

Comprensión y configuración de la función Cisco UplinkFast

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Antecedentes](#)

[Falla de enlace ascendente sin Uplink Fast activado](#)

[Teoría de operación de Uplink Fast](#)

[Falla de enlace ascendente con Uplink Fast activado](#)

[Intercambio inmediato al link ascendente alternativo](#)

[Actualización de la tabla CAM](#)

[Nuevo link ascendente agregado](#)

[Error de link ascendente repetido después de que el link ascendente primario se vuelva a activar](#)

[Cambios que implica la función rápida de Uplink](#)

[Limitaciones de la característica Uplink Fast y conexión en interfaz con otras características](#)

[Configuración rápida de Uplink](#)

[Visualización de las opciones predeterminadas de los parámetros STP](#)

[Configurar Uplink Fast y verificar los cambios en los parámetros STP](#)

[Incrementa el nivel de registro en el switch A para ver la información de depuración de STP](#)

[Desconecte el link ascendente primario entre A y D1](#)

[Vuelva a conectar el link ascendente principal](#)

[Desactivar y borrar la característica de link ascendente rápido del switch](#)

[Conclusión](#)

[Referencia de Comandos](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

UplinkFast es una característica específica de Cisco que mejora el tiempo de convergencia del Protocolo de árbol de expansión (STP) en el caso de la falla de un enlace ascendente. La función UplinkFast se soporta en los switches Cisco Catalyst 4500/4000, 5500/5000 y 6500/6000 Series que ejecutan CatOS. Esta función también se soporta en los switches 4500/4000 y 6500/6000 que ejecutan el software del sistema Cisco IOS® y los switches de las series 2900 XL/3500 XL, 2950, 3550, 3560 y 3750. La función UplinkFast está diseñada para ejecutarse en un entorno conmutado cuando el switch tiene, por lo menos, un puerto raíz de respaldo/alternativo, ese es el motivo por el cual Cisco recomienda que UplinkFast sólo se habilite en switches con los puertos bloqueados, habitualmente en capas de acceso. No la use en switches que no tienen

conocimiento implícito de la topología de un link raíz alternativo/de respaldo a switches de distribución y de núcleo con diseño de capas múltiples de Cisco.

Prerequisites

Requirements

No hay requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

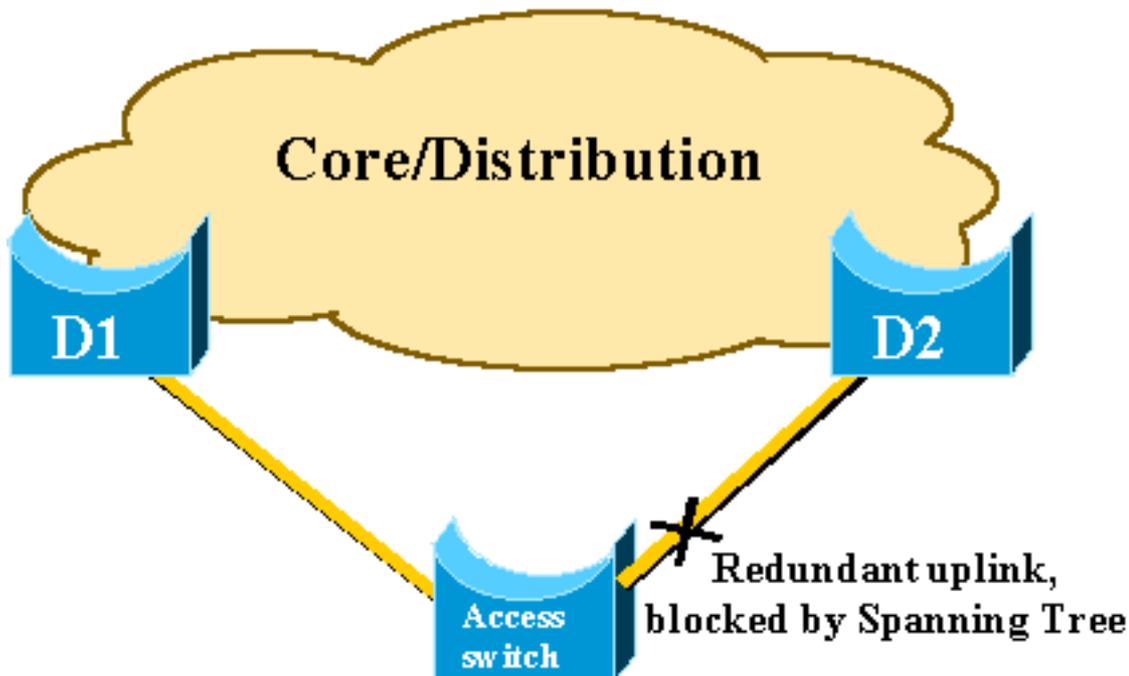
Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware.

Convenciones

Consulte [Convenciones de Consejos Técnicos Cisco para obtener más información sobre las convenciones del documento.](#)

Antecedentes

Este diagrama ilustra un diseño de red redundante típico. Los usuarios están conectados a un switch de acceso. El switch de acceso está conectado de manera dual a switches de dos núcleos o de distribución. Cuando el link ascendente redundante introduce un loop en la topología física de la red, el algoritmo de árbol de expansión (STA) lo bloquea.



En caso de que se produzca un error en el link ascendente primario al switch principal D1, el STP vuelve a calcular y finalmente desbloquea el segundo link ascendente al switch D2, por lo que restablece la conectividad. Con los parámetros STP predeterminados, la recuperación tarda hasta 30 segundos, y con el ajuste del temporizador agresivo, este lapso de tiempo puede reducirse a 14 segundos. La función UplinkFast es una técnica propietaria de Cisco que reduce el tiempo de

recuperación aún más en el orden de un segundo.

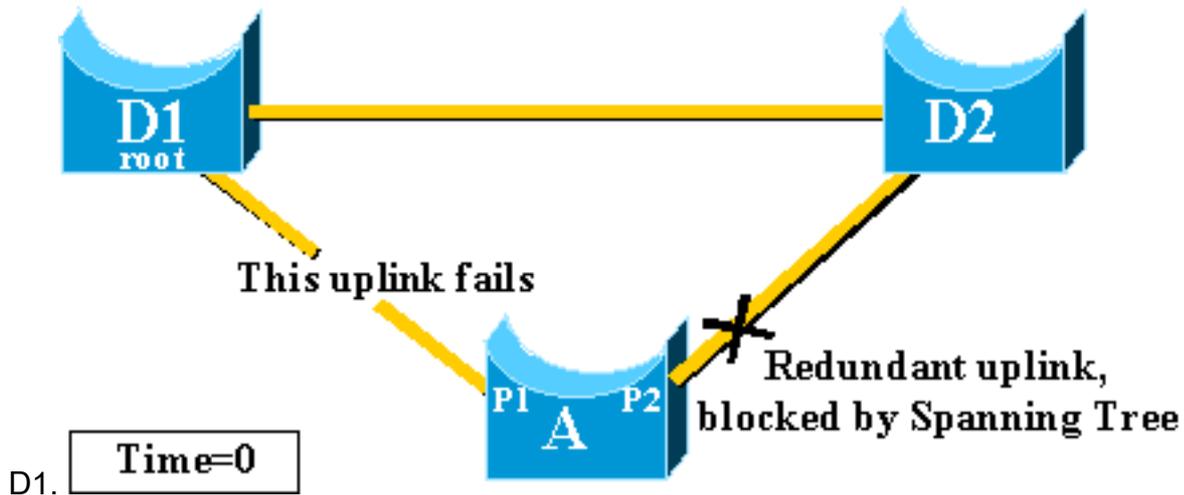
Este documento detalla cuál es el desempeño del estándar STP cuando falla el enlace ascendente primario, cómo UplinkFast logra una reconvergencia más rápida que el procedimiento de reconvergencia estándar y cómo configurar UplinkFast. Este documento no abarca los conocimientos básicos del funcionamiento STP. Consulte [Comprensión y Configuración del Spanning Tree Protocol \(STP\) en los Catalyst Switches](#) para obtener más información sobre el funcionamiento y la configuración de STP:

Falla de enlace ascendente sin Uplink Fast activado

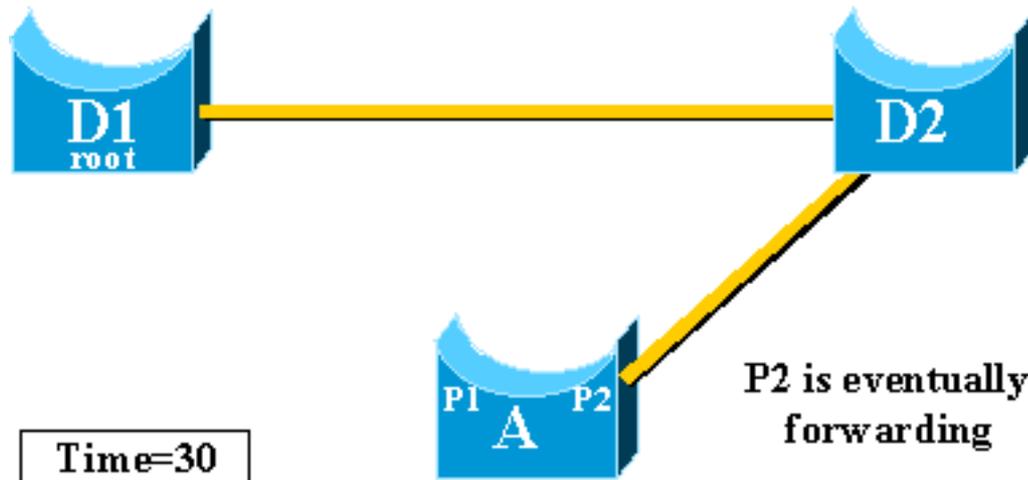
En esta sección, consulte el diagrama anterior, que utiliza una estructura básica mínima. El comportamiento del STP se inspecciona en caso de falla del link ascendente. Cada paso viene acompañado de su respectivo diagrama.

D1 y D2 son switches de núcleo. D1 se configura como el puente raíz de la red. A es un switch de acceso con uno de sus enlaces ascendentes en modo de bloqueo

1. Suponga que falla el link ascendente primario desde A a



2. El puerto P1 se desactiva inmediatamente y el switch A declara su link ascendente a D1 como inactivo. El switch A considera su link a D2 que aún recibe las BPDUs desde la raíz como un puerto raíz alternativo. El puente A puede comenzar a transferir el puerto P2 del estado de bloqueo al estado de reenvío. Para lograr esto, tiene que atravesar por las etapas de escucha y aprendizaje. Cada una de estas etapas dura el retardo de reenvío (15 segundos de forma predeterminada) y mantiene el bloqueo del puerto P2 durante 30 segundos.
3. Una vez que el puerto P2 alcanza el estado de reenvío, la conectividad de red se restablece para los hosts conectados al switch A. La interrupción de la red duró 30



segundos.

Time=30

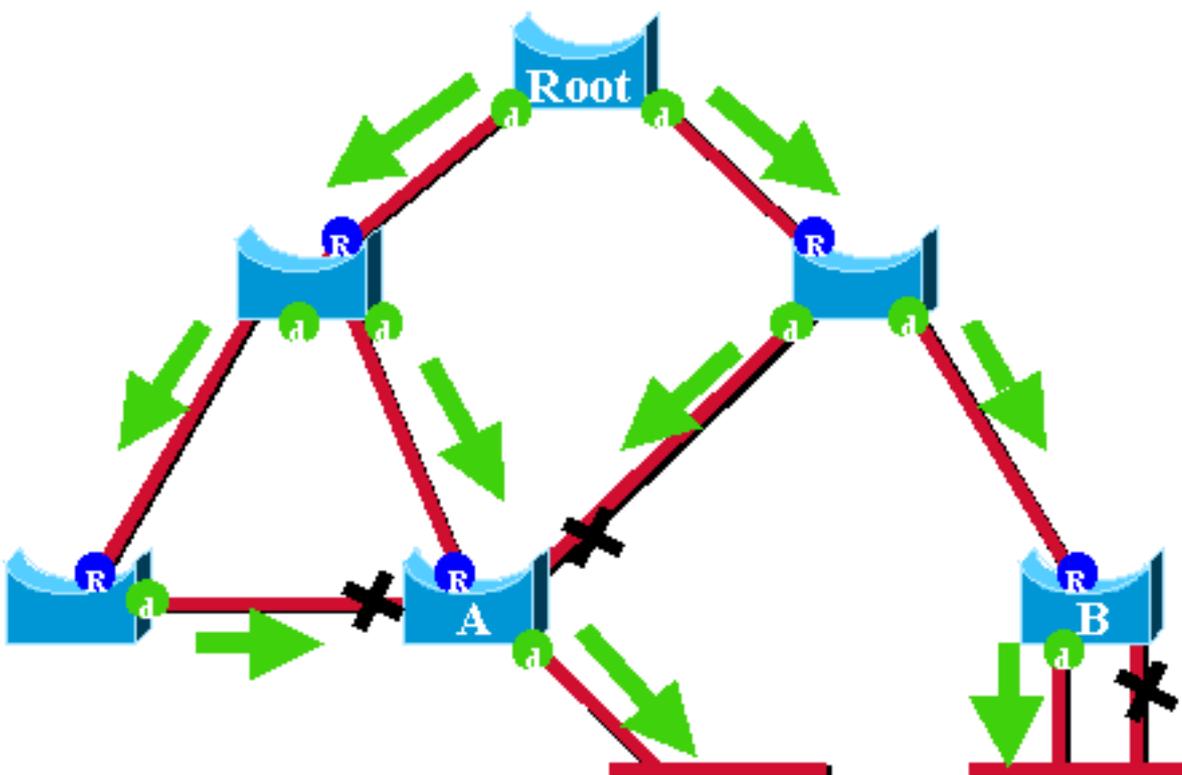
El

valor mínimo permitido para el temporizador forward_delay es de siete segundos. Al realizar el ajuste de los parámetros STP, se puede generar un tiempo de recuperación de 14 segundos. Este es todavía un retraso notable para un usuario, y este tipo de ajuste debe hacerse con precaución. Esta sección de este documento muestra cómo UplinkFast reduce drásticamente el tiempo de inactividad.

Teoría de operación de Uplink Fast

La característica UplinkFast se basa en la definición de un grupo de enlace ascendente. En un switch determinado, el grupo de links ascendentes consiste en el puerto raíz y todos los puertos que proporcionan una conexión alternativa con el puente raíz. Si el puerto raíz falla, lo que significa que si falla el link ascendente primario, se selecciona un puerto con el costo más bajo siguiente del grupo de link ascendente para reemplazarlo inmediatamente.

Este diagrama ayuda a explicar en qué se basa la función UplinkFast:



En este diagrama, los puertos raíz se representan con una R azul y los puertos designados se

representan con una d verde. Las flechas verdes representan las BPDU generadas por el bridge raíz y retransmitidas por los bridges en sus puertos designados. Sin la entrada una demostración formal, puede determinar estos datos sobre BPDU y puertos en una red estable:

- Cuando un puerto recibe una BPDU, tiene un trayecto al bridge raíz. Esto se debe a que las BPDU se originan desde el bridge raíz. En este diagrama, verifique el switch A: tres de sus puertos reciben BPDU y tres de sus puertos llevan al puente raíz. El puerto en A que envía BPDU es designado y no conduce al bridge root.
- En cualquier puente dado, todos los puertos que reciben BPDU están bloqueando, excepto el puerto raíz. Un puerto que recibe una BPDU lleva al bridge raíz. Si tuvo un puente con dos puertos que llevan al puente raíz, tiene un loop de conexión en puente.
- Un puerto de loop intrínseco no proporciona un trayecto alternativo al puente de la raíz. Consulte el switch B en el diagrama. El puerto bloqueado del switch B es de loop automático, lo que significa que no puede recibir sus propias BPDU. En este caso, el puerto bloqueado no proporciona una trayectoria alternativa a la raíz.

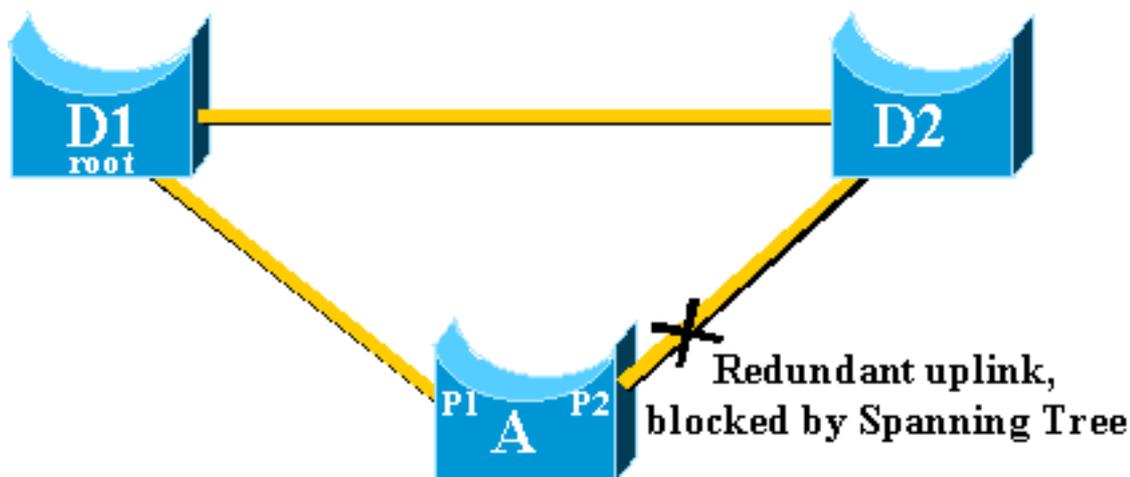
En un puente determinado, el puerto raíz y todos los puertos bloqueados que no son de loop intrínseco forman el grupo de links ascendentes. En esta sección se describe paso a paso cómo UplinkFast logra una convergencia rápida con el uso de un puerto alternativo de este grupo de enlaces ascendentes.

Nota: UplinkFast sólo funciona cuando el switch tiene puertos bloqueados. La función se suele diseñar para un switch de acceso con enlaces ascendentes bloqueados redundantes. Al activar UplinkFast, se activa para todo el switch y no se puede activarlo para VLAN individuales.

Falla de enlace ascendente con Uplink Fast activado

En esta sección se describen los pasos de la recuperación de UplinkFast. Utilice el diagrama de red que se introdujo al principio del documento.

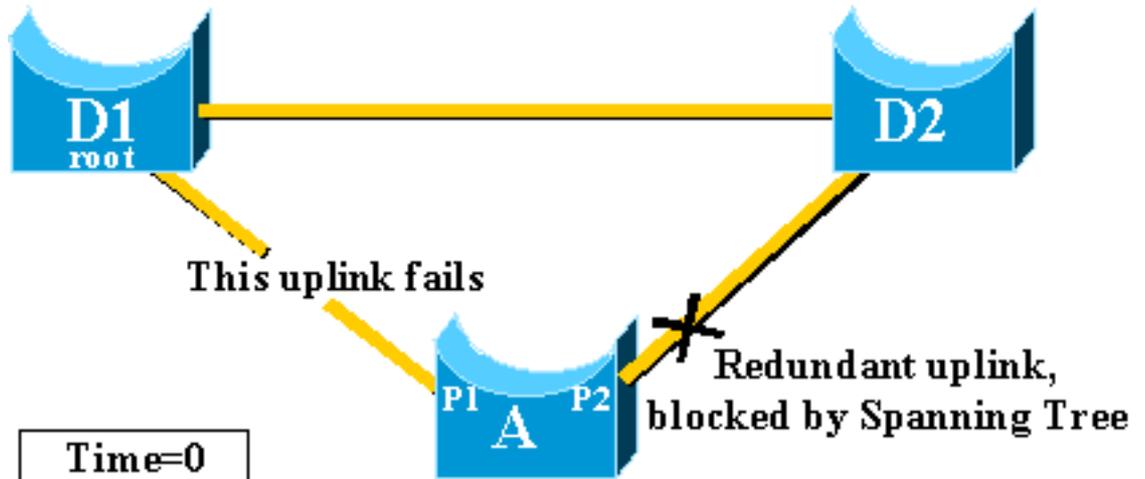
Intercambio inmediato al link ascendente alternativo



Complete estos pasos para un switch inmediato al link ascendente alternativo:

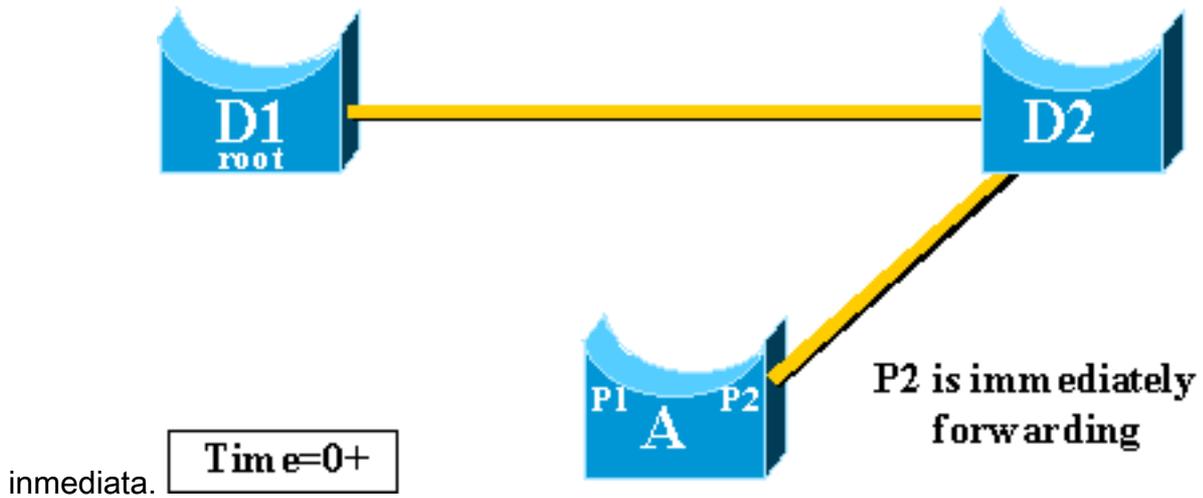
1. El grupo de enlaces ascendentes de A consta de P1 y su puerto bloqueado sin loop, P2.
2. Cuando el link entre D1 y A falla, A detecta un link inactivo en el puerto P1. Sabe inmediatamente que su ruta única al puente raíz se pierde, y otras trayectorias se

encuentran a través del grupo de link ascendente, por ejemplo, el puerto P2 , que está



bloqueado.

3. A coloca el puerto P2 en el modo de reenvío inmediatamente, por lo que viola los procedimientos STP estándar. No hay ningún loop en la red, ya que el único trayecto hacia el puente raíz está actualmente inactivo. Por lo tanto, la recuperación es casi

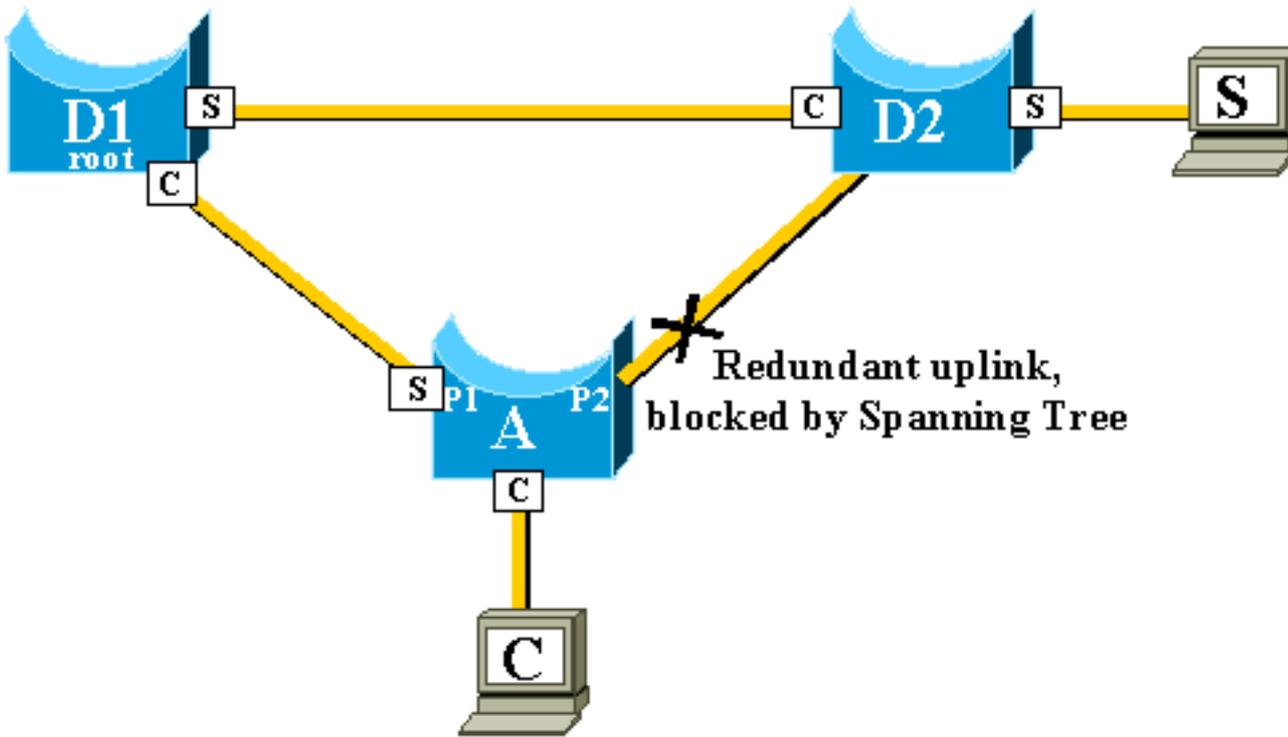


inmediata.

Actualización de la tabla CAM

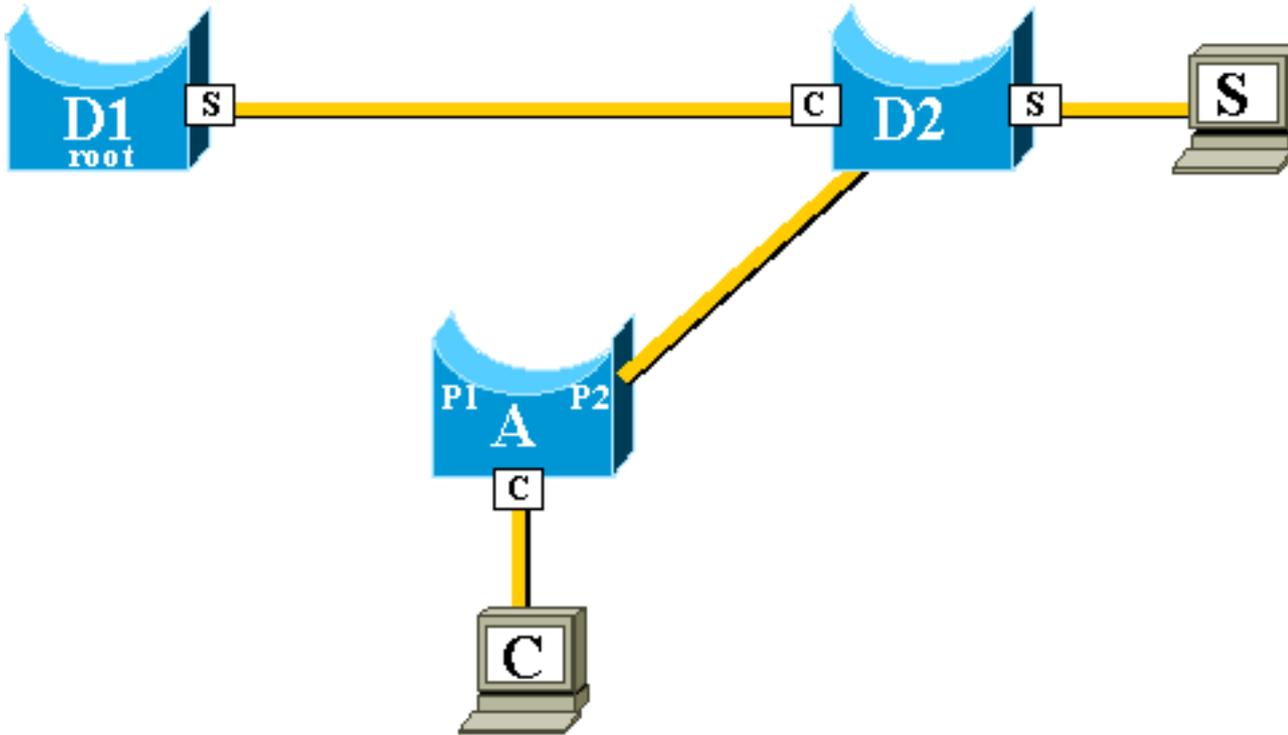
Una vez que UplinkFast ha logrado un intercambio entre dos enlaces ascendentes, la tabla de Memoria direccionable por contenido (CAM) en los distintos switches de la red puede ser momentáneamente no válida y reducir el tiempo de convergencia real.

Para ilustrar esto, se agregan dos hosts, denominados S y C, a este ejemplo:



Las tablas CAM de los distintos switches están representadas en el diagrama. Puede ver que, para alcanzar el C, los paquetes originados en S tienen que pasar por D2, D1 y luego A.

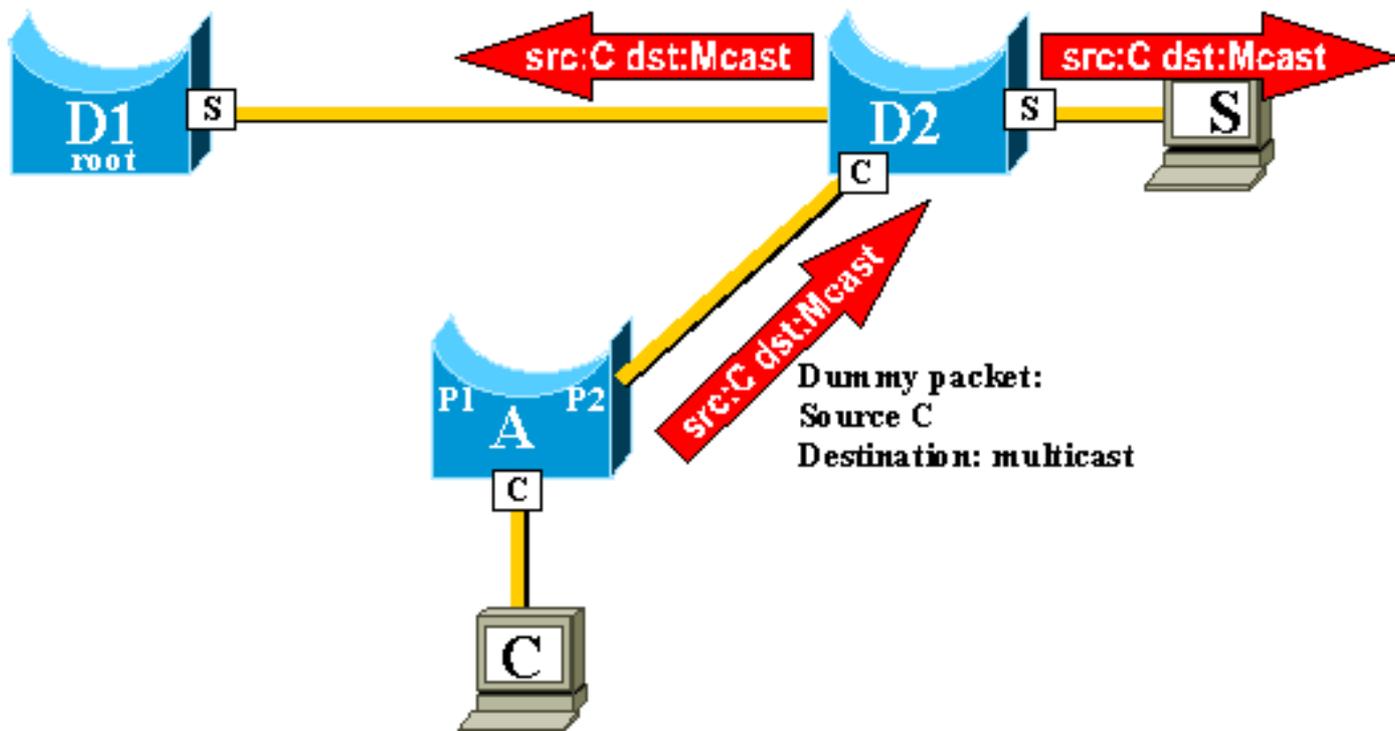
Como se muestra en este diagrama, se activa el link de respaldo:



Sin embargo, el link de respaldo se activa tan rápidamente que las tablas CAM ya no son precisas. Si S envía un paquete a C, éste es reenviado a D1 donde se pierde. Mientras la tabla CAM sea incorrecta, se interrumpirá la comunicación entre S y C Incluso si se utiliza el mecanismo de cambio de topología, resolver el problema puede tomar hasta 15 segundos.

Para resolver este problema, el switch A comienza a inundar paquetes ficticios con las diferentes direcciones MAC que tiene en su tabla CAM como origen. En este caso, un paquete con C como dirección de origen es generado por A. Su destino es una dirección MAC de multidifusión

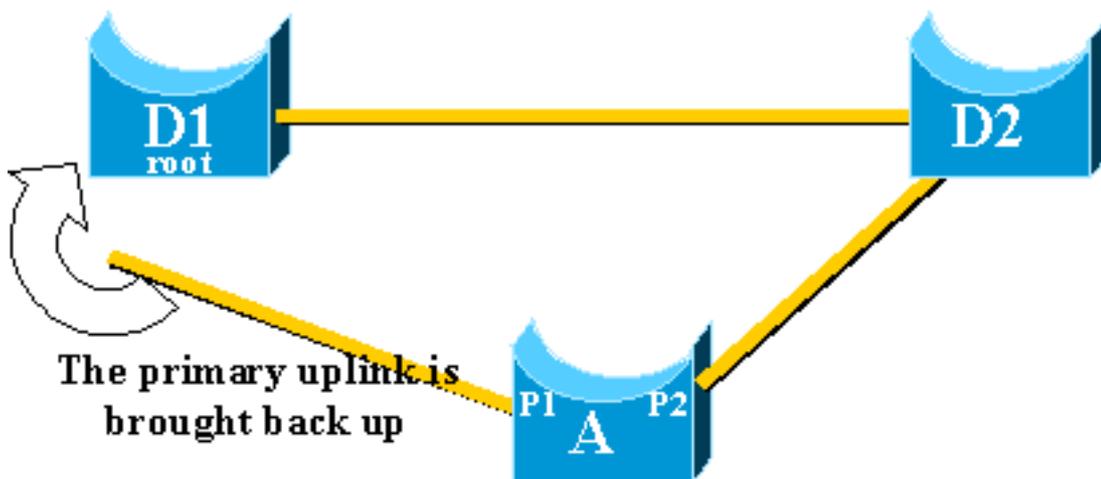
propietaria de Cisco que asegura que el paquete se inunde en toda la red y actualiza las tablas CAM necesarias en los otros switches.



Se puede configurar la velocidad a la que se envían las multidifusiones falsas.

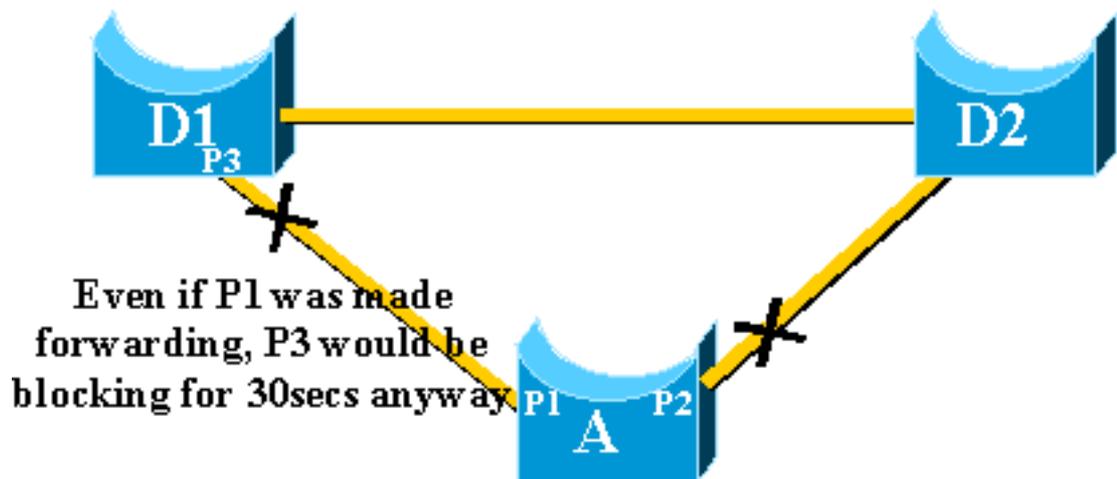
Nuevo link ascendente agregado

En el caso de error en el link ascendente principal, se selecciona inmediatamente un reemplazo dentro del grupo de links ascendentes. ¿Qué sucede cuando aparece un nuevo puerto y este puerto, de acuerdo con las reglas STP, debería convertirse legítimamente en el nuevo link ascendente primario (puerto raíz)? Un ejemplo de esto es cuando el puerto raíz original P1 en el switch A deja de funcionar, el puerto P2 toma el control, pero luego el puerto P1 en el switch A vuelve a funcionar. El puerto P1 tiene el derecho de recuperar la función de puerto raíz. ¿UplinkFast debería permitir inmediatamente que el puerto P1 tome el control y coloque a P2 en el modo de bloqueo?



No. No se desea un switchover inmediato al puerto P1, que bloquea inmediatamente el puerto P2 y pone al puerto P1 en modo de reenvío, por estas razones:

- **Stability** si el link ascendente primario está inestable, es mejor no introducir inestabilidad en la red volviendo a habilitarlo inmediatamente. Puede permitirse mantener el enlace ascendente existente temporalmente.
- Lo único que UplinkFast puede hacer es mover el puerto P1 en el modo de reenvío tan pronto como esté activo. El problema es que el puerto remoto en D1 también sube y obedece las reglas STP



habituales.

El bloqueo inmediato del puerto P2 y el traslado del puerto P1 al reenvío no ayuda en este caso. El puerto P3 no se reenvía antes de pasar por las etapas de escucha y aprendizaje, que toman 15 segundos cada una de forma predeterminada.

La mejor solución es mantener activo el link ascendente actual y mantener bloqueador el puerto P1 hasta que el puerto P3 comience a reenviar. El intercambio entre el puerto P1 y el puerto P2 se demora por $2 * \text{forward_delay} + 5$ segundos (que representa 35 segundos de manera predeterminada). Los cinco segundos dejan tiempo para que otros protocolos negocien, por ejemplo, DTP de EtherChannel.

Error de link ascendente repetido después de que el link ascendente primario se vuelva a activar

Cuando el link ascendente primario vuelve a funcionar, uplinkfast lo mantiene bloqueado por unos 35 segundos antes de conmutarlo inmediatamente a un estado de reenvío, como se explicó anteriormente. Este puerto no puede hacer otra transición de uplinkfast aproximadamente durante el mismo período de tiempo. La idea es protegerse contra un enlace ascendente intermitente que sigue activando UplinkFast con demasiada frecuencia y puede provocar que se inunden demasiadas multidifusión falsas a través de la red

Cambios que implica la función rápida de Uplink

Para ser efectiva, la función necesita tener puertos bloqueados que proporcionen conectividad redundante a la raíz. Tan pronto como Uplink Fast se configura en un switch, el switch ajusta automáticamente algunos parámetros STP para ayudar a lograr esto:

- La prioridad del puente del switch se aumenta a un valor significativamente mayor que el valor predeterminado. Esto garantiza que no sea probable que se elija el switch como puente de la raíz, que no tiene puertos de raíz (se designan todos los puertos).
- El costo de todos los puertos del switch ha aumentado en 3000. Esto asegura que los puertos

del switch probablemente no sean elegidos como puertos designados.

Advertencia: Tenga cuidado antes de configurar la función Uplink Fast porque los cambios automáticos de los parámetros STP pueden cambiar la topología STP actual.

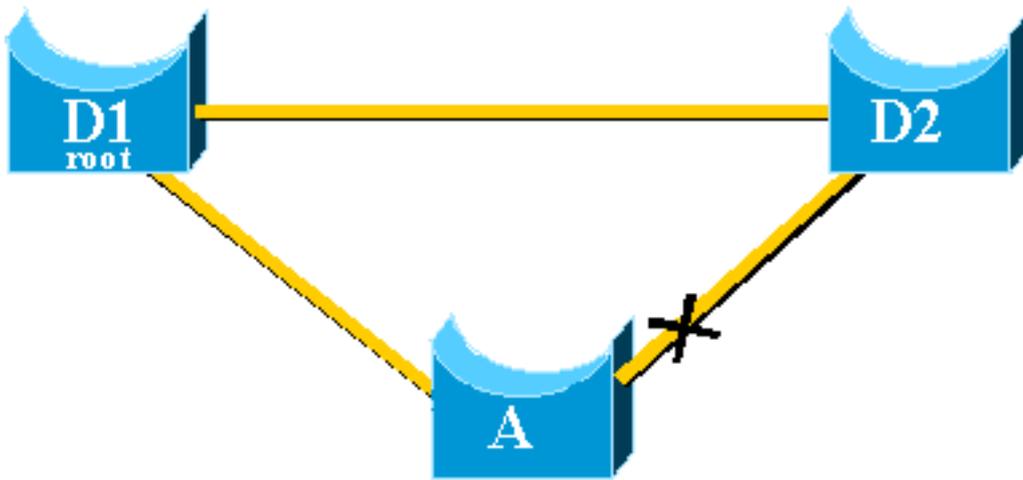
Limitaciones de la característica Uplink Fast y conexión en interfaz con otras características

A veces, una función de hardware o software de conmutación hace que la función UplinkFast no funcione correctamente. Estos son algunos ejemplos de estas limitaciones.

- El link ascendente rápido no realiza la transición rápida durante un switchover de supervisor de alta disponibilidad en los switches 6500/6000 que ejecutan CatOS. Cuando el puerto raíz se pierde en el supervisor de reinicio fallido, la situación después de un switchover es similar a cuando el switch se inicia la primera vez porque no sincroniza la información del puerto raíz entre los Supervisores. High Availability (HA) mantiene sólo el estado de puerto del árbol de expansión, no la información del puerto raíz, por lo que cuando se produce el switchover HA, el nuevo sup no tiene idea de que haya perdido un puerto en uno de los puertos de enlace ascendente del supervisor fallido. Una solución alternativa común es el uso de un canal de puerto (EtherChannel). El estado del puerto raíz se mantiene cuando se genera un canal de puerto entre ambos supervisores, 1/1-2/1 o 1/2-2/2, por ejemplo, o el puerto raíz está en el puerto de cualquier tarjeta de línea. Como no se produce ningún cambio en la topología del árbol de expansión cuando se reinicia el supervisor activo con error, no es necesaria la transición a UplinkFast.
- El link ascendente rápido no realiza la transición rápida durante un switchover RPR o RPR+ en un switch 6500/6000 que ejecuta Cisco IOS System Software. No hay solución porque el puerto de capa 2 debe atravesar los estados de convergencia del árbol de expansión de escucha, aprendizaje y reenvío.
- La implementación rápida de enlaces ascendentes en gigastack de 2900/3500XL/2950/3550/3560/3750 se denomina Función de enlace ascendente rápido de pila cruzada (CSUF), la función UplinkFast general en la configuración de gigastack no es compatible. CSUF no implementa la generación de paquetes multicast ficticios después de la transición UplinkFast para la actualización de las tablas CAM.
- No cambie la prioridad del árbol de expansión en el switch cuando se habilita UplinkFast porque depende de la plataforma y puede hacer que la función UplinkFast se inhabilite, o puede causar un loop ya que la función UplinkFast cambia automáticamente la prioridad a un valor más alto para evitar que el switch se convierta en puente raíz.

Configuración rápida de Uplink

Esta sección ofrece un ejemplo paso a paso de la configuración y operación de UplinkFast. Utilice este diagrama de red:



Los switches A, D1 y D2 son todos switches Catalyst que admiten la función UplinkFast. Céntrese en el switch A mientras realiza estos pasos:

- [Visualización de las opciones predeterminadas de los parámetros STP](#)
- [Configure UplinkFast y compruebe los cambios en los parámetros STP](#)
- [Incremente el nivel de registro en el switch A para ver la información de depuración de STP](#)
- [Desconecte el link ascendente primario entre A y D1](#)
- [Vuelva a conectar el link ascendente principal](#)
- [Desactivar y borrar la función de link ascendente rápido del switch](#)

Nota: Aquí, la configuración se prueba con el switch A que ejecuta CatOS y el software Cisco IOS.

[Visualización de las opciones predeterminadas de los parámetros STP](#)

Estos son los parámetros predeterminados que se configuran para el STP en nuestro switch de acceso A:

Nota: El puerto que se conecta al switch D2 está bloqueando actualmente, el valor de costo actual de los puertos depende del ancho de banda, por ejemplo, 100 para un puerto Ethernet, 19 para un puerto Fast Ethernet, 4 para un puerto Gigabit Ethernet y la prioridad del puente es el 32768 predeterminado.

CatOS

```

A>(enable) show spantree
VLAN 1
Spanning tree enabled
Spanning tree type          ieee

Designated Root             00-40-0b-cd-b4-09
Designated Root Priority     8192
Designated Root Cost        100
Designated Root Port        2/1
Root Max Age 20 sec         Hello Time 2 sec         Forward Delay 15 sec

Bridge ID MAC ADDR          00-90-d9-5a-a8-00
Bridge ID Priority          32768
Bridge Max Age 20 sec       Hello Time 2 sec         Forward Delay 15 sec
  
```

```

Port                Vlan Port-State    Cost  Priority Portfast  Channel_id
-----
1/1                 1    not-connected   19    32 disabled  0
1/2                 1    not-connected   19    32 disabled  0
2/1                 1    forwarding      100   32 disabled  0
!--- Port connecting to D1 2/2
0
!--- Port connecting to D2 2/3 1 not-connected 100 32 disabled 0 2/4 1 not-connected 100 32
disabled 0 2/5 1 not-connected 100 32 disabled 0 <snip>

```

IOS de Cisco

A#show spanning-tree

```

VLAN0001
  Spanning tree enabled protocol ieee
  Root ID    Priority    8193
             Address    0016.4748.dc80
             Cost      19
             Port      130 (FastEthernet3/2)
             Hello Time 2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec

  Bridge ID  Priority    32768
             Address    0009.b6df.c401
             Hello Time 2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
             Aging Time 300

```

```

Interface      Role Sts Cost      Prio.Nbr Type
-----
Fa3/1          Altn BLK 19      128.129 P2p
!--- Port connecting to D2 Fa3/2
!--- Port connecting to D1

```

[Configurar Uplink Fast y verificar los cambios en los parámetros STP](#)

CatOS

Habilita UplinkFast en el switch A con el comando [set spantree uplinkfast enable](#). Estos parámetros se establecen:

```

A>(enable) set spantree uplinkfast enable
VLANs 1-1005 bridge priority set to 49152.
The port cost and portvlancost of all ports set to above 3000.
Station update rate set to 15 packets/100ms.
uplinkfast all-protocols field set to off.
uplinkfast enabled for bridge.

```

Utilice el comando [show spantree](#) y podrá ver los cambios principales:

- la prioridad del puente ha aumentado a 49152
- el coste de los puertos ha aumentado en 3000

```

A>(enable) show spantree
VLAN 1
Spanning tree enabled
Spanning tree type          ieee

Designated Root            00-40-0b-cd-b4-09
Designated Root Priority    8192

```

```

Designated Root Cost          3100
Designated Root Port          2/1
Root Max Age 20 sec  Hello Time 2 sec  Forward Delay 15 sec

```

```

Bridge ID MAC ADDR           00-90-d9-5a-a8-00
Bridge ID Priority         49152
Bridge Max Age 20 sec  Hello Time 2 sec  Forward Delay 15 sec

```

Port	Vlan	Port-State	Cost	Priority	Portfast	Channel_id
1/1	1	not-connected	3019	32	disabled	0
1/2	1	not-connected	3019	32	disabled	0
2/1	1	forwarding	3100	32	disabled	0
2/2	1	blocking	3100	32	disabled	0

<snip>

IOS de Cisco

Puede utilizar el comando [spanning-tree uplinkfast](#) para habilitar UplinkFast en el switch A. Estos parámetros se establecen:

```
A(config)#spanning-tree uplinkfast
```

Utilice el comando [show spanning-tree](#) y podrá ver los cambios principales:

- la prioridad del puente ha aumentado a 49152
- el coste de los puertos ha aumentado en 3000

```
A(config)#do show spanning-tree
```

```

VLAN0001
Spanning tree enabled protocol ieee
Root ID    Priority    8193
Address    0016.4748.dc80
Cost       3019
Port       130 (FastEthernet3/2)
Hello Time 2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec

Bridge ID Priority    49152
Address    0009.b6df.c401
Hello Time 2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
Aging Time 300

Uplinkfast enabled

```

Interface	Role	Sts	Cost	Prio.Nbr	Type
Fa3/1	Altn	BLK	3019	128.129	P2p
Fa3/2	Root	FWD	3019	128.130	P2p

[Incremente el nivel de registro en el switch A para ver la información de depuración de STP](#)

CatOS

Utilice el comando [set logging level](#) y aumente el nivel de registro para el STP, de modo que pueda ver información detallada en la pantalla durante la prueba:

```
A>(enable) set logging level spantree 7
System logging facility for this session set to severity 7(debugging)
A>(enable)
```

IOS de Cisco

Utilice el comando [logging console debugging](#) y establezca el registro de la consola de los mensajes en el nivel de depuración, que es el nivel menos grave y que muestra todos los mensajes de registro.

```
A(config)#logging console debugging
```

[Desconecte el link ascendente primario entre A y D1](#)

CatOS

En esta etapa, desenchufe el cable entre A y D1. En el mismo segundo, puede ver que el puerto se conecta a D1 que se desactiva y que el puerto se conecta a D2 que se transfiere inmediatamente al modo de reenvío:

```
2000 Nov 21 01:34:55 %SPANTREE-5-UFAST_PORTFWD: Port 2/2 in vlan 1 moved to
forwarding(UplinkFast)
2000 Nov 21 01:34:55 %SPANTREE-6-PORTFWD: Port 2/2 state in vlan 1 changed to forwarding
2000 Nov 21 01:34:55 %SPANTREE-7-PORTDEL_SUCCESS:2/1 deleted from vlan 1 (LinkUpdPrs)
```

Utilice el comando **show spantree** para verificar que ha actualizado inmediatamente el STP:

```
A>(enable) show spantree
<snip>
Port                Vlan Port-State      Cost  Priority Portfast  Channel_id
-----
1/1                 1    not-connected    3019   32 disabled  0
1/2                 1    not-connected    3019   32 disabled  0
2/1                1    not-connected  3100  32 disabled 0
2/2                1    forwarding     3100  32 disabled 0
<snip>
```

IOS de Cisco

```
A#
00:32:45: %SPANTREE_FAST-SP-7-PORT_FWD_UPLINK: VLAN0001 FastEthernet3/1 moved to Forwarding
(UplinkFast).
A#
```

Utilice el comando **show spanning-tree** para verificar la información STP actualizada:

```
A#show spanning-tree
```

```
VLAN0001
Spanning tree enabled protocol ieee
Root ID    Priority    8193
           Address    0016.4748.dc80
           Cost        3038
           Port        129 (FastEthernet3/1)
           Hello Time  2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
```

```

Bridge ID  Priority      49152
           Address      0009.b6df.c401
           Hello Time   2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
           Aging Time 15
Uplinkfast enabled

```

```

Interface      Role Sts Cost      Prio.Nbr Type
-----
Fa3/1          Root FWD 3019     128.129 P2p

```

[Vuelve a conectar el link ascendente principal](#)

En este punto, el link ascendente primario se conecta manualmente y se vuelve a poner. Puede ver que la función UplinkFast fuerza al puerto a un modo de bloqueo, mientras que las reglas STP habituales lo han puesto en modo de escucha. Al mismo tiempo, el puerto que se conecta a D2, que debe entrar inmediatamente en el modo de bloqueo según el STP estándar, se mantiene en el modo de reenvío. UplinkFast obliga al enlace ascendente actual a mantenerse activo hasta que el nuevo esté completamente operativo:

CatOS

```

A>(enable) 2000 Nov 21 01:35:38 %SPANTREE-6-PORTBLK: Port 2/1
state in vlan 1 changed to blocking
2000 Nov 21 01:35:39 %SPANTREE-5-PORTLISTEN: Port 2/1 state in vlan 1 changed to listening
2000 Nov 21 01:35:41 %SPANTREE-6-PORTBLK: Port 2/1 state in vlan 1 changed to
blocking

```

```
A>(enable) show spantree
```

```

<snip>
Port              Vlan Port-State      Cost  Priority Portfast  Channel_id
-----
<snip>
 2/1              1    blocking        3100   32 disabled  0
 2/2              1    forwarding     3100   32 disabled  0
<snip>

```

```
A>(enable)
```

35 segundos después de activar el puerto que se conecta a D1, UplinkFast conmuta los enlaces ascendentes, bloquea el puerto a D2 y mueve el puerto a D1 directamente al modo de reenvío:

```

2000 Nov 21 01:36:15 %SPANTREE-6-PORTBLK: Port 2/2
state in vlan 1 changed to blocking
2000 Nov 21 01:36:15 %SPANTREE-5-UFAST_PORTFWD: Port 2/1 in vlan 1 moved to
forwarding(UplinkFast)
2000 Nov 21 01:36:15 %SPANTREE-6-PORTFWD: Port 2/1 state in vlan 1 changed to forwarding

```

```
A>(enable) show spantree
```

```

<snip>
Port              Vlan Port-State      Cost  Priority Portfast  Channel_id
-----
<snip>
 2/1              1    forwarding     3100   32 disabled  0
 2/2              1    blocking       3100   32 disabled  0
<snip>

```

IOS de Cisco

```
A#show spanning-tree
```

VLAN0001

```
Spanning tree enabled protocol ieee
Root ID    Priority    8193
          Address    0016.4748.dc80
          Cost      3038
          Port      129 (FastEthernet3/1)
          Hello Time 2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec

Bridge ID  Priority    49152
          Address    0009.b6df.c401
          Hello Time 2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
          Aging Time 300

Uplinkfast enabled
```

Interface	Role	Sts	Cost	Prio.Nbr	Type
Fa3/1	Root	FWD	3019	128.129	P2p
Fa3/2	Altn	BLK	3019	128.130	P2p

A#

01:04:46: %SPANTREE_FAST-SP-7-PORT_FWD_UPLINK: VLAN0001 FastEthernet3/2 moved to Forwarding (UplinkFast).

A#**show spanning-tree**

VLAN0001

```
Spanning tree enabled protocol ieee
Root ID    Priority    8193
          Address    0016.4748.dc80
          Cost      3019
          Port      130 (FastEthernet3/2)
          Hello Time 2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec

Bridge ID  Priority    49152
          Address    0009.b6df.c401
          Hello Time 2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
          Aging Time 300

Uplinkfast enabled
```

Interface	Role	Sts	Cost	Prio.Nbr	Type
Fa3/1	Altn	BLK	3019	128.129	P2p
Fa3/2	Root	FWD	3019	128.130	P2p

[Desactivar y borrar la característica de link ascendente rápido del switch](#)

CatOS

Utilice el comando **set spantree uplinkfast disable** para inhabilitar UplinkFast. Sólo la función se inhabilita cuando se ejecuta este comando. Todo el ajuste que se realiza en el costo del puerto y la prioridad del switch permanece inalterado:

```
A>(enable) set spantree uplinkfast disable
uplinkfast disabled for bridge.
Use clear spantree uplinkfast to return stp parameters to default.
A>(enable) show spantree
VLAN 1
Spanning tree enabled
Spanning tree type          ieee
```

```

Designated Root          00-40-0b-cd-b4-09
Designated Root Priority  8192
Designated Root Cost     3100
Designated Root Port     2/1
Root Max Age    20 sec   Hello Time 2   sec   Forward Delay 15 sec

```

```

Bridge ID MAC ADDR      00-90-d9-5a-a8-00
Bridge ID Priority    49152
Bridge Max Age 20 sec   Hello Time 2   sec   Forward Delay 15 sec

```

Port	Vlan	Port-State	Cost	Priority	Portfast	Channel_id
1/1	1	not-connected	3019	32	disabled	0
1/2	1	not-connected	3019	32	disabled	0
2/1	1	forwarding	3100	32	disabled	0
2/2	1	blocking	3100	32	disabled	0

<snip>

Utilice el comando [clear spantree uplinkfast](#). Este comando no solo inhabilita la función sino que además reinicia los parámetros:

```
A>(enable) clear spantree uplinkfast
```

This command will cause all portcosts, portvlancosts, and the bridge priority on all vlans to be set to default.

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

VLANS 1-1005 bridge priority set to 32768.

The port cost of all bridge ports set to default value.

The portvlancost of all bridge ports set to default value.

uplinkfast all-protocols field set to off.

uplinkfast disabled for bridge.

```
A>(enable) show spantree
```

VLAN 1

Spanning tree enabled

Spanning tree type ieee

```

Designated Root          00-40-0b-cd-b4-09
Designated Root Priority  8192
Designated Root Cost     100
Designated Root Port     2/1
Root Max Age    20 sec   Hello Time 2   sec   Forward Delay 15 sec

```

```

Bridge ID MAC ADDR      00-90-d9-5a-a8-00
Bridge ID Priority    32768
Bridge Max Age 20 sec   Hello Time 2   sec   Forward Delay 15 sec

```

Port	Vlan	Port-State	Cost	Priority	Portfast	Channel_id
1/1	1	not-connected	19	32	disabled	0
1/2	1	not-connected	19	32	disabled	0
2/1	1	forwarding	100	32	disabled	0
2/2	1	blocking	100	32	disabled	0

<snip>

IOS de Cisco

Utilice el comando **no spanning-tree uplinkfast** para inhabilitar UplinkFast. En los switches Cisco IOS, a diferencia de los switches CatOS, todo el ajuste que se realiza en el costo del puerto y la prioridad del switch vuelve a los valores antiguos automáticamente en este punto:

```
A(config)#no spanning-tree uplinkfast
```

```
A(config)#do show spanning-tree
```

VLAN0001

```
Spanning tree enabled protocol ieee
Root ID    Priority    8193
          Address    0016.4748.dc80
          Cost      19
          Port     130 (FastEthernet3/2)
          Hello Time 2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
```

```
Bridge ID Priority    32768
          Address    0009.b6df.c401
          Hello Time 2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
          Aging Time 15
```

Interface	Role	Sts	Cost	Prio.Nbr	Type
-----	-----	-----	-----	-----	-----
Fa3/1	Altn	BLK	19	128.129	P2p
Fa3/2	Root	FWD	19	128.130	P2p

Conclusión

La función UplinkFast reduce drásticamente el tiempo de convergencia del STP en caso de que se produzca un fallo en un link ascendente en un switch de acceso. UplinkFast interactúa con otros switches que tienen un STP estándar estricto. UplinkFast sólo es efectivo cuando el switch configurado tiene algunos puertos bloqueados de loop no intrínseco. Para aumentar las posibilidades de tener puertos bloqueados, se modifican el costo del puerto y la prioridad del puente del switch. Este ajuste es coherente para un switch de acceso, pero no es útil en un switch de núcleo.

UplinkFast sólo reacciona a una falla de link directo. Un puerto en el switch de acceso debe desactivarse físicamente para activar la función. Otra función propietaria de Cisco, Backbone Fast, puede contribuir con la mejora del tiempo de convergencia de una red conectada en puente en el caso de que se produzca una falla en el link indirecto.

Referencia de Comandos

- [clear spantree uplinkfast](#) (CatOS)
- [set spantree uplinkfast](#) (CatOS)
- [show spantree](#) (CatOS)
- [set logging level](#) (CatOS)
- [logging console debugging](#)
- [spanning-tree uplinkfast](#) (IOS de Cisco)
- [show spanning-tree](#) (IOS de Cisco)

Información Relacionada

- [Configuración de las Funciones de STP](#)
- [Configuración de Spanning Tree PortFast, UplinkFast, BackboneFast y Loop Guard](#)
- [Comprensión y configuración de Backbone Fast en switches Catalyst](#)
- [Introducción y Configuración del Spanning Tree Protocol \(STP\) en los Switches Catalyst](#)
- [Problemas de Spanning Tree Protocol y Consideraciones de Diseño Relacionadas](#)
- [Spanning Tree Protocol](#)

- [Páginas de Soporte de Productos de LAN](#)
- [Página de Soporte de LAN Switching](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)