

Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Información general de CEF](#)

[Características de QoS que requieren el CEF](#)

[Características de QoS que requieren el dCEF](#)

[Información Relacionada](#)

[Introducción](#)

Este documento aclara cuando el Cisco Express Forwarding (CEF) se requiere implementar una característica del Calidad de Servicio (QoS).

Este documento también cubre las características de QoS configuradas vía la interfaz de línea del comando modular qos. El MQC es una estructura de CLI utilizada para crear las regulaciones del tráfico y para adjuntar estas regulaciones a las interfaces. Una política de tráfico contiene una clase de tráfico y una o más funciones QoS. Se usa una clase de tráfico para clasificar el tráfico, mientras que las funciones de QoS (Calidad de servicio) en la política de tráfico determinan como tratar el tráfico clasificado. Refiera a la [descripción de la interfaz de línea de comando de calidad de servicio modular](#) para más información.

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

Los Quien lea este documento deben tener conocimiento de cómo configurar QoS en los routers Cisco con y sin la ayuda de la interfaz de línea del comando modular qos.

[Componentes Utilizados](#)

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

[Convenciones](#)

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

[Información general de CEF](#)

CEF es una tecnología avanzada de conmutación de capa 3 dentro de un router. Define el método más veloz por el que un router Cisco reenvía paquetes desde interfaces de ingreso a otras de egreso. [El comando ip cef](#) habilita el CEF global, y el [comando ip route-cache cef](#) habilita el CEF en una interfaz. Refiera a la [configuración de Cisco Express Forwarding](#) para más información.

[Características de QoS que requieren el CEF](#)

Estas características basadas en la clase de QoS se soportan solamente en el Routers que ejecuta el CEF. Más información sobre los bug mencionados en esta sección se puede encontrar en el [Bug Toolkit \(clientes registrados solamente\)](#).

- El Reconocimiento de aplicaciones basadas en la red (NBAR) proporciona la clasificación de red inteligente. Para más información, refiera al [Network Based Application Recognition](#).
- La Marcación de paquetes basada en la clase cambia los valores en un encabezado de paquete con el comando set. El Cisco IOS confirma que su router ejecuta el CEF antes de que usted asocie una política de servicio con el **comando set**. Para más información, refiera al [Marcado basado en clases](#). El Id. de bug Cisco [CSCdu63627 \(clientes registrados solamente\)](#) proporciona más información. Observe estas advertencias con el CEF y las marcas basadas en la clase: Una política de servicio con el **comando set** se puede perder después de una reinicialización (Id. de bug Cisco [CSCdw00333 \(clientes registrados solamente\)](#)). El problema ocurre porque sucede la conexión de la política de servicio a la interfaz antes de que las estructuras CEF se empleen la interfaz. Por lo tanto, la acción configurar en la política de servicio falla y la política de servicio no se conecta a la interfaz. Originalmente, solamente los paquetes CEF-Switched podían ser marcados. El soporte para el Marcado basado en clases de los paquetes generados por el router y pasa a través de la trayectoria conmutada por proceso se introduce vía el Id. de bug Cisco [CSCdt74738 \(clientes registrados solamente\)](#). Los Cisco Catalyst 4500 Series Switch generan el CEF Switching se requieren para "fijan" los mensajes del comando siempre que la correspondencia de políticas tenga comandos de fijar los valores o la Prioridad IP DSCP, y el Routing IP y/o el CEF no se habilita en el Switch. Si el ruteo se habilita en el Switch, se recomienda para habilitar el CEF, con el uso del comando ip cef, en el dispositivo y después para aplicar la política de servicio. Si el Switch actúa como dispositivo puro de la capa 2, el Routing IP (y por lo tanto el CEF) no pueden ser habilitados. Para resolver el problema, actualice el software de Cisco IOS® al Cisco IOS Software Release 12.2(31)SG o Posterior. El problema se documenta en el Id. de bug Cisco [CSCsc83023 \(clientes registrados solamente\)](#).
- El class-based policing en las Cisco 7500 Series requiere el CEF en la interfaz que recibe el paquete y la interfaz que envía el paquete para soportar la vigilancia de tráfico basada en clases. Puesto que el class-based policing monitorea solamente los paquetes CEF-Switched, esta característica no se puede aplicar a los paquetes process-switched. Esto incluye los paquetes originados de o destinados a un router. Para más información, refiera a la [Vigilancia de tráfico](#).
- El (CoS) de la Clase de Servicio IP a ATM agrega la espera de la suposición y otras características de QoS a las interfaces del router ATM que incluyen el PA-A3 y el NM-1A. Refiera a la [Clase de Servicio IP a ATM](#) para ver los requisitos previos para la característica del IP to ATM CoS. Para más información, refiera a las [páginas de soporte de la descripción de la Clase de Servicio IP a ATM](#) y de la [tecnología ATM](#).
- El AutoQoS - La característica VoIP simplifica y acelera la implementación y el

aprovisionamiento de QoS para el tráfico de VoIP. Esta característica se habilita con la ayuda del comando [auto del voip de los qos](#). El CEF se debe habilitar en la interfaz o la atmósfera PVC antes de que el **comando auto qos** pueda ser utilizado. Para más información sobre esta característica y sus requisitos previos, refiera al [AutoQoS - VoIP](#).

- Habiliten a los conjuntos del PVC de Frame Relay con el IP y el MPLS QoS que la característica del soporte requiere ese CEF en el Routers entre quien los conjuntos del PVC de Frame Relay deben ser implementados. Para más información sobre esta característica y sus requisitos previos, refiera a los [conjuntos del PVC de Frame Relay con el soporte IP y del MPLS QoS](#).
- El modo del MPLS QoS Multi-VC para la característica PA-A3 aumenta las capacidades de la calidad de servicio (QoS) de MPLS en el adaptador de puerto aumentado del Asynchronous Transfer Mode (ATM) (atmósfera PA-A3). El CEF se debe habilitar para que esta característica sea configurada. Para más información sobre esta característica y sus requisitos previos, refiera al [modo del MPLS QoS Multi-VC para el PA-A3](#).
- La característica MQC-basada del Control de tráfico de Frame Relay permite la configuración del FRTS con la ayuda de los comandos del Modular QoS CLI. El CEF se debe habilitar para que esta característica sea configurada (para el Routers en el rango de productos del Cisco 7500 y posterior, se requiere el dCEF). Para más información sobre esta característica y sus requisitos previos, refiera al [Control de tráfico de Frame Relay MQC-basado](#).
- El shaping jerárquico VRF y MQC en la característica PXF permite a los proveedores de servicio para ejecutar el shaping jerárquico VRF y MQC en el PXF, simultáneamente a las otras funciones en el trayecto PXF, sin la degradación del rendimiento significativa. El CEF se debe habilitar para utilizar procesamiento de PXF. Para más información sobre esta característica y sus requisitos previos, refiera al [shaping jerárquico VRF y MQC en el PXF](#).
- El QoS auto para la característica para empresas simplifica y acelera la implementación y el aprovisionamiento de la tecnología de calidad de servicio sobre una red de Cisco. Para que QoS auto trabaje, utilizan al [comando auto discovery qos](#) de analizar el tráfico de la red, sobre la base del cual se construyen las plantillas de calidad de servicio (QoS) automática. El CEF debe ser habilitado antes de que el **comando auto discovery qos** pueda ser utilizado. Para más información sobre esta característica y sus requisitos previos, refiera a [QoS auto para la empresa](#).
- La función de interfuncionamiento RSVP-ATM QoS proporciona el soporte para la carga de servicio controlada usando RSVP sobre una red del núcleo atmósfera. Antes de que se habilite la función de interfuncionamiento RSVP-ATM QoS, el CEF debe ser habilitado (el dCEF se requiere para por-SVC DWRED). Para más información sobre esta característica y sus requisitos previos, refiera a [RSVP-ATM QoS que intertrabaja](#).
- La característica del Calidad de Servicio (QoS) MPLS permite a los administradores de la red para proporcionar los Servicios diferenciados a través de una red MPLS. Para que esta característica sea configurada, el CEF debe ser habilitado. Para más información sobre esta característica y sus requisitos previos, refiera al [Calidad de Servicio \(QoS\) MPLS](#).
- El Weighted Random Early Detection basado en la clase requiere ese CEF se habilite en una interfaz. Para más información sobre esta característica y sus requisitos previos, refiera al [Class-Based Weighted Fair Queueing y al Weighted Random Early Detection](#).

[Características de QoS que requieren el dCEF](#)

El CEF distribuido (dCEF) habilita la expedición distribuida en el Versatile Interface Processors

(VIP) en las Cisco 7500 Series y el linecards de alto rendimiento en las Cisco 12000 Series. [El comando ip cef distributed habilita el dCEF globalmente y el comando ip route-cache cef habilita el dCEF en una interfaz.](#)

Las Cisco 7500 Series han soportado las características de QoS que se ejecutan en el Route Switch Processor (RSP) en la central o el modo y las características compartidos de QoS que se ejecutan en los VIP en el modo distribuido. Desde la versión 12.1(5)T del IOS® de Cisco, sólo la versión distribuida es compatible en interfaces VIP. Debe habilitar dCEF para aplicar una política de servicio a una interfaz VIP.

el dCEF se requiere para estas características de QoS configuradas *fuera del MQC* en las Cisco 7500 Series:

- La Detección temprana aleatoria ponderada distribuida (dWRED) garantiza que el tráfico de prioridad alta tenga tasas menores de pérdida que otros tráficos durante los períodos de congestión. Para más información, refiera a la [lista de tareas de configuración DWRED](#).
- La distribución justa y ponderada en las colas (dWFQ) define una versión especial de alta velocidad de WFQ que se ejecuta en el VIP. Para más información, refiera a la [lista de tareas justa cargada VIP-distribuida de la configuración para colocación en cola](#).

[Información Relacionada](#)

- [Cisco Express Forwarding](#)
- [Páginas de soporte de Qos \(calidad de servicio\)](#)
- [Página de soporte de la tecnología del Routing IP](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)