

# Entendendo a categoria de serviço UBR+ para ATM VCs

## Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[O que é UBR+?](#)

[Mecanismo UBR+](#)

[UBR+ no PA-A3](#)

[UBR+ no PA-A6](#)

[Informações Relacionadas](#)

## [Introdução](#)

O fórum ATM publica recomendações de multifornecedor para promover o uso da tecnologia ATM. [A versão de especificação de gerenciamento de tráfego 4.0](#) define cinco categorias de serviço ATM que descrevem o tráfego transmitido por usuários em uma rede e o Qualidade de Serviço que uma rede precisa de fornecer para esse tráfego. [As cinco categorias de serviço são:](#)

- [taxa de bits constante \(CBR\)](#)
- [Taxa de bits variável de tempo não real \(VBR-nrt\)](#)
- [taxa de bits de variável de tempo real \(VBR-rt\)](#)
- [taxa de bits disponível \(ABR\)](#)
- taxa de bits não especificada (UBR) e UBR+

Este documento focaliza no UBR+.

## [Pré-requisitos](#)

### [Requisitos](#)

Não existem requisitos específicos para este documento.

### [Componentes Utilizados](#)

Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

### [Convenções](#)

Consulte as [Convenções de Dicas Técnicas da Cisco](#) para obter mais informações sobre convenções de documentos.

## O que é UBR+?

Normalmente, a UBR é usada para aplicações de comunicação de dados como transferência de arquivos e e-mail. O UBR é um serviço best effort e é a mais baixa classe de serviço na hierarquia. Não há nenhuma garantia à largura de banda real permitida. Consequentemente, os circuitos virtuais UBR (VC) são susceptíveis a um grande número de gotas da pilha ou a uma demora na transferência do cell alta porque as pilhas se movem da fonte para o destino. Este é porque o UBR igualmente não tem nenhum limite na tolerância de variação de retardo da célula (CDVT) e é somente um serviço best effort.

A prioridade de transmissão para a classe de serviço ATM é:

1. CBR (prioridade mais alta)
2. VBR-rt (tempo real)
3. VBR-NRT (não tempo real)
4. ABR
5. UBR e UBR+

Um pode mudar a prioridade de transmissão para estas classes de serviço mas o padrão é o que está listado acima.

O único parâmetro que você pode especificar em um roteador Cisco para UBR é a taxa de célula de pico (PCR). Alguns Switches ATM não reforça o PCR, e o valor do PCR torna-se informativo somente. Nos Circuitos Virtuais Comutados (SVC) definidos para o UBR, um roteador comunica-se à rede que uns circuitos virtuais são UBR usando o campo de indicador de melhor esforço no elemento de informação da taxa de célula de usuário ATM (IE) de um pacote da sinalização.

UBR+ é uma classe de serviço ATM especial desenvolvida pela Cisco Systems. UBR+ esteve disponível no CLI até à data do Software Release 11.3(T) de Cisco IOS® para SVC. A configuração da taxa de célula mínima (MCR) para UBR+ foi introduzida até à data do Cisco IOS Software Release 12.0(T). Quando o UBR definir somente (um opcional) o PCR, UBR+ igualmente define um MCR e (no interruptor) uma tolerância de variação de retardo da célula (CDVT). Estão abaixo dois exemplos:

```
router(config-if-vc)# ubr output-pcr router(config-if-vc)# ubr+ output-pcr output-mcr
```

O que é importante de compreender sobre UBR+ é que o MCR é “uma garantia macia” da largura de banda mínima. Um roteador sinaliza o valor MCR no tempo de configuração de chamada em que um VC comutado é criado. O switch ATM é então responsável para a garantia da largura de banda especificada no parâmetro de MCR. UM UBR+ VC é um UBR VC para que o MCR é sinalizado pelo roteador e garantido pelo switch ATM. Consequentemente, UBR+ afeta o controle de admissão da conexão e o alocamento de recursos em Switches ATM.

Com UBR+, Cisco oferece a interfaces ATM a capacidade para comunicar o mínimo e as taxas de célula máxima à rede ATM. Em consequência, o roteador pode ter algum acreditação de uma escala dos valores de largura de banda necessários para o Qualidade de Serviço (QoS).

Quando você configura SVC, você pode especificar os parâmetros entrada-PCR e entrada-MCR para um UBR+ VC. Você especifica tipicamente os parâmetros de entrada se seus parâmetros de saídas e entrada são diferentes. Se os parâmetros de entrada do UBR+VC forem omitidos, o

roteador atribuirá automaticamente os mesmos valores a esses parâmetros como parâmetros de saída.

```
ubr+ output-pcr output-mcr [input-pcr] [input-mcr]
```

Neste exemplo, os parâmetros de saídas e entrada diferentes são especificados para o PCR e o MCR.

```
svc TEST nsap 47.0091.81.000000.0040.0B0A.2501.ABC1.3333.3333.05
```

```
ubr+ 10000 3000 9000 1000
```

Atualmente, o LAN Emulation (LANE) QoS apoia a criação de UBR+ VCC. Se o interruptor não pode garantir a taxa que você especificou para o UBR+ VCC, o LEC reverte ao UBR sem a garantia MCR.

#### Notas:

- O comando **ubr+** apareceu primeiramente no Software Release 11.3 T. de Cisco IOS®. No Cisco IOS Software Release 12.0(3)T, o [comando ubr+](#) foi aumentado apoiar a seleção de UBR+ QoS e configuração da saída PCR e da saída MCR para pacotes VC.
- O comando **ubr+** foi removido da interface de linha do comando `vc bundle` (CLI) no PA-A3 após o Cisco IOS Software Release 12.0(6)T. Refira a identificação de bug Cisco [CSCdm55109](#) ([clientes registrados somente](#)) para a informação adicional.

## Mecanismo UBR+

O foro ATM permite uma taxa de célula garantida mínimo em UBR VC. Isto segue realmente a aplicação de sistema de Cisco de UBR+ em Switches ATM e no Roteadores (como no Roteadores 7x00 e de 2600/3600 Series). a taxa de célula desejada mínima (MDCR) é como o foro ATM define o MCR. O MDCR é opcionalmente assinalado ou configurado em uma conexão de circuito virtual ou conexão de caminho virtual.

UBR+ difere de UBR+ MDCR em como a taxa de célula mínima é sinalizada à rede ATM. O UBR+ de Cisco usa o elemento de informação MCR (IE) de ABR VC. O UBR+ MDCR do foro ATM usa um MDCR novo IE. Com UBR+ MDCR, Switches ATM não precisa de policiar as células ATM e de determinar se a taxa de célula mínima se conforma ao valor sinalizado.

O foro ATM igualmente define uma classe do segundo serviço que execute o Guaranteed Frame Rate chamado MCR (GFR). O GFR é especificado pelo fórum na atualização 4.1 a sua especificação de gerência do tráfego. O GFR garante o MCR a nível de frame ou no AAL5, o nível de frame PRE-SAR. Somente as pilhas com CLP=0 são elegíveis para a garantia de largura de banda mínima. Um switch ATM pode marcar os bits clp nos quadros em que a taxa de célula medida excede o MCR sinalizado.

## UBR+ no PA-A3

O comando **ubr+** não está disponível no PA-A1 e no PA-A2.

Os apoios de adaptador da porta ATM PA-A3 UBR+ em SVC somente. Não apoia UBR+ em PVC. O Cisco IOS Software Release 12.0(7)T removeu o **comando ubr+** do modo da configuração de PVC. O VC é criado agora como um padrão UBR VC de uma perspectiva do modelagem de tráfego. O comando **ubr+** foi removido igualmente dos conjuntos de PVC (refira a

identificação de bug Cisco [CSCdp56549](#) ([clientes registrados somente](#))) e das classes VC quando estes comandos foram aplicados aos PVC. Se você aplica uma classe VC com o **comando ubr+**, o Cisco IOS atribui a classe UBR internamente aos PVC. O roteador rejeita uma classe VC em um PVC se o PCR e o MCR definidos no **comando ubr+** são mais altos do que a linha taxa da interface física subjacente (refira a identificação de bug Cisco [CSCds58878](#) ([clientes registrados somente](#))).

O **comando ubr+** foi removido do CLI devido a como programar trabalha em um dispositivo de ponta ATM. O PA-A3 e outros dispositivos de ponta são projetados ao limite de taxa a um valor como o PCR ou o Available Cell Rate, como com a categoria de serviço ABR. Não são projetados fornecer uma garantia de largura de banda mínima com a programação ativa. Ao contrário, um switch ATM é projetado assegurar-se de que um VC receba uma taxa garantida. Em switch ATM do campus de Cisco como o Catalyst 8500 Series e o LS1010, o round robin ponderado dos usos do planejador da relação (WRR) para atribuir a largura de banda remanescente entre VC de todas as categorias de serviço ATM diferentes do CBR. (Refira [configurar o planejador e a classe de serviço](#).) Com UBR+ VC, o PA-A3 é responsável para limitar o VC a seu PCR, e o switch ATM é responsável para a garantia do MCR ao VC.

O uso do ABR do MCR difere do uso UBR+. O ABR usa o MCR como uma “mais baixa-nunca” taxa moldada máxima. UBR+ usa o MCR como um *mecanismo da programação ativa* garantindo um mínimo.

Em vez de programar um mínimo, um roteador pode garantir um formulário da camada 3 QoS para terminar pacotes. Pode igualmente assegurar-se de que todo o tráfego excedente acima do PCR esteja enfileirado de modo que as políticas de QoS possam se aplicar ao excesso de enfileiramento. Refira [configurar a Classe de serviço IP ao ATM](#) para mais informações.

## [UBR+ no PA-A6](#)

O UBR é apoiado no PA-A6 OC3 e em PA-A6 OC12. Somente o UBR e o VBR-NRT CoS são configuráveis no PA-A6 OC12. No PA-OC12 não há nenhum **comando transmit priority** sob o PVC. Isto impede que um usuário mude a prioridade de transmissão de algo a não ser o padrão.

Se não há nenhum tráfego mais prioritário, cada intervalo de tempo pode ser enchido pelo tráfego UBR. Isto é devido à programação na microplaqueta SAR no PA-A6 onde os timeslots de célula são enchidos pela prioridade de transmissão. Isto pode potencialmente conduzir a enviar mais tráfego do que o PCR e é porque se recomenda que os PVC no PA-A6 OC12 estejam configurados com o valor SCR um pouco do que o PCR.

Os Cisco IOS Software Release futuros não indicarão uma opção para configurar um parâmetro de PCR na linha de comando com o **comando ubr**. Todo o UBR VC será forçado para usar um PCR da linha taxa. Refira a identificação de bug Cisco [CSCdu83983](#) ([clientes registrados somente](#)).

## [Informações Relacionadas](#)

- [Páginas de Suporte da Tecnologia ATM](#)
- [taxa de bits constante \(CBR\)](#)
- [Taxa de bits variável de tempo não real \(VBR-nrt\)](#)
- [taxa de bits de variável de tempo real \(VBR-rt\)](#)

- [taxa de bits disponível \(ABR\)](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)