

Preguntas frecuentes sobre la calidad del servicio en switches serie Catalyst 2900 XL y 3500 XL

Contenido

[Introducción](#)

[¿Qué características de QoS admiten los switches Catalyst series 2900 XL y 3500 XL?](#)

[¿Cuál es el requisito de versión de software para las características de QoS en switches Catalyst serie 2900 XL y 3500 XL?](#)

[¿Los switches de las series 2900 XL y 3500 XL de Catalyst son compatibles con la limitación de velocidad o regulación en puertos o VLAN?](#)

[¿Los switches de las series Catalyst 2900 XL y 3500 XL pueden cambiar o reescribir los bits de precedencia IP \(ToS\) en un paquete IP?](#)

[¿Qué es la prioridad 802.1p y cómo soporta el IP Telephony?](#)

[¿Los switches Catalyst serie 2900 XL y 3500 XL proporcionan programación de prioridad en el puerto de entrada/ingreso?](#)

[¿Los switches Catalyst serie 2900 XL y 3500 XL reconocen los valores entrantes de clase de servicio \(CoS\) en dot1p tags desde teléfonos IP?](#)

[Mi teléfono/el dispositivo server/IP no puede marcar los valores del Clase de Servicio \(CoS\) con etiqueta. Los switches Catalyst 2900 XL y 3500 XL Series, ¿pueden etiquetar el tráfico del servidor/dispositivo para un valor de CoS específico?](#)

[¿Puedo anular la Clase del servicio \(CoS\) entrante para un valor CoS específico?](#)

[¿Puedo reclasificar el valor del Clase de Servicio \(CoS\) de los datos generados de un PC conectado con un teléfono del IP que se asocie al Catalyst 2900 XL y a los 3500 XL Series Switch?](#)

[¿Puedo confiar en el tráfico de VLAN de datos o VLAN nativas en puertos configurados para teléfonos IP?](#)

[¿Qué tipo de programación de salida proporcionan los switches Catalyst serie 2900 XL y 3500 XL?](#)

[¿Es posible utilizar las listas de acceso \(ACL\) para definir el tráfico para el cual las características de QoS pueden ser aplicadas?](#)

[¿Cómo configuro los switches de las series Catalyst 2900 XL y 3500 XL con VLAN de voz para conexiones de teléfonos IP de Cisco?](#)

[¿Cuál es la recomendación general para configurar QoS en el Catalyst 2900 XL y los 3500 XL Series Switch?](#)

[¿Cómo verifico la configuración de QoS en el Catalyst 2900 XL y los 3500 XL Series Switch?](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento dirige las preguntas frecuentes (FAQ) sobre las características de la Calidad de

Servicio (QoS) de los switches de las series Catalyst 2900 XL y 3500 XL. Este documento no trata las funciones QoS de los switches más recientes de las series Catalyst 2940, 2955/2950, 2970, 3550, 3560 y 3750.

Para la información sobre configurar este Switches, refiérase:

- [Configurar QoS en los Catalyst 2940 Series Switch](#)
- [Configurar QoS en el Switches de las 2955/2950 Series del Catalyst](#)
- [Configurar QoS en los Catalyst 2970 Series Switch](#)
- [Configurar QoS en los Catalyst 3550 Series Switch](#)
- [Configurar QoS en los Catalyst 3560 Series Switch](#)
- [Configurar QoS en los Catalyst 3750 Series Switch](#)

For more information on document conventions, refer to the [Cisco Technical Tips Conventions](#).

Q. ¿Qué características de QoS admiten los switches Catalyst series 2900 XL y 3500 XL?

A. Los switches Catalyst 2900 XL y 3500 XL con 8 MB de DRAM proporcionan Calidad de servicio (QoS) basada en los valores de Clase de servicio (CoS) IEEE 802.1p. Soportan la clasificación de entrada y la programación de salida. El Catalyst 3524 PWR XL y los switches 3548XL también soportan la característica de la reclasificación de la entrada del acceso basado. Los módulos originales Catalyst 2900 XL con 4 MB de DRAM y los módulos WS-X2914-XL y WS-X2922-XL no admiten ninguna característica de QoS. Las configuraciones margarita-encadenadas Gigastack no pueden proporcionar la Voz garantizada QoS porque son modelos del acceso de los medios compartidos.

Q. ¿Cuál es el requisito de versión de software para las características de QoS en switches Catalyst serie 2900 XL y 3500 XL?

A. El Catalyst 2900 XL y los 3500 XL Series Switch necesitan por lo menos funcionar con el software Release 12.0(5)XP de Cisco IOS®. La característica de la reclasificación de la entrada de los valores de observación del Clase de Servicio (CoS) está disponible solamente en el Catalyst 3524 PWR XL y los switches 3548XL después del Cisco IOS Software Release 12.0(5)XU.

Q. ¿Los switches de las series 2900 XL y 3500 XL de Catalyst son compatibles con la limitación de velocidad o regulación en puertos o VLAN?

A. El Catalyst 2900 XL y los 3500 XL Series Switch no proporcionan la limitación de la tarifa o las características de regulación de tráfico. El comando **bandwidth interface** no se relaciona con QoS. Es un comando sin apoyo en este Switches.

Q. ¿Los switches de las series Catalyst 2900 XL y 3500 XL pueden cambiar o reescribir los bits de precedencia IP (ToS) en un paquete IP?

A. El Catalyst 2900 XL y los 3500 XL Series Switch no proporcionan la marca o la reescritura de la capa 3, pues son 2 Switch de la capa. No pueden convertir los valores del Clase de Servicio (CoS) de la capa 2 en la información del Tipo de servicio (ToS) de la capa 3. Los paquetes con TOS/el Differentiated Services Code Point (DSCP) fijados ya entrada en del Switch se conservan a través del Switch. Están disponibles para que el Switches rio abajo actúe en él.

Q. ¿Qué es la prioridad 802.1p y cómo soporta el IP Telephony?

A. El estándar 802.1Q/p define el uso del campo del Clase de Servicio (CoS) del tres-bit en la etiqueta del 802.1Q de dar prioridad a las tramas con ocho clases (prioridades) de tráfico. El modo tronco del Cisco InterSwitch Link (ISL), que es también similar, proporciona el campo de CoS (menos tres bits significativos en un campo del usuario del cuatro-bit). El teléfono IP de Cisco, tal como el Cisco 7960, indica los paquetes de voz con un valor de CoS de cinco. Estos paquetes con etiquetas son usados por los switches Catalyst XL para priorizar el tráfico de voz encolándose en la cola prioritaria del puerto de salida. Esto garantiza la prioridad máxima a los paquetes de voz críticos del tiempo.

Q. ¿Los switches Catalyst serie 2900 XL y 3500 XL proporcionan programación de prioridad en el puerto de entrada/ingreso?

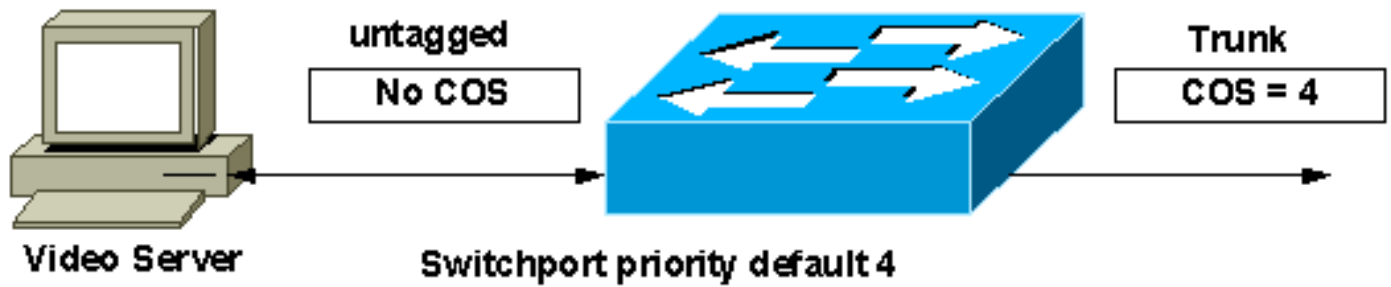
A. El Catalyst 2900 XL y los 3500 XL Series Switch no proporcionan ninguna prioridad de planificación en el lado de entrada. Sin embargo, ofrecen la programación prioritaria en el puerto de salida/egreso.

Q. ¿Los switches Catalyst serie 2900 XL y 3500 XL reconocen los valores entrantes de clase de servicio (CoS) en dot1p tags desde teléfonos IP?

A. Sí, el Catalyst 2900 XL y los 3500 XL Series Switch honran el valor del Clase de servicio entrante (CoS) en la etiqueta del dot1p. Todos los puertos se consideran los puertos confiables por abandono. Puesto que el dot1p no marca el tráfico del VLAN nativo con etiqueta, publique el comando configuration del nivel de la interfaz del **valor predeterminado de prioridad del puerto del switch <0-7>** de clasificar el paquete sin Tag entrante según lo deseado. Publique el **comando switchport priority default <0-7>** de proporcionar CoS previsión equivalente de la salida. Si el puerto de egreso es un puerto troncal, el ingreso CoS o la configuración de prioridad del valor predeterminado de puerto se marca en las tramas de salida como valores de CoS para que el dispositivo en el extremo los trate con la prioridad más alta deseada.

Q. Mi teléfono/el dispositivo server/IP no puede marcar los valores del Clase de Servicio (CoS) con etiqueta. Los switches Catalyst 2900 XL y 3500 XL Series, ¿pueden etiquetar el tráfico del servidor/dispositivo para un valor de CoS específico?

A. Si el server/IP llama por teléfono/cualquier otro dispositivo conectado con el Switch no soporte el dot1p que marca con etiqueta, publique el comando interface del **valor predeterminado de prioridad del puerto del switch <0-7>** de hacer que el Switch preferencial trata el tráfico en esa interfaz como si el dispositivo hubiera fijado los valores de CoS. Esta característica se denomina establecimiento de la prioridad en función del puerto. Por ejemplo, una prioridad de puerto de cuatro hace que el Switch hace cola el paquete en la cola de alta prioridad mientras que un paquete marcado con etiqueta con un valor de CoS de cuatro. El paquete se etiqueta con el valor de prioridad de puerto de ingreso configurado si el puerto saliente es un puerto troncal. Como consecuencia, estos paquetes se utilizan para la clasificación y el trato preferencial en el switch conectado.



Q. ¿Puedo anular la Clase del servicio (CoS) entrante para un valor CoS específico?

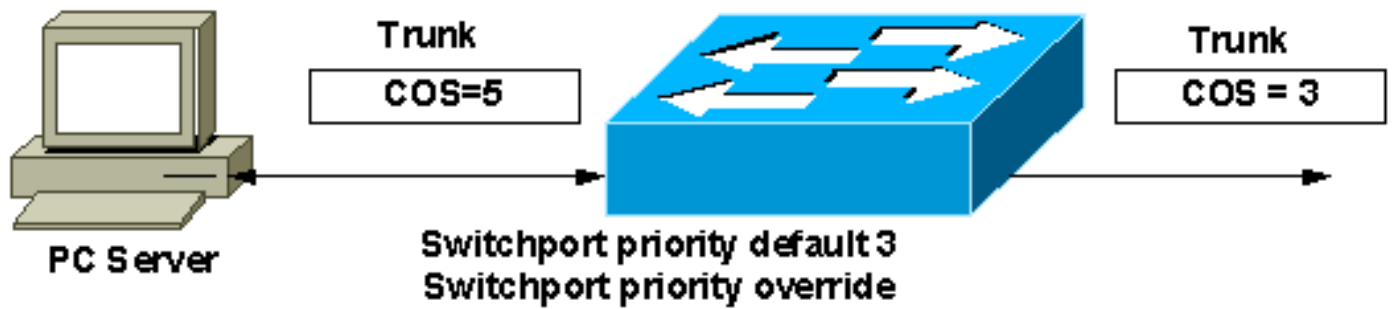
A. Sí, usted puede invalidar el valor de Clase del servicio (CoS) establecido por la PC que está conectada al teléfono IP de Cisco y, en su lugar, usar la prioridad de puerto configurada. Esta característica se llama reclasificación del acceso basado. **La prioridad del puerto del switch seleccionar extiende** el comando interface de **lechuga romana <0-7>** se publica para alcanzar esto. Esta función es soportada sólo en los switches Catalyst 3524-PWR XL y 3548 XL. Este comando fue introducido después del software Release 12.0(5)XU de Cisco IOS®. Esta característica es complementaria al priorización del puerto disponible en el Catalyst 2900 XL soportado y los 3500 XL Series Switch para los paquetes sin Tag.

Q. ¿Puedo reclasificar el valor del Clase de Servicio (CoS) de los datos generados de un PC conectado con un teléfono del IP que se asocie al Catalyst 2900 XL y a los 3500 XL Series Switch?

A. Sí, puede configurar el comando switchport priority extend trust. Esta función le indica al primer teléfono IP de Cisco que encomiende la etiqueta dot1p recibida del teléfono o de cualquier otro dispositivo conectado a éste, al puerto secundario del teléfono. Se debe usar este comando con atención. Si el usuario conecta un puesto de trabajo que fije la etiqueta al teléfono del IP, el tráfico de datos del usuario consigue la prioridad del conjunto del usuario. Tiene un impacto negativo en la calidad de la Voz.

Q. ¿Puedo confiar en el tráfico de VLAN de datos o VLAN nativas en puertos configurados para teléfonos IP?

A. Sí, usted puede reemplazar el valor establecido valor establecido del Clase de Servicio (CoS) por el dispositivo conectado y utilizar la prioridad de puerto predeterminada configurada en el puerto en lugar de otro. Publican el comando interface de la **invalidación de la prioridad del puerto del switch seleccionar** de alcanzar esto. Configure una prioridad de puerto predeterminada. Si no el Switch reemplaza a la prioridad de puerto predeterminada de cero. Esto da lugar a todo el tráfico en el puerto que es tratado con una prioridad baja. Este comando se soporta en el Switches WS-C3524-PWR y WS-C3548-XL después del Software Release 12.0(5)XU de Cisco IOS®.



Q. ¿Qué tipo de programación de salida proporcionan los switches Catalyst serie 2900 XL y 3500 XL?

A. El Catalyst 2900 XL y los 3500 XL Series Switch soportan dos colas de administración del tráfico por el puerto en el 10/100 y las interfaces de Ethernet Gigabite. El valor 0-3 del valor de prioridad de puerto o del Clase de Servicio (CoS) asocia a una cola de baja prioridad en el puerto de egreso. El valor 4-7 del valor de prioridad de puerto o de CoS asocia a la cola de alta prioridad en el puerto de egreso.

Prioridad del /port de CoS	Cola seleccionada
0-3	Q1 (Prioridad baja)
4-7	Q2 (prioridad más alta)

La prioridad de planificación es aplicada entre las colas de administración del tráfico. Esto asegura que la cola de alta prioridad está mantenida siempre antes de programar el tráfico de la prioridad baja. Permiso de estas características para dar prioridad al tráfico crítico de la misión, tal como Telefonía IP, sobre el tráfico normal, tal como FTP o Web genérica. Las colas de baja prioridad experimentan la eliminación de cola durante la congestión cuando hay tráfico en la cola de alta prioridad.

Q. ¿Es posible utilizar las listas de acceso (ACL) para definir el tráfico para el cual las características de QoS pueden ser aplicadas?

A. No. El Catalyst 2900 XL y los 3500 XL Series Switch no soportan el ACL o class-maps para definir el tráfico interesante. La clasificación es por puerto. **La prioridad del puerto del switch seleccionar extiende el comando interface level CO <0-7>** se publica para proporcionar el mismo valor de CoS para el tráfico en los VLAN de datos como el VLA N de la Voz. **La prioridad del puerto del switch seleccionar extiende el comando interface level CO <0-7>** se publica para asignar CoS predeterminado para todo el tráfico sin Tags.

Q. ¿Cómo configuro los switches de las series Catalyst 2900 XL y 3500 XL con VLAN de voz para conexiones de teléfonos IP de Cisco?

A. Para ver el ejemplo de configuración, refiera a [configurar la](#) sección de los [puertos de voz del documento que configura los puertos del switch](#).

Q. ¿Cuál es la recomendación general para configurar QoS en el Catalyst 2900 XL y los 3500 XL Series Switch?

A. El objetivo general de QoS es dar prioridad al tráfico de voz/video en el puerto de link

ascendente/puerto del router, de modo que esos paquetes no se demoren. Para alcanzar este objetivo, se utilizan estas guías de consulta:

- Configure los puertos de la PC como puertos de acceso. La prioridad predeterminada en un puerto es cero. Si es necesario, usted puede configurar explícitamente el puerto publicando el **comando switchport priority default <0-3>** para hacer cola el tráfico que viene de esos puertos en una cola de menor prioridad.
- Configure los puertos que reciben el tráfico de prioridad baja marcado con etiqueta publicando el **comando switch priority override** y el **comando switchport priority default <0-3>** para hacer cola este tráfico en una cola de baja prioridad. La opción de la invalidación está disponible solamente en el WS-X3524-PWR-XL y el WS-X3548-XL con el Software Release 12.0(5)XU y Posterior de Cisco IOS®.
- Configure los puertos conectados con los Teléfonos IP de Cisco para el enlace del 802.1Q de modo que el Switch actúe en la prioridad dot1q/p de los teléfonos. Como consecuencia, el Switch hace cola estos paquetes en la cola de alta prioridad. Configure los trunks del InterSwitch Link (ISL) a los dispositivos de Cisco/a las tarjetas de interfaz de la red de servidores (NIC), que soportan la encapsulación. El Switch actúa en el valor del Clase de Servicio (CoS) presente en el ISL frame.
- Ejecute el comando de configuración de confianza extendida **switchport priority extend COs<0-3>** para configurar los puertos que están conectados a los teléfonos IP de Cisco con una PC conectada al puerto secundario, a fin de que estas tramas se almacenen en cola en la cola de prioridad baja.
- Configure los puertos conectados con los Teléfonos IP de Cisco con otro Cisco IP Phone asociados al puerto secundario publicando el **extended trust configuration switchport priority extienden el comando trust** para hacer cola estos paquetes a la cola de alta prioridad también.
- Configure los puertos conectados con los Teléfonos IP del no Cisco (que no pueden marcar el valor del dot1p con etiqueta) publicando el **comando switch priority default <4-7>** para hacer cola estas tramas en la cola de alta prioridad. Todo el tráfico recibido en este puerto se da prioridad. Por lo tanto, no conecte el PC u otros dispositivos del tráfico de datos en esto viran hacia el lado de babor.

Q. ¿Cómo verifico la configuración de QoS en el Catalyst 2900 XL y los 3500 XL Series Switch?

A. El comando **show interface <interfaz> switchport** en modo EXEC proporciona la configuración actual del puerto. Esta configuración se utiliza para verificar si usted ha configurado la interfaz según el requisito.

```
3548XL#show running-config interface FastEthernet 0/20
Building configuration...
```

```
Current configuration:
```

```
!
interface FastEthernet0/20
switchport trunk encapsulation dot1q
switchport mode trunk
switchport priority default 5
spanning-tree portfast
end
```

```
3548XL#show interfaces FastEthernet 0/20 switchport
```

```
Name: Fa0/20
```

```
Switchport: Enabled
```

```
Administrative mode: trunk
```

```
Operational Mode: trunk
```

```
Administrative Trunking Encapsulation: dot1q
```

```
Operational Trunking Encapsulation: dot1q
```

```
Negotiation of Trunking: Disabled
```

```
Access Mode VLAN: 0 ((Inactive))
```

```
Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)
```

```
Trunking VLANs Enabled: ALL
```

```
Trunking VLANs Active: 1-22,29,231,651
```

```
Pruning VLANs Enabled: 2-1001
```

```
Priority for untagged frames: 5
```

```
Override vlan tag priority: FALSE
```

```
Voice VLAN: none
```

```
Appliance trust: none
```

No existe un comando disponible para proporcionar información sobre la programación de egreso o las estadísticas de envío a cola. La previsión, según lo explicado anterior en este documento, es prioridad de planificación. Esto significa que si existe un paquete en Q2, éste se planifica antes que cualquier paquete en Q1. Para verificar si los paquetes se estén marcando con etiqueta como se esperaba en un puerto de egreso del trunk, utilice un rastreador en línea para capturar las tramas que vienen del puerto de egreso o para capturar la trama en el Switch rio abajo.

Información Relacionada

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