

Atualizando os Switches Catalyst 9500

Contents

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Informações de Apoio](#)

[Versões recomendadas](#)

[Download de software](#)

[Critérios essenciais para atualização](#)

[Atualização do Rommon e/ou atualização do Bootloader](#)

[Métodos de atualização](#)

[Modo de instalação](#)

[Modo de pacote](#)

[Atualização de software em serviço \(ISSU\)](#)

[Pré-requisitos para ISSU](#)

[Etapas Para Atualizar](#)

[Etapas de validação do ISSU](#)

[Etapas para recuperar-se da falha de ISSU](#)

[Abortar ISSU](#)

[Limpar estado de ISSU](#)

Introdução

Este documento descreve os métodos para atualizar os switches Catalyst 9500.

Pré-requisitos

Requisitos

Não existem requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas no C9500.

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a rede estiver ativa, certifique-se de que você entenda o impacto potencial de qualquer comando.

Informações de Apoio

Este documento aborda procedimentos de atualização novos e antigos para switches Catalyst 9500 que usam o modo BUNDLE ou INSTALL. O método de atualização do ISSU é suportado nos switches Catalyst 9500.

Versões recomendadas

Para obter as versões de software recomendadas com base na página de downloads, consulte o seguinte link:

[Versões recomendadas para switches Catalyst 9000](#)

Download de software

Para fazer o download do software, [visite https://software.cisco.com/download/](https://software.cisco.com/download/)home e selecione seu produto.

Crítérios essenciais para atualização

- Uma janela de manutenção de 2 a 3 horas deve ser suficiente para fazer o upgrade para a versão de destino ou reverter para a versão anterior, caso surjam problemas.
- Certifique-se de ter uma unidade USB de 4 GB ou 8 GB com os arquivos .bin das versões atual e de destino do IOS. A unidade USB deve ser formatada em FAT32 para copiar a imagem do IOS.
- Verificar se o TFTP está configurado com as versões atual e de destino do IOS e se está acessível para fazer o download dessas versões para o switch, se necessário.
- Confirme se o acesso do console ao dispositivo está disponível caso ocorra algum problema.
- Verifique se há pelo menos de 1 GB a 1,5 GB de espaço disponível na memória flash para a expansão da nova imagem. Se não houver espaço suficiente, remova os arquivos de instalação antigos.

Atualização do Rommon e/ou atualização do Bootloader

Para Fuji 16.9.x, Quando você atualiza da versão existente em seu switch para uma versão mais recente ou mais recente pela primeira vez, o carregador de inicialização pode ser atualizado automaticamente, com base na versão de hardware do switch. Se o carregador de inicialização for atualizado automaticamente, ele entrará em vigor na próxima recarga. Se você voltar para a versão mais antiga depois disso, o carregador de inicialização não sofrerá downgrade. O carregador de inicialização atualizado suporta todas as versões anteriores. Para versões

subsequentes do Cisco IOS XE Everest 16. x.x ou do Cisco IOS XE Fuji 16. x.x, se houver um novo carregador de inicialização nessa versão, ele poderá ser atualizado automaticamente com base na versão de hardware do switch quando você inicializar o switch com a nova imagem pela primeira vez.

Para a versão 16.12.x, o ROM monitor (ROMMON), também conhecido como carregador de inicialização, é o firmware que é executado quando o dispositivo é ligado ou reinicializado. Inicializa o hardware do processador e inicializa o software do sistema operacional (imagem do software Cisco IOS XE). O ROMMON é armazenado nos seguintes dispositivos flash de Interface Periférica Serial (SPI - Serial Peripheral Interface) no seu switch:

Primário: o ROMMON armazenado aqui é aquele em que o sistema é inicializado sempre que o dispositivo é ligado ou reinicializado.

Golden: o ROMMON armazenado aqui é uma cópia de backup. Se o principal estiver corrompido, o sistema inicializará automaticamente o ROMMON no dispositivo flash SPI dourado.

As atualizações de ROMMON podem ser necessárias para resolver defeitos de firmware ou para suportar novos recursos, mas pode não haver novas versões com cada versão. Para conhecer a versão do ROMMON ou do carregador de inicialização que se aplica a todas as versões principais e de manutenção, consulte as subseções e tabelas correspondentes abaixo.

- [Atualizações do ROMMON para C9500-12Q, C9500-16X, C9500-24Q, C9500-40X](#)
- [Atualizações do ROMMON para C9500-24Y4C, C9500-32C, C9500-32QC e C9500-48Y4C](#)

Para 17.x.x, para saber a versão do ROMMON ou do carregador de inicialização que se aplica a todas as versões principais e de manutenção, consulte [Versões do ROMMON](#).

Você pode atualizar o ROMMON antes ou depois de atualizar a versão do software. Se uma nova versão do ROMMON estiver disponível para a versão de software para a qual você está atualizando, faça o seguinte:

- Atualizando o ROMMON no dispositivo flash SPI primário

Este ROMMON é atualizado automaticamente. Quando você atualiza de uma versão existente no seu switch para uma versão mais recente ou mais recente pela primeira vez, e há uma nova versão do ROMMON na nova versão, o sistema atualiza automaticamente o ROMMON no dispositivo flash SPI primário, com base na versão de hardware do switch.

- Atualizando o ROMMON no dispositivo flash SPI dourado

Você deve atualizar manualmente esse ROMMON. A atualização manual se aplica a todos os modelos da série. Insira o comando de switch `upgrade rom-monitor capsule golden` no modo EXEC privilegiado.

Depois que o ROMMON for atualizado, ele entrará em vigor na próxima recarga. Se você voltar para uma versão mais antiga depois disso, o ROMMON não será submetido a downgrade. O ROMMON atualizado suporta todas as versões anteriores.



Observação: no caso de uma configuração virtual do Cisco StackWise, atualize o switch ativo e o switch em espera.

Métodos de atualização

Este documento aborda procedimentos de atualização novos e antigos para o switch Catalyst 9500 que usa o modo de PACOTE ou INSTALAÇÃO e ISSU.

Modo de instalação

Uma atualização do modo de instalação em um switch Cisco Catalyst 9500 é um método de atualização do software do switch que envolve o uso de pacotes de software individuais em vez de um único arquivo de imagem monolítica.

Nos switches Cisco Catalyst 9500 Series, ao atualizar do Cisco IOS XE Everest 16.5.1a ou do Cisco IOS XE Everest 16.6.1 para qualquer versão mais recente no modo INSTALL, os comandos

"request platform software" são utilizados.

Siga as etapas descritas para uma atualização no modo de instalação.

1. Limpeza

Remova todas as instalações inativas com o comando:

```
Switch#request platform software package clean switch all
```

2. Copiando a Nova Imagem

Transfira o novo arquivo de imagem .bin para o armazenamento flash do switch ativo usando um dos seguintes métodos:

Via TFTP:

```
Switch#copy tftp://Location/directory/<file_name>.bin flash:
```

Via USB:

```
Switch#copy usbflash0:<file_name>.bin flash:
```

Confirme os sistemas de arquivos disponíveis com Switch#show file systems

3. Verificação

Após transferir o IOS para o switch ativo, verifique se a imagem foi corretamente copiada com:

```
Switch#dir flash:
```

(Opcional) Para verificar a soma de verificação MD5, use o comando:

```
Switch#verify /md5 flash:<file_name>.bin
```

Certifique-se de que este checksum corresponda ao fornecido na página Download de software.

4. Definindo a Variável de Inicialização

Defina a variável de inicialização para apontar para o arquivo packages.conf com os seguintes comandos:

```
Switch#configure t
Switch(config)#no boot system
Switch(config)#boot system flash:packages.conf
Switch(config)#end
```

5. Configuração do Autoboot

Configure o switch para inicializar automaticamente executando:

```
Switch#configure t
Switch(config)#no boot manual
Switch(config)#end
```

6. Salvando a configuração

Salve sua configuração atual com:

```
Switch#write memory
```

Confirme as configurações de inicialização com o comando:

```
Switch#show boot system
```

7. Instalação da Imagem

Para instalar a imagem, use o comando:

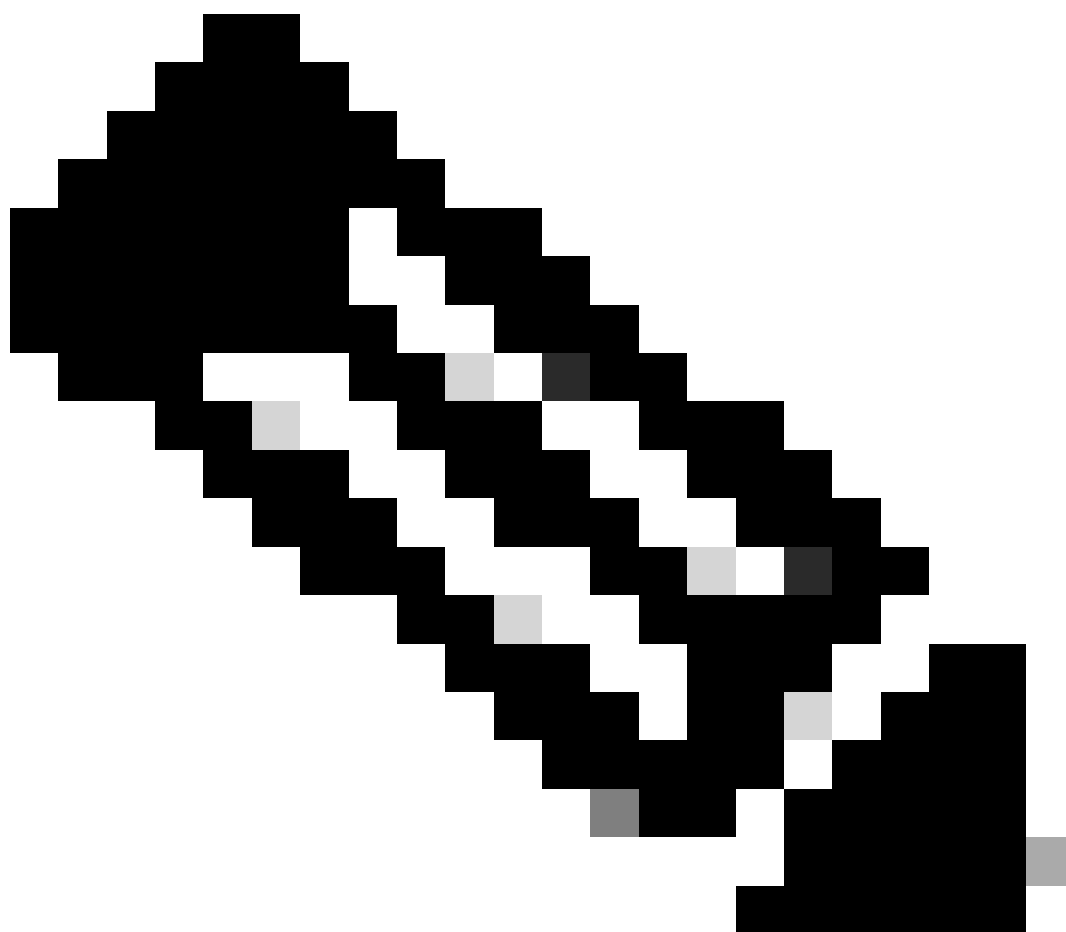
```
Switch#request platform software package install switch all file flash:<file_name>.bin auto-copy
```

O sistema será recarregado automaticamente.

8. Verificação da atualização bem-sucedida

```
Switch#show version
```

```
Switch#show redundancy
```



Observação: substitua pelo nome real do arquivo de imagem do IOS nas etapas.

Em Switches Cisco Catalyst 9500 Series e Catalyst 9500 Series - Switches de série de alto desempenho, ao atualizar do Cisco IOS XE Everest 16.6.2 e de todas as versões posteriores para qualquer versão mais recente no modo de INSTALAÇÃO, os comandos "install" são utilizados.

Siga as etapas descritas para uma atualização no modo de instalação.

1. Limpeza

- Remova quaisquer instalações inativas com o comando:

```
Switch#install remove inactive
```

2. Copiando a Nova Imagem

- Transfira o novo arquivo de imagem .bin para o armazenamento flash do switch ativo usando um dos seguintes métodos:

- Via TFTP:

```
Switch#copy tftp://Location/directory/<file_name>.bin flash:
```

- Via USB:

```
Switch#copy usbflash0:<file_name>.bin flash:
```

- Confirme os sistemas de arquivos disponíveis com: Switch#show file systems

3. Verificação

Após transferir o IOS para o switch ativo, verifique se a imagem foi corretamente copiada com:

```
Switch#dir flash:
```

(Opcional) Para verificar a soma de verificação MD5, use o comando:

```
Switch#verify /md5 flash:<file_name>.bin
```

Certifique-se de que este checksum corresponda ao fornecido na página Download de software.

4. Definindo a Variável de Inicialização

Defina a variável de inicialização para apontar para o arquivo packages.conf com os seguintes comandos:


```
Switch#configure t
Switch(config)#no boot system
Switch(config)#boot system flash:packages.conf
Switch(config)#end
```

5. Configuração do Autoboot

Configure o switch para inicializar automaticamente executando:

```
Switch#configure t
Switch(config)#no boot manual
Switch(config)#end
```

6. Salvando a configuração:

Salve sua configuração atual com:

```
Switch#write memory
```

Confirme as configurações de inicialização com o comando:

```
Switch#show boot system
```

7. Instalação da Imagem:

Para instalar a imagem, use o comando:

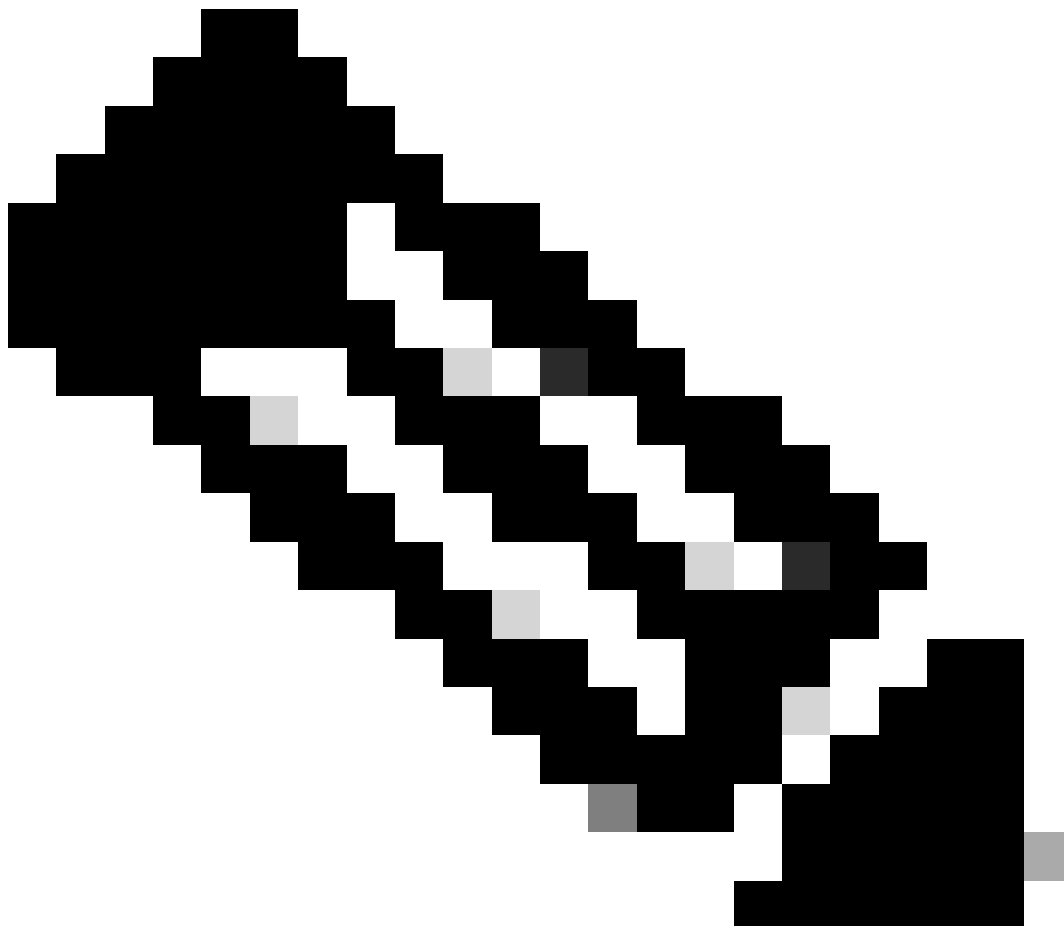
```
Switch#install add file flash:<file_name>.bin activate commit
```

Quando solicitado com "Esta operação requer uma recarga do sistema. Deseja continuar? [s/n]," responda com "s" para continuar.

8. Verificação da atualização bem-sucedida

```
Switch#show version
```

```
Switch#show redundancy
```



Observação: substitua pelo nome real do arquivo de imagem do IOS nas etapas.

Modo de pacote

Uma atualização de modo de pacote em um switch Cisco Catalyst 9500 refere-se a um método de atualização do software do switch em que a imagem de software inteira é agrupada em um único arquivo. Esse arquivo inclui todos os componentes necessários, como o sistema operacional, os drivers de dispositivo e outros softwares essenciais necessários para o funcionamento do switch. O upgrade envolve um único arquivo de imagem de software, normalmente com uma extensão .bin. Isso contrasta com outros métodos, como o modo de instalação, que pode envolver vários arquivos e pacotes.

Para o C9500, podemos atualizar diretamente do trem 16.x.x para o 17.x.x ou dentro do trem 17.x.x no modo de INSTALAÇÃO. Consulte a nota de versão do IOS de destino encontrada externamente para obter mais informações.

Ao atualizar no modo BUNDLE de 16.x.x para 17.x.x, é recomendável ir para uma versão intermediária do IOS devido ao bug [CSCwh54386 : Bug Search Tool \(cisco.com\)](#)

Por exemplo, 16.8.x (mais antigo) -> 17.3.x (do meio) -> 17.9.X (mais recente)

Siga as etapas descritas para uma atualização no modo de pacote:

1. Transfira a nova imagem (arquivo .bin) para a memória flash de cada membro da pilha no switch ou pilha independente usando um destes métodos

Via TFTP:

```
Switch#copy tftp://location/directory/<file_name> flash:
```

Via USB:

```
Switch#copy usbflash0:<file_name>.bin flash:
```

2. Confirme os sistemas de arquivos disponíveis usando o comando

```
Switch#show file systems
```

3. Após copiar o IOS para todos os switches membros, verifique se a imagem foi corretamente copiada com

```
Switch#dir flash:
```

4. (Opcional) Verifique a soma de verificação MD5 com o comando

```
Switch#verify /md5 flash:<file_name>.bin
```

Certifique-se de que a saída corresponda ao valor da soma de verificação MD5 fornecido na página Download de software.

5. Configure a variável de inicialização para apontar para o novo arquivo de imagem com estes comandos

```
Switch#configure t
```

```
Switch(config)#no boot system
```

```
Switch(config)#boot system flash:<file_name>.bin
```

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

6. Salve a configuração

```
Switch#write memory
```

7. Verifique as configurações de inicialização usando

```
Switch#show boot system
```

8. Recarregue o switch para aplicar o novo IOS

```
Switch#reload
```

9. Verificação da atualização bem-sucedida

```
Switch#show version
```

```
Switch#show redundancy
```



Observação: substitua pelo nome real do arquivo de imagem do IOS nas etapas.

Atualização de software em serviço (ISSU)

O In-Service Software Upgrade é um processo que atualiza uma imagem para outra imagem em um dispositivo enquanto a rede continua a encaminhar pacotes. O ISSU ajuda os administradores de rede a evitarem uma interrupção de rede quando executam uma atualização de software. As imagens são atualizadas no modo de instalação, em que cada pacote é atualizado individualmente.

Para o Catalyst 9500 com StackWise Virtual, o suporte ISSU começa no Cisco IOS XE Fuji 16.9.2.

Para o alto desempenho do Catalyst 9500, o suporte ISSU começa no Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.1c.

Para o Catalyst 9500X com StackWise Virtual, o suporte ISSU começa no Cisco IOS XE

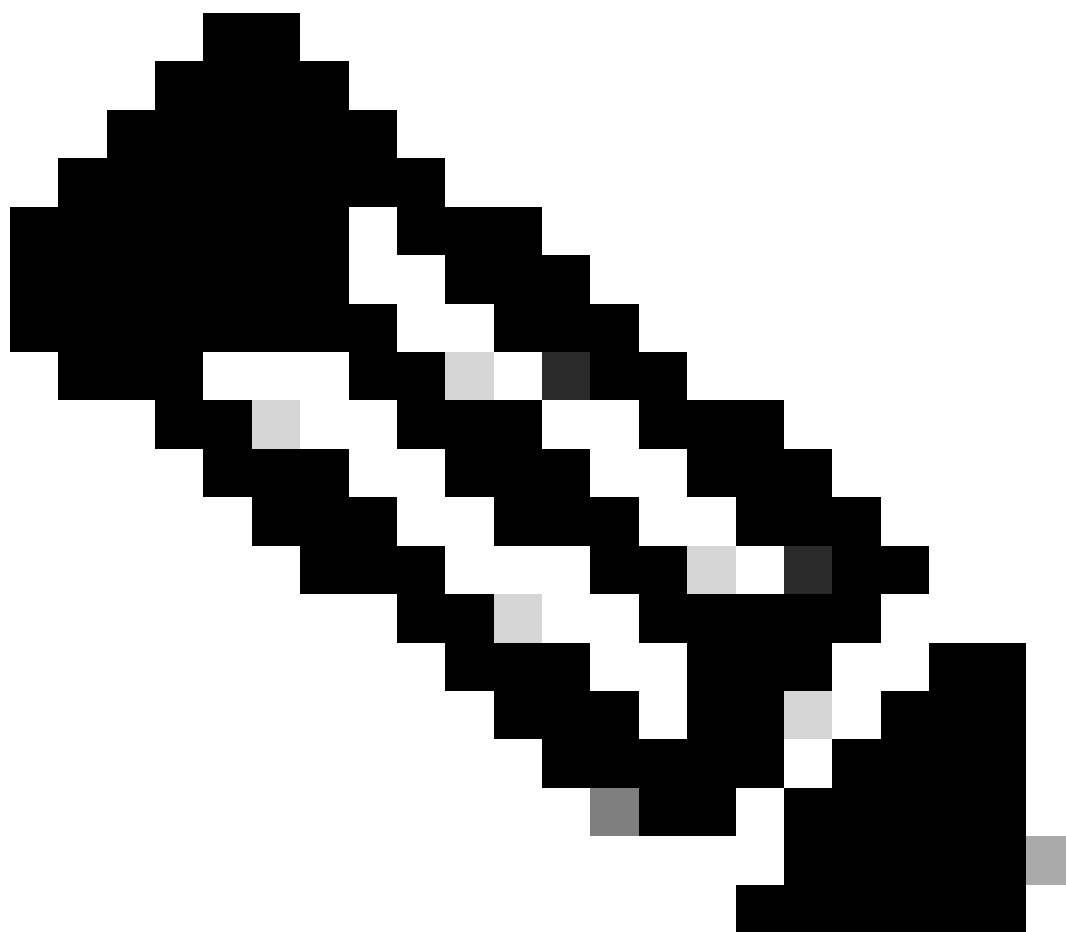
Cupertino 17.12.1.

Certifique-se de que a versão atual do SW e a versão do SW de destino sejam adequadas para a atualização do ISSU usando o link abaixo:

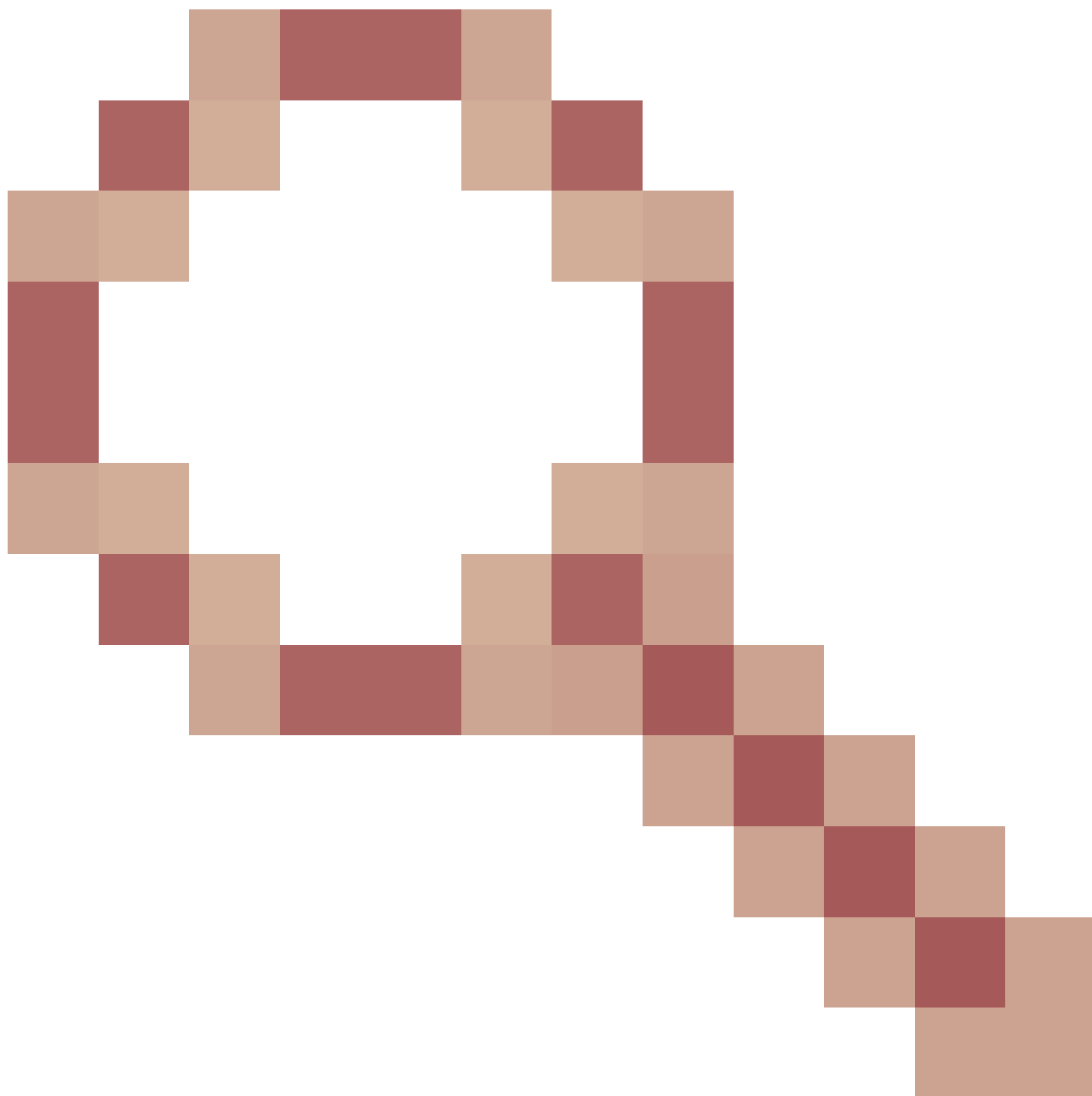
[Matriz de compatibilidade](#)

Para verificar se o switch é da série C9500 ou da série C9500 de alto desempenho, consulte a Tabela 30 do documento abaixo:

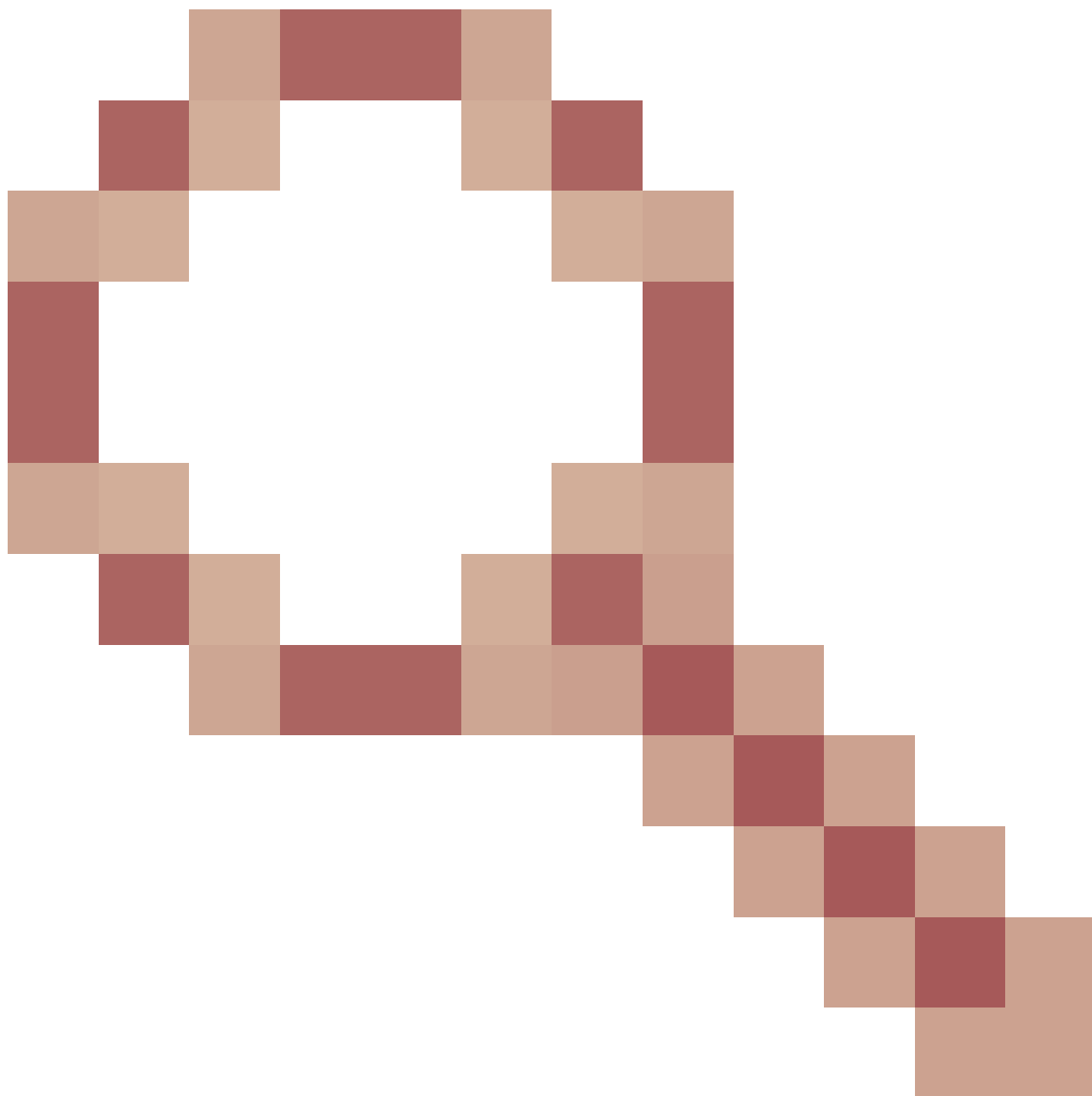
[Dados técnicos dos switches Cisco Catalyst 9500 Series](#)



Observação: para o upgrade do ISSU de 17.3.1, 17.3.2, 17.3.3 ou 17.3.4 para 17.6.x em chassi autônomo com supervisor quádruplo ou configuração de alta disponibilidade, você deve executar um upgrade do ISSU para 17.3.5 e, em seguida, executar o upgrade do ISSU para a versão final de destino. A atualização do ISSU para 17.9.1 pode falhar. Consulte [CSCwc5402](#)



para obter mais detalhes. A atualização do ISSU de 17.6.4 para 17.9.3 pode falhar.
Consulte [CSCwc5402](#)



para obter mais detalhes.

Pré-requisitos para ISSU

1. Verificar Versão Atual do Código

```
C9500#show version | include IOS XE
```

2. Verifique o modo de inicialização

O ISSU é suportado apenas se ambos os switches no Stackwise Virtual forem inicializados no modo de instalação.


```
C9500#show version | include INSTALL
```

3. Verifique se Há Memória Disponível Suficiente no Flash

```
C9500#dir flash: | include free
11353194496 bytes total (8565174272 bytes free)
```

```
C9500#dir stby-flash: | include free
11353980928 bytes total (8566865920 bytes free)
```

4. Verifique se os Switches estão no Modo SSO

```
C9500#show redundancy
Redundant System Information :
```

```
-----
Available system uptime = 4 minutes
Switchovers system experienced = 0
Standby failures = 0
Last switchover reason = none
```

```
Hardware Mode = Duplex
Configured Redundancy Mode = sso
Operating Redundancy Mode = sso
Maintenance Mode = Disabled
Communications = Up
```

```
Current Processor Information :
```

```
-----
Active Location = slot 1
Current Software state = ACTIVE <-----
Uptime in current state = 30 minutes
Image Version = Cisco IOS Software [Fuji], Catalyst L3 Switch Software (CAT9K_IOSXE), Version 16.9.2, R
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2018 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Mon 05-Nov-18 19:32 by mcpre
BOOT = flash:packages.conf;
CONFIG_FILE =
Configuration register = 0x102
```

```
Peer Processor Information :
```

```
-----
Standby Location = slot 2
Current Software state = STANDBY HOT <-----
Uptime in current state = 26 minutes
Image Version = Cisco IOS Software [Fuji], Catalyst L3 Switch Software (CAT9K_IOSXE), Version 16.9.2, R
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2018 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Mon 05-Nov-18 19:32 by mcpre
BOOT = flash:packages.conf;
CONFIG_FILE =
Configuration register = 0x102
```

5. Verifique se a Inicialização Automática está Habilitada

```
C9500#show boot system
-----
Switch 1
-----
Current Boot Variables:
BOOT variable = flash:packages.conf;

Boot Variables on next reload:
BOOT variable = flash:packages.conf;
Manual Boot = no <----- Manual Boot should be set to "no"
Enable Break = no
Boot Mode = DEVICE
iPXE Timeout = 0
-----
Switch 2
-----
Current Boot Variables:
BOOT variable = flash:packages.conf;

Boot Variables on next reload:
BOOT variable = flash:packages.conf;
Manual Boot = no
Enable Break = no
Boot Mode = DEVICE
iPXE Timeout = 0
```

Se a Inicialização automática não estiver habilitada, isso poderá ser alterado conforme mostrado:

```
C9500(config)#no boot manual
```

6. Verifique o ISSU atual e os estados de instalação

```
C9500#show issu state detail
--- Starting local lock acquisition on switch 1 ---
Finished local lock acquisition on switch 1

No ISSU operation is in progress <----- If see anything else, abort ISSU before proceeding.
Check on how to manually abort ISSU.
C9500#show install summary
[ Switch 1 2 ] Installed Package(s) Information:
State (St): I - Inactive, U - Activated & Uncommitted,
C - Activated & Committed, D - Deactivated & Uncommitted
-----
Type St Filename/Version
-----
IMG C 16.9.2.0.2433 <----- State should be Activated & Committed for current version alone.
If not clear install state before proceeding. Check on how to clear install state.
```

```
-----  
Auto abort timer: inactive  
-----
```

Etapas Para Atualizar

Siga as etapas descritas para executar uma atualização de In-Service Software Upgrade (ISSU).

1. Limpeza

Remova todas as instalações inativas com o comando:

```
Switch#install remove inactive
```

2. Copiando a Nova Imagem

Transfira o novo arquivo de imagem .bin para o armazenamento flash do supervisor ativo usando um dos seguintes métodos:

Via TFTP:

```
Switch#copy tftp://Location/directory/<file_name>.bin flash:
```

Via USB:

```
Switch#copy usbflash0:<file_name>.bin flash:
```

Confirme os sistemas de arquivos disponíveis com: `Switch#show file systems`

3. Verificação

Após transferir o IOS para a flash do supervisor ativo, verifique se a imagem foi corretamente copiada com:

```
Switch#dir flash:
```

(Opcional) Para verificar a soma de verificação MD5, use o comando:

```
Switch#verify /md5 flash:<file_name>.bin
```

Certifique-se de que este checksum corresponda ao fornecido na página Download de software.

4. Definindo a Variável de Inicialização

Defina a variável de inicialização para apontar para o arquivo packages.conf com os seguintes comandos:

```
Switch#configure t
Switch(config)#no boot system
Switch(config)#boot system flash:packages.conf
Switch(config)#end
```

5. Configuração do Autoboot

Configure o switch para inicializar automaticamente executando:

```
Switch#configure t
Switch(config)#no boot manual
Switch(config)#end
```

6. Salvando a configuração

Salve sua configuração atual com:

```
Switch#write memory
```

Confirme as configurações de inicialização com o comando:

```
Switch#show boot system
```

7. Instalação da Imagem

Para instalar a imagem, use o comando:

```
Switch#install add file flash:<file_name>.bin activate issu commit
```

8. Verificação da atualização bem-sucedida

```
Switch#show version
```

```
Switch#show redundancy
```

Depois de executar o comando observado aqui, o processo é iniciado e recarregado automaticamente. Não execute o comando até que esteja pronto para que os sups comecem a reinicializar. Ao contrário do processo normal de atualização, ele não solicita sua confirmação antes do recarregamento.

Depois de executar esse comando, o processo do ISSU extrai os arquivos, recarrega o sup em standby, espera até que ele retorne ao SSO e, em seguida, o failover recarrega o ativo.



Observação: substitua pelo nome real do arquivo de imagem do IOS nas etapas.

Etapas de validação do ISSU

Quando o ISSU for concluído com êxito,

- Verifique se ambos os switches são executados no novo software usando `Switch#show version`.
- Marque a saída `show issu state detail` para ser limpa e não mostrar nenhum ISSU em andamento.
- Verifique a saída `show install issue history` para garantir o êxito da operação do ISSU (Comando disponível somente na versão 16.10.1 e posterior).

Etapas para recuperar-se da falha de ISSU

- Se o ISSU falhar, espera-se que a anulação automática possa recuperar o estado inicial do sistema (imagem mais antiga). No entanto, se isso também falhar, é esperada recuperação

manual do chassi.

- Durante a recuperação manual, verifique se os modos ativo e standby executam a imagem mais antiga (caso contrário, recupere o chassi individual).
- Depois de garantir que ambos os chassis executam a imagem antiga, execute `install remove inactive` para remover qualquer pacote de imagem não utilizado.
- Quando os dois chassis executarem o software antigo, limpe manualmente todos os estados internos de operação do ISSU. (Consulte aqui sobre como limpar os estados internos da ISSU).

Abortar ISSU

No Fluxo de trabalho de 3 etapas, durante o processo de ativação do ISSU, o sistema pode abortar automaticamente para uma imagem mais antiga se o temporizador abort expirar. A anulação manual é necessária se o standby não alcançar o SSO durante a anulação. Além disso, se por qualquer motivo você quiser abortar o ISSU no meio, o abortamento manual é necessário.

```
C9500#install abort issu
```

Limpar estado de ISSU

Se o upgrade/downgrade/abort/auto-abort do ISSU não for bem-sucedido, a limpeza manual dos estados internos do ISSU será necessária.

Habilite o serviço interno antes de executar o seguinte comando:

```
C9500#configure t
C9500(config)#service internal
C9500(config)#end

C9500#clear install state
clear_install_state: START Tue Nov 13 17:05:47 UTC 2018
--- Starting clear_install_state ---
Performing clear_install_state on all members
[1] clear_install_state package(s) on chassis 1
[1] Finished clear_install_state on chassis 1
Checking status of clear_install_state on [1]
clear_install_state: Passed on [1]
Finished clear_install_state

C9500#sh issu state detail
--- Starting local lock acquisition on chassis 1 ---
Finished local lock acquisition on chassis 1

No ISSU operation is in progress
```

Sobre esta tradução

A Cisco traduziu este documento com a ajuda de tecnologias de tradução automática e humana para oferecer conteúdo de suporte aos seus usuários no seu próprio idioma, independentemente da localização.

Observe que mesmo a melhor tradução automática não será tão precisa quanto as realizadas por um tradutor profissional.

A Cisco Systems, Inc. não se responsabiliza pela precisão destas traduções e recomenda que o documento original em inglês ([link fornecido](#)) seja sempre consultado.