

# Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Aplicación de una política de servicio](#)

[Aplicación de una política jerárquica](#)

[Configuración de la formación basada en clase](#)

[Configuración](#)

[Verificación](#)

[Información Relacionada](#)

## [Introducción](#)

Este documento describe cómo aplicar un almacenamiento en cola basado en clases con ponderación equilibrada (CBWFQ) y otras funciones de Calidad de servicio basadas en el software del IOS de Cisco® en una subinterfaz Ethernet. Una subinterfaz Ethernet es una interfaz lógica en IOS de Cisco. Puede utilizar el Comando modular de QoS (MQC) de Interfaz de línea (CLI) para crear y aplicar una política de servicio en una subinterfaz Ethernet.

## [prerrequisitos](#)

### [Requisitos](#)

No hay requisitos específicos para este documento.

### [Componentes Utilizados](#)

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

- Cisco IOS Software 12.2(2)T
- Cisco 2620 Router con un módulo de red de los fast ethernet

La información que se presenta en este documento se originó a partir de dispositivos dentro de un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener un comando antes de ejecutarlo.

### [Convenciones](#)

Para obtener más información sobre las convenciones del documento, consulte [Convenciones de](#)

## [Aplicación de una política de servicio](#)

En general, para elegir dónde aplicar una política, se deben considerar las características QoS que activa esta política. Una subinterfaz Ethernet admite lo siguiente:

- Regulación de tráfico según la clase – Si aplica una política con el comando de vigilancia en la interfaz y la subinterfaz, sólo el supervisor de la subinterfaz se encontrará activo para el tráfico que coincida con la clase. Refiera a la [Vigilancia de tráfico](#) para más información.
- ¿Marcado basado en clases? refiera a la [Descripción general de la clasificación](#) para más información.
- ¿Modelación basada en la clase? refiera a [configurar la modelación basada en la clase](#) para más información.
- ¿Espera basada en la clase? La espera es a caso especial para las subinterfaces de Ethernet. Vea el resto de esta sección para más información.

Un router comienza a hacer cola los paquetes cuando el número de paquetes que necesita ser transmitido hacia fuera una interfaz excede la velocidad de salida de esa interfaz. Los paquetes en exceso se colocan en cola. Un método de almacenamiento en cola puede aplicarse a los paquetes que están esperando ser transmitidos.

Las interfaces lógicas del IOS de Cisco no admiten de forma inherente un estado de congestión y no admiten la aplicación directa de una política de servicios que se aplica a un método de colocación en cola. En cambio, primero se debe aplicar el modelado a la subinterfaz utilizando el modelado de tráfico genérico (GTS) o el modelado basado en la clase. Refiera al [establecimiento de políticas y modelado](#) para más información.

El router imprime este mensaje del registro cuando una subinterfaz Ethernet se configura con una política de servicio que aplique la espera sin formar:

```
router(config)# interface ethernet0/0.1router(config-subif)# service-policy output test CBWFQ :  
Not supported on subinterfaces
```

Observe que la misma regla aplica a Gigabit Ethernet una subinterfaz.

```
c7400(config)# interface gig0/0.1c7400(config-subif)# service-policy ouc7400(config-subif)#  
service-policy output outFE CBWFQ : Not supported on subinterfaces
```

Es decir usted debe configurar una política de jerarquía con el **comando shape** en el nivel del padre. Utilice el comando **bandwidth** para CBWFQ, o el comando **priority** para la Colocación en cola de latencia baja (LLQ) en niveles más bajos. La modelación basada en la clase limita la velocidad de salida y (podemos asumir) lleva a un estado de congestión en la subinterfaz lógica. La subinterfaz que el “backpressure,” y el Cisco IOS comienza a hacer cola los paquetes en exceso que son sostenidos por el shaper.

## [Aplicación de una política jerárquica](#)

Siga estos pasos a continuación para utilizar una política jerárquica.

1. Cree una política pequeña o de bajo nivel que configure un mecanismo de formación de colas. En el ejemplo abajo, configuramos el LLQ usando el **comando priority** y el CBWFQ usando el **comando bandwidth**. Refiera a la [descripción general de la administración de](#)

[congestión](#) para más información.  
c7400(config)# **interface gig0/0.1**c7400(config-subif)#  
**service-policy ouc7400**(config-subif)# **service-policy output outFE** CBWFQ : Not supported on subinterfaces

2. Cree una política controlante o de nivel superior que corresponda a un modelado basado en la clase. Aplique la política hija como un comando debajo de la política controlante, ya que el control de admisión para la clase hija se realiza en función de la velocidad de modelado para la clase controlante.  
c7400(config)# **interface gig0/0.1**c7400(config-subif)# **service-policy ouc7400**(config-subif)# **service-policy output outFE** CBWFQ : Not supported on subinterfaces
3. Aplique la política controlante a la subinterfaz.  
c7400(config)# **interface gig0/0.1**c7400(config-subif)# **service-policy ouc7400**(config-subif)# **service-policy output outFE** CBWFQ : Not supported on subinterfaces

## Configuración de la formación basada en clase

En esta sección encontrará la información para configurar las funciones descritas en este documento.

**Nota:** Para obtener información adicional sobre los comandos que se utilizan en este documento, use la Command Lookup Tool (solo para clientes [registrados](#)).

### Configuración

#### Router 2620A

```
c7400(config)# interface gig0/0.1c7400(config-subif)#  
service-policy ouc7400(config-subif)# service-policy  
output outFE CBWFQ : Not supported on subinterfaces
```

### Verificación

En esta sección encontrará información que puede utilizar para confirmar que su configuración esté funcionando correctamente.

La herramienta del Output Interpreter soportan a los ciertos comandos show, que permite que usted vea una análisis de la salida del comando show.

- **show policy-map {policy name}** - Visualiza la configuración de todas las clases para una correlación de políticas de servicio especificada.  
2620A# **show policy-map voice\_traffic** Policy Map voice\_traffic Class dscp46 Traffic Shaping Average Rate Traffic Shaping CIR 30000 (bps) Max. Buffers Limit 1000 (Packets) Bc 10000 Class telnet\_ping\_snmp Traffic Shaping Average Rate Traffic Shaping CIR 20000 (bps) Max. Buffers Limit 1000 (Packets) Bc 15440 Class pop3\_smtp Traffic Shaping Average Rate Traffic Shaping CIR 20000 (bps) Max. Buffers Limit 1000 (Packets) Bc 15440 Class http Traffic Shaping Average Rate Traffic Shaping CIR 20000 (bps) Max. Buffers Limit 1000 (Packets) Bc 15440 2620A# **show policy-map voice\_traffic class dscp46** Class dscp46 Traffic Shaping Average Rate Traffic Shaping CIR 30000 (bps) Max. Buffers Limit 1000 (Packets) Bc 10000
- **show policy-map interface fast** - Visualiza a los contadores de coincidencias para todas las clases de una correlación de políticas de servicio especificada.  
2620A# **show policy-map interface fa0/0.1** FastEthernet0/0.1 Service-policy output: voice\_traffic Class-map: dscp46 (match-any) 0 packets, 0 bytes 5 minute offered rate 0 bps, drop rate 0 bps Match: ip dscp 46 0 packets, 0 bytes 5 minute rate 0 bps Traffic Shaping Target Byte Sustain Excess Interval Increment Adapt Rate Limit bits/int bits/int (ms) (bytes) Active 30000 2500 10000 10000 333 1250 - Queue Packets Bytes

```

Packets   Bytes   Shaping Depth           Delayed   Delayed   Active 0
0          0        0          0           no Class-map: telnet_ping_snmp (match-all) 0
packets, 0 bytes 5 minute offered rate 0 bps, drop rate 0 bps Match: access-group 150
Traffic Shaping Target   Byte   Sustain   Excess   Interval   Increment Adapt Rate
Limit bits/int bits/int (ms)      (bytes)  Active 20000   3860   15440   15440
772      1930   - Queue   Packets  Bytes    Packets  Bytes    Shaping Depth
Delayed  Delayed  Active 0      0        0        0        0           no Class-map:
pop3_smtp (match-all) 0 packets, 0 bytes 5 minute offered rate 0 bps, drop rate 0 bps Match:
access-group 153 Traffic Shaping Target   Byte   Sustain   Excess   Interval   Increment
Adapt Rate      Limit bits/int bits/int (ms)      (bytes)  Active 20000   3860   15440
15440      772    1930    - Queue   Packets  Bytes    Packets  Bytes    Shaping
Depth
0          no Class-map: http (match-all) 0 packets, 0 bytes 5 minute offered rate 0 bps,
drop rate 0 bps Match: access-group 154 Traffic Shaping Target   Byte   Sustain   Excess
Interval Increment Adapt Rate      Limit bits/int bits/int (ms)      (bytes)  Active
20000      3860   15440   15440   772      1930    - Queue   Packets  Bytes
Packets  Bytes    Shaping Depth           Delayed  Delayed  Active 0
0          0        0          0           no Class-map: class-default (match-any) 926 packets,
88695 bytes 5 minute offered rate 0 bps, drop rate 0 bps Match: any

```

**Nota:** La modelación basada en la clase trabaja en el nivel de interfaz y subinterfaz. El IOS 12.2(2.5) de Cisco presenta la capacidad de configurar el modelado en la interfaz principal y las direcciones IP en las subinterfaces.

## [Información Relacionada](#)

- [Página de Soporte de Qos \(Calidad de Servicio\)](#)
- [Soporte Técnico - Cisco Systems](#)