

Informazioni sugli indirizzi ATM con i dispositivi Cisco

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Convenzioni](#)

[Indirizzi ATM AESA NSAP](#)

[Indirizzi configurati automaticamente da Cisco](#)

[Breve descrizione del PNNI](#)

[Informazioni correlate](#)

[Introduzione](#)

La modalità di trasferimento asincrono (ATM) utilizza indirizzi per identificare e individuare i dispositivi ATM. Questo documento spiega i diversi tipi di indirizzi ATM con particolare attenzione all'assegnazione automatica degli indirizzi utilizzata nei dispositivi Cisco. Inoltre, vengono discusse le implicazioni per i livelli predefiniti di PNNI (Private Network-Interface) sugli switch Cisco ATM.

Nel [forum ATM, rivolgendosi a: Guida per l'utente](#) , il comitato tecnico del forum ATM indica due categorie di indirizzi: E.164 e ATM End System Address (AESA). AESA è anche nota come NSAP (Network Service Access Point). Questo documento tratta degli indirizzi ATM AESA NSAP.

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

Nessun requisito specifico previsto per questo documento.

[Componenti usati](#)

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

[Convenzioni](#)

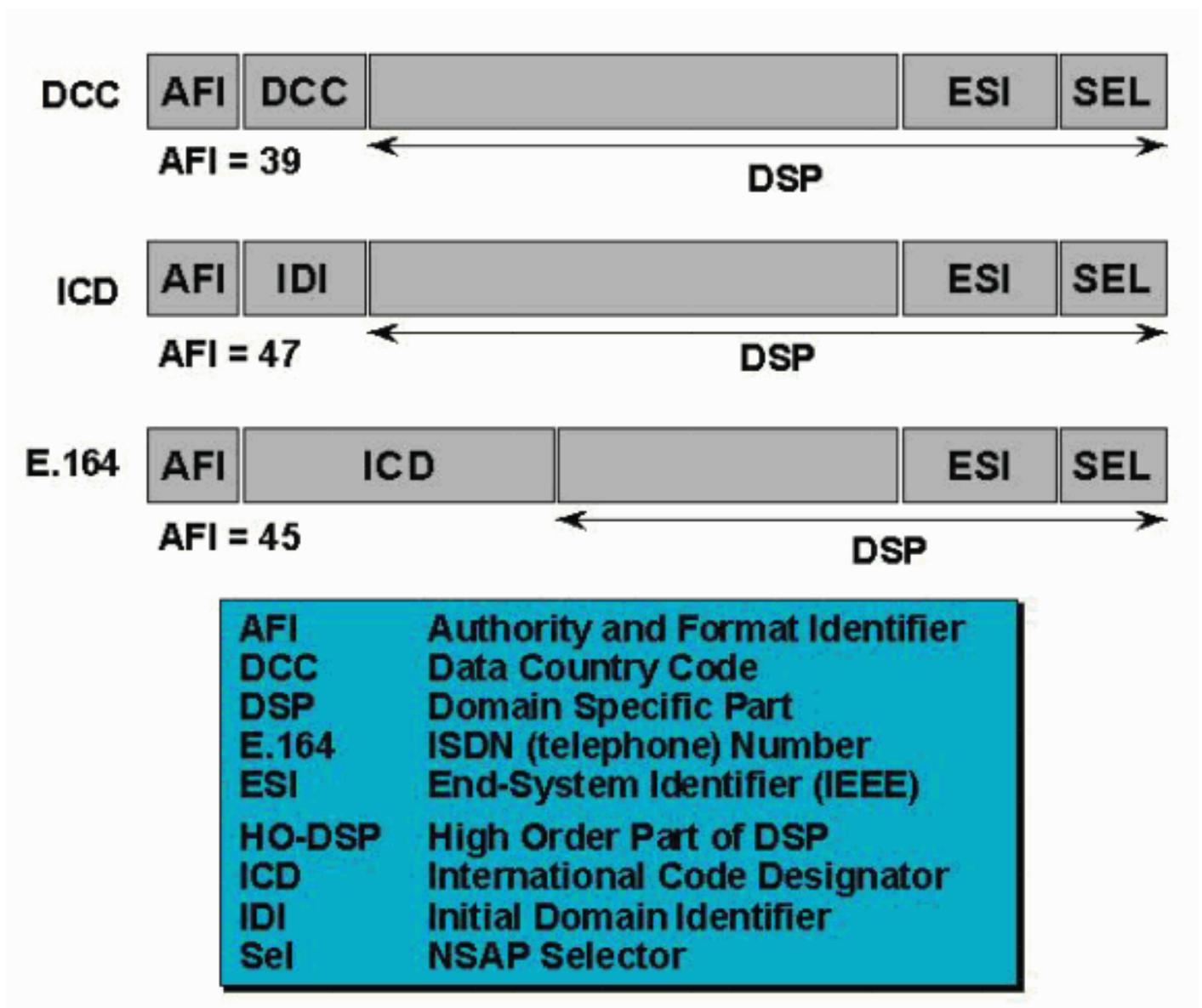
Per ulteriori informazioni sulle convenzioni usate, consultare il documento [Cisco sulle convenzioni nei suggerimenti tecnici](#).

Indirizzi ATM AESA NSAP

Sono disponibili tre tipi di indirizzi ATM privati:

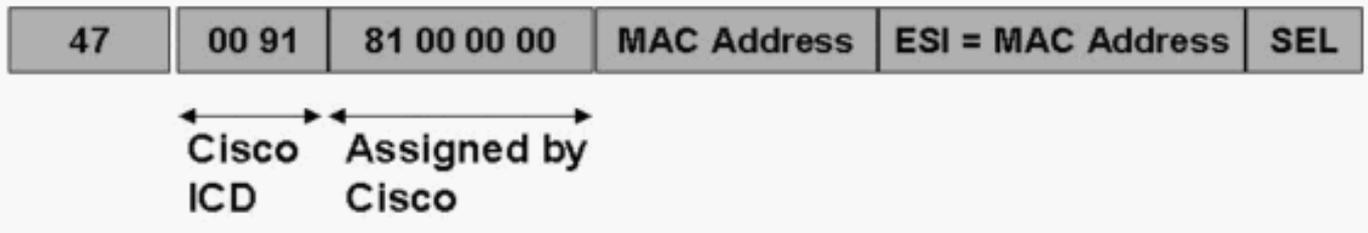
- **Data Country Code (DCC) AESA** - L'AFI è 39. Questi indirizzi devono essere utilizzati nelle reti pubbliche. Ad esempio, il valore dell'identificatore di dominio iniziale (IDI) 0x84.0f identifica gli Stati Uniti.
- **International Code Designator (ICD) AESA** - L'AFI è 47. Questi indirizzi sono utilizzati in organizzazioni private e il campo ICD indica la serie di codici o l'organizzazione. Cisco utilizza gli indirizzi ICD predefiniti.
- **Formato di codifica NSAP per gli indirizzi E.164** - L'autorità e l'identificatore del formato (AFI) è 45. Questi indirizzi vengono utilizzati per stabilire le chiamate ISDN da parte delle reti pubbliche e vengono normalmente utilizzati nella telefonia pubblica.

Tutti e tre sono illustrati nel grafico seguente:



Indirizzi configurati automaticamente da Cisco

L'immagine seguente mostra il formato degli indirizzi ATM configurati automaticamente da Cisco.



Si noti che vengono utilizzati gli indirizzi ICD (AFI = 47). L'ICD riservato per Cisco è 0x0091. Pertanto, qualsiasi indirizzo ATM che inizi per 0x47.00.91 è stato assegnato da Cisco.

L'idea principale è quella di utilizzare gli indirizzi MAC (Media Access Controller) per creare indirizzi ATM predefiniti univoci. È importante comprendere che gli indirizzi MAC devono essere considerati come un insieme di numeri univoci. L'utente può configurare gli indirizzi ATM manualmente, ignorando le impostazioni predefinite. In questo documento si presume che l'utente abbia lasciato gli indirizzi configurati automaticamente.

Nella parte High Order Domain Specific Part è possibile utilizzare 13 byte. I primi tre identificano gli indirizzi Cisco (0x47.00.91). Poiché rimangono 10 byte, i primi quattro dopo 0x47.00.91 sono stati impostati su 81.00.00.00.

Gli indirizzi MAC vengono quindi utilizzati nei prefissi ATM predefiniti (13 byte). Ad esempio, su un router 8540MSR:

```
Stan#show atm addresses
```

```
Switch Address(es):
```

```
47.0091810000000060705A8F01.0060705A8F01.00 active
```

```
Soft VC Address(es):
```

```
47.0091.8100.0000.0060.705a.8f01.4000.0c80.0000.00 ATM0/0/0
```

```
47.0091.8100.0000.0060.705a.8f01.4000.0c80.0010.00 ATM0/0/1
```

Possiamo constatare che:

- L'indirizzo dello switch è un indirizzo Cisco; inizia con 0x47.00.91
- I quattro byte successivi sono 0x81.00.00.00, assegnati da Cisco.
- L'indirizzo MAC allocato allo switch è 0x00.60.70.5a.8f.01
- A ogni interfaccia ATM viene assegnato un identificatore di sistema finale (ESI, End-System Identifier), ad esempio 0x40.00.0c.80.00.00
- L'indirizzo MAC 0x00.60.70.5a.8f.01 viene utilizzato anche come interfaccia ESI dello switch

Di seguito è riportato un esempio di sistema finale in un modulo LANE (LAN Emulation):

```
Alcazaba#show lane default-atm-addresses
```

```
interface ATM2/0:
```

```
LANE Client: 47.00918100000001604799FD01.0050A219F038.**
```

```
LANE Server: 47.00918100000001604799FD01.0050A219F039.**
```

```
LANE Bus: 47.00918100000001604799FD01.0050A219F03A.**
```

```
LANE Config Server: 47.00918100000001604799FD01.0050A219F03B.0
```

Nota: ** è il byte del numero di sottointerfaccia in notazione esadecimale.

Il prefisso (i primi 13 byte) viene derivato dallo switch collegato direttamente. Possiamo constatare che:

- Il prefisso dello switch è: 0x47.00.91.81.00.00.01.60.47.99.FD.01
- L'indirizzo MAC dello switch è: 0x01.60.47.99.FD.01
- Gli indirizzi MAC dei moduli pista sono compresi nell'intervallo 0x00.50.A2.19.F0.30-0x00.50.A2.19.F0.3F

Nota: l'indirizzo MAC dello switch sembra essere un indirizzo MAC multicast (inizia con 0x01). Questo non è un problema quando si tratta di indirizzi ATM; il primo bit non ha un significato reale. In questo modo possiamo usare facilmente qualsiasi sequenza di sei byte, inclusi gli indirizzi MAC che di solito non sono allocati per stazioni uniche.

Di seguito è riportato un buon esempio:

I seguenti dispositivi sono collegati allo stesso switch ATM:

```
47.00918100000001604799FD01.0050A219F03B.00  
47.00918100000001604799FD01.00000C409823.00
```

[Breve descrizione del PNNI](#)

Grazie all'assegnazione automatica degli indirizzi ATM, vorremmo avere una rete "plug and play". In altre parole, vorremmo avere uno switch raggiungibile non appena collegato. A tale scopo, è possibile impostare l'ID gruppo peer PNNI su 0x49.00.91.81.00.00.00 (comune a tutti gli switch Cisco ATM). Ecco perché esiste un prefisso a 56 bit: La modalità a 56 bit copre i primi sette byte del prefisso.

[Informazioni correlate](#)

- [Pagine di supporto per la tecnologia ATM](#)
- [Forum ATM](#)
- [Supporto tecnico – Cisco Systems](#)