo quando a VLAN configurada para tal porta não existe no switch. Crie as VLANs apropriadas, conforme o necessário, no switch servidor VTP. Cisco IOS

```
A saída do comando show interfaces switchport permite determinar se uma porta de switch está no modo Inativo quando ela possui a palavra-chave Inactive para o atributo Access Mode VLAN.
DistributionB#show interfaces switchport
Name: Fa1/0/1 Switchport: Enabled
Administrative Mode: dynamic auto Operational Mode: down Administrative Trunking
Encapsulation: negotiate Negotiation of Trunking: On Access Mode VLAN: 1 (default) Trunking
Native Mode VLAN: 1 (default) Administrative Native VLAN tagging: enabled 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
Native VLAN tagging: enabled 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 !--- Part of output
elided.
Name: Fa1/0/24 Switchport: Enabled Administrative Mode: dynamic auto Operational
Mode: down Administrative Trunking Encapsulation: negotiate Negotiation of Trunking: On
Access Mode VLAN: 50 (Inactive) Trunking Native Mode VLAN: 1 (default) Administrative
Native VLAN tagging: enabled 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 Native VLAN tagging: enabled 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 Protected: false Unknown unicast blocked: disabled !--- Rest of output
```

```
elided.
Crie a VLAN 50 no switch servidor VTP (DistributionA).
DistributionA#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
DistributionA(config)#vlan 50
DistributionA(config-vlan)#name Vlan50
DistributionA(config-vlan)#end
DistributionA#
!--- Verify the switchport status in the DistributionB switch.
DistributionB#show interfaces fa1/0/24 switchport
Name: Fa1/0/24 Switchport: Enabled Administrative Mode: dynamic auto Operational Mode: down Administrative Trunking Encapsulation: negotiate
Negotiation of Trunking: On Access Mode VLAN: 50 (Vlan50) Trunking Native Mode VLAN: 1 (default) Administrative Native VLAN tagging: enabled 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
Native VLAN tagging: enabled 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 !--- Rest of output
elided.
```

6. Altere o modo de VTP do switch DistributionB para Server. Todos os switches servidores

VTP devem possuir o mesmo número de revisão de configuração e devem ser os mais altos no domínio VTP.

Adição de um Switch ao Domínio VTP

Um switch recém adicionado pode causar problemas na rede. Esse pode ser um switch usado anteriormente no laboratório, e um nome de domínio VTP bom foi fornecido. O interruptor foi configurado como um vtp client e conectado ao resto da rede. Em seguida, o link do tronco foi ativado para o restante da rede. Em apenas alguns segundos, a rede inteira pode ser desativada.

Se o número de revisão de configuração do switch que você inseriu for superior ao número de revisão de configuração do domínio VTP, ele propagará seu banco de dados de VLAN no domínio VTP.

Isto ocorre se o interruptor é um vtp client ou um servidor VTP. Um vtp client pode apagar a informação de VLAN em um servidor VTP. Você poderá saber que isso ocorreu quando várias portas da rede entram no estado Inativo, mas continuam a ser atribuídas a uma VLAN inexistente.

Nota: Refira a [animação em flash: VTP](#) para uma demonstração deste problema.

Conclua estes passos para evitar esse problema ao adicionar um switch à rede:

1. Antes de conectar o novo switch à rede, altere o modo VTP do switch para **Transparent**. Isso redefine o número de revisão da configuração para zero ('0').
2. Conecte o switch à rede e configure os links de tronco apropriados.
3. Configure os atributos de VTP: Configure o nome do domínio VTP para coincidir com o nome de domínio VTP da rede. Configure a versão e a senha do VTP (se houver).
4. Altere o modo de VTP para **Client**. O número de revisão da configuração ainda é zero ('0'). As VLANs começam a propagar dos servidores VTP existentes na rede.
5. Verifique se todas as VLANs necessárias estão disponíveis no novo switch e nos servidores VTP da rede.
6. Se alguma VLAN estiver ausente, uma alternativa rápida é adicioná-la de um dos servidores VTP.

Consulte [Como um Switch Recém Inserido Pode Causar Problemas de Rede](#) para obter mais informações.

Verificar

Não há procedimento de verificação separado disponível para esta configuração. Use os passos de verificação fornecidos como parte do exemplo de configuração.

A [Output Interpreter Tool \(apenas para clientes registrados\)](#) (OIT) suporta determinados comandos show. Use a OIT para exibir uma análise da saída do comando show.

- **show vtp status** [Cisco IOS] — Exibe o status atual do domínio VTP.
- **show vtp domain** [Catalyst OS] — Exibe o status atual do domínio VTP.
- **show vlan** — Exibe as informações de VLAN.

Troubleshooting

Atualmente, não existem informações disponíveis específicas sobre Troubleshooting para esta configuração.

Consulte [Troubleshooting e Advertências de VTP](#) para obter informações sobre problemas comuns de VTP.

[Informações Relacionadas](#)

- [Como Entender O VLAN Trunk Protocol \(VTP\)](#)
- [Suporte a Produtos de LAN](#)
- [Suporte de tecnologia de switching de LAN](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)