

MINISTERO DELLE COMUNICAZIONI

ISTITUTO SUPERIORE DELLE COMUNICAZIONI E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE

Specifica d'interconnessione tra reti

SPECIFICA TECNICA N. 763-22 relativa alle

**Caratteristiche tecniche dell'interconnessione
tra reti di telecomunicazioni**

**TRATTAMENTO DELLE
NUMERAZIONI DI TIPO 70X
PER L'ACCESSO AI SERVIZI INTERNET**

Versione 2
(febbraio 2002)

MINISTERO DELLE COMUNICAZIONI

ISTITUTO SUPERIORE DELLE COMUNICAZIONI E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE

Specifica d'interconnessione tra reti

INDICE

1	Introduzione	3
2	Acronimi e definizioni	3
2.1	Acronimi	3
2.2	Definizioni	3
3	Descrizione generale	3
3.1	Applicazione al servizio/prestazione degli standard internazionali	4
4	Scenario di riferimento	4
5	Formato e codifica delle informazioni di segnalazione	4
5.1	Parametro “Called party number”	4
6	Procedure di segnalazione	4
6.1	Procedure di segnalazione nella Originating Network	5
6.1.1	Azioni nell'autocommutatore Gateway uscente	5
6.2	Procedure di segnalazione nella “Transit Network”	5
6.2.1	Azioni nell'autocommutatore Gateway entrante	5
6.2.2	Azioni nell'autocommutatore Gateway uscente	6
6.3	Procedure di segnalazione nella “Serving Network”	6
6.3.1	Azioni nell'autocommutatore Gateway entrante	6
6.4	Valorizzazione del parametro “Called party number”	6
7	Routing Number (RgN) per l'accesso ai servizi INTERNET	7
8	Riferimenti	8

MINISTERO DELLE COMUNICAZIONI

ISTITUTO SUPERIORE DELLE COMUNICAZIONI E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE

Specifica d'interconnessione tra reti

Trattamento delle numerazioni di tipo 70x per l'accesso ai servizi Internet

1 Introduzione

Il presente documento di Specifica Tecnica (ST) definisce i requisiti tecnici necessari al trattamento delle numerazioni di tipo 70X per l'accesso ai servizi INTERNET in scenari di interconnessione. Tali requisiti coinvolgono sia prestazioni di rete che funzionalità specifiche dei Punti di Interconnessione (Pdl).

2 Acronimi e definizioni

2.1 Acronimi

CdPN	Called Party Number
IN	Intelligent Network
ISUP	ISdn User Part
Pdl	Punto di Interconnessione
RgN	Routing Number
ISP	Internet Service Provider

2.2 Definizioni

Routing Number:	numerazione interna di rete ¹ , indipendente dalla numerazione assegnata all'utenza, che individua la terminazione della chiamata.
Originating Network:	è la rete cui è attestato l'utente che richiede l'accesso a un servizio INTERNET gestito da un altro operatore (<i>Serving Network</i>).
Serving Network :	è la rete che gestisce il servizio INTERNET richiesto da un utente attestato alla Originating Network.
Transit Network:	è la rete che svolge il servizio di transito della chiamata entrante dalla Originating Network e destinata alla <i>Serving Network</i> .

3 Descrizione generale

Nell'ambito del nuovo piano di numerazione organizzato per servizi sulla base della prima cifra del numero, la cifra 7 viene utilizzata in maniera non esclusiva come prima cifra significativa delle numerazioni per servizi internet.

I codici 70X identificano la categoria specifica dei servizi per accesso ad internet da reti fisse o mobili ed, in particolare, l'accesso agli Internet Service Provider (ISP).

La struttura delle numerazioni 70X per servizi internet considerate nel presente documento è conforme all'art.21 della DELIBERA 6/00/CIR (ed evoluzioni successive).

¹ Per numerazione interna di rete si intende una numerazione non assegnabile all'utenza, che può essere definita e gestita indipendentemente dall'operatore e, nel caso di scambio tra reti interconnesse, concordata a livello nazionale con la supervisione dell'ente di regolamentazione competente.

MINISTERO DELLE COMUNICAZIONI

ISTITUTO SUPERIORE DELLE COMUNICAZIONI E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE

Specifica d'interconnessione tra reti

3.1 Applicazione al servizio/prestazione degli standard internazionali

Non applicabile.

4 Scenario di riferimento

La Figura 4.1 illustra lo scenario di riferimento per la definizione delle procedure di segnalazione all'interconnessione tra reti nel caso di chiamate verso servizi INTERNET.

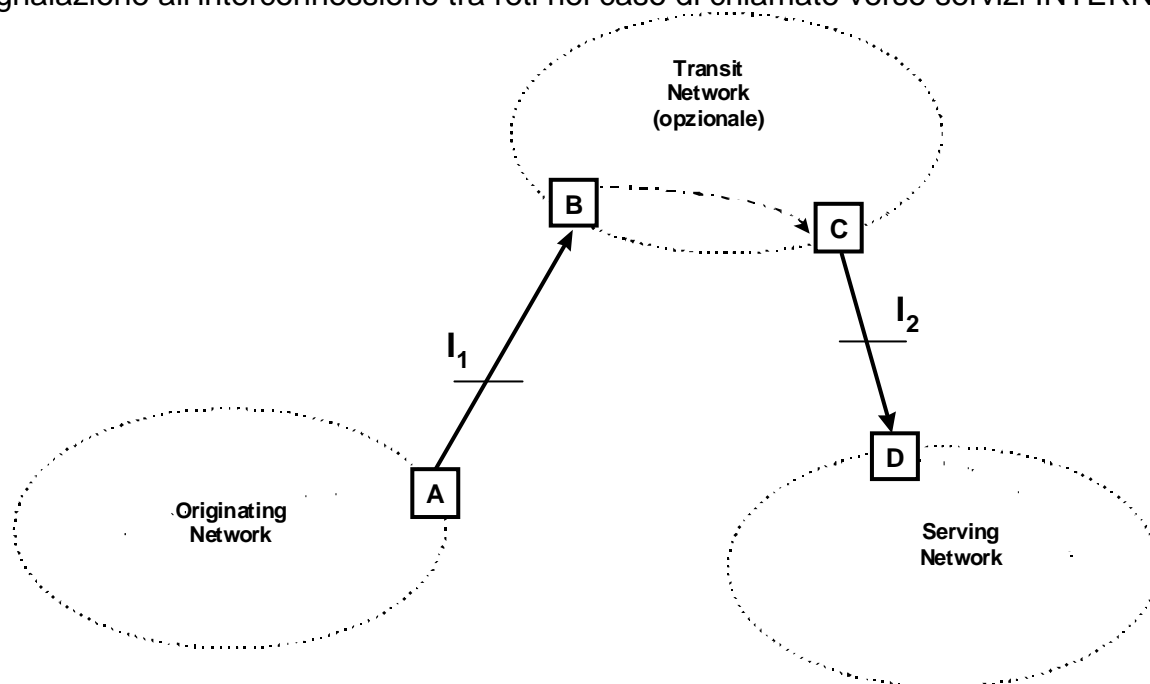


Figura 4.1 - Scenario di riferimento per l'accesso ai servizi INTERNET di altro operatore

5 Formato e codifica delle informazioni di segnalazione

In questa sezione vengono definite le integrazioni ed eccezioni alla Specifica Tecnica N.763 [1], relativamente alla Sezione 3.1.3.1 di Parte 1A, "Integrazioni ed eccezioni all'Annesso C della Racc. ITU-T Q.767 - Formats and codes".

5.1 Parametro "Called party number"

Il parametro "Called party number" (CdPN) deve supportare il codice "1100" nel campo "Address signal", corrispondente alla cifra extradecadica "C".

6 Procedure di segnalazione

In questa sezione vengono definite le integrazioni ed eccezioni alla Specifica Tecnica N.763 [1], relativamente alla Sezione 3.1.3.2 di Parte 1A, "Integrazioni ed eccezioni all'Annesso D della Racc. ITU-T Q.767 "Signalling procedures".

MINISTERO DELLE COMUNICAZIONI

ISTITUTO SUPERIORE DELLE COMUNICAZIONI E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE

Specifica d'interconnessione tra reti

6.1 Procedure di segnalazione nella Originating Network

Alla ricezione delle cifre selezionate da utente, la *Originating Network* deve essere in grado di svolgere le seguenti funzioni:

- a) riconoscimento che il tentativo di chiamata è destinato ad un servizio INTERNET gestito da un altro operatore (*Serving Network*);
- b) instradamento del tentativo di chiamata verso la *Serving Network*;
- c) scambio della selezione d'utente con la *Serving Network* in un formato concordato;

Le modalità con cui tali funzioni vengono espletate nell'ambito della rete dell'operatore di accesso non sono oggetto di questa specifica.

6.1.1 Azioni nell'autocommutatore Gateway uscente

A seguito delle azioni svolte internamente alla *Originating Network* (funzioni indicate ai punti (a), (b) e (c) di sez. 6.1), l'autocommutatore Gateway uscente (nodo A di Figura 4.1) dovrà instradare il tentativo di chiamata (destinato al servizio INTERNET) verso la *Serving Network* sul fascio uscente ISUP (interfaccia di segnalazione "I1" di Figura 4.1), tramite l'invio del messaggio IAM.

Questo messaggio IAM deve includere nel parametro "Called party number" il Routing Number (RgN) secondo la valorizzazione indicata in sez. 6.4.

Altri parametri ISUP saranno inclusi secondo le normali procedure descritte nella Specifica Tecnica N.763 [1] e sue evoluzioni.

L'autocommutatore Gateway uscente (nodo A di Figura 4.1) dovrà altresì garantire la corretta gestione del trabocco del traffico internet secondo quanto previsto dal servizio di raccolta forfetario [3].

6.2 Procedure di segnalazione nella "Transit Network"

Alla ricezione di un tentativo di chiamata, entrante da altra rete (interfaccia "I1" di Figura 4.1), la *Transit Network* deve essere in grado di svolgere le seguenti funzioni:

- a) riconoscimento che il tentativo di chiamata è destinato ad un servizio (INTERNET) di altra rete²;
- b) instradamento del tentativo di chiamata verso la *Serving Network*.

Le modalità con cui tali funzioni vengono espletate nell'ambito della *Transit Network* non è oggetto di questa specifica.

La *Transit Network* deve assicurare che il parametro "Called Party Number" ricevuto dalla rete di monte sia trasportato trasparentemente al punto di interconnessione (Pdl) con la rete di valle (interfaccia "I2" di Figura 4.1),

6.2.1 Azioni nell'autocommutatore Gateway entrante

L'autocommutatore Gateway entrante (nodo B di Figura 4.1) potrà utilizzare il numero RgN ricevuto nel parametro "Called Party Number" per effettuare le funzioni indicate ai punti (a) e (b) di sez. 6.2.

² Tale funzione consiste, da parte della *Transit Network*, nel saper riconoscere il formato RgN ricevuto nel parametro "Called party number".

MINISTERO DELLE COMUNICAZIONI

ISTITUTO SUPERIORE DELLE COMUNICAZIONI E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE

Specifica d'interconnessione tra reti

Nessuna procedura aggiuntiva è richiesta sulla interfaccia di segnalazione "I₁" per tentativi di chiamata entranti nella *Transit Network*: vengono applicate le normali procedure descritte nella Specifica Tecnica N.763 [1] e sue evoluzioni.

6.2.2 Azioni nell'autocommutatore Gateway uscente

L'autocommutatore Gateway (nodo C di Figura 4.1) deve trasferire sul fascio uscente ISUP (interfaccia "I₂" di Figura 4.1), il parametro "Called Party Number" nel messaggio IAM, contenente il numero RgN.

Nessuna procedura aggiuntiva è richiesta sulla interfaccia di segnalazione "I₂" per tentativi di chiamata uscenti dalla *Transit Network*: vengono applicate le normali procedure descritte nella Specifica Tecnica N.763 [1] e sue evoluzioni.

L'autocommutatore Gateway uscente (nodo A di Figura 4.1) dovrà altresì garantire la corretta gestione del trabocco del traffico internet secondo quanto previsto dal servizio di raccolta forfetario [3].

6.3 Procedure di segnalazione nella "Serving Network"

Alla ricezione di un tentativo di chiamata entrante da altra rete (interfaccia "I₂" di Figura 4.1), la *Serving Network* deve essere in grado di svolgere le seguenti funzioni:

- a) riconoscimento che il tentativo di chiamata è destinato ad un servizio INTERNET;
- b) instradamento del tentativo di chiamata verso detto servizio.

Le modalità con cui tale funzione viene espletata nell'ambito della *Serving Network* non è oggetto di questa specifica.

6.3.1 Azioni nell'autocommutatore Gateway entrante

L'autocommutatore Gateway entrante (nodo D di Figura 4.1) potrà utilizzare il numero RgN ricevuto nel parametro "Called Party Number" del messaggio IAM per svolgere le funzioni indicate ai punti (a) e (b) di sez. 6.3.

Nessuna procedura aggiuntiva è richiesta sulla interfaccia di segnalazione "I₂" per tentativi di chiamata entranti nella *Serving Network* vengono applicate le normali procedure descritte nella Specifica Tecnica N.763 [1] e sue evoluzioni.

6.4 Valorizzazione del parametro "Called party number"

In Tabella 6.1.4 vengono riportate le valorizzazioni dei campi del parametro "Called Party Number", inviato nel messaggio IAM dalla *Originating Network* a seguito del reperimento delle informazioni necessarie per instradare il tentativo di chiamata verso la *Serving Network*.

MINISTERO DELLE COMUNICAZIONI

ISTITUTO SUPERIORE DELLE COMUNICAZIONI E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE

Specifica d'interconnessione tra reti

Tabella 6.1.4 - Valori del parametro "Called Party Number" inviato nel messaggio IAM

Called party number	
Campi	Codifiche
Odd/even indicator	Si veda la Specifica Tecnica N.763 [1].
Nature of address indicator	subscriber number
Internal network number indicator	1 routing to internal network number not allowed
Numbering plan indicator	001 ISDN (Telephony) numbering plan
Address signal	Contiene le cifre del numero RgN verso cui reindirizzare la chiamata (vd. sez. 7).
Filler	Si veda la Specifica Tecnica N.763 [1].

7 Routing Number (RgN) per l'accesso ai servizi INTERNET

Il formato del numero RgN scambiato tra le reti interconnesse per l'accesso ai servizi Internet è indicato in Figura 7.1.

X	AB	OP_ID	70XUUUUUUU
---	----	-------	------------

Figura 7.1 - Formato del numero RgN per servizi internet

Dove:

- il campo "X" contiene la cifra extradecadica "C" (code "1100"). Esso permette di identificare che la numerazione contenuta nel campo 'address signal' del parametro "Called party number" è di tipo Routing Number (numero interno di rete non selezionabile da utente).
- il campo "AB" viene valorizzato a:
 - 1) "70", nel caso di accesso ai servizi internet mediante selezione di centinai, associati a modalità di offerta minutaria, appartenenti a numerazioni 700UUUUUUU, 702UUUUUUU, 709UUUUUUU e ad eventuali ulteriori numerazioni (di codici 70X differenti), per le quali, sulla base della corretta interpretazione fornita dall'Ente Regolatore, risulti applicabile la medesima modalità di instradamento.
 - a. Si precisa che, in accordo a quanto definito in [3], è possibile l'utilizzo del valore "70" anche nel caso di instradamento del traffico decade 7 a consumo sui circuiti d'interconnessione di raccolta su base forfetaria.
 - 2) "71", utilizzabile per le numerazioni per le quali, sulla base della corretta interpretazione fornita dall'Ente regolatore, risulti necessaria una modalità di instradamento differente rispetto a quella prevista per le numerazioni di cui ai punti 1 e 3.;
 - 3) "72", nel caso di accesso ai servizi internet mediante selezione di centinai associati a modalità di offerta forfetaria [3] relativi a numerazioni 700UUUUUUU, 702UUUUUUU, 709UUUUUUU e ad eventuali ulteriori numerazioni (di codici 70X differenti) per le quali risulti applicabile la medesima modalità di instradamento.

Si precisa che il campo "AB" indica che il servizio associato alla chiamata è del tipo "accesso commutato ad internet da altra rete". Inoltre il campo "AB" permette l'applicazione di diverse modalità di instradamento di tale traffico sulla base dei valori di

MINISTERO DELLE COMUNICAZIONI

ISTITUTO SUPERIORE DELLE COMUNICAZIONI E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE

Specifica d'interconnessione tra reti

AB definiti nella presente specifica tecnica (70, 71 e 72).

- il campo “**OP_ID**³” è costituito da un codice a tre cifre che identifica univocamente, in ambito nazionale, la *Serving Network*, ed è utilizzata dalle *Originating Network* e *Transit Network* per instradare la chiamata fino al Pdl con la *Serving Network*.

8 Riferimenti

- [1] ISCTI - Specifica Tecnica N.763 v. 1 “Caratteristiche tecniche dell'interconnessione tra reti di telecomunicazioni”;
- [2] ISCTI - Specifica Tecnica N.763-3 v. 2 “Trattamento del Routing Number (RgN) per l'accesso ai servizi di Rete Intelligente e di Decade 1”;
- [3] Delibera 25/01/CIR “Disposizioni in merito all'introduzione nell'offerta di interconnessione di riferimento del servizio di raccolta su base forfetaria per il traffico internet”.

³ Si noti che i valori del codice *OP_ID* sono quelli già utilizzati nel formato del *RgN* definito in sez. 7.2 “Accesso ai servizi instradati su base codice di Operatore” di [2].