

# QoS em Switches Catalyst 4500/4000 executando perguntas frequentes sobre CatOS

## Contents

### [Introduction](#)

[Quais recursos de QoS os switches Catalyst 4500/4000 que executam o suporte CatOS?](#)

[Qual é o software mínimo necessário para QoS nos switches Catalyst 4500/4000 que executam CatOS?](#)

[Os switches Catalyst 4500/4000 que executam CatOS suportam limitação de taxa ou vigilância em portas ou VLANs?](#)

[Os switches Catalyst 4500/4000 que executam a marca CatOS ou reescrevem os bits do tipo de serviço de precedência \(ToS\) IP em um pacote IP?](#)

[Que tipo de programação de entrada os switches Catalyst 4500/4000 que executam CatOS fornecem?](#)

[Os switches Catalyst 4500/4000 que executam CatOS podem alterar o valor da Classe de Serviço \(CoS - Class of Service\) de entrada em tags IEEE 802.1Q \(dot1q\)?](#)

[Meu servidor não pode marcar valores de Classe de Serviço \(CoS - Class of Service\). Os switches Catalyst 4500/4000 que executam CatOS podem marcar o tráfego do servidor para um valor CoS específico?](#)

[Os switches Catalyst 4500/4000 que executam CatOS honram o valor de Classe de Serviço \(CoS - Class of Service\) de entrada em tags IEEE 802.1Q \(dot1q\) de meus telefones IP?](#)

[Os switches Catalyst 4500/4000 que executam CatOS podem estender a confiança ou substituir o valor de Classe de Serviço \(CoS - Class of Service\) de entrada dos dispositivos conectados aos telefones IP?](#)

[Que tipo de programação de saída os switches Catalyst 4500/4000 que executam CatOS fornecem?](#)

[Habilitei a QoS em um switch Catalyst 4500/4000 que executa CatOS e agora vejo problemas de desempenho. O que está errado?](#)

[Como os recursos de QoS nos Catalyst 4500/4000 Switches que executam CatOS se comparam aos Catalyst 4500/4000 Switches que executam o Cisco IOS Software? Como os recursos se comparam aos recursos do módulo de switching de Camada 3 \(L3\)?](#)

### [Informações Relacionadas](#)

## Introduction

Este documento aborda as perguntas frequentes (FAQ) sobre o recurso Qualidade de Serviço (QoS - Quality of Service) dos switches Cisco Catalyst 4500/4000 (Supervisor Engine I e Supervisor Engine II), Catalyst 2948G, Catalyst 2980G e Catalyst 4912G que executam o Catalyst OS (CatOS). Este documento se refere a esses switches como "Catalyst 4000 Switches que executam CatOS". Para recursos de QoS em Catalyst 4500/4000 Switches que executam o Cisco IOS® Software, consulte o documento [Configuração de QoS](#).

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

**P. Quais recursos de QoS os switches Catalyst 4500/4000 que executam o suporte CatOS?**

A. Os switches Catalyst 4500/4000 que executam CatOS suportam classificação de entrada e programação de saída em portas de Camada 2 (L2). Consulte o documento [Nota de Instalação e Configuração do Módulo de Serviços de Camada 3 do Catalyst 4000](#) para obter os recursos adicionais disponíveis nas interfaces Gigabit Ethernet de Camada 3 (L3).

**P. Qual é o software mínimo necessário para QoS nos switches Catalyst 4500/4000 que executam CatOS?**

A. Você precisa do software Supervisor Engine versão 5.4(2) e posterior no Catalyst 4500/4000 (Supervisor Engine I e Supervisor Engine II), Catalyst 2948G, Catalyst 2980G e Catalyst 4912G para suportar os recursos de QoS.

**P. Os switches Catalyst 4500/4000 que executam CatOS suportam limitação de taxa ou vigilância em portas ou VLANs?**

A. Os switches Catalyst 4500/4000 que executam CatOS não fornecem vigilância ou limitação de taxa em portas de Camada 2 (L2). A limitação de taxa é suportada nas interfaces Gigabit Ethernet camada 3 (L3). Consulte a [Nota de Instalação e Configuração do Módulo de Serviços da Camada 3 do Catalyst 4000](#) para obter informações adicionais. A vigilância é suportada nos switches Catalyst 4500/4000 que executam o Cisco IOS Software. Para obter mais informações, consulte o documento [Política e Marcação de QoS com os Supervisor Engines baseados em IOS Catalyst 4000/4500](#).

**P. Os switches Catalyst 4500/4000 que executam a marca CatOS ou reescrevem os bits do tipo de serviço de precedência (ToS) IP em um pacote IP?**

A. Os switches Catalyst 4500/4000 que executam CatOS não fornecem marcação de Camada 3 (L3) ou regravação em portas de Camada 2 (L2). Os bits L3 ToS de um pacote recebido são passados pelo switch L2 intocados. A precedência de IP de entrada nas interfaces Gigabit Ethernet do módulo L3 é respeitada. Consulte a [Nota de Instalação e Configuração do Módulo de Serviços da Camada 3 do Catalyst 4000](#) para obter informações adicionais. A marcação e a reescrita de precedência de IP/ponto de código de serviços diferenciados (DSCP) são suportadas em um Catalyst 4500/4000 que executa o Cisco IOS Software. Para obter mais informações, consulte o documento [Política e Marcação de QoS com os Supervisor Engines baseados em IOS Catalyst 4000/4500](#).

**P. Que tipo de programação de entrada os switches Catalyst 4500/4000 que executam CatOS fornecem?**

A. As placas de linha dos switches Catalyst 4500/4000 que executam CatOS têm programação de entrada FIFO em portas de Camada 2 (L2). Consulte a [Nota de Instalação e Configuração do Módulo de Serviços da Camada 3 do Catalyst 4000](#) para obter informações adicionais sobre os recursos do módulo da Camada 3 (L3).

**P. Os switches Catalyst 4500/4000 que executam CatOS podem alterar o valor da Classe de Serviço (CoS - Class of Service) de entrada em tags IEEE 802.1Q**

**(dot1q)?**

**A.** Não. Os switches Catalyst 4500/4000 que executam CatOS suportam classificação e marcação de quadros somente em quadros não classificados que entram no switch e não podem alterar os valores de CoS em pacotes já marcados. Os switches Catalyst 4500/4000 que executam o Cisco IOS Software podem classificar ou reclassificar pacotes marcados/não marcados. Para obter mais informações, consulte o documento [Compreendendo e Configurando a QoS](#).

**P. Meu servidor não pode marcar valores de Classe de Serviço (CoS - Class of Service). Os switches Catalyst 4500/4000 que executam CatOS podem marcar o tráfego do servidor para um valor CoS específico?**

**A.** Sim, mas lembre-se de que o CoS padrão para pacotes não marcados é por switch e não por porta. Portanto, todos os pacotes não marcados são marcados com o mesmo valor de CoS. Os switches Catalyst 4500/4000 que executam o Cisco IOS Software suportam marcação por porta. Para obter mais informações, consulte [Compreendendo e Configurando a QoS](#).

**P. Os switches Catalyst 4500/4000 que executam CatOS honram o valor de Classe de Serviço (CoS - Class of Service) de entrada em tags IEEE 802.1Q (dot1q) de meus telefones IP?**

**A.** Sim, os switches Catalyst 4500/4000 que executam CatOS honram o valor de CoS recebido na marca dot1q. Como dot1q não marca a VLAN nativa, você precisa usar a configuração de CoS em todo o switch para marcar esses pacotes. Essas marcas são mantidas através do switch e usadas no agendamento de saída. Se a porta de saída for um tronco, o valor de CoS original ou o novo valor (para pacotes que chegam não marcados na VLAN nativa) será marcado no pacote.

**P. Os switches Catalyst 4500/4000 que executam CatOS podem estender a confiança ou substituir o valor de Classe de Serviço (CoS - Class of Service) de entrada dos dispositivos conectados aos telefones IP?**

**A.** Não, os switches Catalyst 4500/4000 que executam CatOS não podem estender a confiança ou substituir o valor de CoS recebido do tráfego de dispositivos conectados aos telefones IP. Os switches Catalyst 4500/4000 que executam o Cisco IOS Software podem suportar confiança estendida. Consulte o documento [Configurando Interfaces de Voz](#).

**P. Que tipo de programação de saída os switches Catalyst 4500/4000 que executam CatOS fornecem?**

**A.** As placas de linha dos switches Catalyst 4500/4000 que executam CatOS suportam duas filas de saída por porta com um limiar a 100%. Esse método de 2 filas, 1 limite (2Q1T) não é configurável. Ele oferece configuração de usuário para mapas de valor de Classe de Serviço (CoS - Class of Service) para as duas filas. Por exemplo, você pode configurar pacotes com um valor de CoS de 0 a 3 para usar a primeira fila e 4 a 7 para usar a segunda fila. O Catalyst 4500/4000 suporta apenas mapeamentos de CoS em pares, 0-1, 2-3, 4-5, 6-7. Você não pode definir um valor de CoS a menos que especifique o CoS do parceiro correspondente. Por exemplo, você não pode especificar 0-4 para a primeira fila porque deve emparelhar 5 com o parceiro, 4. As duas filas são atendidas em um estilo rodízio. Consulte a [Nota de Instalação e](#)

[Configuração do Módulo de Serviços da Camada 3 do Catalyst 4000](#) para obter informações adicionais sobre os recursos do módulo da Camada 3. Para os switches Catalyst 4500/4000 que executam os recursos do Cisco IOS Software, consulte o documento [Entendendo e Configurando a QoS](#).

**P. Habilitei a QoS em um switch Catalyst 4500/4000 que executa CatOS e agora vejo problemas de desempenho. O que está errado?**

A. Quando a QoS é desabilitada, o tráfego unicast é atribuído à fila 1 e o tráfego de broadcast, multicast e desconhecido é atribuído à fila 2. Se você habilitar a QoS, mas não modificar os mapeamentos de fila de Classe de Serviço (CoS - Class of Service) para transmissão, o desempenho do switch poderá ser afetado porque todo o tráfego está atribuído à fila 1. Se você habilitar a QoS, modifique os mapeamentos de fila de CoS para transmissão.

**P. Como os recursos de QoS nos Catalyst 4500/4000 Switches que executam CatOS se comparam aos Catalyst 4500/4000 Switches que executam o Cisco IOS Software? Como os recursos se comparam aos recursos do módulo de switching de Camada 3 (L3)?**

A. O Catalyst 4500/4000 está disponível em três configurações que variam com os recursos de QoS suportados. Este quadro resume as seguintes variações:

	Supervisor Engine I/II (que inclui portas L2 <sup>1</sup> em um módulo L3 que executa CatOS)	Módulo WS-X4232-L3 (somente portas L3 Gigabit)	Software Cisco IOS (Supervisor Engine II+, III, IV e V)
Suporte MQC <sup>2</sup>	No	No	Yes
QoS para todo o switch	Yes	N/A	Yes
QoS por porta	No	Yes	Yes
Filas de transmissão por porta	2Q1T <sup>3</sup> —Mapear valores de CoS <sup>4</sup> para filas com o comando <b>set qos map</b>	4º trim <sup>5</sup>	4Q
Receber filas por porta	N/A	N/A	N/D <sup>6</sup>
Progra	Rodízio	WRR <sup>7</sup> com o	Rodízio, WRR

mação		comando <b>qos mapping precedence value wrr-weight weight</b>	ou prioridade estrita
Fila de prioridade de estrita	No	No	Sim, com o comando <b>tx-queue 3 priority high</b>
Evitando o congestionamento	No	No	Sim, DBL <sup>8</sup> está disponível no Supervisor Engine IV
Policiais (entrada)	N/A	Sim, com o comando <b>rate-limit input</b>	Sim, até 1.000 vigilantes <sup>9</sup>
Policiais (saída)	N/A	Sim, com o comando <b>rate-limit output</b>	Sim, até 1.000 vigilantes <sup>9</sup>
Definição de vigilante de entrada/saída com cabeçalhos L3 e L4 <sup>10</sup>	No	Não, aplica-se a todo o tráfego IP e não IP por porta	Yes
Modelagem de saída	No	Sim, a partir do Cisco IOS Software Release 12.0(10)W5(18e) com o comando <b>traffic-shape rate</b>	Sim, fila por saída com o comando <b>shape</b>
Classificação com uma base IP DSCP <sup>11</sup>	No	Sim, somente bits de precedência de IP	Sim, com base nos valores "confiáveis" de pacotes de chegada ou através da configuração de <sup>12</sup> baseado em ACL por porta ou marcação baseada em classe, por porta

Classificação baseada em IEEE 802.1p (CoS)	Yes	N/A	Sim, com base em valores "confiáveis" de pacotes de chegada ou através de regras de marcação configuradas
Classificação baseada em ACLs ou classes de tráfego	No	Não, aplica-se a todo o tráfego IP e não IP, exceto pacotes de alta prioridade destinados à CPU	Yes
Marcação baseada no ISL <sup>13</sup> , 802.1p e IP ToS <sup>14</sup>	Sim, as configurações de toda a comutação somente com o comando <b>set qos defaultcos</b> e somente em quadros não classificados ou não marcados	Não, honra os valores de precedência de IP existentes para a classificação de entrada e o agendamento de saída.	Yes

<sup>1</sup> L2 = Camada 2

<sup>2</sup> MQC = Interface de linha de comando (CLI) de QoS modular

<sup>3</sup> 2Q1T = 2 filas, 1 limite

<sup>4</sup> CoS = Classe de Serviço

<sup>5</sup> 4Q = 4 filas

<sup>6</sup> O Supervisor Engine fornece arquitetura de switch sem bloqueio para evitar a necessidade de enfileiramento de entrada.

<sup>7</sup> WRR = round-robin ponderado

<sup>8</sup> DBL = limite de buffer dinâmico

<sup>9</sup> Esteja ciente do bug da Cisco ID [CSCdz48041](#) ([somente](#) clientes [registrados](#)), que pode causar esgotamento de tags para vigilantes ao configurar vigilantes em muitas interfaces.

<sup>10</sup> L4 = Camada 4

<sup>11</sup> DSCP = ponto de código de serviços diferenciados

<sup>12</sup> ACL = lista de controle de acesso

<sup>13</sup> ISL = Inter-Switch Link Protocol

<sup>14</sup> ToS = Tipo de Serviço

## Informações Relacionadas

- [Política e marcação de QOS com os mecanismos de supervisor baseados em IOS Catalyst 4000/4500](#)
- [Perguntas frequentes sobre Catalyst G-L3 Series Switches e QoS dos módulos de camada 3 WS-X4232-L3](#)
- [Páginas de Suporte de Produtos de LAN](#)
- [Página de suporte da switching de LAN](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)