

# Introducción a la categoría de servicio VBR-rt (velocidad de bits variable en tiempo real) para VC de ATM

## Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[¿Qué es la velocidad de bits variable en tiempo real?](#)

[Compare el VBR-rt y las clases de servicio CBR](#)

[Hardware de la interfaz VBR-rt](#)

[VBR-rt en MFT MC3810](#)

[Información Relacionada](#)

## Introducción

El foro ATM publica recomendaciones para varios fabricantes para promover el uso de la tecnología ATM [La versión 4.0 de la Especificación de administración de tráfico define cinco categorías de servicio ATM que se refieren al tráfico transmitido por los usuarios en una red y a la calidad del servicio \(QoS\) que necesita una red para poder suministrar ese tráfico. Las cinco categorías de servicio son:](#)

- [Velocidad de bits constante \(CBR\)](#)
- [velocidad de bits variable en tiempo no real \(VBR-nrt\)](#)
- Velocidad de bits variable en tiempo real (VBR-rt)
- [velocidad de bits disponible \(ABR\)](#)
- [velocidad de bit no especificada \(UBR\) y UBR+](#)

Este documento se centra en VBR-rt.

## prerrequisitos

### Requisitos

No hay requisitos específicos para este documento.

### Componentes Utilizados

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

hardware.

## Convenciones

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

## ¿Qué es la velocidad de bits variable en tiempo real?

el VBR-rt se piensa para las aplicaciones en tiempo real, tales como voz comprimida sobre IP (VoIP) y la videoconferencia. Éstos requieren los retardos firmemente obligados (retardo en la transferencia de célula [CTD]) y la variación de retraso (Variación de retraso de celda [CDV]). En algunos casos, las celdas en un Circuito virtual permanente (PVC) experimentan CDV cuando dos o más VC comparten una única interfaz ATM. Las células del PVC1 pueden ser retrasadas cuando la interfaz ATM programa las células del PVC 2 para la transmisión, o cuando el desperdicio de capa física o las operaciones, la administración, y las células del mantenimiento (OAM) se insertan en un intervalo de tiempo de la celda particular y se programan para la transmisión. Como resultado, el intervalo de tiempo transcurrido entre la llegada de celdas consecutivas de una conexión puede variar. Este fenómeno se conoce como fluctuación.

Las cinco clases de servicio ATM soportan un conjunto de los parámetros del tráfico y de los parámetros de QoS. el VBR-rt es caracterizado por una velocidad de célula de cresta (PCR), la velocidad continua de celda (SCR), y el tamaño máximo de ráfaga (MBS). Usted puede esperar que el dispositivo de origen transmita en las explosiones y a una tarifa que varíe con el tiempo.

Para configurar un VC VBR-rt, ingrese al modo de configuración del VC y publique el comando **vbr-rt peak-rate average-rate [burst]**:

```
router(config)#interface atm 1/0 router(config-if)#pvc 0/100 router(config-if-atm-vc)#vbr-rt ?  
<64-155000> Peak Cell Rate(PCR) in Kbps router(config-if-atm-vc)#vbr-rt 600 ? <64-600> Average  
Cell Rate in Kbps router(config-if-atm-vc)#vbr-rt 600 300 ? <1-64000> Burst cell size in number  
of cells <cr> router(config-if-atm-vc)#vbr-rt 600 300 32 ? <cr>
```

Los valores de la velocidad pico y de la tasa promedio implementan el modelado de tráfico en la atmósfera PVC. El modelado de tráfico requiere la interfaz ATM controlar la cantidad de tráfico que sale el VC en cualquier momento. Esto se asegura de que el proveedor de red ATM no caiga ningún tráfico debido a la vigilancia.

el VBR-rt es el más de uso general soportar el Voz por ATM (VoATM). Cuando usted configura el VoATM, tome el cuidado cuando usted calcula suficientes máximo, medio y los valores de ráfaga, y asegúrese de que el PVC puede manejar eficazmente el ancho de banda para el número de llamadas de voz. Utilice estas fórmulas para calcular los valores:

- número máximo [2 x de kbps = de velocidad de célula de cresta de las llamadas] x 16
- [1 x cantidad máxima de llamadas] x 16 Kbps = velocidad continua de celda
- [4 x cantidad máxima de llamadas] = tamaño de ráfaga en celdas (MBS)

## Compare el VBR-rt y las clases de servicio CBR

Habitualmente, se utilizan CBR y VBR-rt para las aplicaciones de voz y video. Entonces, ¿por qué usar una clase de servicio en lugar de otra?

Las interfaces ATM de Cisco utilizan una tabla de planificación que determina cuándo se insertan

celdas para un circuito virtual determinado en los intervalos de tiempo de celda de la interfaz para la transmisión. Todos los tipos de interfaces físicas, de OC-3 a T1, pueden dividirse en varios intervalos de tiempo de celdas ATM. Por ejemplo, una línea T1 ofrece el 1.536 Mbps del ancho de banda de carga.

- $1.536 \text{ Mbps} / 424 \text{ bits por celda ATM} = 3622 \text{ ranuras de tiempo de celda o celdas por segundo}$

A menos que su PVC transmita en la línea tarifa, utiliza solamente algunos de los 3622 slots de tiempo de celda.

El CBR es utilizado por conexiones que requieren una cantidad estática de ancho de banda que está disponible durante la duración de la conexión. PCR caracteriza a este ancho de banda. Según la PCR del tráfico de CBR, las ranuras específicas de las células se asignan para el VC en la tabla de planificación. La interfaz ATM siempre envía una sola celda durante el intervalo de celda asignado de la conexión CBR.

En cambio, PCR, SCR y MBS o tolerancia de ráfaga (BT) caracterizan a los servicios en tiempo real y no en tiempo real VBR. el VBR-rt hace un mejor uso del ancho de banda si el tráfico es bursty, puesto que la interfaz ATM reserva el ancho de banda igual al SCR solamente.

Hay también diferencias en la configuración entre el CBR y el VBR-rt. Si bien ambas clases de servicio aplican un límite en la variación de retraso de celda o variabilidad en la llegada de celdas adyacentes que conforman la velocidad en kbps de un VC, sólo CBR PVC en algunas interfaces Cisco le permiten configurar una CDV. Por ejemplo, el NM-1A-OC3-1V apoya el **comando ces-cdv {time}** de especificar la fluctuación en la llegada de celda tolerable máxima.

**Nota:** El comando **ces-cdv** es un valor del lado de la recepción que configura memorias intermedias de reensamblado bastante grandes para acomodar el CDV más grande presente en un VC para prevenir el desbordamiento de capacidad inferior y el desbordamiento. Sin embargo, no es tan grande en cuanto a induce el retardo general excesivo.

## Hardware de la interfaz VBR-rt

Ahora, Cisco ofrece varios adaptadores y módulos de hardware de interfaz que admiten la clase de servicio VBR-rt.

- MFT (MC3810)
- NM-1A-T3 y NM-1A-E3
- NM-4T1/8T1-IMA y NM-4E1/8E1-IMA
- NM-1A-OC3 y NM-1A-OC3-1V
- PA-A3

En el PA-A3, configurar un VBR-NRT PVC proporciona rendimiento equivalente de clase de servicio en tiempo real. El Software Release 12.2 de Cisco IOS® introduce dos nuevos niveles de prioridad SAR para soportar la priorización apropiada para el CBR y el VBR-rt cuando se presenta la competición por los slots de tiempo en las celdas. También incorpora la capacidad de configurar CBR y VBR-rt en la línea de comandos. Refiera [comprensión del soporte para router para las categorías de servicio del tiempo real ATM](#).

- AIM-ATM y AIM-ATM-VOICE-30 - Refiera a la [hoja de datos](#).
- WIC-1ADSL - Refiera a [configurar un ADSL WAN Interface Card en los Cisco 1700 Series Router](#).
- WIC-1SHDSL - Refiera a [instalar la atmósfera WIC G.SHDSL en el Cisco 1700 Series Router](#).

**Nota:** Las guías de configuración del Cisco IOS Software Release 12.0 estado que solamente el Cisco MC3810 soporta el VBR-rt. Las guías de configuración del Cisco IOS Software Release 12.1 indican que el soporte adicional está proporcionado para el VBT-rt en el módulo de red del Inverse Multiplexing over ATM (IMA). El Cisco IOS Software Release 12.1(2)T introdujo el soporte para los módulos de red ATM T3/E3 y del OC3.

## VBR-rt en MFT MC3810

El módulo troncal Multiflex (MFT) para el concentrador multiservicio MC3810 proporciona un puerto T1/E1 con un accesorio CSU/DSU. El MFT es software-configurable soportar cualquier T1 o E1 así como soportar uno de dos modos:

- **Modo multiflex** - Frame Relay, High-Level Data Link Control (HDLC), o Point-to-Point Protocol (PPP).
- **Modo ATM** - Datos y vídeo en el formato estructurado AAL1, o voz comprimida o datos en el formato AAL5.

El comando `mode atm` en el modo de configuración de controlador especifica que el regulador soporta el encapsulado ATM. El comando `mode atm` también crea la interfaz lógica atm 0, en la que crea los PVC ATM.

```
router(config)#controller {t1 | e1} 0 router(config-controller)#mode atm
```

Configurar la atmósfera en el puerto MFT requiere una imagen del IOS del VoATM en el MC3810. Puede identificar si su MC3810 admite servicios de ATM al buscar una "a" en el nombre de la imagen en el resultado generado por el comando `show version`. Un nombre de la imagen del ejemplo que soporta los servicios ATM no es `mc3810-a2i5s-mz` para el VoATM del IP Plus ningún ISDN.

Después de que usted cree la interfaz ATM, usted necesita configurar el encapsulado ATM. El MFT apoya estos cinco tipos del encapsulado ATM:

Encapsulación	Categoría de servicio ATM
aal1	CBR (Ritmo de bits constante)
aal5snap (con parámetros de modelado del tráfico)	VBR-NRT
aal5snap (sin los parámetros de modelado del tráfico)	UBR
aal5mux voice	VBR-rt
aal5muxframe-relay	VBR-NRT

El MC3810 es compatible con voz sobre AAL5 a través del uso de encapsulación de voz `aal5mux`. En esta configuración, la interfaz ATM se configura para este tipo de encapsulación:

```
interface atm0
  pvc 1 1 100
    encapsulation aal5mux voice
    vbr-rt 384 192 48
```

Estos son los comandos que usaría para esta configuración:

Comando	Descripción
---------	-------------

<b>pvc [name] vpi/vci</b>	Cree un circuito PVC ATM para tráfico de voz y entre en el modo de configuración de circuito virtual.
<b>encapsulatio n aal5mux voice</b>	Establezca el encapsulado del PVC para que admita tráfico de voz.
<b>[burst] del vbr-rt peak- rate average-rate</b>	Configuración de la velocidad pico, la velocidad media y el tamaño de la celda de ráfaga para realizar el modelado del tráfico.

Para más información sobre configurar los servicios ATM en el MFT, refiera a [configurar el Voice over ATM](#).

## [Información Relacionada](#)

- [Introducción a la categoría de servicio CBR para ATM VC](#)
- [Introducción a la categoría del servicio VBR-nrt y del modelado de tráfico para ATM VC.](#)
- [Introducción a la categoría de servicio ABR \(tasa de bits disponible\) para VC de ATM](#)
- [Introducción a la categoría de servicio UBR para ATM VC](#)
- [Introducción a la categoría de servicio UBR+ de VC para ATM](#)
- [Páginas de soporte de la tecnología ATM](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)