

# Recuperando Switches Catalyst executando CAtOS a partir de falhas de inicialização

## Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[Informações de Apoio](#)

[Recuperar o Catalyst 4500/4000, Catalyst 2948G, Catalyst 2980G e Catalyst 4912G](#)

[Informações gerais](#)

[Procedimento de recuperação](#)

[Recupere o Catalyst 5500/5000 com Supervisor Engine I, II, IIG ou IIG e Catalyst 2926](#)

[Informações gerais](#)

[Procedimento de recuperação](#)

[Download de console](#)

[Recupere o Catalyst 5500/5000 com Supervisor Engine III ou IIIF e Catalyst 2926G](#)

[Informações gerais](#)

[Procedimento de recuperação](#)

[Recupere o Catalyst 6500/6000 com Supervisor Engine I ou II](#)

[Informações gerais](#)

[Procedimento de recuperação](#)

[Resumo das opções de Xmodem](#)

[Recupere o Catalyst 6500/6000 com Supervisor Engine 720 ou Supervisor Engine 32](#)

[Informações gerais](#)

[Supervisor Engine I/II versus Supervisor Engine 720](#)

[Procedimento de recuperação](#)

[Impedir a inicialização de um switch no modo ROMmon: Verificar variáveis de inicialização e valores do registro de configuração](#)

[Informações Relacionadas](#)

## Introduction

Este documento explica como recuperar um switch Cisco Catalyst quando seu software torna-se corrompido. Este documento aborda esses modelos Catalyst que executam o software Catalyst OS (CatOS) com o Supervisor Engine:

- Catalyst 4500/4000 Series (que inclui as séries 2948G, 2980G e 4912G, mas não a série -L3)
- Catalyst série 5500/5000 (que inclui os modelos da série Catalyst 5500, 5505, 5509 e alguns dos da série 2900, mas não a série XL)
- Catalyst 6500/6000 Series

Consulte estes documentos para obter procedimentos de recuperação para switches que este

documento não aborda:

- [Recuperação a partir da imagem de Software corrompido ou ausente em Cisco Catalyst 2900XL e 3500XL Series Switches](#)
- [Recuperando um switch Cisco IOS Catalyst 4500/4000 Series de uma imagem corrompida ou ausente ou em modo Rommon](#)
- [Recuperação de um módulo Catalyst 4000 camada 3 \(WS-X4232-L3\) de uma imagem corrompida ou ausente ou do modo ROMmon](#)
- [Recuperando um Catalyst 5000 RSM a partir de uma imagem, inicialização ou modo ROMmon corrompidos ou ausentes](#)
- [Recuperando um Catalyst 6500/6000 executando um Cisco IOS Software System a partir de uma inicialização de carregador de imagem corrompido ou ausente ou modo ROMmon](#)
- [Recuperação de um MSFC ausente no comando show module do Mecanismo supervisor](#)

## Prerequisites

### Requirements

Não existem requisitos específicos para este documento.

### Componentes Utilizados

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

- Switch Catalyst 4500/4000 Series que executa CatOS
- Switch Catalyst 5500/5000 Series que executa CatOS
- Switch Catalyst 6500/6000 Series que executa CatOS

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

### Conventions

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

### Informações de Apoio

Esses switches executam seu software a partir da RAM, depois de carregar a imagem do software de um dispositivo Flash. Se todas as imagens Flash forem corrompidas ou excluídas, o switch não poderá inicializar corretamente. Nessa condição, o switch geralmente retorna ao modo ROM monitor (ROMmon), que tem capacidade de recurso limitada. Este documento explica como fazer o download de uma nova imagem e recuperar o Switch dessa situação.

Durante uma atualização de software, você pode executar o comando **delete** para excluir a imagem antiga da Flash e carregar a nova imagem. A nova transferência de imagem pode falhar devido a problemas de rede/servidor TFTP. Ou pode ocorrer uma exclusão não intencional da imagem antiga do dispositivo Flash. Ainda assim, você pode executar o comando **undelete** para

recuperar a imagem. No entanto, esta recuperação só é possível nestas circunstâncias:

- Você não recarregou o switch após excluir a imagem.*or*
- Você não usou o comando **squeeze** para remover a imagem excluída permanentemente da Flash.

Quando você usa o comando **delete** para excluir uma imagem do Flash, a imagem é excluída permanentemente do Flash. Você pode recuperar a imagem usando o comando **undelete**. Isso se aplica aos switches das séries Catalyst 4500/4000, 5500/5000 e 6500/6000.

No caso do Catalyst 4500/4000, se você recarregar o switch após a exclusão da imagem, ainda poderá recuperar a imagem excluída no modo ROMmon. Emita o comando **undelete ROM monitor**. Os comandos nesta lista são suportados no modo ROMmon somente para os Catalyst 4500/4000 Series Switches que executam o CatOS versão 6.1 e posterior:

- **del**
- **cancelar exclusão**
- **aperto**

Para obter detalhes sobre esses comandos, consulte estes documentos:

- [Referência de comando do Catalyst 4500 Series, 7.6](#)
- [Comandos do Switch e ROM Monitor—Versão 6.3](#) (Catalyst série 5000)
- [Comandos do Switch da Família Catalyst 6000 e do Monitor ROM](#)

Se essas opções não funcionarem com seus switches das séries Catalyst 4500/4000, 5500/5000 e 6500/6000, siga os procedimentos de recuperação neste documento.

**Observação:** você pode usar o TFTP para transferir arquivos de imagem de software de um PC para seu dispositivo. Este documento usa a saída do aplicativo Cisco TFTP Server. A Cisco descontinuou este aplicativo e não o suporta mais. Se você não tem um servidor de TFTP, obtenha um aplicativo de servidor de TFTP de terceiros a partir de outra fonte.

## Recuperar o Catalyst 4500/4000, Catalyst 2948G, Catalyst 2980G e Catalyst 4912G

### Informações gerais

O Catalyst 4500/4000 tem um sistema flash de inicialização integrado usado para armazenar arquivos de imagem. Durante a inicialização normal, o Supervisor Engine normalmente carrega uma imagem de software da Flash. A memória flash não é mais necessária para a operação do switch depois que uma imagem é carregada na RAM. Você pode então usar o comando **copy tftp flash** tradicional para atualizar o software enquanto o switch estiver ativo e operacional.

Entretanto, você pode encontrar um problema com o software que possui atualmente na Flash e não pode inicializar completamente o switch. Ou o switch pode terminar no ROMmon por algum motivo e você deve reativar o switch. Nesses casos, você agora pode inicializar a partir do servidor de rede (TFTP) com o uso do [Procedimento de Recuperação](#) neste documento.

Antes de prosseguir para o procedimento de recuperação, certifique-se de que não possui arquivos válidos no bootflash:. Emita o dir flash de inicialização: no modo `rommon>` para determinar se há arquivos no bootflash:. Se existir um arquivo válido, execute o **bootflash de inicialização:** comando `filename` para tentar ativar o switch. Como a seção [Informações de Fundo](#) observa, você pode cancelar a exclusão de um arquivo excluído do ROMmon nesses switches. Você pode

executar o comando **undelete bootflash:** comando *filename* para desexcluir o arquivo. O arquivo pode ser usado para inicializar o switch. Se você não tiver um arquivo válido no flash de inicialização, vá para o [Procedimento de recuperação](#).

**Observação:** para obter mais informações sobre como conectar um console ao seu switch, bem como como gerenciar e atualizar o software, consulte a seção "Informações Relacionadas" deste documento.

## Procedimento de recuperação

Uma inicialização do servidor de rede (TFTP) permite que você faça download de uma imagem de um servidor TFTP diretamente na RAM, onde o Supervisor Engine pode executar a imagem. Este procedimento não cria arquivos no sistema Flash. O procedimento permite apenas que você ative o switch e execute um download normal de software.

Uma inicialização do servidor de rede (TFTP) é bastante fácil, mas há algumas coisas que você precisa saber antes de começar. Quando o switch está na ROM, você deve estar diretamente conectado ao console. A única porta de rede ativa é a interface ME1. Essa porta é a porta Ethernet no Supervisor Engine da série Catalyst 4500/4000, ao lado da conexão de console. Você deve ter um endereço IP na interface ME1 e garantir que ele esteja ativado. Se o servidor TFTP não estiver na mesma rede, você também deverá definir um gateway padrão. Além disso, você deve ter a variável de ambiente do servidor TFTP definida porque a sintaxe dos comandos não permite especificar um endereço IP/host.

1. Verifique se todas as variáveis estão definidas e se você pode acessar o servidor TFTP.

```
rommon 1> show interface
me1: inet 172.20.58.227 netmask 255.255.255.0 broadcast 172.20.58.255
!--- If you do not see an IP address on the ME1 interface, !--- issue this command in order
to set the IP address: !--- set interface me1
```

!--- An example is **set interface me1 172.20.58.227 255.255.255.0.**

```
rommon 2> show ip route
Destination          Gateway             Interface
-----
default              0.0.0.0            me1
```

Neste exemplo, não há nenhum gateway padrão definido. Se o servidor TFTP não estiver na mesma rede, você precisará definir uma rota padrão.

2. Defina o gateway padrão, se necessário.

```
rommon 3> set ip route default 172.20.58.1
```

O comando não dá resposta, mas você pode emitir o comando **show ip route** novamente para verificação.

```
rommon 4> show ip route
Destination          Gateway             Interface
-----
default              172.20.58.1       me1
```

3. Verifique se a variável do servidor TFTP está configurada corretamente. Se você executar o comando **set** sozinho, o comando exibirá as variáveis de ambiente.

```
rommon 5> set
PS1=rommon ! >
AutobootStatus=success
MemorySize=32
```

```
DiagBootMode=post
?=0
ROMVERSION=4.4(1)
WHICHBOOT=bootflash:cat4000.4-4-1.bin
BOOT=bootflash:cat4000.4-4-1.bin,1;
```

Como a variável de servidor TFTP não faz parte do ambiente aqui, você deve definir a variável antes de continuar. Defina a variável, verifique se ela está realmente no ambiente e, em seguida, faça ping no servidor para validar a conectividade. Você não precisa ter a variável de ambiente de servidor TFTP definida para poder fazer ping no servidor. Você deve acessar o arquivo no servidor com o uso do comando **boot**, que é mostrado na Etapa 4.

```
rommon 6> tftpserver=172.20.59.67
!--- This command sets the TFTP server variable. rommon 7> set
!--- This command verifies the setting. PS1=rommon ! > AutobootStatus=success MemorySize=32
DiagBootMode=post Tftpserver=172.20.59.67 ?=0 ROMVERSION=4.4(1)
WHICHBOOT=bootflash:cat4000.4-4-1.bin BOOT=bootflash:cat4000.4-4-1.bin,1;
```

#### 4. Inicialize o sistema a partir do servidor de rede (TFTP).

```
rommon 9> boot cat4000.4-4-1.bin
```

Após inicializar o sistema, você obtém o console do switch.

5. Quando o sistema estiver totalmente operacional novamente, execute o comando **copy tftp flash** para copiar a imagem válida para a Flash. Para verificar se o switch inicializa com a imagem válida na próxima recarga, verifique as variáveis de inicialização e os valores do registro de configuração. Consulte [Impedir uma inicialização do switch no modo ROMmon: Verifique as variáveis de inicialização e os valores do registro de configuração](#) deste documento para o procedimento de verificação.

## Recupere o Catalyst 5500/5000 com Supervisor Engine I, II, IIG ou IIG e Catalyst 2926

### Informações gerais

Os Supervisor Engines I, II, IIG e IIG para a série Catalyst 5500/5000 têm um Flash integrado que pode armazenar apenas uma imagem do sistema. O switch executa sua imagem a partir da RAM. Portanto, não há necessidade de uma imagem de software válida no Flash após a inicialização correta do switch.

**Observação:** o Catalyst 2926 tem Supervisor Engine II e segue o procedimento de recuperação do Supervisor Engine II.

O procedimento de atualização desses Supervisor Engines é bastante seguro. Primeiro, uma nova imagem é copiada na RAM do Supervisor Engine, onde a soma de verificação da imagem é verificada. Se essa imagem for declarada válida, a imagem será então programada na Flash, o que sobrescreverá a imagem anterior. Se ocorrer um erro durante o download do servidor TFTP, por exemplo, a imagem atual em Flash não será modificada. A corrupção de imagens nesses Supervisor Engines raramente acontece. A corrupção está frequentemente relacionada a um problema no próprio Flash. Ou um problema que ocorre durante o processo de programação Flash pode causar a corrupção.

**Observação:** para obter mais informações sobre como conectar um console ao seu switch, bem como sobre como gerenciar e atualizar o software, consulte a seção "Informações Relacionadas"

deste documento.

## Procedimento de recuperação

Para um caso em que nenhuma imagem está disponível na Flash para inicialização, o Supervisor Engine também tem uma imagem de software muito básica armazenada permanentemente no ROMmon. Um jumper no Supervisor Engine deve ser usado para ativar essa imagem. Depois que essa imagem é carregada, ela ativa as portas dos Supervisor Engines. Em alguns casos, a imagem pode até mesmo reconhecer algumas de suas placas de linha. Mas essa capacidade depende da versão do firmware.

1. Remova o Supervisor Engine e use esta tabela para identificar o jumper de inicialização: Geralmente, não há conector de jumper disponível no Supervisor Engine. Você deve obter um para estabelecer contato entre os pinos.
2. Coloque o Supervisor Engine de volta no chassi e inicialize o switch. Você acaba em um modo de inicialização, que é na verdade uma imagem CatOS gravada na ROM (firmware). Em alguns casos, o switch pode até mesmo reconhecer algumas das placas de linha do switch, o que depende do nível desse firmware.

```
boot> show module
```

Mod	Ports	Module-Type	Model	Serial-Num	Status
1	0	Supervisor IIG	WS-X5540	013447622	ok
2	12	100BaseFX MM Ethernet	WS-X5111	003499884	ok
3	12	100BaseFX MM Ethernet	WS-X5201	007499406	ok

Mod	MAC-Address(es)	Hw	Fw	Fw1
1	00-d0-63-6a-a8-00 thru 00-d0-63-6a-ab-ff	1.1	5.1(1)	0.5(1)
2	00-60-3e-8e-2b-48 thru 00-60-3e-8e-2b-53	1.0	1.3	
3	00-e0-1e-b7-77-68 thru 00-e0-1e-b7-77-73	2.0	3.1(1)	

Neste exemplo, o software reconhece as duas placas de linha no switch. Com o Supervisor Engine I ou II, o software sempre reconhece os dois uplinks, mesmo que esses Supervisor Engines provavelmente tenham uma versão de firmware anterior à do Supervisor Engine IIG.

3. Use as interfaces disponíveis para obter conectividade com um servidor TFTP e executar a atualização usual.
4. Ative as portas manualmente. **Observação:** por padrão, as portas estão desativadas.

```
boot> show port
```

Port	Status	Duplex	Speed	Type
2/1	disabled	half	100	100BaseFX MM
2/2	disabled	half	100	100BaseFX MM
2/3	disabled	half	100	100BaseFX MM
2/4	disabled	half	100	100BaseFX MM

```
!--- Output suppressed. boot> set port enable 2/1
```

```
Port 2/1 enabled/
```

5. Garanta que a conectividade com o servidor TFTP seja comum.
6. Depois de fazer o download de uma nova imagem no Flash, escolha uma destas duas opções: Desligue o switch, deslize o Supervisor Engine para fora, remova o jumper e inicialize o Catalyst normalmente depois que o Supervisor Engine for reinstalado corretamente. Inicialize a imagem que você baixou no Flash diretamente do modo de inicialização. Use o comando **exec flash**:

```
boot> execflash
```

```
uncompressing nmp image
```

This will take a minute...  
!--- Output suppressed.

**Observação:** se você inicializar o switch dessa maneira, lembre-se de que, até remover o jumper, o switch sempre reinicia no modo de inicialização primeiro.

## Download de console

Você pode baixar uma imagem para o Supervisor Engine sem um servidor TFTP, diretamente através da conexão do console, se usar o protocolo Kermit. Consulte a seção [Preparing to Download an Image Using Kermit \(Preparando para baixar uma imagem usando o Kermit\)](#) para [trabalhar com imagens de software do sistema](#) para obter mais informações. Esse método pode ser útil se você não conseguir que nenhuma porta seja reconhecida no switch durante o procedimento de recuperação. No entanto, este método é muito mais lento do que o método na seção [Procedimento de Recuperação](#). **Evite** o método Kermit, se possível.

# Recupere o Catalyst 5500/5000 com Supervisor Engine III ou IIIF e Catalyst 2926G

## Informações gerais

O Catalyst 5500/5000 Supervisor Engine IIIF tem um sistema de arquivos Flash integrado que pode lidar com vários arquivos de imagem. Além desse Flash, o Supervisor Engine III também tem um slot de placa de PC Flash (PCMCIA). Esses Supervisor Engines executam seu software a partir da RAM e não precisam do sistema Flash após a inicialização correta do switch.

**Observação:** o Catalyst 2926G tem o Supervisor Engine III instalado e segue o procedimento de recuperação do Supervisor Engine III.

Se uma imagem for corrompida ou excluída, o procedimento de atualização padrão sempre será possível se o Supervisor Engine executar uma imagem válida. Se o Supervisor Engine não inicializar porque não há uma imagem válida para inicializar a partir do ROMmon, você deve usar o [Procedimento de Recuperação](#).

Antes de prosseguir para o procedimento de recuperação, certifique-se de que não possui arquivos válidos no bootflash:. Emita o dir flash de inicialização: no modo `rommon>` para determinar se há arquivos no bootflash:. Se existir um arquivo válido, execute o **bootflash de inicialização:** comando *filename* para tentar ativar o switch. Como a seção [Informações de Fundo](#) observa, você pode cancelar a exclusão de um arquivo excluído do ROMmon nesses switches. Você pode executar o **boot bootflash: filename** para desexcluir o arquivo e inicializar o switch. Se você não tiver um arquivo válido no flash de inicialização, vá para o [Procedimento de recuperação](#).

**Observação:** para obter mais informações sobre como conectar um console ao seu switch, bem como sobre como gerenciar e atualizar o software, consulte a seção "Informações Relacionadas" deste documento.

## Procedimento de recuperação

### Inicialização a partir de uma placa de PC Flash (PCMCIA)

Se você tiver um Supervisor Engine III com um slot de Placa PC Flash (PCMCIA), a melhor

maneira de recuperar o Supervisor Engine é inicializar de uma Placa PC Flash (PCMCIA). Emita o comando **boot slot0:image\_name** no modo ROMmon. Tente obter uma Placa de PC Flash (PCMCIA) com uma imagem do Supervisor Engine III nela. Se você não tiver outro Supervisor Engine III operacional para gravar uma imagem na placa Flash, poderá usar outro dispositivo Cisco que tenha um formato compatível. Consulte a [Matriz de Compatibilidade de Sistemas de Arquivos PCMCIA e Informações sobre Sistemas de Arquivos](#) para obter mais informações.

## Download de console

Se você tiver um Supervisor Engine III ou se uma Placa Flash PC (PCMCIA) não estiver disponível, o único procedimento alternativo de recuperação é um download de Xmodem através da porta de console. Este recurso só está disponível se você tiver a **versão 5.1(1)** ou posterior do **ROMmon**. Se você não puder usar o download do console, a única possibilidade que resta é substituir o Supervisor Engine.

A versão exata do ROMmon é exibida no console quando o switch é inicializado no ROMmon. Aqui está um exemplo:

```
This command will reset the system.
Do you want to continue (y/n) [n]? y
2000 May 14 15:06:13 %SYS-5-SYS_RESET:System reset from Console//
makar (enable)
System Bootstrap, Version 5.1(2)
Copyright (c) 1994-1999 by cisco Systems, Inc.
Presto processor with 32768 Kbytes of main memory
```

Essa versão também é a versão do firmware que a saída do comando **show module** mostra para o Supervisor Engine. No entanto, se você puder emitir o comando **show module**, provavelmente não precisará de um procedimento de recuperação.

```
Console> (enable) show module
!--- Output suppressed. Mod MAC-Address(es) Hw Fw Sw --- -----
----- 1 00-50-0f-43-cc-00 to 00-50-0f-43-cf-ff 3.3 5.1(2) 4.5(7)
!--- Output suppressed.
```

A maneira mais simples de verificar se este procedimento de download do console está disponível para você é tentar fazer o download. O recurso não está documentado no momento, mas funciona exatamente da mesma forma que para os roteadores Cisco que estão no ROMmon.

Este exemplo é o log de uma sessão de console durante um download de console em um Supervisor Engine III. A velocidade do console é de 38.400 bits por segundo (bps). O comando é **xmodem**, com opção **-s**. O comando é autoexplicativo. No entanto, consulte a seção [Resumo das opções do Xmodem](#) deste documento se quiser mais informações sobre as opções disponíveis.

```
rommon 5> xmodem -s 38400
```

Do not start the sending program yet...

```
Invoke this application only for disaster recovery.
Do you wish to continue? (y/n) [n]: y
```

```
Note, if the console port is attached to a modem, both the console port and the modem
must be operating at the same baud rate. Use console speed 38400 bps for
download? (y/n) [n]: y
```

Neste estágio, altere a velocidade do software de emulação de terminal para 38.400 bps antes de



Enter password:

Console> (enable) **show module**

Mod	Module-Name	Ports	Module-Type	Model	Serial-Num	Status
1		0	Supervisor III	WS-X5530	013492250	ok
2		12	10BaseFL Ethernet	WS-X5011	003375899	ok
3		24	10/100BaseTX Ethernet	WS-X5224	008688914	ok
4		12	10/100BaseTX Ethernet	WS-X5213	003549295	ok
5		12	100BaseFX MM Ethernet	WS-X5201	006596753	ok

Mod	MAC-Address (es)	Hw	Fw	Sw
1	00-50-0f-43-cc-00 to 00-50-0f-43-cf-ff	3.3	5.1(2)	4.5(7)
2	00-60-3e-c9-30-6c to 00-60-3e-c9-30-77	1.1	1.2	4.5(7)
3	00-10-7b-58-a6-c8 to 00-10-7b-58-a6-df	1.4	3.1(1)	4.5(7)
4	00-60-2f-96-6a-f8 to 00-60-2f-96-6b-03	1.2	1.4	4.5(7)
5	00-e0-1e-7a-18-48 to 00-e0-1e-7a-18-53	1.1	2.3(2)	4.5(7)

Mod Sub-Type Sub-Model Sub-Serial Sub-Hw

1 NFFC II WS-F5531 0013512332 2.0

Console> (enable) **dir**

-#-	-length-	-----date/time-----	name
1	15708	Apr 19 1993 05:44:04	config
2	4864897	Apr 09 2000 15:26:06	cat5000-sup3.5-4-2.bin

2721312 bytes available (4880864 bytes used)

Console> (enable)

Agora há um Switch totalmente operacional. No entanto, se você não armazenar uma imagem válida no flash de inicialização e reiniciar o switch, deverá tentar o procedimento de recuperação novamente.

**Observação:** use o comando **copy tftp flash** para copiar a imagem válida para a Flash. Para verificar se o switch inicializa com uma imagem válida na próxima recarga, verifique as variáveis de inicialização e os valores do registro de configuração. Consulte [Impedir uma inicialização do switch no modo ROMmon: Verifique as variáveis de inicialização e os valores do registro de configuração](#) deste documento para o procedimento de verificação.

## Recupere o Catalyst 6500/6000 com Supervisor Engine I ou II

### Informações gerais

Esta seção descreve o procedimento de recuperação para o Catalyst 6500/6000 Supervisor Engine I e II. O procedimento de recuperação para o Catalyst 6500/6000 é semelhante ao Catalyst 5500/5000 com [Procedimento de Recuperação](#) do Supervisor Engine III. Os módulos I e II do Catalyst 6500/6000 Supervisor Engine têm um sistema de arquivos Flash integrado que pode lidar com vários arquivos de imagem. Além desse Flash, esses Supervisor Engines têm um slot de Placa PC Flash (PCMCIA). Esses Supervisor Engines executam seu software a partir da RAM e não precisam do sistema Flash após a inicialização correta do switch. Se uma imagem for corrompida ou excluída, o procedimento de atualização padrão sempre será possível se o Supervisor Engine executar uma imagem válida. Se o Supervisor Engine não inicializar porque não há uma imagem válida para inicializar a partir do ROMmon, você deve usar o [Procedimento de Recuperação](#).

Antes de prosseguir para o procedimento de recuperação, certifique-se de que não possui arquivos válidos no bootflash:. Emita o dir flash de inicialização: no modo `rommon>` para determinar

se há arquivos no bootflash:. Se existir um arquivo válido, execute o **bootflash de inicialização**: comando *filename* para tentar ativar o switch. Como a seção [Informações de Fundo](#) observa, você pode cancelar a exclusão de um arquivo excluído do ROMmon nesses switches. Você pode executar o **boot bootflash: filename** para desexcluir o arquivo e inicializar o switch. Se você não tiver um arquivo válido no flash de inicialização, vá para o [Procedimento de recuperação](#).

**Observação:** para obter mais informações sobre como conectar um console ao seu switch, bem como sobre como gerenciar e atualizar o software, consulte a seção "Informações Relacionadas" deste documento.

## Procedimento de recuperação

### Inicialização a partir de uma placa de PC Flash (PCMCIA)

A melhor maneira de recuperar o Supervisor Engine é inicializar a partir de uma Placa PC Flash (PCMCIA). Emita o comando **boot slot0:image\_name** do modo ROMmon. Tente obter uma Placa de PC Flash (PCMCIA) com uma imagem válida nela. Se você não tiver outro Supervisor Engine operacional para gravar uma imagem na placa Flash, poderá usar outro dispositivo Cisco que tenha um formato compatível. Consulte a [Matriz de Compatibilidade de Sistemas de Arquivos PCMCIA e Informações sobre Sistemas de Arquivos](#) para obter mais informações. O uso de uma PC Card (PCMCIA) formatada na plataforma de origem pode funcionar em alguns casos. No entanto, há várias situações em que a versão de bootstrap do switch não suporta a placa formatada, mesmo que os sistemas de arquivos sejam compatíveis.

Faça uma cópia duplicada da imagem presente no Flash e copie-a na PC Card (PCMCIA). Emita o comando **copy bootflash:image\_name slot0:**. A cópia é útil se a imagem no Flash for excluída ou corrompida por algum motivo e seu switch for executado no modo ROMmon. Você pode inicializar o switch a partir do slot0: e recuperar o switch. Se você não tiver uma PC Card (PCMCIA) ou uma imagem válida na PC Card, conclua o procedimento [de Download do Console ou Recuperação do Xmodem](#).

### Download do console ou recuperação de xmodem

O exemplo nesta seção é o log de uma sessão de console durante um download de console em um Supervisor Engine II. A velocidade do console é de 38.400 bps. O comando é **xmodem**, com opção **-s**. O comando é autoexplicativo. No entanto, consulte a seção [Resumo das opções do Xmodem](#) deste documento se quiser mais informações sobre as opções disponíveis.

O mesmo procedimento se aplica ao Supervisor Engine I. Copie a imagem válida do [Cisco Software Center](#) para o PC que executa o software de emulação de terminal.

**Observação:** você deve ter um login e um contrato válidos com a Cisco.com para fazer o download de imagens do [Cisco Software Center](#).

```
rommon 15> xmodem -s 38400
Do you wish to continue? (y/n) [n]: y
Console port and Modem must operate at same baud rate.
Use console & modem at 38400 bps for download ? (y/n) [n]: y
```

Neste estágio, altere a velocidade do software de emulação de terminal para 38.400 bps antes de enviar o arquivo com o uso do protocolo Xmodem. Este exemplo usa HyperTerminal em um PC. O HyperTerminal é reiniciado para que a alteração da velocidade do terminal tenha efeito.

Ready to receive file ...Will wait for a minute  
Reset your terminal to 9600 baud.  
Note that you may see garbage characters until you do so.

A velocidade do terminal no HyperTerminal é alterada de volta para 9600 bps e o HyperTerminal é reiniciado novamente. Depois de confirmar que a taxa de baud foi redefinida, o switch começa imediatamente a descompactar a imagem que o switch armazenou na memória e executa a imagem. Aqui está um exemplo:

```
Baud rate is correctly set now. Enter y to continue (y/n) [n]:
Baud rate is correctly set now. Enter y to continue (y/n) [n]:
Baud rate is correctly set now. Enter y to continue (y/n) [n]:
Baud rate is correctly set now. Enter y to continue (y/n) [n]: y
Download Complete!
Self decompressing the image : #####
#####
#####
#####
#####
#####
#####
##### [OK]
System Power On Diagnostics
DRAM Size .....128 MB
Testing DRAM .....Passed
Verifying Text Segment .....Passed
NVRAM Size .....512 KB
Level2 Cache .....Present
Level3 Cache .....Present
System Power On Diagnostics Complete
Currently running ROMMON from S (Gold) region
Boot image:
Runtime image not stored in the Flash. Flash sync disabled.
Running System Diagnostics from this Supervisor (Module 2)
This may take up to 2 minutes...please wait
Cisco Systems Console
2002 Apr 05 08:06:25 %SYS-3-MOD_PORTINTFINSYNC:Port Interface in sync for Module 2
Enter password: 2002 Apr 05 08:06:27 %SYS-1-SYS_ENABLEEPS: Power supply 1 enabled
2002 Apr 05 08:06:28 %SYS-5-MOD_PWRON:Module 3 powered up
2002 Apr 05 08:06:28 %SYS-5-MOD_PWRON:Module 6 powered up
2002 Apr 05 08:06:32 %MLS-5-NDEDISABLED:Netflow Data Export disabled
2002 Apr 05 08:06:34 %MLS-5-MCAST_STATUS:IP Multicast Multilayer Switching is enabled
2002 Apr 05 08:06:34 %MLS-5-FLOWMASKCHANGE:IP flowmask changed from FULL to DEST
console>
console>
```

O Switch foi inicializado corretamente com a imagem cujo download foi feito via Console.

**Cuidado:** Nesse ponto, a imagem que foi baixada não foi salva no bootflash. O software 6.3(3) foi baixado através do console, e você pode ver nesta saída que a imagem ainda não foi armazenada em Flash:

```
console>
console> enable
console> (enable)
console> (enable) dir bootflash:
No files on device
31981568 bytes available (0 bytes used)
console> (enable)
```

Agora há um Switch totalmente operacional. No entanto, se você não armazenar uma imagem válida no flash de inicialização e reiniciar o switch, deverá tentar o procedimento de recuperação novamente.

**Observação:** use o comando `copy tftp flash` para copiar uma imagem válida para a Flash. Para verificar se o switch inicializa com uma imagem válida na próxima recarga, verifique as variáveis de inicialização e os valores do registro de configuração. Consulte [Impedir uma inicialização do switch no modo ROMmon: Verifique as variáveis de inicialização e os valores do registro de configuração](#) deste documento para o procedimento de verificação.

## Resumo das opções de Xmodem

Ao emitir o comando `xmodem` no prompt ROMmon, você chama Xmodem. Aqui está um exemplo:

```
xmodem [-cys]
-c CRC-16
-y ymodem-batch protocol
-s <SPEED> Set speed of download, where speed may be 1200|2400|4800|9600|19200|38400
```

Esta tabela fornece descrições detalhadas das opções:

Opção	Descrição
opção -c	A verificação de erros CRC <sup>1</sup> de 16 bits é executada para cada pacote. O padrão é usar a soma de verificação de 8 bits.
opção -y	Esta opção especifica o protocolo Ymodem. O padrão é o protocolo Xmodem. Ymodem é normalmente mais rápido.
opção -s	Esta é a taxa de transmissão de dados.

<sup>1</sup> CRC = verificação de redundância cíclica.

Esta tabela fornece exemplos dos tempos de download que você pode esperar. Esta tabela pressupõe um tamanho de imagem de 3,2 MB:

Protocolo	Velocidade (em bps)	Tempo de Download
Xmodem	9600	1 hora, 10 minutos
Xmodem	38,400	20 min.
Ymodem	9600	1 hora, 10 minutos
Ymodem	38,400	15 min.

## Recupere o Catalyst 6500/6000 com Supervisor Engine 720 ou Supervisor Engine 32

## Informações gerais

Esta seção descreve o procedimento de recuperação para o Catalyst 6500/6000 Supervisor Engine que executa CatOS somente no Supervisor 720. Este procedimento de recuperação tem muitas semelhanças e algumas diferenças em comparação com os switches da série Catalyst 6500/6000 com o mecanismo supervisor I ou [procedimento de recuperação II](#).

## Supervisor Engine I/II versus Supervisor Engine 720

Esta lista fornece diferenças entre o Supervisor Engine I/II e o Supervisor Engine 720:

- O Supervisor Engine 720 não suporta o procedimento de recuperação Xmodem suportado pelo Supervisor Engine I e II.
- O Supervisor Engine 720 é fornecido com 64 MB de flash de inicialização do Supervisor Engine e 64 MB de flash de inicialização da placa de recurso de switch multicamada (MSFC - Multilayer Switch Feature Card). Há dois slots disponíveis para placas CompactFlash Tipo II (disco0 e disco1) que fornecem armazenamento adicional. O slot0 no Supervisor Engine I e II é conhecido como disk0 no Supervisor Engine 720. Além disso, o Supervisor Engine 720 pode ter uma placa CompactFlash Tipo II adicional disk1. Tanto o disco0 como o disco1 podem armazenar uma cópia da imagem CatOS do flash de inicialização do Supervisor Engine 720.

Esses Supervisor Engines executam seu software a partir da RAM e não precisam do sistema Flash após a inicialização correta do switch. Se uma imagem for corrompida ou excluída, o procedimento de atualização padrão sempre será possível se o Supervisor Engine executar uma imagem válida. Se o Supervisor Engine não inicializar porque não há uma imagem válida para inicializar a partir do ROMmon, você deve usar o [Procedimento de Recuperação](#).

Antes de prosseguir para o procedimento de recuperação, certifique-se de que não possui arquivos válidos no bootflash:. Emita o dir flash de inicialização: no modo `rommon>` para determinar se há arquivos no bootflash:. Se existir um arquivo válido, execute o **bootflash de inicialização:** comando `filename` para tentar ativar o switch. Como a seção [Informações de Fundo](#) observa, você pode cancelar a exclusão de um arquivo excluído do ROMmon nesses switches. Você pode executar o **boot bootflash: filename** para desexcluir o arquivo e inicializar o switch. Se você não tiver um arquivo válido no flash de inicialização, vá para o [Procedimento de recuperação](#).

## Procedimento de recuperação

### Pré-requisitos para executar o procedimento de recuperação

Tente obter uma placa CompactFlash Tipo II com uma imagem válida nela. Se você não tiver outro Supervisor Engine operacional para gravar uma imagem na placa Flash, poderá usar outro dispositivo Cisco que tenha um formato compatível. Consulte a [Matriz de Compatibilidade de Sistemas de Arquivos PCMCIA e Informações sobre Sistemas de Arquivos](#) para obter mais informações. O uso de uma PC Card (PCMCIA) formatada na plataforma de origem pode funcionar em alguns casos. No entanto, há várias situações em que a versão de bootstrap do switch não suporta a placa formatada, mesmo que os sistemas de arquivos sejam compatíveis.

Faça uma cópia duplicada da imagem presente no flash de inicialização do Supervisor Engine e copie-a na placa Flash. Emita o comando `copy bootflash:image_name disk0/disk1:`. A cópia é útil se a imagem no Flash for excluída ou corrompida por algum motivo e seu switch for executado no



configuração.

5. Depois que o switch Catalyst for recuperado da imagem de software corrompida ou ausente, verifique se as variáveis de inicialização e os valores do registro de configuração estão definidos corretamente. **Observação:** isso é essencial para garantir que o switch não inicialize no ROMmon, mesmo que você tenha um arquivo válido no flash de inicialização: ou disk0 ou disk1: dispositivo. Defina a variável de inicialização para apontar para esta imagem válida presente no bootflash. Aqui está um exemplo:

```
Console> (enable) set boot system flash bootflash:cat6000-sup720k8.8-5-3.bin

!--- This command has the switch choose the image that is present !--- in the bootflash for
boot. BOOT variable = bootflash:cat6000-sup720k8.8-5-3.bin,1;

!--- The boot variable is set as per the set boot system flash command.
```

6. Salve todas as configurações na NVRAM.

```
Console> (enable) write memory

!--- Output suppressed. Configuration has been copied successfully.
```

7. Observe que a imagem CatOS válida existe no bootflash.

```
Console> (enable) dir bootflash:

-#- -length- -----date/time----- name
   3 17659732 Apr 19 2006 15:34:10 cat6000-sup720k8.8-5-3.bin
```

8. Emita o comando **reset** no switch. Agora, o switch é inicializado corretamente com o CatOS no flash de inicialização do Supervisor Engine. Isso também ocorre porque você configurou a variável de inicialização para inicialização a partir do flash de inicialização. **Observação:** você pode definir a variável de inicialização para inicializar de outros dispositivos, como disk0 ou disk1, se existir uma imagem válida nesses dispositivos.

**Observação:** o procedimento de recuperação do Supervisor Engine 32 é o mesmo do procedimento de recuperação do Supervisor Engine 720. No entanto, existem diferenças em algumas terminologias e recursos usados no Supervisor Engine 32. Aqui estão algumas das diferenças:

- O Supervisor Engine 32 **suporta o procedimento de recuperação Xmodem**, enquanto o Supervisor Engine 720 não suporta o procedimento de recuperação Xmodem.
- A área do flash de inicialização no Supervisor Engine 720 é chamada de **bootflash**. No Supervisor Engine 32, a área boot Flash é chamada de **bootdisk**.
- Como o **bootflash no Supervisor Engine 720 é equivalente ao bootdisk no Supervisor Engine 32**, alguns dos comandos ROMmon em relação à área do Flash de inicialização do Supervisor Engine são diferentes. No Supervisor Engine 32, estes comandos são:

```
dir bootdisk:
copy disk0:image_name bootdisk:
set boot system flash bootdisk:image_name
```

**Observação:** não existem outras diferenças nos procedimentos de recuperação do Supervisor Engine 32 e do Supervisor Engine 720.

# Impedir a inicialização de um switch no modo ROMmon: Verificar variáveis de inicialização e valores do registro de configuração

Você pode verificar as configurações usando o comando **show boot**. Os switches das séries Catalyst 4500/4000, 5500/5000 e 6500/6000 usam o mesmo procedimento para verificar variáveis de inicialização e definir o valor do registro de configuração. As saídas do comando nesta seção estão em um switch Catalyst 6000.

Depois que o switch Catalyst for recuperado de uma imagem de software corrompida ou ausente, verifique se as variáveis de inicialização e os valores do registro de configuração estão definidos corretamente. Isso é essencial para garantir que o switch não inicialize no ROMmon, mesmo que você tenha um arquivo válido no flash de inicialização: ou slot0: dispositivo.

**Observação:** esse comando se aplica somente aos módulos do Supervisor Engine III do Catalyst 5500/5000 ou das séries Catalyst 4500/4000 e 2948G do switch. Se você tentar usar esse comando em um Catalyst 5500/5000 Supervisor Engine I ou II, receberá uma mensagem de erro.

Aqui está um exemplo de saída do comando **show boot**:

```
Switch (enable) show boot
BOOT variable = bootflash:cat6000-sup.6-3-3.bin,1;
!--- The switch boots from the valid image that is present in bootflash. CONFIG_FILE variable =
slot0:switch.cfg Configuration register is 0x2102 !--- The configuration register values are set
correctly. ignore-config: disabled auto-config: non-recurring, overwrite, sync disabled console
baud: 9600 boot: image specified by the boot system commands Switch (enable)
```

Neste exemplo, o registro de configuração é definido para a configuração apropriada (0x2102). Se vir que o "Registro de configuração é 0x0", altere a configuração para 0x2102. Caso contrário, quando o switch é reiniciado ou reinicializado, ele retorna ao modo ROMmon e você deve inicializar a imagem manualmente para que o switch execute essa imagem. Neste exemplo, a variável de inicialização não está definida e o registro de configuração está definido como 0x0.

```
Switch (enable) show boot
BOOT variable =
!--- The boot variable is not set to boot the switch from a valid image. CONFIG_FILE variable =
slot0:switch.cfg Configuration register is 0x0 !--- Note that the configuration register value
is set to 0x0. ignore-config: disabled auto-config: non-recurring, overwrite, sync disabled
console baud: 9600 boot: the ROM monitor Switch (enable)
```

Se esse switch for reiniciado ou reinicializado, ele vai para ROMmon. Você deve executar o **boot bootflash:** para inicializar a imagem manualmente a partir do modo ROMmon. A variável de inicialização e o valor do registro de configuração podem ser definidos. Aqui está um exemplo:

```
Switch (enable) set boot system flash bootflash:cat6000-sup.6-3-3.bin
BOOT variable = bootflash:cat6000-sup.6-3-3.bin,1;
```

```
Switch (enable) set boot config-register 0x2102
Configuration register is 0x2102
ignore-config: disabled
auto-config: non-recurring, overwrite, sync disabled
console baud: 9600
boot: image specified by the boot system commands
Switch (enable)
Switch (enable) show boot
```

```
BOOT variable = bootflash:cat6000-sup.6-3-3.bin,1;
!--- The switch boots from the valid image that is present in bootflash. CONFIG_FILE variable =
slot0:switch.cfg !--- The configuration register values are set correctly. Configuration
register is 0x2102 ignore-config: disabled auto-config: non-recurring, overwrite, sync disabled
console baud: 9600 boot: image specified by the boot system commands Switch (enable)
```

Após a recuperação, mesmo que o switch vá para o modo ROMmon, você pode definir o valor do registro de configuração no modo ROMmon. Após o recarregamento, o switch carrega a imagem válida para que você não tenha que inicializar o switch manualmente, como mostrado neste exemplo:

```
rommon 1> confreg 0x2102
```

You must reset or power cycle for new config to take effect.

```
rommon 2> reset
```

```
System Bootstrap, Version 5.3(1)
Copyright (c) 1994-1999 by cisco Systems, Inc.
c6k_sup1 processor with 65536 Kbytes of main memory
```

```
Autoboot executing command: "boot bootflash:cat6000-sup.6-3-3.bin"
```

```
Uncompressing file: #####
```

```
System Power On Diagnostics
DRAM Size .....64 MB
Testing DRAM.....Passed
NVRAM Size .....512 KB
Level2 Cache .....Present
```

```
System Power On Diagnostics Complete
```

```
Boot image: bootflash:cat6000-sup.6-3-3.bin
```

```
Running System Diagnostics from this Supervisor (Module 1)
```

```
This may take up to 2 minutes....please wait
```

```
..
```

```
..
```

```
Switch (enable)
```

## Informações Relacionadas

- [Conexão de um Terminal à Porta de Console dos Switches Catalyst](#)
- [Download de imagens do software do sistema para o switch usando TFTP Trabalhando com imagens de software do sistema](#)
- [Gerenciando imagens de Software e trabalhando com arquivos de configuração em Switches Catalyst](#)
- [Recuperando um Catalyst 6500/6000 executando um Cisco IOS Software System a partir de uma inicialização de carregador de imagem corrompido ou ausente ou modo ROMmon](#)
- [Páginas de Suporte de Produtos de LAN](#)
- [Página de suporte da switching de LAN](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)