

Tipo documento		
Nota Tecnica Informativa		
Emesso da : DW.RT.NE.C Archiviato da : DW.RT.NE.C	Titolo documento: Caratteristiche tecniche per i livelli 2 e 3 dell'interfaccia ISDN-BRA di Telecom Italia - Chiamata base	Codice doc.: DRRYBADNI02054 Nome File : Specifica Tecnica Data emiss. : dell'interfaccia ISDN Revisione : 30/07/2002 N° Allegati : 0 Stato : 0 Definitivo

REDATTO: DW.RT.IS.C Nespoli, De Vito, Lalli
TILAB Barbetta

VERIFICATO: DW.RT.IS.C Scrittore
TILAB Rosboch

APPROVATO: DW.RT.IS.C Contini

LISTA DI DISTRIBUZIONE

Interna a Telecom Italia DW.RT Nocentini
DW.AR Aureli, Martini

Esterna a Telecom Italia NESSUNO

Tipo documento		
Nota Tecnica Informativa		
Emesso da : DW.RT.NE.C Archiviato da : DW.RT.NE.C	Titolo documento: Caratteristiche tecniche per i livelli 2 e 3 dell'interfaccia ISDN-BRA di Telecom Italia - Chiamata base	Codice doc.: DRRYBADNI02054 Nome File : Specifica Tecnica Data emiss. : dell'interfaccia ISDN Revisione : 30/07/2002 N° Allegati : 0 Stato : 0 Definitivo

REGISTRO DELLE MODIFICHE

N° Revisione	Descrizione	Data Emissione
0	Prima emissione	30/07/2002

INDICE DEGLI ARGOMENTI

1. SCOPO	4
2. RIFERIMENTI	4
3. ACRONIMI E DEFINIZIONI	4
4. RECEPIMENTO DELL'ETS 300 125 [1] (LIVELLO 2)	5
4.1 SEZIONE 2.9 DI [1] "INVALID FRAMES"	5
4.2 GENERAZIONE DEGLI ERRORI DELLA CLASSE M.....	5
4.3 ANNESSO A - USO DEL TEI PER CONFIGURAZIONI PUNTO-PUNTO	5
5. RECEPIMENTO DELL'ETS 300 121-1 [2] (LIVELLO 3)	5
5.1 INTEGRAZIONI ALLA SEZIONE 2 DI [2].....	8
5.2 INTEGRAZIONI ALLA SEZIONE 3 DI [2].....	8
5.2.1 <i>Integrazioni alla definizione degli Information Element</i>	8
5.2.2 <i>"Packet Mode" e "User-to-user not associated"</i>	9
5.2.3 <i>Integrazioni alla sezione 3.4 di [2]</i>	9
5.3 INTEGRAZIONI ALLA SEZIONE 4 DI [2].....	9
5.3.1 <i>Codeset 0</i>	9
5.3.2 <i>Information Element Bearer Capability</i>	10
5.3.3 <i>Tipo di numero "Abbreviated number"</i>	11
5.3.4 <i>Information Element Cause</i>	11
5.3.5 <i>Information Element Channel Identification</i>	12
5.3.6 <i>Information Element High layer compatibility</i>	13
5.3.7 <i>Information Element Low Layer compatibility</i>	15
5.3.8 <i>Information Element Signal</i>	15
5.3.9 <i>Information Element User-to-user</i>	15
5.3.10 <i>Information Element Facility</i>	16
5.4 INTEGRAZIONI ALLA SEZIONE 5 DI [2].....	16
5.4.1 <i>Overlap sending</i>	16
5.4.2 <i>Instaurazione della chiamata all'interfaccia di destinazione</i>	16
5.4.3 <i>Overlap receiving</i>	16
5.4.4 <i>Procedura di restart</i>	16
5.4.5 <i>Call rearrangement</i>	17
5.4.6 <i>Trattamento delle condizioni di errore</i>	17
5.5 INTEGRAZIONI ALLA SEZIONE 7 DI [2].....	17
5.6 INTEGRAZIONI ALLA SEZIONE 9 DI [2].....	18

Tipo documento		
Nota Tecnica Informativa		
Emesso da : DW.RT.NE.C Archiviato da : DW.RT.NE.C	Titolo documento: Caratteristiche tecniche per i livelli 2 e 3 dell'interfaccia ISDN-BRA di Telecom Italia - Chiamata base	Codice doc.: DRRYBADNI02054 Nome File : Specifica Tecnica Data emiss. : dell'interfaccia ISDN Revisione : 30/07/2002 N° Allegati : 0 Stato : 0 Definitivo

5.7	INTEGRAZIONI ALL'ANNESSO G DI [2]	18
5.8	INTEGRAZIONI ALL'ANNESSO H DI [2]	18
5.9	INTEGRAZIONI ALL'ANNESSO K DI [2]	18
5.10	INTEGRAZIONI ALL'APPENDICE I.....	18
6.	SEGNALAZIONE DI UTENTE ISDN – IDENTIFICAZIONE DELLA LINEA CHIAMANTE.....	18
6.1	RECEPIMENTO DELL'ETS 300 092-1 [3]	19
6.1.1	<i>Integrazione alle sezioni 6.1, 6.2 e 14 di [3] - Special arrangement</i>	<i>19</i>
6.2	RECEPIMENTO DELL'ETS 300 093-1 [4]	19
6.2.1	<i>Integrazioni alla sezione 6.1 di [4] - Modalità di fornitura</i>	<i>19</i>

Tipo documento		
Nota Tecnica Informativa		
Emesso da : DW.RT.NE.C Archiviato da : DW.RT.NE.C	Titolo documento: Caratteristiche tecniche per i livelli 2 e 3 dell'interfaccia ISDN-BRA di Telecom Italia - Chiamata base	Codice doc.: DRRYBADNI02054 Nome File : Specifica Tecnica dell'interfaccia ISDN Data emiss. : 30/07/2002 Revisione : 0 N° Allegati : 0 Stato : Definitivo

1. SCOPO

In ottemperanza agli obblighi previsti dal Decreto del Ministero delle Comunicazioni n. 95 del 20 marzo 2002, pubblicato sulla G.U. n. 114 del 17 maggio 2002, regolamento attuativo del decreto legislativo n. 269 del 9 maggio 2001 (G.U. n. 156 del 7 luglio 2001 - Supplemento Ordinario n. 177) di recepimento della Direttiva 1999/5/CE [1], il presente documento specifica i livelli 2 e 3 dell'interfaccia DSS1 offerta da Telecom Italia S.p.A, limitatamente alle funzionalità di chiamata base per l'accesso BRA.

Il documento è strutturato come un "delta document" rispetto agli standard ETSI di riferimento [1] e [2]. Le modalità di recepimento degli standard ETSI, definite nel presente documento, determinano l'insieme di funzionalità e prestazioni offerte dalla rete di Telecom Italia all'accesso ISDN BRA per la chiamata base.

Gli standard [1], [2] sono da ritenersi recepiti con le precisazioni ed integrazioni riportate nelle sezioni seguenti.

2. RIFERIMENTI

- [1] ETSI ETS 300 125 "Integrated Services Digital Network (ISDN); User-network interface data link layer specification; Application of CCITT Recommendations Q.920/I.440 and Q.921/I.441 Application of CCITT Recommendations Q.920/I.440" – Edizione 1, settembre 1991;
- [2] ETSI ETS 300 102-1 "Integrated Services Digital Network (ISDN); User-network interface layer 3 Specifications for basic call control" - Edizione 1, dicembre 1990;
- [3] ETSI ETS 300 092-1 "Integrated Services Digital Network (ISDN); Calling Line Identification Presentation (CLIP) supplementary service; Digital Subscriber Signalling System No. one (DSS1) protocol; Part 1: Protocol specification" – Edizione 1, marzo 1992;
- [4] ETSI ETS 300 093-1 "Integrated Services Digital Network (ISDN); Calling Line Identification Restriction (CLIR) supplementary service; Digital Subscriber Signalling System No. one (DSS1) protocol; Part 1: Protocol specification" – Edizione 1, marzo 1992;
- [5] ETSI ETS 300 089 "Integrated Services Digital Network (ISDN); Calling Line Identification Presentation (CLIP); supplementary service; Service description" – Edizione 1, gennaio 1992;
- [6] ETSI ETS 300 090 "Integrated Services Digital Network (ISDN); Calling Line Identification Restriction (CLIR); supplementary service; Service description" – Edizione 1, gennaio 1992.

3. ACRONIMI E DEFINIZIONI

CCITT	Comité Consultatif International pour la Téléphonie et la Télégraphie (oggi ITU-T)
CLIP	Calling Line Presentation
CLIR	Calling Line Restriction
DLCI	Data Link Connection Identifier
DSS1	Digital Subscriber Signalling system number 1

Tipo documento		
Nota Tecnica Informativa		
Emesso da : DW.RT.NE.C Archiviato da : DW.RT.NE.C	Titolo documento: Caratteristiche tecniche per i livelli 2 e 3 dell'interfaccia ISDN-BRA di Telecom Italia - Chiamata base	Codice doc.: DRRYBADNI02054 Nome File : Specifica Tecnica dell'interfaccia ISDN Data emiss. : Revisione : 30/07/2002 N° Allegati : 0 Stato : 0 Definitivo

ETSI	European Telecommunications Standards Institute
IE	Information Element
ISDN	Integrated Services Digital Network
ISDN BRA	ISDN Basic Rate Access
ISDN PRA	ISDN Primary Rate Access
ITU-T	International Telecommunication Union-Telecommunication sector standardization
NIC	Network Identification Code
OSI	Open System Interconnection
SAPI	Source Access Point Identifier
TEI	Terminal End-point Identifier
UI	Unnumbered Information

4. RECEPIMENTO DELL'ETS 300 125 [1] (LIVELLO 2)

Il protocollo di accesso di livello 2 della segnalazione di utente ISDN è definito nel documento ETSI ETS 300 125 [1].

Come specifica del protocollo di livello 2 per l'interfaccia ISDN BRA si applica per la rete di Telecom Italia lo standard [1] con le integrazioni e modifiche di seguito indicate.

4.1 SEZIONE 2.9 DI [1] "INVALID FRAMES"

Una trama ricevuta con il bit "Address field extension" dell'ottetto 3 del campo Address posto a "0" può essere considerata come trama non valida e quindi trattata in accordo al § 2.9 di [1].

4.2 GENERAZIONE DEGLI ERRORI DELLA CLASSE M

Si precisa che alla ricezione di una trama UI con TEI=127 e SAPI=63 e con campo informativo errato è generata una primitiva MDL-ERROR-INDICATION con error code M.

4.3 ANNESSO A - USO DEL TEI PER CONFIGURAZIONI PUNTO-PUNTO

Si precisa che in configurazioni punto-punto la rete di Telecom Italia utilizza solo il TEI = 0.

5. RECEPIMENTO DELL'ETS 300 121-1 [2] (LIVELLO 3)

Tipo documento Nota Tecnica Informativa		
Emesso da : DW.RT.NE.C Archiviato da : DW.RT.NE.C	Titolo documento: Caratteristiche tecniche per i livelli 2 e 3 dell'interfaccia ISDN-BRA di Telecom Italia - Chiamata base	Codice doc.: DRRYBADNI02054 Nome File : Specifica Tecnica dell'interfaccia ISDN Data emiss. : 30/07/2002 Revisione : 0 N° Allegati : 0 Stato : Definitivo

Nella Tabella 5-1 seguente sono riportate le sezioni di [2] recepite con precisazioni e modifiche da parte di Telecom Italia. Le restanti sezioni di [2] si intendono recepite così come definite in [2]. Si precisa che le funzionalità e prestazioni indicate con il termine "NON RECEPITE" in Tabella 5-1 si intendono non disponibili sulla rete di Telecom Italia.

Sezioni di [2]	Titolo	Note e sezioni del presente documento di integrazione
2	Overview of call control	Rif. 5.1
2.1	Circuit switched calls	Rif. 5.1
3	Message functional definitions and content	Rif. 5.2.1
3.1	Messages for circuit mode connection control	Rif. 5.2.1
3.1.1	Alerting	Rif. 5.2.1
3.1.2	Call proceeding	Rif. 5.2.1
3.1.4	Connect	Rif. 5.2.1
3.1.5	Connect acknowledge	Rif. 5.2.1
3.1.6	Disconnect	Rif. 5.2.1
3.1.8	Information	Rif. 5.2.1
3.1.10	Progress	Rif. 5.2.1
3.1.11	Release	Rif. 5.2.1
3.1.12	Release complete	Rif. 5.2.1
3.1.14	Resume acknowledge	Rif. 5.2.1
3.1.16	Setup	Rif. 5.2.1
3.1.17	Setup acknowledge	Rif. 5.2.1
3.1.23	User information	Rif. 5.2.1
3.2	Messages for packet mode connection control	Rif. 5.2.2
3.3	Messages for user to user signalling not associated with circuit switched calls	Rif. 5.2.2
3.4	Messages used with the global call reference	Rif. 5.2.3
3.4.1	Restart	Rif. 5.2.3
3.4.2	Restart acknowledge	Rif. 5.2.3
4	General message format and information elements coding	Rif. 5.3
4.3	Call reference	Rif. 5.3
4.5	Other information elements	Rif. 5.3
4.5.1.1	Codeset 0	Rif. 5.3.1
4.5.5	Bearer capability	Rif. 5.3.2
4.5.7	Call State	Rif. 5.3.2
4.5.8	Called party number	Rif. 5.3.3
4.5.12	Cause	Rif. 5.3.4
4.5.13	Channel identification	Rif. 5.3.5
4.5.16	High layer compatibility	Rif. 5.3.6
4.5.18	Low layer compatibility	Rif. 5.3.7
4.5.20	Network specific facilities	NON RECEPITO
4.5.22	Progress indicator	Rif. 5.2.1
4.5.27	Signal	Rif. 5.3.8
4.5.28	Transit network selection	NON RECEPITO
4.5.29	User-user	Rif. 5.3.9
4.6	Supplementary services information elements	Rif. 5.3.10
4.6.2	Facility	Rif. 5.3.10
5	Circuit switched call control procedures	Rif. 5.4
5.1	Call establishment at the originating interface	Rif. 5.4

Tipo documento		
Nota Tecnica Informativa		
Emesso da : DW.RT.NE.C Archiviato da : DW.RT.NE.C	Titolo documento: Caratteristiche tecniche per i livelli 2 e 3 dell'interfaccia ISDN-BRA di Telecom Italia - Chiamata base	Codice doc.: DRRYBADNI02054 Nome File : Specifica Tecnica dell'interfaccia ISDN Data emiss. : 30/07/2002 Revisione : 0 N° Allegati : 0 Stato : 0 Definitivo

5.1.3	Overlap sending	Rif. 5.4.1
5.1.5	Call proceeding	Rif. 5.4.1
5.1.5.2	Call proceeding, overlap sending	Rif. 5.4.1
5.1.10	Transit network selection	NON RECEPITO
5.2	Call establishment at the destination interface	Rif. 5.4.2
5.2.4	Overlap receiving	Rif. 5.4.3
5.5	Restart procedure	Rif. 5.4.4
5.5.1	Sending RESTART	Rif. 5.4.4
5.5.2	Receipt of RESTART	Rif. 5.4.4
5.6	Call rearrangements	Rif. 5.4.5
5.6.1	Call suspension	Rif. 5.4.5
5.6.2	Call suspended	Rif. 5.4.5
5.6.4	Call re establishment	Rif. 5.4.5
5.6.5	Call resume errors	Rif. 5.4.5
5.8	Handling of error conditions	Rif. 5.4.6
5.8.3	Call reference error	Rif. 5.4.6
5.8.3.2	Call reference procedural errors	Rif. 5.4.6
5.8.9	Data link failure	Rif. 5.4.6
5.8.10	Status enquiry procedure	Rif. 5.4.6
5.8.11	Receiving a STATUS message	Rif. 5.4.6
6	Packet communication procedures	Rif. 5.1
7	User-to user signalling procedures	Rif. 5.5
7.1	Procedures for user-to-user signalling associated with circuit-switched calls	Rif. 5.5
7.1.1	General	Rif. 5.5
7.1.2	Explicit invocation procedures for services 1, 2, and 3	Rif. 5.5
7.1.3	User to User Signalling Service 1	Rif. 5.5
7.1.3.1	General characteristics	Rif. 5.5
7.1.3.2	User to user signalling in the call setup and clearing phases Implicit service request (preferred, i.e. not required)	Rif. 5.5
7.1.3.3	User-to-user signalling in the call setup and clearing phases - Explicit service request	NON RECEPITO
7.1.3.7	User to user signalling in the call clearing phase	Rif. 5.5
7.1.4	User to user signalling service 2	NON RECEPITO
7.1.5	User to user signalling service 3	NON RECEPITO
7.1.8	Summary of actions to be taken by the called side and subsequent network action	Rif. 5.5
9	List of system parameters	Rif. 5.6
9.1	Timers in the Network Side	Rif. 5.6
9.2	Timers in the User side	Rif. 5.6
Annex C	Transit network selection	NON RECEPITO
Annex D	Extension for symmetric call operation	NON RECEPITO
Annex E	Network specific facility selection	NON RECEPITO
Annex G	Cause definitions	Rif. 5.7
G.1	Normal class	Rif. 5.7
G.1.2	Cause #2 "no route to specifies transit network"	Rif. 5.7
G.1.3	Cause #3 "no route to destination"	Rif. 5.7
G.3	Service or option not available class	Rif. 5.7
G.3.1	Cause #49 "quality of service not available"	Rif. 5.7
G.5	Invalid message (e.g. parameter out of range) class	Rif. 5.7

Tipo documento		
Nota Tecnica Informativa		
Emesso da : DW.RT.NE.C Archiviato da : DW.RT.NE.C	Titolo documento: Caratteristiche tecniche per i livelli 2 e 3 dell'interfaccia ISDN-BRA di Telecom Italia - Chiamata base	Codice doc.: DRRYBADNI02054 Nome File : Specifica Tecnica dell'interfaccia ISDN Data emiss. : 30/07/2002 Revisione : 0 N° Allegati : 0 Stato : Definitivo

G.5.8	Cause #91 "invalid transit network selection"	Rif. 5.7
Annex H	Examples of information elements coding	Rif. 5.8
H.2	Channel identification information element	Rif. 5.8
H.2.3	Primary rate interface, circuit mode, H0 channel	Rif. 5.8
H.2.4	Channel selection for the support of the 2x64 kbit/s bearer service (ETSI networks)	NON RECEPITO
Annex K	Message segmentation procedures	Rif. 5.9
Annex N	Procedures for establishment of bearer connection prior to call acceptance	NON RECEPITO
Appendix I	Usage of cause values	Rif. 5.10

Tabella 5-1 – Sezioni di [2] non recepite o recepite con precisazioni e/o integrazioni

5.1 INTEGRAZIONI ALLA SEZIONE 2 DI [2]

Il controllo di connessioni in “packet mode” ed il controllo per segnalazioni “user-to-user” non associate a chiamate a commutazione di circuito sono al di fuori dello scopo di questa specifica; di conseguenza le sez. 2.2, 2.3 e 6 di [2] non sono recepite.

Inoltre l’Annesso D di [2] non è recepito.

5.2 INTEGRAZIONI ALLA SEZIONE 3 DI [2]

Nella rete di Telecom Italia la lunghezza effettiva degli “information element”, nel rispetto delle lunghezza massime definite nelle sezioni successive, può solo dipendere dal servizio fornito (ricepimento del punto b sottopunto 4 di sez. 3 di [2]).

5.2.1 INTEGRAZIONI ALLA DEFINIZIONE DEGLI INFORMATION ELEMENT

Nella rete di Telecom Italia l’ “information element” Channel Identification, per tutti i messaggi definiti in sez. 3 di [2] nei quali può essere presente, è definito in Tabella 5-2.

Information element	Reference	Direction	Type	Length
Channel identification	4.5	u->n	O (Note 1)	2-5

Tabella 5-2 – Definizione del IE Channel Identification

La Tabella 5-2 modifica tutte le tabelle 3-x nelle sezioni 3.x di [2] per i messaggi che possono prevedere l’IE Channel Identification.

Nel caso dell’IE Progress Indicator si precisa che le procedure definite nell’Annesso N di [2] non sono recepite.

L’IE User-user ha lunghezza massima pari a 131 ottetti e può essere utilizzato nella rete di Telecom Italia solo nel messaggio SETUP.

		Tipo documento	
		Nota Tecnica Informativa	
Emesso da : DW.RT.NE.C Archiviato da : DW.RT.NE.C	Titolo documento: Caratteristiche tecniche per i livelli 2 e 3 dell'interfaccia ISDN-BRA di Telecom Italia - Chiamata base	Codice doc.: Nome File : Data emiss. : Revisione : N° Allegati : Stato :	DRRYBADNI02054 Specifica Tecnica dell'interfaccia ISDN 30/07/2002 0 0 Definitivo

L'IE Keypad facility, per tutti i messaggi definiti in sez. 3 di [2] nei quali può essere presente, è definito in Tabella 5-3.

Information element	Reference	Direction	Type	Length
Keypad facility	4.5	both	O	2-34

Tabella 5-3 – Definizione del IE Keypad facility

La Tabella 5-3 modifica tutte le tabelle 3-x nelle sezioni 3.x di [2] per i messaggi che possono prevedere l'IE Keypad facility.

Inoltre si precisa che è previsto che l'IE Keypad facility possa, qualora necessario, essere utilizzato solo per il trasporto di informazioni definite nell'ambito dei servizi supplementari.

L'IE Network specific facility e Transit network selection non sono recepiti e quindi non sono disponibili nella rete di Telecom Italia.

5.2.2 “PACKET MODE” E “USER-TO-USER NOT ASSOCIATED”

I messaggi per il controllo di connessioni “packet mode” e per la segnalazione “user-to-user” non associata ad una chiamata a commutazione di circuito sono al di fuori dello scopo del presente documento.

5.2.3 INTEGRAZIONI ALLA SEZIONE 3.4 DI [2]

Relativamente all'IE Channel Identification si applica quanto definito nella sez. 5.2.1 del presente documento.

5.3 INTEGRAZIONI ALLA SEZIONE 4 DI [2]

Relativamente alla sez. 4.3 “Call reference” di [2], nella rete di Telecom Italia la lunghezza del “call reference value” è pari ad un otetto per l'accesso BRA e a due ottetti per l'accesso PRA.

Si precisa, inoltre, che nella rete di Telecom Italia è utilizzata solo la codifica standardizzata ITU-T (codepoint “0 0”) come valorizzazione del campo “Coding standard”. Tale codifica è valida per tutti gli IE ove è presente il campo “Coding standard” (ad es. IE Call state, ecc.).

5.3.1 CODESET 0

Nella Tabella 4.3 di [2] non sono recepite le codifiche, dal momento che i corrispondenti elementi informativi non sono utilizzati, degli IE Network specific facility, Information rate, End to end transit delay, Transit delay selection and indication, Packet Layer binary parameters, Packet layer window size, Packet size, Redirecting Number e Transit network selection.

Si precisa che ulteriori “information element” possono essere definiti nell'ambito dei servizi supplementari (al di fuori dello scopo del presente documento).

Tipo documento		Nota Tecnica Informativa	
Emesso da : DW.RT.NE.C Archiviato da : DW.RT.NE.C		Titolo documento: Caratteristiche tecniche per i livelli 2 e 3 dell'interfaccia ISDN-BRA di Telecom Italia - Chiamata base	Codice doc.: DRRYBADNI02054 Nome File : Specifica Tecnica dell'interfaccia ISDN Data emiss. : 30/07/2002 Revisione : 0 N° Allegati : 0 Stato : 0 Definitivo

5.3.2 INFORMATION ELEMENT BEARER CAPABILITY

L'IE Bearer Capability, utilizzato nella rete di Telecom Italia, è definito in Figura 5-1, che sostituisce la Figura 4.11 di [2].

8	7	6	5	4	3	2	1	Octet
Bearer capability								
0	0	0	0	0	1	0	0	1
Information element identifier								
Length of the bearer capability contents								2
1 ext	coding standard		information transfer capability					3
0/1 ext	transfer mode		information transfer rate					4
0/1 ext	structure			configuration		establishment		4a* (Note 1)
1 ext	symmetry		information transfer rate (destination -> origination)					4b* (Note 1)
0/1 ext	0	1	user information layer 1 protocol					5*
0/1 ext	synch./ asynch.	negot.	user rate					5a* (Note 4)
0/1 ext	intermediate rate		NIC on Tx	NIC on Rx	Flow control on Tx	Flow control on Rx	0 spare	5b* (Note 2)
0/1 ext	Hdr/ no Hdr	Multi frame support	Mode	LLI negot.	Assignor/ Assignee	Inband/ Outband negot.	0 spare	5b* (Note 3)
0/1 ext	number of stop bits		number of data bits		parity			5c* (Note 4)
1 ext	duplex mode	modem type						5d* (Note 4)
1 ext	1	0	user information layer 2 protocol					6*
1 ext	1	1	user information layer 3 protocol					7*

Figura 5-1 - Bearer capability information element

Inoltre le Note 3 e 4 a commento della Figura 4.11 di [2] sono sostituite dalle seguenti:

Note 3: This octet is present only if octet 5 indicates CCITT standardized rate adaption V.120. **Spare in Italian specification.**

Note 4: This octet may be present if octet 5 indicates either of the CCITT standardized rate adaption V.110/X.30 or V.120.

Tipo documento		
Nota Tecnica Informativa		
Emesso da : DW.RT.NE.C Archiviato da : DW.RT.NE.C	Titolo documento: Caratteristiche tecniche per i livelli 2 e 3 dell'interfaccia ISDN-BRA di Telecom Italia - Chiamata base	Codice doc.: DRRYBADNI02054 Nome File : Specifica Tecnica dell'interfaccia ISDN Data emiss. : 30/07/2002 Revisione : 0 N° Allegati : 0 Stato : Definitivo

In tabella 4.6 di [2], relativamente all' "User information layer 1 protocol (octet 5)", è introdotta la codifica 01010 associata al protocollo ITU-T H.221.

5.3.3 TIPO DI NUMERO "ABBREVIATED NUMBER"

Si precisa che nella rete Telecom Italia non è supportato il tipo di numero "Abbreviated number"; di conseguenza, in tutti gli "information element" (ad es. IE Called Party Number) definiti nella sez. 4.5 di [2] che prevedono il campo Type of Number, la codifica 110 (binaria) associata al tipo di numero "Abbreviated number" non è prevista.

5.3.4 INFORMATION ELEMENT CAUSE

Relativamente alla Tabella 4.12 di [2] le codifiche del campo "Location" differenti da 0000, 0001 e 0101, se utilizzate dall'utente, sono considerate dalla rete di Telecom Italia come riservate.

Si precisa che i valori di causa #2, #49 e #91, indicati nella Tabella 4.13 di [2], non sono supportate dalla rete di Telecom Italia; inoltre nel caso dei valori di causa #29, #50 e #69 la valorizzazione associata del campo "Diagnostic", definita in tabella 4.13 di [2] come "Facility identification", non è prevista nella rete di Telecom Italia.

La valorizzazione utilizzata del campo "Diagnostic", nel caso dei valori di causa #1, #3, #16 e #21, è la seguente:

Bit 8:	1
Bit 7-5:	000
Bit 4:	Condition as follows:
	0 - Network Service - Provider
	1 - Network service - User
Bit 3:	Condition as follows:
	0 - Normal
	1 - Abnormal
Bit 2-1:	Condition as follows:
	00 - Unknown
	01 - Permanent
	10 - Transient

Il formato del campo "Diagnostic" nel caso del valore di causa #21 è illustrato in Figura 5-2 e la codifica in Tabella 5-4.

	8	7	6	5	4	3	2	1	Octet
	0	Rejection reason					Condition		5
	User specified diagnostic								5a* (Note 1)
Inf. el. type	Information element identifier								5a* (Note 2)

Figura 5-2 – Formato del campo "Diagnostic" per la causa #21

Note 1: This octet may only be present if octet 5 indicates user specific diagnostic.

Tipo documento		Nota Tecnica Informativa	
Emesso da : DW.RT.NE.C Archiviato da : DW.RT.NE.C	Titolo documento: Caratteristiche tecniche per i livelli 2 e 3 dell'interfaccia ISDN-BRA di Telecom Italia - Chiamata base	Codice doc.: DRRYBADNI02054 Nome File : Specifica Tecnica dell'interfaccia ISDN Data emiss. : 30/07/2002 Revisione : 0 N° Allegati : 0 Stato : Definitivo	

Note 2: This octet may only be present if octet 5 indicates information element missing.

<p><i>Reject reason (Octet 5)</i></p> <p>Bits <u>7 6 5 4 3</u> 0 0 0 0 user specified 0 0 0 1 information element missing 0 0 0 1 0 reserved for "information element contents is not sufficient"</p> <p>All other values are reserved.</p> <p><i>Condition (Octet 5)</i></p> <p>Bits <u>2 1</u> 0 0 unknown 0 1 permanent 1 1 transient</p> <p><i>User specific (Octet 5a) etc.</i></p> <p>Coded according to the user specification, subject to the maximum length of the Cause information element.</p> <p><i>Information element type (octet 5a)</i></p> <p>Bit <u>8</u> 0 Variable length information element 1 Fixed length information element</p> <p><i>Information element identifier (Octet 5a)</i></p> <p>Bits 7-1 encoded with the information element identifier of the missing information element.</p>

Tabella 5-4 – Codifica del campo "Diagnostic" per la causa #21

5.3.5 INFORMATION ELEMENT CHANNEL IDENTIFICATION

La lunghezza massima dell'IE Channel Identification, definito in sezione 4.5.13 di [2], è pari a 5 ottetti. Nella rete di Telecom Italia, in sostituzione della Figura 4.20 di [2], tale IE è definito come descritto in Figura 5-3.

		Tipo documento	
		Nota Tecnica Informativa	
Emesso da : DW.RT.NE.C Archiviato da : DW.RT.NE.C		Titolo documento: Caratteristiche tecniche per i livelli 2 e 3 dell'interfaccia ISDN-BRA di Telecom Italia - Chiamata base	Codice doc.: DRRYBADNI02054 Nome File : Specifica Tecnica dell'interfaccia ISDN Data emiss. : 30/07/2002 Revisione : 0 N° Allegati : 0 Stato : 0 Definitivo

8	7	6	5	4	3	2	1	Octet	
0	Channel identification						0	0	1
Information element identifier									
Length of the channel identification contents								2	
1 ext	Int. id. present	Int. type	0 Spare	Pref./ excl.	D-channel indication	Info. channel selection		3	
0/1 ext	Interface identifier						3.1* etc.	(Note 1)	
1 ext	Coding standard	Number/ map	Channel type/ Map identifier type				3.2*	(Note 2)	
Channel number/slot map (Note 3)								3.3* (Note 2) (Note 4)	

Figura 5-3 - Channel identification information element

Note 1: When the "interface identifier present" field in octet 3 indicates "interface implicitly identified" octet 3.1 is omitted. When octet 3.1 is present it may be extended by using the extension bit (bit 8). **Spare**.

Note 2: When the "interface type" field in octet 3 indicates "basic interface", octets 3.2 and 3.3 are functionally replaced by the "information channel selection" field in octet 3, and thus omitted.

Note 3: When channel number is used, bit 8 is reserved for use as an extension bit and is thus set to "1".

Note 4: When channel number is used, this octet may be repeated to indicate multiple channels.

5.3.6 INFORMATION ELEMENT HIGH LAYER COMPATIBILITY

Si precisa che è supportato dalla rete di Telecom Italia unicamente il trasporto trasparente dell'IE High layer compatibility. Inoltre la Tabella 4.17 (limitatamente alle parti 2 of 3 e 3 of 3) di [2] è sostituita dalla seguente Tabella 5-5.

Tipo documento		
Nota Tecnica Informativa		
Emesso da : DW.RT.NE.C Archiviato da : DW.RT.NE.C	Titolo documento: Caratteristiche tecniche per i livelli 2 e 3 dell'interfaccia ISDN-BRA di Telecom Italia - Chiamata base	Codice doc.: DRRYBADNI02054 Nome File : Specifica Tecnica dell'interfaccia ISDN Data emiss. : 30/07/2002 Revisione : 0 N° Allegati : 0 Stato : Definitivo

High layer characteristics identification (octet 4)

Bit

7 6 5 4 3 2 1

0 0 0 0 0 0 1	Telephony
0 0 0 0 1 0 0	Facsimile Group 2/3 (Recommendation F.182)
0 1 0 0 0 0 1	Facsimile Group 4 Class 1 (Recommendation F.184)
0 1 0 0 1 0 0	Teletex service, basic and mixed mode of operation (Recommendations F.230) and Facsimile Group 4 Classes II and III (Recommendation F.184)
0 1 0 1 0 0 0	Teletex service, basic and processable mode of operation (Recommendation F.220)
0 1 1 0 0 0 1	Teletex service, basic mode of operation (Recommendation F.200)
0 1 1 0 0 1 0	International interworking for Videotex services (Recommendations F.300 and T.101)
0 1 1 0 0 1 1	International Videotex interworking via gateways or interworking units (Recommendations F.300 and T.101)
0 1 1 0 1 0 1	Telex service (Recommendation F.60)
0 1 1 1 0 0 0	Message Handling System (MHS) (Recommendation X.400 series)
1 0 0 0 0 0 1	OSI application (Note 2) (Recommendation X.200 series)
1 0 1 1 1 1 0	Reserved for maintenance (Note 4)
1 0 1 1 1 1 1	Reserved for management (Note 4)
1 1 0 0 0 0 0	Audio visual (Recommendations F.711 and H.242)
1 1 1 1 1 1 1	Reserved

All other values are reserved.

Note 1: The coding above applies in case of "Coding standard"="CCITT standard" and "Presentation method of protocol profile"="High layer protocol profile".

Note 2: Further compatibility checking will be executed by the OSI high layer protocol.

Note 3: Code points are added only to those services for which CCITT Recommendation are available. See also Recommendation I.212.

Note 4: When this coding is included, octet 4 may be followed by octet 4a.

Tipo documento		
Nota Tecnica Informativa		
Emesso da : DW.RT.NE.C Archiviato da : DW.RT.NE.C	Titolo documento: Caratteristiche tecniche per i livelli 2 e 3 dell'interfaccia ISDN-BRA di Telecom Italia - Chiamata base	Codice doc.: DRRYBADNI02054 Nome File : Specifica Tecnica dell'interfaccia ISDN Data emiss. : 30/07/2002 Revisione : 0 N° Allegati : 0 Stato : Definitivo

<i>Extended High layer characteristics identification (octet 4a)</i>	
Bit	
<u>7 6 5 4 3 2 1</u>	
0 0 0 0 0 0 1	Telephony
0 0 0 0 1 0 0	Facsimile Group 2/3 (Recommendation F.182)
0 1 0 0 0 0 1	Facsimile Group 4 Class 1 (Recommendation F.184)
0 1 0 0 1 0 0	Teletex service, basic and mixed mode of operation (Recommendations F.230) and Facsimile Group 4 Classes II and III (Recommendation F.184)
0 1 0 1 0 0 0	Teletex service, basic and processable mode of operation (Recommendation F.220)
0 1 1 0 0 0 1	Teletex service, basic mode of operation (Recommendation F.200)
0 1 1 0 0 1 0	International interworking for Videotex services (Recommendations F.300 and T.101)
0 1 1 0 0 1 1	International Videotex interworking via gateways or interworking units (Recommendations F.300 and T.101)
0 1 1 0 1 0 1	Telex service (Recommendation F.60)
0 1 1 1 0 0 0	Message Handling System (MHS) (Recommendation X.400 series)
1 0 0 0 0 0 1	OSI application (Note 2) (Recommendation X.200 series)
1 0 1 1 1 1 0	Not available for assignment
1 0 1 1 1 1 1	Not available for assignment
1 1 0 0 0 0 0	Audio visual (Recommendations F.711 and H.242)
1 1 1 1 1 1 1	Reserved
All other values are reserved.	

Tabella 5-5 - High layer compatibility information element

5.3.7 INFORMATION ELEMENT LOW LAYER COMPATIBILITY

Relativamente ai valori previsti per il campo "User information layer 1 protocol" si applica quanto indicato in sez. 5.3.2 del presente documento.

Si precisa inoltre che, relativamente al campo "Optional layer 2 protocol information", l'utilizzo e la codifica dipende dal protocollo definito nel campo precedente "User information layer 2 protocol"; l'utilizzo di ottetti di estensione è comunque soggetta al rispetto della lunghezza massima prevista per l'IE Low layer compatibility.

5.3.8 INFORMATION ELEMENT SIGNAL

Si precisa che l'utilizzo dei "pattern" (campo "Signal value") indicati nella tabella 4.25 di [2] è dipendente dall'applicazione.

5.3.9 INFORMATION ELEMENT USER-TO-USER

Nella rete di Telecom Italia l'IE User-to-user ha una lunghezza massima pari a 131 ottetti.

	Tipo documento	
	Nota Tecnica Informativa	
Emesso da : DW.RT.NE.C Archiviato da : DW.RT.NE.C	Titolo documento: Caratteristiche tecniche per i livelli 2 e 3 dell'interfaccia ISDN-BRA di Telecom Italia - Chiamata base	Codice doc.: DRRYBADNI02054 Nome File : Specifica Tecnica Data emiss. : dell'interfaccia ISDN Revisione : 30/07/2002 N° Allegati : 0 Stato : 0 Definitivo

5.3.10 INFORMATION ELEMENT FACILITY

La Tabella 4.29 di [2] non è recepita.

5.4 INTEGRAZIONI ALLA SEZIONE 5 DI [2]

Si precisa che le procedure definite nell'Annesso D di [2] non sono supportate nella rete di Telecom Italia.

5.4.1 OVERLAP SENDING

Ad integrazione della sez. 5.1.3 di [2] si precisa che nella rete di Telecom Italia la "tone option" è applicata unicamente alle "bearer capability" di tipo "3.1 kHz audio" e "speech" ed è previsto anche l'invio dell'IE Progress indicator quando è generato il tono di invito selezione (dial tone).

Inoltre, ad integrazione della sez. 5.1.5.2 di [2], si precisa che, alla ricezione di un messaggio INFORMATION nello stato di "Outgoing call proceeding" o "Call delivery", si applica la procedura definita in sez. 5.8.4 di [2] relativa alle condizioni di errore sul tipo di messaggio o di errore di sequenza.

5.4.2 INSTAURAZIONE DELLA CHIAMATA ALL'INTERFACCIA DI DESTINAZIONE

Ad integrazione della sez. 5.2 di [2], si precisa che la rete di Telecom Italia applica quanto indicato relativamente all'instaurazione delle connessioni di livello "data link", cioè le connessioni di livello "data link" possono essere instaurate appena il TEI è assegnato e tali connessioni possono essere mantenute attive indefinitamente.

5.4.3 OVERLAP RECEIVING

Ad integrazione della sez. 5.2.4 di [2] si precisa che, se è prevista l'indicazione di "sending complete", questa è realizzata solo mediante l'IE Sending Complete.

Inoltre, nel caso di una chiamata offerta su un "data link" di tipo "broadcast", il numero di procedure di "overlap sending" realizzabili per una stessa chiamata è limitato ad 8 e, nello stato di "overlap receiving", non deve essere utilizzato alcun messaggio INFORMATION.

5.4.4 PROCEDURA DI RESTART

Ad integrazione della sez. 5.5 di [2] si precisa che l'IE Channel identification deve essere presente nel messaggio di RESTART solo quando un canale specifico deve essere riportato nella condizione di "idle".

Tipo documento		
Nota Tecnica Informativa		
Emesso da : DW.RT.NE.C Archiviato da : DW.RT.NE.C	Titolo documento: Caratteristiche tecniche per i livelli 2 e 3 dell'interfaccia ISDN-BRA di Telecom Italia - Chiamata base	Codice doc.: DRRYBADNI02054 Nome File : Specifica Tecnica dell'interfaccia ISDN Data emiss. : 30/07/2002 Revisione : 0 N° Allegati : 0 Stato : Definitivo

Se il messaggio RESTART indica implicitamente il canale D, ciò determina che tutte le chiamate associate a tale canale D sono rilasciate.

Se è ricevuto un messaggio RESTART ACKNOWLEDGE riportante un sottoinsieme dei canali o un canale differente rispetto ai canali specificati nel precedente messaggio RESTART, è inviata un'indicazione alle funzioni di "maintenance" che prevede il rilascio di tutti i canali attivi.

Inoltre l'entità DSS1 che riceve un messaggio RESTART rilascia solo le chiamate associate allo stesso Data Link Connection endpoint Identifier (DLCI).

5.4.5 CALL REARRANGEMENT

La lunghezza massima del valore di "call identity", contenuto nell'IE Call identity, è pari a 8 ottetti ed è previsto l'utilizzo del messaggio NOTIFY, secondo quanto definito in sez. 5.6.4 di [2].

5.4.6 TRATTAMENTO DELLE CONDIZIONI DI ERRORE

Ad integrazione della sezione 5.7 di [2], si precisa che la procedura di rilascio definita in sez. 5.8.3.2 punto a) di [2] non è applicata anche nel caso di ricezione di un messaggio STATUS ENQUIRY.

Nel caso di "Data link failure", sez. 5.8.9 di [2], al punto b) sottopunto 1) è previsto sempre l'invio di un messaggio STATUS ENQUIRY per verificare lo stato della chiamata.

Nel caso della procedura di "status enquiry", la ricezione del messaggio STATUS prevede l'analisi dell'IE Cause e, se il valore di causa è differente dal valore #30, il timer T322 non deve essere arrestato.

Se il timer T322 termina ed il messaggio STATUS ricevuto conteneva un valore di causa pari a #97 o #98, è intrapresa l'azione appropriata in relazione alle informazioni contenute nel messaggio STATUS.

Si precisa inoltre che, se il timer T322 termina e non è stato ricevuto nessun messaggio STATUS o un messaggio STATUS con causa #97 o #98, il messaggio STATUS ENQUIRY è ritrasmesso solo la prima volta che termina il timer T322.

Relativamente al caso di ricezione di un messaggio STATUS che indica uno stato di incompatibilità, definito in sez. 5.8.11 di [2], vi è sempre il rilascio della chiamata (si applica solo il punto a) di sez. 5.8.11 di [2]).

5.5 INTEGRAZIONI ALLA SEZIONE 7 DI [2]

La rete di Telecom Italia supporta solo il servizio di segnalazione "User-to-user" di tipo 1. Inoltre, ad integrazione della sez. 7.1.2 di [2], solo le procedure di invocazione esplicita, basate sull'IE Facility sono supportate.

Ad integrazione della sez. 7.1.3 di [2], si precisa che la rete di Telecom Italia supporta solo il metodo di richiesta implicita del servizio.

Ad integrazione della sez. 7.1.3.2 di [2], si precisa che la rete di Telecom Italia non supporta la ricezione dell'IE User-to-user nel messaggio ALERTING nel caso di configurazione punto-

Tipo documento		
Nota Tecnica Informativa		
Emesso da : DW.RT.NE.C Archiviato da : DW.RT.NE.C	Titolo documento: Caratteristiche tecniche per i livelli 2 e 3 dell'interfaccia ISDN-BRA di Telecom Italia - Chiamata base	Codice doc.: DRRYBADNI02054 Nome File : Specifica Tecnica Data emiss. : dell'interfaccia ISDN Revisione : 30/07/2002 N° Allegati : 0 Stato : 0 Definitivo

multipunto e qualsiasi invio da parte dell'utente dell'IE User-to-user nel messaggio ALERTING è scartato dalla rete.

Ad integrazione della sez. 7.1.8 di [2], si precisa che non sono supportate indicazioni di riscontro o di non riscontro che utilizzano gli elementi informativi previsti per le procedure a stimolo (ad es. Signal e Display).

5.6 INTEGRAZIONI ALLA SEZIONE 9 DI [2]

Ad integrazione della sez. 9.1 e 9.2 di [2], si precisa che i timer T320 e T321 non sono supportati dalla rete di Telecom Italia.

Nel caso del timer T322 si applica quanto indicato nella sez. 5.4.6 del presente documento.

5.7 INTEGRAZIONI ALL'ANNESSO G DI [2]

Ad integrazione dell'Annesso G di [2], si precisa che i valori di causa #2 e #3 sono supportati dalla rete di Telecom Italia, mentre non sono supportati i valori di causa #49 e #91.

5.8 INTEGRAZIONI ALL'ANNESSO H DI [2]

Ad integrazione dell'Annesso H di [2], si precisa che è al di fuori dello scopo del presente documento l'interfaccia di accesso PRA.

5.9 INTEGRAZIONI ALL'ANNESSO K DI [2]

Ad integrazione dell'Annesso K di [2], si precisa che la rete di Telecom Italia supporta la procedura di segmentazione dei messaggi.

5.10 INTEGRAZIONI ALL'APPENDICE I

Ad integrazione dell'Appendice I di [2], si precisa che la rete di Telecom Italia non supporta i valori di causa #2, #49 e #91.

6. SEGNALAZIONE DI UTENTE ISDN – IDENTIFICAZIONE DELLA LINEA CHIAMANTE

Il protocollo di accesso per il controllo della prestazione di identificazione della linea chiamante è aderente allo standard ETSI ETS 300 092-1 [3], relativamente alla prestazione CLIP (Calling Line Identification Presentation), ed allo standard ETSI ETS 300 093 [4], relativamente alla prestazione CLIR (Calling Line Identification Restriction). La descrizione dal punto di vista dell'utente è invece aderente allo standard ETSI ETS 300 089 [5] per il CLIP e ETSI ETS 300 0090 [6] per il CLIR.

Tipo documento		
Nota Tecnica Informativa		
Emesso da : DW.RT.NE.C Archiviato da : DW.RT.NE.C	Titolo documento: Caratteristiche tecniche per i livelli 2 e 3 dell'interfaccia ISDN-BRA di Telecom Italia - Chiamata base	Codice doc.: DRRYBADNI02054 Nome File : Specifica Tecnica Data emiss. : dell'interfaccia ISDN Revisione : 30/07/2002 N° Allegati : 0 Stato : 0 Definitivo

Nella rete Telecom Italia si applicano gli standard suddetti [3], [4] come protocollo di accesso per il controllo del CLIP e CLIR con le integrazioni e precisazioni definite nella sezioni successive. Relativamente alla descrizione dal punto di vista dell'utente del CLIP e CLIR nella rete di Telecom Italia sono recepiti gli standard [5], [6].

6.1 RECEPIMENTO DELL'ETS 300 092-1 [3]

6.1.1 INTEGRAZIONE ALLE SEZIONI 6.1, 6.2 E 14 DI [3] - SPECIAL ARRANGEMENT

La rete di Telecom Italia non supporta lo "special arrangement", cioè l'identità del chiamante eventualmente inviata dall'utente è sempre sottoposte ad uno "screening" da parte della rete ai fini della validazione dell'identità effettivamente inoltrata in rete.

Di conseguenza anche la sez. 9.4 di [3] e l'Annesso B di [3] non sono recepiti nella rete di Telecom Italia.

6.2 RECEPIMENTO DELL'ETS 300 093-1 [4]

6.2.1 INTEGRAZIONI ALLA SEZIONE 6.1 DI [4] - MODALITÀ DI FORNITURA

La rete di Telecom Italia supporta il CLIR sia nella modalità temporanea che permanente e sempre, nel caso di entrambe le modalità indicate, su base sottoscrizione.

Si precisa inoltre che nella modalità temporanea il valore di default è "presentation not restricted".

* * *