

Comprensión de Extended Fast Software Upgrade en switches Catalyst serie 9300

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Licencias mínimas](#)

[Otros requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Antecedentes](#)

[¿Por qué xFSU?](#)

[Protocolos admitidos](#)

[Limitaciones](#)

[Dispositivos independientes y apilados](#)

[Dispositivos apilados](#)

[Otras limitaciones](#)

[Configuraciones necesarias](#)

[Matriz de soporte de versión](#)

[En la versión de EM / De EM a EM](#)

[En la misma versión SM o EM](#)

[Procedimiento](#)

[Recarga rápida](#)

[Verificación](#)

[Comandos Show básicos](#)

[Registros relacionados con xFSU](#)

[Troubleshoot](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento describe la función Extended Fast Software Upgrade (xFSU) disponible en los Catalyst 9300 Series Switches.

Prerequisites

Requirements

Licencias mínimas

- Nivel de licencia de Network Essential en el switch independiente
- Nivel de licencia de Network Advantage en los switches apilados.

Otros requisitos

- Esta función sólo es compatible con los switches de acceso que se ejecutan en el modo de instalación.
- El dispositivo se debe configurar con el protocolo de árbol de extensión rápido (RSTP) o con el protocolo de árbol de extensión múltiple (MSTP).
- El dispositivo no debe ser un ROOT BRIDGE: Para un dispositivo, con STP configurado y no definido como el dispositivo raíz, xFSU se soporta solamente si el número de puertos en el estado de reenvío conectado a un peer STP es menor o igual a 1.
- Temporizadores NSF: ej.: Cuando se configura "bgp graceful-restart", se recomienda configurar el tiempo de espera de BGP en 10 segundos.

Componentes Utilizados

La información que contiene este documento se basa en las siguientes versiones de software y hardware.

- Switches Catalyst serie 9300, 9300L y 9300X
- Cisco IOS XE 17.3.2a y posterior

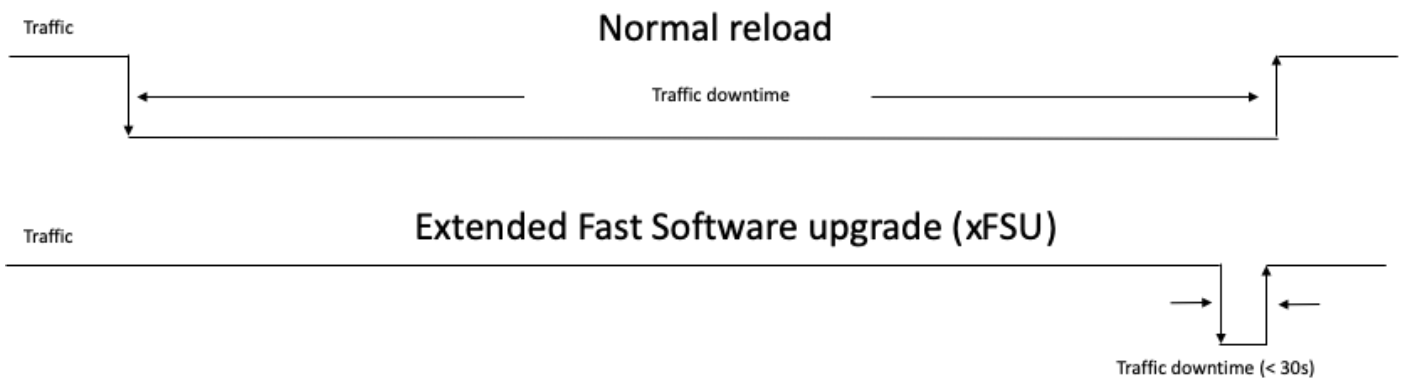
La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si tiene una red en vivo, asegúrese de entender el posible impacto de cualquier comando.

Antecedentes

La actualización rápida de software extendida (xFSU) es un proceso de mejora de software destinado a reducir el tiempo de inactividad del tráfico durante las operaciones de actualización o recarga de software. xFSU se basa en los principios de la función de graceful restart (también conocida como Cisco NSF).

La idea general detrás de esta función es mantener el plano de datos (reenvío) para continuar funcionando, mientras que el plano de control se recarga como parte de la actualización de software. La función de xFSU es reconciliar el estado de reenvío en ASIC con el nuevo plano de control y restaurar el estado de reenvío después de un reinicio rápido de ASIC de reenvío como se muestra a continuación.

Esta imagen muestra la drástica reducción del tiempo de inactividad del tráfico en comparación con una recarga normal.



xFSU introduce estos comandos:

install add file <image URL> activate xfsu commit

- disponible en Cisco IOS XE versión 17.8 y posteriores

install add file <image URL> activate recarfast commit

- disponible en las versiones 17.3 y 17.6 de Cisco IOS XE
- Actualiza la versión de software con un tiempo de inactividad reducido

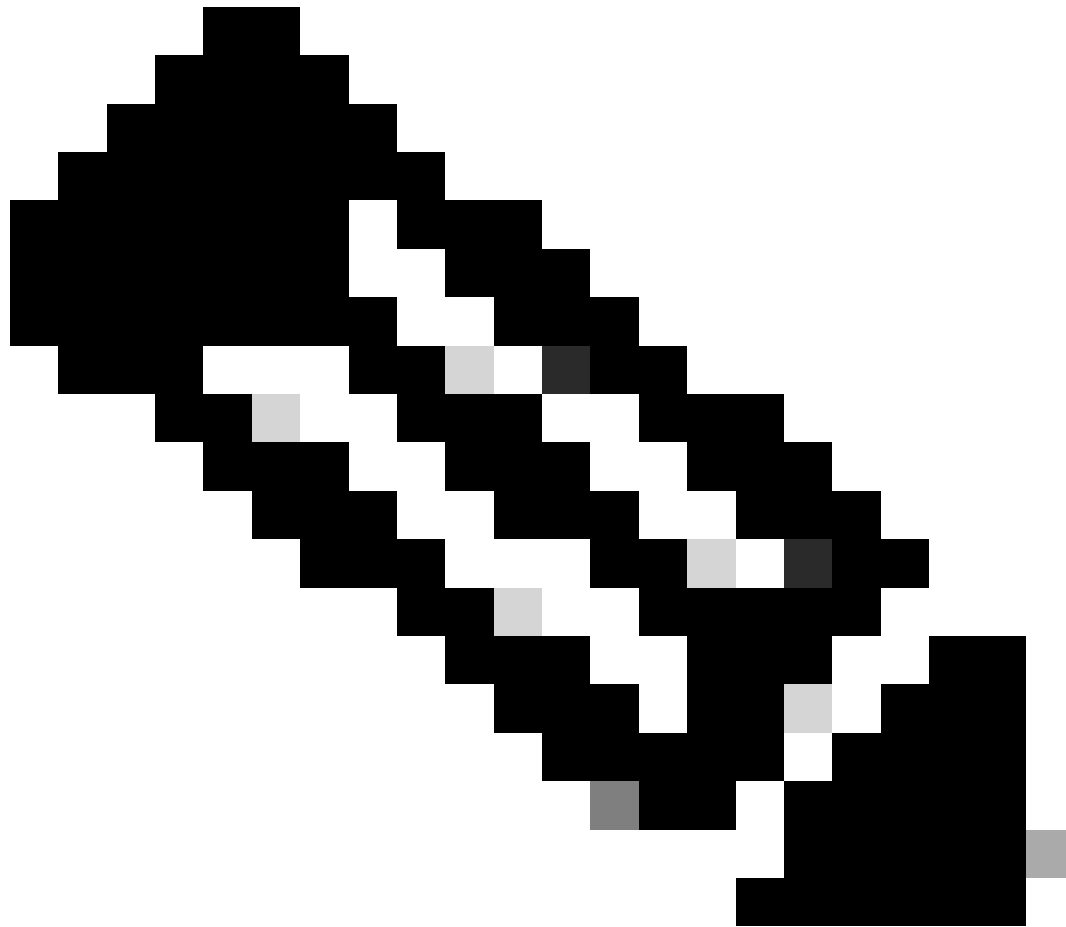
reload fast

- Recarga el software existente con un tiempo de inactividad reducido.

¿Por qué xFSU?


En sistemas como los switches Catalyst 9300 sin un verdadero plano de reenvío y control redundante, la pérdida de tráfico/tiempo de inactividad durante las recargas y actualizaciones es de más de 3 a 4 minutos.

- En el caso de las redes de acceso, este tiempo de inactividad es fundamental para aquellos usuarios como los puntos de acceso Wi-Fi, los robots, etc.
- xFSU puede ayudar a minimizar el tiempo de inactividad; sin embargo, se aplican restricciones, ya que no se admiten todas las configuraciones.



Nota: para sistemas apilados que distribuyen los enlaces ascendentes entre switches activos y en espera o switches activos y miembros en una pila como práctica recomendada para reducir aún más el tiempo de inactividad.

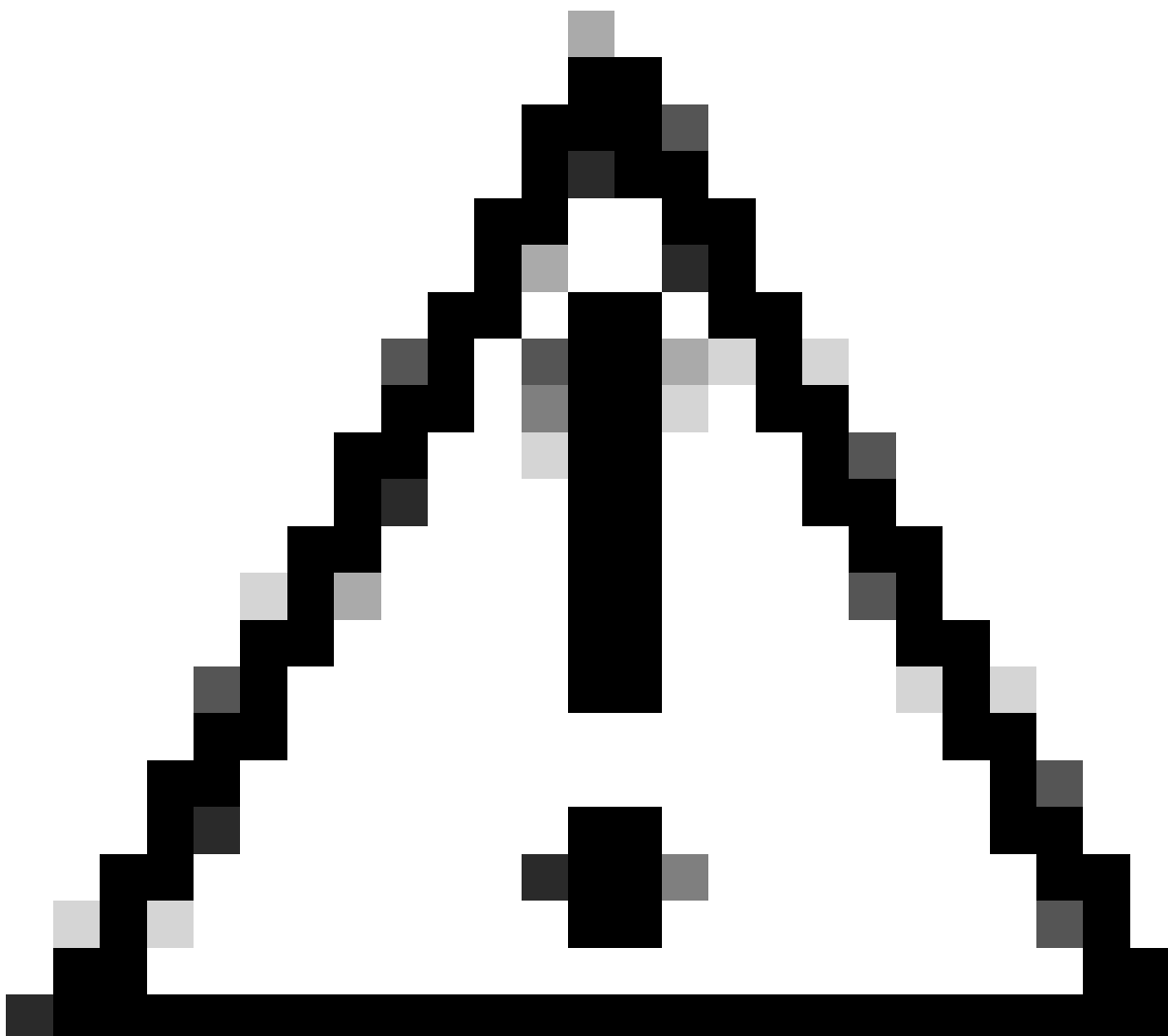
Protocolos admitidos

 Nota: Para todos los protocolos no enumerados aquí, el tiempo de inactividad del tráfico será similar al de una recarga/actualización normal

-
- Switching de capa 2
 - Por árbol de extensión de VLAN (PVST)
 - STP con RSTP o MSTP
 - Canales de puerto estáticos (modo activado)
 - UDLD
 - Protocolo de control de agregación de enlaces (LACP)
 - BGP (familias de direcciones IPv4 e IPv6)

- Primero la ruta de acceso más corta (OSPF), OSPFv2 o OSPFv3
- IS-IS
- Routing y reenvío virtuales (VRF)
- Flexible NetFlow
- QoS
- Autenticación basada en puertos IEEE 802.1X
- derivación de autenticación MAC
- Autenticación Web
- IGMP (Internet Group Management Protocol) Snooping
- Detección de Multicast Listener Discovery (MLD)

Limitaciones



Precaución: no se admite xFSU en combinación con ninguno de estos escenarios. No intente utilizar xFSU si alguna de estas opciones está presente en el dispositivo.

Dispositivos independientes y apilados

- Para un dispositivo raíz STP, si alguno de los puertos del dispositivo en el estado de reenvío está conectado a un par STP (un dispositivo con STP configurado y conectado directamente al dispositivo raíz)
- El dispositivo está configurado con detección de reenvío bidireccional (BFD)
- El dispositivo está configurado con LISP/VXLAN.
- El dispositivo está configurado con macsec
- El dispositivo se configura en SDA y en el fabric EVPN.
- El dispositivo está configurado como modo Meraki o DNAC
- Si un par BGP envía un temporizador de retención no admitido en el mensaje BGP Open , se acepta el temporizador de retención propuesto, pero BGP no se soporta en un evento xFSU.

Dispositivos apilados

- El dispositivo apilado se configura con el estado de medio anillo.
- El dispositivo apilado se configura con MACsec Key Agreement (MKA) o Cisco TrustSec (CTS)
- el dispositivo apilado está configurado con multidifusión, ya que el PIM de la pila todavía no está implementado.

Otras limitaciones

- Es posible que el alojamiento de aplicaciones no se reinicie automáticamente después de realizar la actualización rápida de software ampliada. Es posible que tenga que deshabilitar y volver a habilitar Cisco IOSx, configurar el alojamiento de aplicaciones, instalar, activar y volver a iniciar una aplicación.
- Los intervalos de mensajes de Detección de link unidireccional (UDLD) configurados se ignoran durante xFSU. Los intervalos se restauran a los valores configurados después de que se haya completado xFSU.

Configuraciones necesarias

Esta tabla enumera las configuraciones necesarias antes de realizar xFSU para lograr un tiempo de inactividad del tráfico inferior a 30 segundos en los protocolos respectivos.



Nota: Esta función y funcionalidad no se aplica a todas las configuraciones. Incluso si un protocolo aparece como soportado por xFSU, en función de su interacción con otros componentes y configuraciones sensibles al tiempo (protocolos stateful), esto podría conducir a una mayor pérdida de tráfico. Se recomienda probar la configuración específica antes de utilizar esta función.

Configuración del switch	Protocolo	Configuración adicional	Comando
Dispositivo independiente	IPv6	Establezca el límite de tiempo para que un nodo IPv6 remoto se considere alcanzable después de que se haya producido un evento de confirmación de disponibilidad.	Device(config)# ipv6 and reachable-time 3600000

	IPv6 con MLD	Habilitar indagación MLD IPv6	Device(config)# ipv6 mld snooping
	OSPF	Aumentar más reintentos de retransmisión en la pila.	Device(config-router)# ip ospf retransmit-interval 10
	OSPFv3	Aumentar más reintentos de retransmisión en la pila.	Device(config-router)# ospfv3 retransmit-interval 10
	OSPFv3	<ul style="list-style-type: none"> • Habilitar persistencia de ifIndex SNMP globalmente • Establezca un ID de router fijo para una instancia OSPFv3. • Habilitar persistencia de ifIndex SNMP 	Device(config)# snmp ifmib ifindex persist Device(config)# router ospfv3 1 Device(config-router)# router-id 192.0.2.5 Device(config-router)# interface-id snmp-if-index
	BGP	Habilitar el reconocimiento NSF en un dispositivo	Device(config-router)# bgp graceful-restart
Dispositivo apilado	OSPF	Aumentar más reintentos de retransmisión en la pila.	Device(config-router)# ip ospf retransmit-interval 10
	OSPFv3	Aumentar más reintentos de retransmisión en la pila.	Device(config-router)# ospfv3 retransmit-interval 10
	BGP	Habilite el reconocimiento NSF en todos los dispositivos de la pila.	Device(config-router)# bgp graceful-restart all
	IS-IS	Habilite la operación NSF para IS-IS.	Device(config-router)# nsf ietf O Device(config-router)# nsf cisco

Matriz de soporte de versión



Compatibilidad ampliada con actualización rápida de software entre versiones

En la versión de EM / De EM a EM

De/A	17.3.x (EM)*	17.4.x (SM)	17.5.x (SM)	17.6.x (EM)	17.7.x (SM)	17.8.x (SM)	17.9.x (EM)
17.3.x (EM)*	✓	X	X	✓	X	X	✓
17.4.x (SM)	—	—	X	X	X	X	X
17.5.x (SM)	—	—	—	X	X	X	X
17.6.x (EM)	—	—	—	✓	X	X	✓
17.7.x (SM)	—	—	—	—	—	X	X
17.8.x (SM)	—	—	—	—	—	—	X
17.9.x (EM)	—	—	—	—	—	—	✓

* En el tren Cisco IOS XE 17.3.x, xFSU se soporta solamente a partir de la versión 17.3.2.

En la misma versión SM o EM

De/A	17.3.x (EM)*	17.4.x (SM)	17.5.x (SM)	17.6.x (EM)	17.7.x (SM)	17.8.x (SM)	17.9.x (EM)
17.3.x (EM)*	✓	—	—	—	—	—	—
17.4.x (SM)	—	✓	—	—	—	—	—
17.5.x (SM)	—	—	✓	—	—	—	—
17.6.x (EM)	—	—	—	✓	—	—	—
17.7.x (SM)	—	—	—	—	✓	—	—
17.8.x (SM)	—	—	—	—	—	✓	—
17.9.x (EM)	—	—	—	—	—	—	✓


* En el tren Cisco IOS XE 17.3.x, xFSU se soporta solamente a partir de la versión 17.3.2.



Nota: hay tres versiones planificadas cada año: dos de mantenimiento estándar (SM) y una de mantenimiento extendido (EM). Una versión de asistencia estándar tiene una vida útil de mantenimiento de 12 meses a partir del primer envío al cliente (FCS) con dos compilaciones programadas. Una versión de soporte ampliado proporciona una duración de soporte de mantenimiento de 48 meses desde FCS con diez compilaciones programadas.

Procedimiento

`install add file <image URL>activate xfsu commit`

 Nota: Esta CLI sólo está disponible en Cisco IOS XE versión 17.8 y posteriores. Para las versiones 17.3 y 17.6, utilice 'install add file <image URL> activate recaradfast commit'

-
- Este comando actualiza la versión del software con un tiempo de inactividad reducido.
 - Estos son los pasos que se realizan automáticamente al ejecutar la CLI.

- install add: Descargue la imagen del servidor TFTP, copie en todos los switches y expanda los paquetes en cada switch
- Comprobación de xFSU: Proporcione comprobación relacionada con xFSU incluida la comprobación de restricción
- install activate/commit: Activar y confirmar paquetes instalados
- instalación previa a la actualización: MCU previa a la actualización, imágenes de Rommon
- Recarga rápida: switches de recarga rápida

<#root>

C9300_Switch#

```
install add file flash:cat9k_iosxe.V178_1A_FC2_2.SSA.bin activate xfsu commit
```

```
install_add_activate_commit: START Tue Apr 19 21:54:03 UTC 2022
```

```
STACK_GR: Inside xFSU check if switch stack
```

```
Checking STP eligibility: Eligible
```

```
[1]: Performing xFSU-pre-check
```

```
300+0 records in
```

```
300+0 records out
```

```
307200 bytes (307 kB, 300 KiB) copied, 0.196216 s, 1.6 MB/s
```

```
SUCCESS: xFSU-pre-check finished
```

```
[1]: xFSU-pre-check package(s) on switch 1
```

For all other than the below protocols, the traffic downtime will be longer than 30 seconds.

- 1) Layer 2 Switching, 2) Per VLAN Spanning Tree (PVST), 3) STP with RSTP or MSTP
- 4) Static Port-channels (Mode on), 5) UDLD, 6) LACP, 7) BGP (IPv4 and IPv6)

Open Shortest Path First (OSPF) or OSPFv2 or OSPFv3, 9) IS-IS,

10) Virtual routing and forwarding (VRF), 11) Flexible NetFlow, 12) QoS

```
SUCCESS: xFSU requirement pre-check
```

```
Downloading file flash:cat9k_iosxe.V178_1A_FC2_2.SSA.bin
```

```
Finished downloading file flash:cat9k_iosxe.V178_1A_FC2_2.SSA.bin to flash:cat9k_iosxe.V178_1A_FC2_2.SS
```

```
install_add_activate_commit: Adding PACKAGE
```

```
install_add_activate_commit: Checking whether new add is allowed ....
```

```
--- Starting initial file syncing ---
```

```
Info: Finished copying flash:cat9k_iosxe.V178_1A_FC2_2.SSA.bin to the selected switch(es)
```

```
Finished initial file syncing
```

```
--- Starting Add ---
```

```
Performing Add on all members
```

```
[1] Add package(s) on switch 1
```

```
[1] Finished Add on switch 1
```

```
Checking status of Add on [1]
```

```
Add: Passed on [1]
```

```
Finished Add
```

```
Image added. Version: 17.08.01.0.1516
```

```
install_add_activate_commit: Activating PACKAGE
```

Following packages shall be activated:
/flash/cat9k-wlc.V178_1A_FC2_2.SSA.pkg
/flash/cat9k-webui.V178_1A_FC2_2.SSA.pkg
/flash/cat9k-srdriver.V178_1A_FC2_2.SSA.pkg
/flash/cat9k-sipsa.V178_1A_FC2_2.SSA.pkg
/flash/cat9k-sipbase.V178_1A_FC2_2.SSA.pkg
/flash/cat9k-rpboot.V178_1A_FC2_2.SSA.pkg
/flash/cat9k-rpbase.V178_1A_FC2_2.SSA.pkg
/flash/cat9k-lni.V178_1A_FC2_2.SSA.pkg
/flash/cat9k-guestshell.V178_1A_FC2_2.SSA.pkg
/flash/cat9k-espbase.V178_1A_FC2_2.SSA.pkg
/flash/cat9k-cc_srdriver.V178_1A_FC2_2.SSA.pkg

--- Verifying Platform specific xFSU admission criteria ---
SUCCESS: xFSU image pre-check

This operation requires a fast reload of the system.

Do you want to proceed? [y/n]y <-- answer y to continue

--- Starting Activate ---

Performing Activate on all members

[1] Activate package(s) on switch 1

--- Starting list of software package changes ---

Old files list:

Modified cat9k-cc_srdriver.17.08.01a.SPA.pkg
Modified cat9k-espbase.17.08.01a.SPA.pkg
Modified cat9k-guestshell.17.08.01a.SPA.pkg
Modified cat9k-lni.17.08.01a.SPA.pkg
Modified cat9k-rpbase.17.08.01a.SPA.pkg
Modified cat9k-rpboot.17.08.01a.SPA.pkg
Modified cat9k-sipbase.17.08.01a.SPA.pkg
Modified cat9k-sipsa.17.08.01a.SPA.pkg
Modified cat9k-srdriver.17.08.01a.SPA.pkg
Modified cat9k-webui.17.08.01a.SPA.pkg
Modified cat9k-wlc.17.08.01a.SPA.pkg

New files list:

Added cat9k-cc_srdriver.V178_1A_FC2_2.SSA.pkg
Added cat9k-espbase.V178_1A_FC2_2.SSA.pkg
Added cat9k-guestshell.V178_1A_FC2_2.SSA.pkg
Added cat9k-lni.V178_1A_FC2_2.SSA.pkg
Added cat9k-rpbase.V178_1A_FC2_2.SSA.pkg
Added cat9k-rpboot.V178_1A_FC2_2.SSA.pkg
Added cat9k-sipbase.V178_1A_FC2_2.SSA.pkg
Added cat9k-sipsa.V178_1A_FC2_2.SSA.pkg
Added cat9k-srdriver.V178_1A_FC2_2.SSA.pkg
Added cat9k-webui.V178_1A_FC2_2.SSA.pkg
Added cat9k-wlc.V178_1A_FC2_2.SSA.pkg

Finished list of software package changes

[1] Finished Activate on switch 1

Checking status of Activate on [1]

Activate: Passed on [1]

Finished Activate

--- Starting Commit ---

Performing Commit on all members

[1] Commit package(s) on switch 1

[1] Finished Commit on switch 1

Checking status of Commit on [1]

Commit: Passed on [1]

Finished Commit

Send model notification for install_add_activate_commit before reload
Check xFSU support and verification on switch
[1]: xFSU-Verify-Package package(s) on switch 1
Finished preverifying before xFSU
SUCCESS to verify packages
SUCCESS to verify before xFSU
[1]: Finished xFSU-Verify-Package successful on switch 1
(-2) SUCCESS: Finished xFSU-Verify-Package: Success on [1]
[1]: Performing Upgrade_Service
300+0 records in
300+0 records out
307200 bytes (307 kB, 300 KiB) copied, 0.196891 s, 1.6 MB/s
SUCCESS: Upgrade_Service finished
PID TTY TIME CMD
Starting GR:#
Waiting for UDLD processing:UDLD processing complete
cat: /: Is a directory
Wait for ifm backup: Ifm backup is completeApr 19 22:05:04.843: %PMAN-5-EXITACTION: F0/0: pvp: Process manager is exiting: rp processes exit with
Apr 19 22:05:08.099: %PMAN-5-EXITACTION: R0/0: pvp: Process manager is exiting: rp processes exit with

Initializing Hardware.....
Reload Fast Detected

System Bootstrap, Version 17.9.0.4r, DEVELOPMENT SOFTWARE
Copyright (c) 1994-2022 by cisco Systems, Inc.
Compiled Tue 03/22/2022 10:39:31.69 by mjagatap

Current ROMMON image : Primary
Last reset cause : SoftwareReload
C9300-24T platform with 8388608 Kbytes of main memory

Preparing to autoboot. [Press Ctrl-C to interrupt] 0
boot: attempting to boot from [flash:packages.conf]
boot: reading file packages.conf

#####

Loading image in Verbose mode: 0

Both links down, not waiting for other switches
Switch number is 1

Restricted Rights Legend

Use, duplication, or disclosure by the Government is subject to restrictions as set forth in subparagraph (c) of the Commercial Computer Software - Restricted Rights clause at FAR sec. 52.227-19 and subparagraph (c) (1) (ii) of the Rights in Technical Data and Computer Software clause at DFARS sec. 252.227-7013.

Cisco Systems, Inc.

170 West Tasman Drive
San Jose, California 95134-1706

Cisco IOS Software [Cupertino], Catalyst L3 Switch Software (CAT9K_IOSXE), Version 17.8.1a, RELEASE SOFTWARE
Technical Support: <http://www.cisco.com/techsupport>
Copyright (c) 1986-2022 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Sat 16-Apr-22 18:59 by mcpre

This software version supports only Smart Licensing as the software licensing mechanism.

PLEASE READ THE FOLLOWING TERMS CAREFULLY. INSTALLING THE LICENSE OR LICENSE KEY PROVIDED FOR ANY CISCO SOFTWARE PRODUCT, PRODUCT FEATURE, AND/OR SUBSEQUENTLY PROVIDED SOFTWARE FEATURES (COLLECTIVELY, THE "SOFTWARE"), AND/OR USING SUCH SOFTWARE CONSTITUTES YOUR FULL ACCEPTANCE OF THE FOLLOWING TERMS. YOU MUST NOT PROCEED FURTHER IF YOU ARE NOT WILLING TO BE BOUND BY ALL THE TERMS SET FORTH HEREIN.

Your use of the Software is subject to the Cisco End User License Agreement (EULA) and any relevant supplemental terms (SEULA) found at <http://www.cisco.com/c/en/us/about/legal/cloud-and-software/software-terms.html>.

You hereby acknowledge and agree that certain Software and/or features are licensed for a particular term, that the license to such Software and/or features is valid only for the applicable term and that such Software and/or features may be shut down or otherwise terminated by Cisco after expiration of the applicable license term (e.g., 90-day trial period). Cisco reserves the right to terminate any such Software feature electronically or by any other means available. While Cisco may provide alerts, it is your sole responsibility to monitor your usage of any such term Software feature to ensure that your systems and networks are prepared for a shutdown of the Software feature.

FIPS: Flash Key Check : Key Not Found, FIPS Mode Not Enabled
cisco C9300-24T (X86) processor with 1310600K/6147K bytes of memory.
Processor board ID FJC2327E0UB
2048K bytes of non-volatile configuration memory.
8388608K bytes of physical memory.
1638400K bytes of Crash Files at crashinfo:.
11264000K bytes of Flash at flash:.

Base Ethernet MAC Address : d4:ad:bd:f0:38:80
Motherboard Assembly Number : 73-18270-03
Motherboard Serial Number : FJZ23271DDG
Model Revision Number : E0
Motherboard Revision Number : B0
Model Number : C9300-24T
System Serial Number : FJC2327E0UB
CLEI Code Number :

WARNING: Command has been added to the configuration using a type 7 password. However, recommended to m

Press RETURN to get started!

```
C9300_Switch#sh log | inc FAST
```

```
*Apr 19 22:10:05.943: %FED_IPC_MSG-5-FAST_RELOAD_COMPLETE: Switch 1 F0/0: fed: Fast reload operation completed
```

Recarga rápida

- Este comando recarga el software existente con tiempo de inactividad reducido.
- Estos son los pasos que se realizan automáticamente al ejecutar la CLI.
 - Comprobación de xFSU: Proporcione comprobación relacionada con xFSU incluida la comprobación de restricción
 - Recarga rápida: switches de recarga rápida

```
<#root>
```

```
C9300_Switch#
```

```
reload fast
```

```
Reload fast command is being issued on Active unit, this will reload fast the whole stack
```

```
Proceed with reload fast? [confirm]
```

```
STACK_GR: Inside xFSU check if switch stack
```

```
Checking STP eligibility: Eligible
```

```
[1]: Performing xFSU-pre-check
```

```
300+0 records in
```

```
300+0 records out
```

```
307200 bytes (307 kB, 300 KiB) copied, 0.196405 s, 1.6 MB/s
```

```
SUCCESS: xFSU-pre-check finished
```

```
[1]: xFSU-pre-check package(s) on switch 1
```

```
For all other than the below protocols, the traffic downtime will be longer than 30 seconds.
```

```
1) Layer 2 Switching, 2) Per VLAN Spanning Tree (PVST), 3) STP with RSTP or MSTP
```

```
4) Static Port-channels (Mode on), 5) UDLD, 6) LACP, 7) BGP (IPv4 and IPv6)
```

```
Open Shortest Path First (OSPF) or OSPFv2 or OSPFv3, 9) IS-IS,
```

```
10) Virtual routing and forwarding (VRF), 11) Flexible NetFlow, 12) QoS
```

```
SUCCESS: xFSU requirement pre-check
```

```
--- Verifying Platform specific xFSU admission criteria ---
```

```
SUCCESS: xFSU image pre-check
```

```
Check xFSU support and verification on switch
```

```
[1]: xFSU-Verify-Package package(s) on switch 1
```

```
Finished preverifying before xFSU
```

```
SUCCESS to verify packages
```

```
SUCCESS to verify before xFSU
```

```
[1]: Finished xFSU-Verify-Package successful on switch 1
```

```
(-2) SUCCESS: Finished xFSU-Verify-Package: Success on [1]
```

```
[1]: Performing Upgrade_Service
```

```
300+0 records in
```

```
300+0 records out
```


307200 bytes (307 kB, 300 KiB) copied, 0.196099 s, 1.6 MB/s
mount: /tmp/microcode_update/boot_pkg: WARNING: source write-protected, mounted read-only.
SUCCESS: Upgrade_Service finished
PID TTY TIME CMD
Starting GR:#
Waiting for UDLD processing:UDLD processing complete
cat: /: Is a directory
Wait for ifm backup: Ifm backup is completeApr 19 21:43:03.283: %PMAN-5-EXITACTION: F0/0: pvp: Process
Apr 19 21:43:05.337: %PMAN-5-EXITACTION: R0/0: pvp: Process ger is exiting: rp processes exit with relo

Initializing Hardware.....
Reload Fast Detected

System Bootstrap, Version 17.9.0.4r, DEVELOPMENT SOFTWARE
Copyright (c) 1994-2022 by cisco Systems, Inc.
Compiled Tue 03/22/2022 10:39:31.69 by mjagatap

Current ROMMON image : Primary
Last reset cause : SoftwareReload
C9300-24T platform with 8388608 Kbytes of main memory

Preparing to autoboot. [Press Ctrl-C to interrupt] 0
boot: attempting to boot from [flash:packages.conf]
boot: reading file packages.conf

#####

Loading image in Verbose mode: 0

Both links down, not waiting for other switches
Switch number is 1

Restricted Rights Legend

Use, duplication, or disclosure by the Government is subject to restrictions as set forth in subparagraph (c) of the Commercial Computer Software - Restricted Rights clause at FAR sec. 52.227-19 and subparagraph (c) (1) (ii) of the Rights in Technical Data and Computer Software clause at DFARS sec. 252.227-7013.

Cisco Systems, Inc.
170 West Tasman Drive
San Jose, California 95134-1706

Cisco IOS Software [Cupertino], Catalyst L3 Switch Software (CAT9K_IOSXE), Version 17.8.1a, RELEASE SOFTWARE
Technical Support: <http://www.cisco.com/techsupport>
Copyright (c) 1986-2022 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Sat 16-Apr-22 18:59 by mcpre

This software version supports only Smart Licensing as the software licensing mechanism.

PLEASE READ THE FOLLOWING TERMS CAREFULLY. INSTALLING THE LICENSE OR LICENSE KEY PROVIDED FOR ANY CISCO SOFTWARE PRODUCT, PRODUCT FEATURE, AND/OR SUBSEQUENTLY PROVIDED SOFTWARE FEATURES (COLLECTIVELY, THE "SOFTWARE"), AND/OR USING SUCH SOFTWARE CONSTITUTES YOUR FULL ACCEPTANCE OF THE FOLLOWING TERMS. YOU MUST NOT PROCEED FURTHER IF YOU ARE NOT WILLING TO BE BOUND BY ALL THE TERMS SET FORTH HEREIN.

Your use of the Software is subject to the Cisco End User License Agreement (EULA) and any relevant supplemental terms (SEULA) found at <http://www.cisco.com/c/en/us/about/legal/cloud-and-software/software-terms.html>.

You hereby acknowledge and agree that certain Software and/or features are licensed for a particular term, that the license to such Software and/or features is valid only for the applicable term and that such Software and/or features may be shut down or otherwise terminated by Cisco after expiration of the applicable license term (e.g., 90-day trial period). Cisco reserves the right to terminate any such Software feature electronically or by any other means available. While Cisco may provide alerts, it is your sole responsibility to monitor your usage of any such term Software feature to ensure that your systems and networks are prepared for a shutdown of the Software feature.

FIPS: Flash Key Check : Key Not Found, FIPS Mode Not Enabled
cisco C9300-24T (X86) processor with 1310600K/6147K bytes of memory.
Processor board ID FJC2327E0UB
2048K bytes of non-volatile configuration memory.
8388608K bytes of physical memory.
1638400K bytes of Crash Files at crashinfo:.
11264000K bytes of Flash at flash:.

Base Ethernet MAC Address : d4:ad:bd:f0:38:80
Motherboard Assembly Number : 73-18270-03
Motherboard Serial Number : FJZ23271DDG
Model Revision Number : E0
Motherboard Revision Number : B0
Model Number : C9300-24T
System Serial Number : FJC2327E0UB
CLEI Code Number :

WARNING: Command has been added to the configuration using a type 7 password. However, recommended to m

Press RETURN to get started!

```
C9300_Switch>
C9300_Switch>en
C9300_Switch#sh log | inc FAST
*Apr 19 21:48:01.667: %FED_IPC_MSG-5-FAST_RELOAD_COMPLETE: Switch 1 F0/0: fed: Fast reload operation co
```

Verificación

Comandos/salidas que se deben recopilar para validar después de que xFSU se haya completado con éxito.

Comandos Show básicos

- show switch detail - Para mostrar la información detallada del switch
- show version - Para mostrar la versión del switch
- show version | en la razón - muestra la razón como "Image Install with Reloadfast" o "Reload Fast Command" en todos los switches.
- show running-config: Para mostrar la configuración de ejecución del switch
- show logging: Para mostrar el registro de la consola del switch
- show log | in FAST (collect this post xFSU) - Para grep FAST_RELOAD_COMPLETE desde el log de la consola del switch

Registros relacionados con xFSU

show graceful-reload - Para mostrar el registro de la recarga de graceful xFSU

```
<#root>
```

```
C9300_Switch#
```

```
show graceful-reload
```

```
Graceful Reload Infra Status: Not running
Minimum required system uptime before fast reload can be supported is 10 seconds
Client OSPFV3 : (0x10203008) Status: Up
Client OSPF : (0x10203007) Status: Up
Client GR_CLIENT_BGP : (0x10203006) Status: Up
Client IS-IS : (0x10203005) Status: Up
Client LACP_xFSU : (0x10203004) Status: Up
Client GR_CLIENT_TOPO : (0x10203003) Status: Up
Client GR_CLIENT_VRF : (0x10203002) Status: Up
Client GR_CLIENT_RIB : (0x10203001) Status: Up
Client GR_CLIENT_FIB : (0x10203000) Status: Up
```

show xfsu status - Para mostrar el estado de xFSU (Esta CLI está disponible solamente en Cisco IOS XE versión 17.8 y posterior. Para las versiones 17.3 y 17.6, utilice 'show recaradfast status')

```
<#root>
```

```
C9300_Switch#
```

```
show xfsu status
```

```
Reload Fast PLATFORM Status: Dataplane update done
Graceful Reload Infra Status: Not running
Minimum required system uptime before fast reload can be supported is 10 seconds
Client OSPFV3 : (0x10203008) Status: Up
Client OSPF : (0x10203007) Status: Up
Client GR_CLIENT_BGP : (0x10203006) Status: Up
Client IS-IS : (0x10203005) Status: Up
Client LACP_xFSU : (0x10203004) Status: Up
Client GR_CLIENT_TOPO : (0x10203003) Status: Up
Client GR_CLIENT_VRF : (0x10203002) Status: Up
Client GR_CLIENT_RIB : (0x10203001) Status: Up
Client GR_CLIENT_FIB : (0x10203000) Status: Up
```

Troubleshoot

Salidas que se deben recopilar en caso de que xFSU falle.

Versión FPGA

```
<#root>
```

```
show platform hardware fpga switch <sw_num> | inc Version
- display FPGA version
```

Topología completa con detalles de SKU/FRU/enlace ascendente/descendente

```
<#root>
```

```
show inventory
- display switch inventory

show cdp neighbor
- display switch CDP neighbor

show etherchannel summary
- display switch etherchannel summary

show spanning-tree
- display switch spanning-tree configuration

show romvar switch all | in BOARD
- display switch board ID
```

Btrace & Crash Información Relacionada

<#root>

```
show platform software trace message fed switch <sw-num>
```

- display switch fed trace configuration

```
request platform software trace rotate all
```

- rotate switch trace logs to archive

Copy logs from

```
crashinfo-<sw_num>:/tracelogs/fed_F0*
```

If crash happens during xFSU, copy

```
crashinfo-<sw_num>:system-report*
```

If stack SSO not ready or archive trace generated during bootup,

```
copy crashinfo-<sw_num>:*archive*
```

Información relacionada con la interfaz

<#root>

```
show interface status | inc connected
```

- display switch connected interface status.

```
show ip interface brief | inc up
```

- display switch those interfaces which stay up.

```
show interface <intf-id> status -
```

display interface status for particular interface.

```
show interface <intf-id> status err-disabled
```

- display interface err-disabled status for particular interface.

Información Relacionada con XCVR/Phy/Uplink

<#root>

```
show controllers ethernet-controller <intf-id> phy detail
```

- To display switch phy detail for particular ethernet-controller interface.

```
show controllers ethernet-controller <intf-id> mac
```

- To display switch mac information for particular ethernet-controller interface.

```
show controllers ethernet-controller <intf-id> link-status
```

- To display switch link status for particular ethernet-controller interface.

```
show controllers ethernet-controller <ints-id>
```

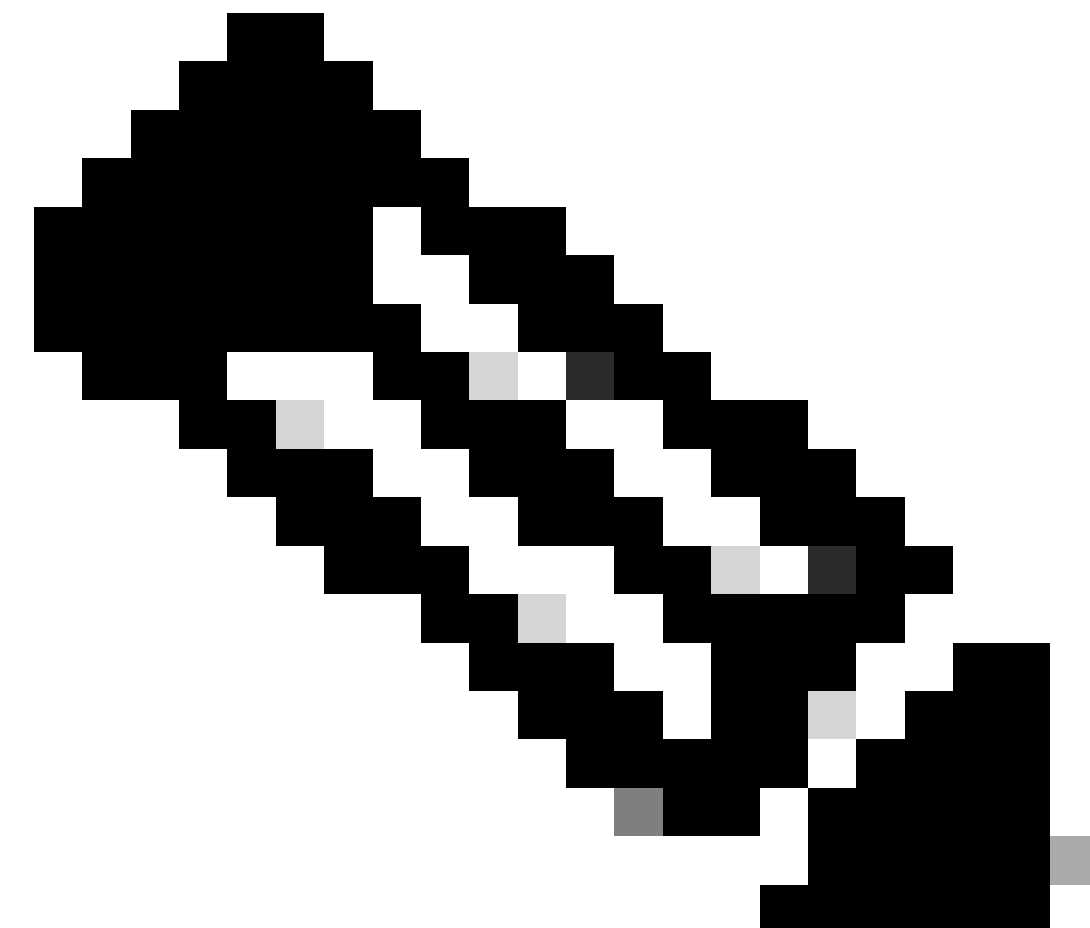
- To display information for particular ethernet-controller interface.

xFSU show tech-support xfsu

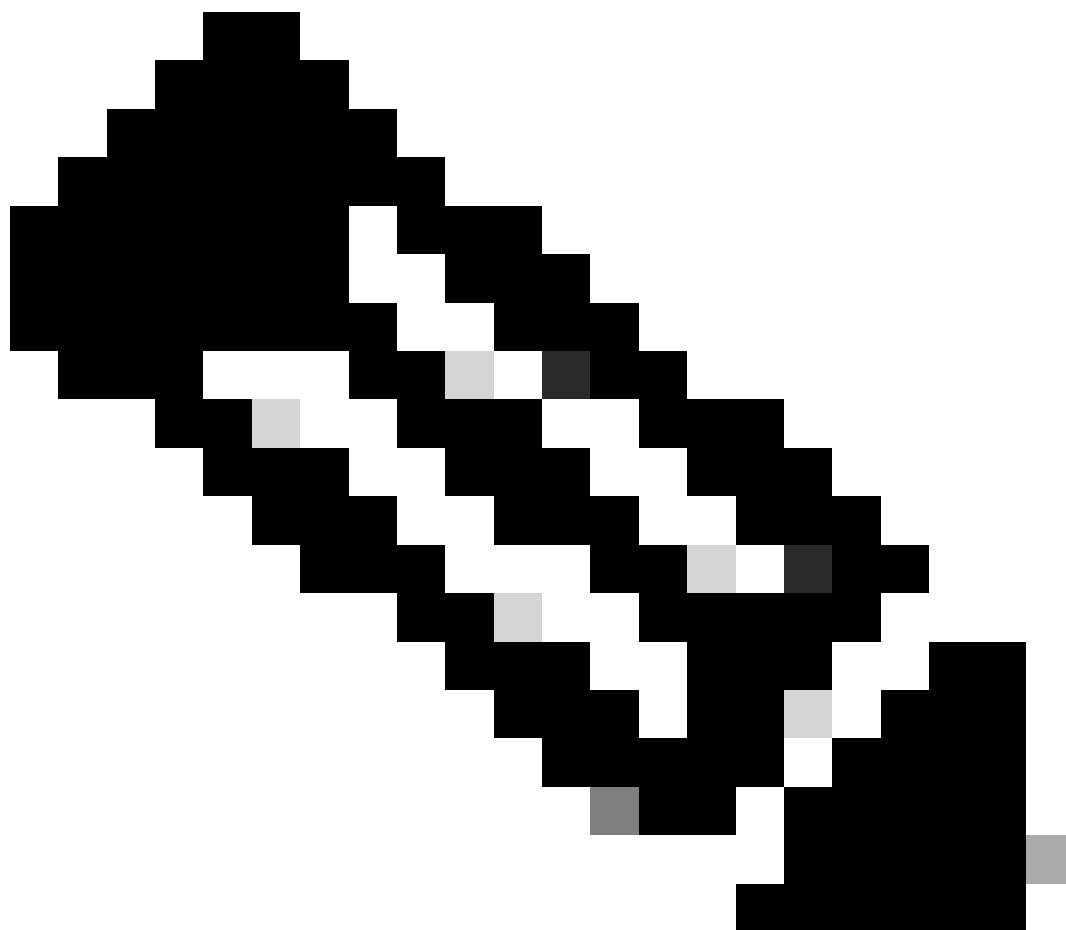
```
<#root>
```

```
show tech-support xfsu
```

- display xFSU technical support information



Nota: (Esta CLI sólo está disponible en Cisco IOS XE versión 17.8 y posteriores. Para las versiones 17.3 y 17.6, utilice 'show tech-support recaradfast')



Nota: show xfsu eligibility -Para mostrar información de elegibilidad de xFSU (esta CLI está disponible solamente en Cisco IOS XE versión 17.8 y posterior)

show xfsu eligibility (switch independiente)

<#root>

C9300_Switch#

show xfsu eligibility

```
Reload fast supported: Yes
Reload Fast PLATFORM Status: Not started yet
Stack Configuration: No
Eligibility Check      Status
=====              =====
Autoboot Enabled      No
```

```
Install Mode                Yes
Check macsec eligibility    Eligible
```

<-- All the status must be Yes or eligible to continue xFSU

```
Spanning Tree              Eligible
```

<-- For STP status must be eligible to continue xFSU

show xfsu eligibility (stack switches)

<#root>

Switch#

```
show xfsu eligibility
```

```
Reload fast supported: Yes
Reload Fast PLATFORM Status: Not started yet
Stack Configuration: Yes
Eligibility Check      Status
=====               =====
Autoboot Enabled      Yes
Install Mode          Yes
Network Advantage License Yes
Full ring stack       Yes
Check macsec eligibility Eligible
```

<--

All the status must be Yes or eligible to continue xFSU

```
Spanning Tree              Eligible
```

<-- For STP status must be eligible to continue xFSU

```
SSO Mode                  Yes
```

<-- If 'SSO mode' status is 'No', please wait until condition is met, then proceed

Información Relacionada

- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)

- Lista de protocolos no admitidos: consulte el enlace [aquí](#)
- Lista de protocolos admitidos: consulte el enlace [aquí](#)

Acerca de esta traducción

Cisco ha traducido este documento combinando la traducción automática y los recursos humanos a fin de ofrecer a nuestros usuarios en todo el mundo contenido en su propio idioma.

Tenga en cuenta que incluso la mejor traducción automática podría no ser tan precisa como la proporcionada por un traductor profesional.

Cisco Systems, Inc. no asume ninguna responsabilidad por la precisión de estas traducciones y recomienda remitirse siempre al documento original escrito en inglés (insertar vínculo URL).