

# Celle di controllo ATM illustrate - Celle inattive, Celle non assegnate, Celle IMA Filler e Celle non valide

## Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Convenzioni](#)

[Celle inattive e non assegnate](#)

[IMA Filler Cell](#)

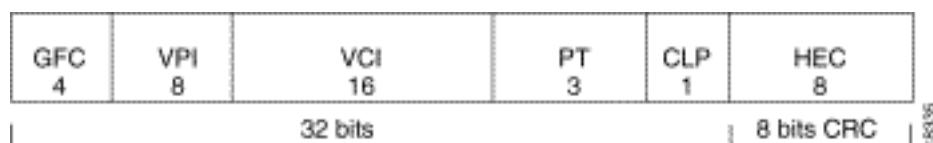
[Celle non valide](#)

[Informazioni correlate](#)

## Introduzione

Questo documento illustra il formato di diverse celle di controllo ATM e indica in quale applicazione viene utilizzato ciascun tipo di cella di controllo. L'intestazione di cella include un campo PTI (Payload Type Identifier) a tre bit. Il primo bit nel campo PTI indica se la cella è una cella di dati (1) o una cella di controllo (0).

Figura 1 - Formato dell'intestazione di cella UNI (User-to-Network Interface) ATM



## Prerequisiti

### Requisiti

Nessun requisito specifico previsto per questo documento.

### Componenti usati

Il documento può essere consultato per tutte le versioni software o hardware.

### Convenzioni

Per ulteriori informazioni sulle convenzioni usate, consultare il documento [Cisco sulle convenzioni nei suggerimenti tecnici](#).

## Celle inattive e non assegnate

L'Unione internazionale delle telecomunicazioni (ITU-T) definisce il formato delle celle inattive e non assegnate nella raccomandazione I.361. Lo scopo di queste celle è quello di garantire un corretto disaccoppiamento o delimitazione cellulare, che consente a un'interfaccia ATM ricevente di riconoscere l'inizio di ogni nuova cella. L'ITU-T definisce i meccanismi di delineazione delle cellule nella raccomandazione I.432.

Con le interfacce SONET/SDH, gli standard del forum ATM richiedono che un dispositivo ATM invii celle inattive o non assegnate, e il formato delle celle selezionate varia con il frame configurato. Ad esempio, PA-A3-OC3 invia celle non assegnate quando è configurato con il frame STS-3c del segnale di trasporto sincrono della rete ottica sincrona (SONET). Usare il comando **atm sonet stm-1** per configurare il frame STM-1 del modulo di trasporto sincrono SDH (Synchronous Digital Hierarchy) e configurare l'interfaccia per l'invio di celle inattive.

Un dispositivo ATM ricevente non agisce sul contenuto delle celle inattive e non le passa al livello ATM nello stack del protocollo ATM.

Anche le interfacce ATM che forniscono servizi di emulazione di circuito (CES) inviano celle inattive in assenza di comunicazione vocale. Il sistema CAS (Channel-Associated Signaling) con funzione di rilevamento on-hook sugli switch ATM disabilita la trasmissione delle celle inattive durante i periodi di mancata comunicazione vocale.

**Tabella 1 - Formato delle celle inattive**

	Ottetto 1	Ottetto 2	Ottetto 3	Ottetto 4	Ottetto 5
<b>Motivo intestazione</b>	000000 00	000000 00	000000 00	000000 01	HEC = codice valido 010100 10

L'ITU-T specifica un modello di payload di 01101010 o 0x6A per le celle inattive nella sua raccomandazione I.361.

**Tabella 2 - Formato delle celle non assegnate**

	Ottetto 1	Ottetto 2	Ottetto 3	Ottetto 4	Ottetto 5
<b>Motivo intestazione</b>	000000 00	000000 00	000000 00	0000BB B0	HEC = codice valido

Il bit di priorità della perdita di celle (CLP) nel quarto ottetto deve essere impostato su zero. Il

campo PTI (come indicato dai valori BBB) è "non importa".

## IMA Filler Cell

Il multiplexing inverso su protocollo ATM raggruppa la larghezza di banda di due o più collegamenti T1 fisici in un collegamento virtuale o nell'interfaccia del gruppo IMA e arrotonda le celle del livello ATM su tutti i T1 membri. Le celle del protocollo di controllo IMA (ICP) controllano il funzionamento della funzione di multiplexazione inversa. Con un valore di default di lunghezza del fotogramma pari a 128, una cella ICP è una cella ogni 128 celle di ogni collegamento.

Analogamente alle celle inattive e non assegnate, le celle di riempimento IMA eseguono il disaccoppiamento della frequenza cellulare al sottolivello IMA e non vengono passate al livello ATM. Essi sono utilizzati per garantire un flusso costante di cellule sull'estremità ricevente. Le celle di riempimento IMA sono identificate dal valore dell'intestazione a 5 byte e dall'etichetta di operazioni, amministrazione e manutenzione (OAM), dall'ID cella e dai campi CRC (Cyclic Redundancy Check).

La specifica IMA del forum ATM definisce l'uso delle celle di riempimento IMA nel modo seguente:

- Il trasmettitore IMA distribuisce le celle ATM provenienti dallo strato ATM (comprese le celle non assegnate) sui collegamenti N in modo ciclico e su base cella per cella.
- Il trasmettitore IMA distribuisce le celle del livello ATM sui collegamenti utilizzando un ordine crescente basato sull'ID di collegamento assegnato a ciascun collegamento all'interno del gruppo IMA.
- Ciascuna interfaccia alla fine del collegamento virtuale IMA utilizza il formato delle celle del protocollo di controllo IMA definito nella specifica IMA per trasmettere all'estremità remota le informazioni relative a configurazione IMA, sincronizzazione, stato e anomalie.
- Il trasmettitore IMA esegue il disaccoppiamento della velocità cellulare inserendo delle celle di riempimento IMA al posto delle celle ATM quando non vi sono celle disponibili nello strato ATM.
- Il ricevente IMA: Accetta celle dai collegamenti NElimina celle di riempimentoElimina celle con checksum di errore (HEC) dell'intestazione non valido.Elaborare ed eliminare le celle ICP e passare il flusso di celle ATM aggregate al livello ATM (incluse le celle non assegnate)Mantiene l'ordine delle celle in ingresso.

**Tabella 3 - Formato delle celle IMA Filler**

Ottetto	Etichetta	Commenti
1-5	Intestazione cella ATM	Ottetto 1 = 00000000 Ottetto 2 = 00000000 Ottetto 3 = 00000000 Ottetto 4 = 00001011 (0x0B) Ottetto 5 = 01100100 (HEC valido)
6	Etichetta OAM	00000001 (IMA versione 1.0)
7	ID cella ID collegamento	00000000

8-51	Non utilizzato	01101010 (0x6A) Raccomandazione ITU-T I.432
52-53	Controllo errori CRC	Bit 15 - 10 = 000000 Bit 9 - 0 = CRC-10 Raccomandazione ITU-T I.610

## Celle non valide

L'ITU-T definisce il formato delle celle non valide nella raccomandazione I.361. Una cella con un valore diverso da zero nel campo VPI (Virtual Path Identifier) e un valore zero nel campo VCI (Virtual Circuit Identifier) è una cella non valida, come definito in I.361.

**Tabella 4 - Formato delle celle non valide**

	Otetto 1	Otetto 2	Otetto 3	Otetto 4	Otetto 5
<b>Motivo intestazione</b>	XXXXXX XX	XXXX00 00	000000 00	0000B B	HEC = codice valido

B = Non importa.

X = Qualsiasi valore diverso da zero.

## Informazioni correlate

- [Risoluzione dei problemi relativi ai collegamenti ATM sugli adattatori porte IMA 7x00](#)
- [ITU-T I.361.](#)
- [Supporto tecnico – Cisco Systems](#)