



# **CDA-CH: SPECIFICA SULLO SCAMBIO ELETTRONICO DI DOCUMENTI MEDICI IN SVIZZERA**

**Basata sulla Clinical Document Architecture (CDA) HL7, Release 2**

Fase 1, versione 1.1 (approvata)

26. giu. 2008



## Colophon

<b>Editore</b>	<b>Gruppo utenti svizzeri HL7</b> Sede del presidente: NEXUS SCHWEIZ, Beat Heggli, Sonnenbergstrasse 72, 8603 Schwerzenbach
Documenti OID	1.2.756.5.30.1.1.1.1
Redazione	<p><b>Autori:</b>  <b>Marcel Hanselmann</b>, hanselmann.m@datacomm.ch  <b>Christoph Knoepfel</b>, medshare GmbH, christoph.knoepfel@medshare.net  <b>Tony Schaller</b>, medshare GmbH, tony.schaller@medshare.net  <b>Peter Steiner</b>, H-Net AG, peter.steiner@h-net.ch</p> <p>Revisione a cura di:  <b>Stephan Nüssli</b>, Logicare AG, stephan.nuessli@logicare.ch  <b>Rudolf Widmer</b>, rudolf.widmer@zapp.ch</p> <p>Revisione a cura di versione italiana:  <b>Marzio Della Santa</b>, Ente Ospedaliero Cantonale Ticino, marzio.dellasanta@eoc.ch  <b>Nicola Ossola</b>, Ente Ospedaliero Cantonale Ticino, nicola.ossola@eoc.ch</p>
Gruppo di lavoro	<p><b>Tony Schaller</b>, medshare GmbH, tony.schaller@medshare.net  <b>Peter Steiner</b>, H-Net AG, peter.steiner@h-net.ch  <b>Mario Pietrini</b>, Kantonales Spital Sursee-Wolhusen, mario.pietrini@kssw.ch  <b>Laurence Geiger</b>, Kantonsspital Bruderholz, laurence.geiger@ksbh.ch  <b>Cecil Cheah</b>, Kantonsspital Luzern, cecil.cheah@ksl.ch  <b>Stephan Nüssli</b>, Logicare AG, stephan.nuessli@logicare.ch  <b>Daniel Gerhard</b>, mcs parametrix, daniel.gerhard@parametrix.ch  <b>Kilian Wunderlin</b>, MediData AG, kilian.wunderlin@medidata.ch  <b>Christoph Knoepfel</b>, medshare GmbH, christoph.knoepfel@medshare.net  <b>Bruno Manser</b>, NEXUS SCHWEIZ, bruno.manser@nexus-schweiz.ch  <b>Marcel Hanselmann</b>, hanselmann.m@datacomm.ch  <b>Andreas Walter</b>, Siemens Schweiz AG, andreas.a.walter@siemens.com  <b>Joachim Goedecke</b>, T-Systems Schweiz AG, joachim.goedecke@t-systems.ch  <b>Joachim Goedecke</b>, T-Systems Schweiz AG, joachim.goedecke@t-systems.ch  <b>Christian Falk</b>, UniversitätsSpital Zürich, christian.falk@usz.ch  <b>Rudolf Widmer</b>, rudolf.widmer@zapp.ch</p>
Aggiornato al	giovedì 26 giugno 2008
Autorizzato il	31 Marzo 2008 dal gruppo di lavoro
Versione, stato	Fase 1, versione 1.1 (approvata)
Disclaimer	<p>Il contenuto del presente documento non è coperto da diritto d'autore ed è consultabile da tutti gratuitamente. Si prega di notare, tuttavia, che il documento relativo allo standard HL7 è parzialmente coperto dai copyright di HL7 Inc. USA. Tutti i componenti del gruppo di utenti HL7 Svizzera hanno accesso ai relativi documenti.</p> <p>Nonostante la presente pubblicazione sia stata realizzata con la massima cura, sia il gruppo di utenti HL7 Svizzera che il gruppo di lavoro declinano ogni responsabilità, diretta o indiretta, per danni causati dal contenuto della specifica.</p>



## Indice

Colophon .....	2
Indice .....	3
1 Management Summary .....	5
2 Introduzione.....	6
2.1 Applicazione del documento.....	6
2.2 Motivazioni e basi .....	6
2.3 Stato e scopo del documento .....	6
2.4 Lettori target.....	7
3 Disposizioni formali .....	8
3.1 Modello di procedura .....	8
3.2 Struttura della specifica .....	9
3.3 Notazione.....	9
3.4 Traduzioni .....	9
3.5 Esclusione di responsabilità .....	10
3.6 Note sul diritto d'autore e diritti di terzi .....	10
4 Obiettivi e limiti .....	11
4.1 Definizioni .....	11
4.1.1 Nomenclatura dei dati medici .....	11
4.1.2 Interoperabilità .....	11
4.1.3 Livelli di interoperabilità .....	12
4.1.4 Livelli CDA Body (corpo) .....	13
4.1.5 Confronto tra i livelli di interoperabilità e i CDA Body.....	14
4.2 Situazione di partenza .....	15
4.3 Ambito di applicazione.....	16
4.4 Definizione degli obiettivi e limiti.....	19
4.4.1 Commento sul titolo del documento .....	19
4.4.2 Limiti .....	19
4.5 Requisiti e condizioni generali.....	20
4.5.1 Costi come motivo di rifiuto o vantaggi come motivo di implementazione? .....	20
5 Sicurezza.....	21
5.1 Tutela dei dati .....	21
5.2 Autenticità .....	22
5.3 Tracciabilità.....	22
6 Programma per l'identificazione delle informazioni.....	23
6.1 Object Identifier OID in Svizzera .....	23
6.1.1 OID, registri e sistemi di codificazione esistenti .....	24
6.1.2 Esempi di OID.....	24
6.2 Identificazione dei pazienti .....	25
6.3 Identificazione delle persone coinvolte.....	26
6.4 Registro partecipanti eHealth .....	26
7 Specifica (normativa, versione 1.1).....	27
7.1 Informazioni generali .....	27
7.2 Struttura CDA .....	27
7.2.1 Regole generali .....	28
7.3 CDA Header .....	28
7.3.1 Definizioni generali relative all'intestazione .....	30
7.3.2 Definizioni relative all'intestazione per i partecipanti con il ruolo "paziente" .....	31
7.3.3 Definizioni relative all'intestazione per i partecipanti con il ruolo "autore" .....	32
7.3.4 Definizioni relative all'intestazione per i partecipanti con il ruolo di "organizzazione gerente" (mittente) .....	33
7.3.5 Definizioni relative all'intestazione per i partecipanti con il ruolo di "destinatario desiderato".....	33
7.3.6 Definizioni relative all'intestazione del ruolo "firmatario" .....	34
7.3.7 Definizioni relative all'intestazione per i partecipanti con il ruolo "datatipista" .....	34
7.3.8 Definizioni relative all'intestazione per i partecipanti con il ruolo "altre persone coinvolte".....	34
7.3.9 Definizioni relative all'intestazione per il riferimento ad altri documenti .....	34
7.3.10 Definizioni relative all'intestazione per i riferimenti sul contatto col paziente .....	34



7.3.11	Definizioni relative all'intestazione della dichiarazione di consenso .....	35
7.3.12	Definizioni relative all'intestazione di servizi sanitari documentati .....	35
7.3.13	ParticipationFunction .....	36
7.3.14	AuthorizationType.....	37
7.4	CDA Body .....	38
8	Consigli.....	40
8.1	Connettività.....	40
8.1.1	Connessioni punto-punto.....	40
8.2	Connessioni tramite intermediario.....	40
8.3	Interoperabilità .....	41
8.4	Volume di dati .....	41
8.5	Compressione.....	42
8.6	Trasmissione dati .....	42
8.6.1	Cifratura .....	42
8.6.2	Firme.....	42
8.7	Gestione documenti.....	42
8.7.1	Regole nel registro documenti.....	43
8.7.2	Sicurezza d'accesso .....	43
8.7.3	Disponibilità .....	43
8.7.4	Caso particolare dello scambio di documenti radiografici (DICOM).....	43
8.8	Acquisto e integrazione .....	44
9	Casi di applicazione .....	45
9.1	Caso esemplificativo "Sostituzione dell'articolazione dell'anca" .....	46
9.2	Esempio di implementazione.....	48
10	Materiale di supporto .....	51
11	Prospettiva.....	52
12	Appendice.....	53
12.1	Documenti con riferimenti.....	53
12.2	Abbreviazioni e glossario.....	55
12.3	Indice delle illustrazioni.....	60
12.4	Indice delle tabelle .....	60
12.5	Basi (tecnologie di base) .....	61
12.5.1	HL7 .....	61
12.5.2	HL7 Reference Information Model (RIM) .....	61
12.5.3	HL7 Clinical Document Architecture R2 (CDA) .....	63
12.5.4	Comunicazioni convenzionali HL7.....	64
12.5.5	Iniziativa VHitG "Comunicazione intersettoriale" .....	66
12.5.6	Comunicazioni mediche VHitG.....	66
12.5.7	Iniziativa IHE .....	68
12.5.8	IHE Cross Enterprise Document Sharing (XDS) .....	69
12.5.9	IHE Consistent Time (CT) .....	72
12.5.10	IHE Audit Trail and Node Authentication (ATNA).....	72
12.5.11	Object Identifier (OID).....	73
12.6	Risultati dell'IHE Connectathon per il profilo di integrazione XDS .....	75
12.7	Documenti esemplificativi sul caso Sostituzione dell'articolazione dell'anca.....	76
12.7.1	Prescrizione della diagnostica radiologica .....	77
12.7.2	Rinvio del referto radiologico .....	78
12.7.3	Richiesta di consulto specialistico .....	79
12.7.4	Relazione del consulto .....	80
12.7.5	Ospedalizzazione elettiva.....	81
12.7.6	Risultati degli esami preoperatori .....	82
12.7.7	Rapporto operatorio.....	83
12.7.8	Breve rapporto di dimissione .....	84
12.7.9	Rapporto di dimissione dall'ospedale.....	85
12.7.10	Rapporto di dimissione della clinica di riabilitazione .....	87



## 1 Management Summary

**Introduzione:** il gruppo utenti HL7 Svizzera è attivamente impegnato nell'iniziativa nazionale di strategia "eHealth" Svizzera. Come stabilito dall'obiettivo A1, tale strategia dovrebbe definire a fine 2008 gli standard per lo scambio delle informazioni relative all'anamnesi personale e rilevanti ai fini medici. Il gruppo di lavoro, con la presente specifica, si propone di compiere una prima tappa verso il raggiungimento dell'obiettivo. La presente specifica è resa pubblicamente disponibile dal gruppo utenti HL7 Svizzera, a titolo gratuito, anche nelle lingue francese e italiano. Il gruppo utenti HL7 non è legittimato a legiferare né a emettere disposizioni giuridicamente vincolanti. Il contenuto della presente specifica ha pertanto puramente valore consultivo.

**Obiettivi e limitazioni:** la gestione isolata di diversi sistemi informativi specifici comporta più registrazioni, interruzioni di trasmissione e altri fenomeni concomitanti negativi, in primis inutili costi di personale. Per raggiungere un'applicazione uniforme ed economicamente sostenibile dello scambio elettronico dei documenti medici è necessario elaborare degli standard. In tal modo si garantirebbero comunicazioni reciproche ineccepibili e maggiormente autonome tra sistemi e organizzazioni. La presente specifica mira proprio a intensificare l'interoperabilità tra i prestatori di servizi nell'ambito della sanità svizzera.

**Situazione di partenza:** il paziente, nell'arco della durata di una cura, passa attraverso vari istituti, a seconda delle circostanze. Durante tale iter avvengono numerosi scambi di documenti medici. Considerando le attuali possibilità tecnologiche, il supporto utilizzato (cartaceo) e le modalità di trasmissione (il paziente) destano stupore. La trasmissione automatizzata dei documenti sulla base del destinatario specificato nell'intestazione del documento stesso è, da un lato, realizzabile e auspicabile mentre dall'altro sarebbe molto pratica per l'elaborazione elettronica dei dati utili. I sistemi informativi di invio potrebbero generare automaticamente i contenuti, e i sistemi informativi di ricezione tenere traccia automaticamente delle basi di dati. A seconda del contenuto dei file o del modello di comportamento potrebbero essere inizializzati allarmi o workflow. Primi presupposti per la realizzazione di tale auspicato scenario sono la standardizzazione e la vasta approvazione dei relativi standard. La presente specifica persegue proprio questo obiettivo.

**Tecnologie di base:** nella presente specifica vengono applicati standard e concetti HL7 e IHE approvati a livello internazionale. In particolare la specifica si basa sulla Clinical Document Architecture (CDA) HL7. È utile introdurre documenti CDA sulla base della presente specifica laddove l'uomo è, in qualità di utente, il fulcro del processo, poiché essi contengono sempre "human readable content".

**Concetti di base:** gli standard presentano lo svantaggio di considerare solo aspetti parziali di un workflow completo. Questo vale anche per le tecnologie di base selezionate in questa sede. Al fine di migliorare effettivamente l'interoperabilità mediante la presente specifica, sono stati introdotti concetti di base ad hoc nell'ambito dell'identificazione delle informazioni e della sicurezza. La sicurezza nello scambio dei documenti CDA è di fondamentale importanza e solo il concetto di identificazione delle informazioni permette di applicare lo standard tra mittente e destinatario senza accordi specifici.

**Specifica:** la specifica in senso stretto è riportata nel capitolo 7. Il capitolo contiene esclusivamente informazioni sulle comunicazioni di carattere medico tedesche, che, in qualità di guida all'implementazione della CDA HL7, costituisce la base della presente specifica. La specifica in questa prima fase si focalizza soprattutto sul CDA Header (intestazione). Per la strutturazione del CDA Body (corpo) al momento non sono disponibili definizioni integrative.

**Consigli:** la presente specifica descrive fondamentalmente il contenuto di un documento CDA. Il capitolo contiene diversi suggerimenti relativi a connettività, interoperabilità, gestione documenti, fornitura e integrazione per eseguire trasmissioni di documenti CDA in modo efficiente e il più possibile uniformi.

Sulla base del **caso esemplificativo "Sostituzione dell'articolazione dell'anca"** presenteremo una possibile elaborazione di un documento medico. In appendice sono riportati documenti esemplificativi che, nel caso descritto, sono trasmessi su supporto cartaceo. Sulla base dei documenti esemplificativi vengono prodotti documenti CDA autentici. Tali esemplificazioni sono annesse alla presente specifica.

**Prospettiva:** questa specifica mira a coprire innanzitutto una parte della futura standardizzazione nell'ambito degli obiettivi strategici summenzionati. Fondamentale è il gruppo di lavoro che, grazie alla presente specifica, offre una prima trasposizione concreta, effettivamente chiara e implementabile, basata su uno standard. Su questa base, nelle fasi successive, sarà possibile approfondire il livello di dettaglio e ampliare l'ambito di applicazione. Il gruppo utenti HL7 Svizzera consiglierà la presente specifica all'associazione eCH e all'organo di coordinamento sanitario federale E-Health per un'implementazione come standard nazionale.



## 2 Introduzione

### 2.1 Applicazione del documento

Il presente documento, nel capitolo “7 Specifica (normativa, versione 1.1)” da pagina 27, contiene la sezione normativa e vincolante per l’implementazione dei documenti CDA in Svizzera.

Il resto del documento ha mero valore consultivo.

Il documento abbraccia tutte le forme di prestazioni di servizi nella sanità svizzera. In particolare il caso esemplificativo riportato nel capitolo “9.1 Caso esemplificativo “Sostituzione dell’articolazione dell’anca da pagina 46 si focalizza sul settore medico. I documenti CDA possono essere applicati a tutte le situazioni che prevedono la raccolta di documenti medici relativi a un paziente, cure incluse (ricoveri, cure a domicilio, ...). A tal proposito fare riferimento al capitolo. “4.3 Ambito di applicazione” a pagina 16.

### 2.2 Motivazioni e basi

Il gruppo utenti HL7 Svizzera è attivamente impegnato nell’iniziativa nazionale di strategia “eHealth” Svizzera, autorizzata in Svizzera nell’estate del 2007 dal governo federale. La strategia “eHealth” Svizzera si prefigge più obiettivi che, a nostro avviso, possono essere raggiunti in modo efficiente, duraturo e su tutto il territorio implementando i concetti base dell’HL7.

Come stabilito dall’obiettivo A1, tale strategia dovrebbe definire a fine 2008 gli standard per lo scambio delle informazioni relative all’anamnesi personale e rilevanti ai fini medici.

Il gruppo di lavoro HL7 Svizzera, con la presente specifica, si propone di compiere una prima tappa verso il raggiungimento dell’obiettivo. Il piano del progetto si basa su un modello di processo iterativo. Il piano di progetto attuale prevede la pubblicazione di uno standard in fasi diverse. Nel corso del 2008 sono pianificate ulteriori versioni della specifica per una dettagliazione e un ampliamento crescente dei casi di applicazione.

La presente specifica si basa sullo standard HL7, versione 3 e utilizza le tecnologie di base HL7 Reference Information Model (RIM) e Clinical Document Architecture (CDA).

Con il documento relativo alle [comunicazioni mediche VHitG] in Germania è stata realizzata una guida all’implementazione della CDA. Questa guida, non coperta da diritti d’autore e accessibile a tutti gratuitamente, è stata utilizzata come base per la presente specifica, con il cortese supporto del VHitG.

L’interoperabilità semantica sarà garantita dall’utilizzo della CDA R2 sulla base di HL7 V 3 e RIM. Per garantire l’interoperabilità tecnica si consigliano i relativi profili dell’IHE.

Ulteriori informazioni sulle tecnologie di base sono disponibili al capitolo “12.5 Basi (tecnologie di base)” a pagina 61.

### 2.3 Stato e scopo del documento

Il presente documento contiene testi approvati, ufficiali e definitivi autorizzati dal gruppo di lavoro il 31/03/2008. I risultati del processo di consultazione sono stati discussi dal gruppo di lavoro e inseriti al meglio nella specifica.

La parte normativa del documento (capitolo 7) è stata proposta come standard dal gruppo utenti HL7 Svizzera all’associazione eCH. Al momento dell’autorizzazione da parte dell’eCH la specifica sarà consigliata all’organo di coordinamento sanitario cantonale E-Health come standard nazionale.

Il presente documento contiene una specifica che dovrà consentire la trasmissione di documenti medici in Svizzera sulla base dell’applicazione della Clinical Document Architecture HL7.

Il documento, in questa prima fase, non ha pretese di esaustività. Pertanto è da considerare semplicemente come struttura di base per l’implementazione graduale del progetto.

Il documento solleva questioni e fornisce risposte attinenti alla fase che precede l’impiego produttivo della CDA HL7 tra i partner della comunicazione.



## 2.4 Lettori target

La presente specifica si rivolge in ugual misura a sviluppatori di software, consulenti e decision-maker. Tali lettori, rivestendo ruoli diversi, potrebbero non essere interessati alle medesime informazioni. Pertanto abbiamo cercato di semplificare la scelta dei capitoli in base agli argomenti di interesse utilizzando le seguenti note:

- I capitoli di particolare interesse per i decision-maker sono i seguenti:  
"1 Management Summary" a pagina 5, "4 Obiettivi e limiti" da pagina 11,  
"9 Casi di applicazione" da pagina 45
- I consulenti potranno reperire informazioni importanti per la propria attività nei seguenti capitoli:  
"4 Obiettivi e limiti" da pagina 11, "5 Sicurezza" da pagina 21  
"6 Programma per l'identificazione delle informazioni" da pagina 23
- Gli sviluppatori di software saranno interessati, per i propri incarichi tecnici, soprattutto alla specifica vera e propria e al materiale di supporto dei seguenti capitoli:  
"7 Specifica" da pagina 27 e "10 Materiale di supporto" da pagina 51



## 3 Disposizioni formali

### 3.1 Modello di procedura

Abbiamo pianificato più versioni della presente specifica. Ciò ci consentirà di fornire rapidamente al mercato i primi risultati. Siamo consapevoli che con l'avanzare del progetto le richieste saranno più chiare, ma anche più ampie e complesse. Con questi presupposti si auspica una procedura di progetto agile che permetta la consegna di risultati concreti e implementabili a piccoli passi. Utilizzeremo un processo di progetto iterativo, con consegna incrementale della specifica. Ove necessario e utile introdurremo singoli elementi di numerosi modelli di processo di progetto, quali Hermes, RUP e MSF.

#### Processo iterativo

I modelli di processo iterativo hanno dimostrato con successo di abbreviare le tempistiche del progetto e di permettere l'approntamento di fasi di apprendimento durante lo sviluppo stesso. Ciò comporta in molti settori un notevole vantaggio in termini di "time-to-market" offrendo al contempo soluzioni migliori rispetto ai modelli di processo sequenziali.

#### Consegna incrementale

Grazie alla consegna incrementale, anziché in un'unica versione, il progetto viene realizzato in più versioni successive. Ogni versione costituisce un passo progressivo verso il raggiungimento della funzionalità completa. Oltre alla possibilità di percepire periodicamente la progressione del progetto, offre ad esempio anche l'opportunità di approntare versioni funzionali nei termini critici stabiliti.

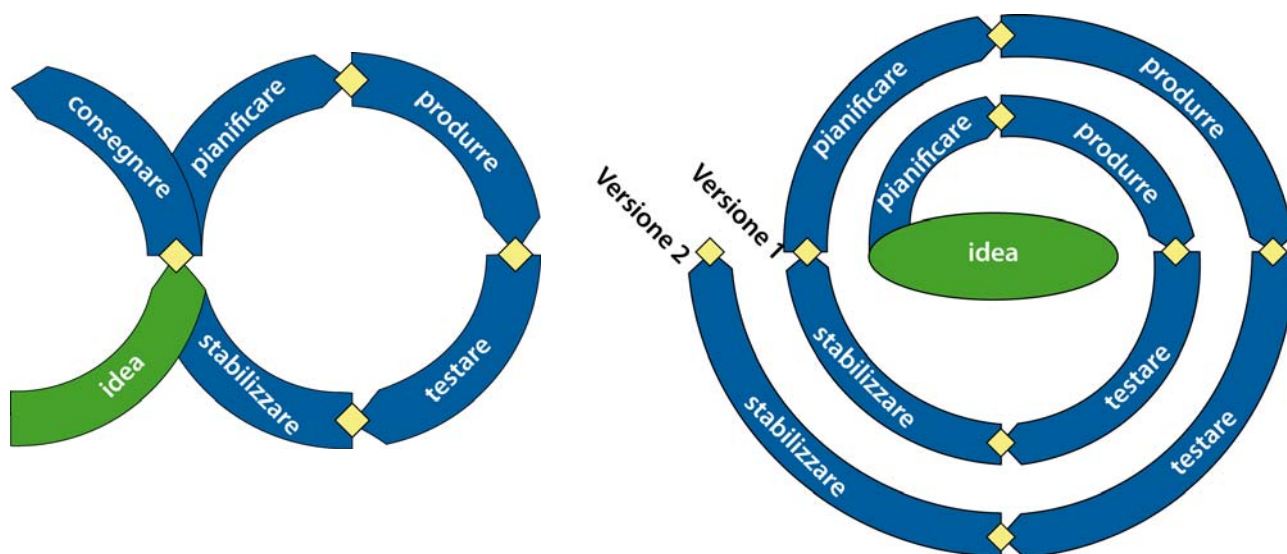


Figura 1: modello di procedura di progetto





## 3.2 Struttura della specifica

La presente specifica persegue i seguenti obiettivi ed è strutturata come segue:

1. Presentazione del contesto attuale e degli elementi essenziali e delle tecnologie di base  
Queste informazioni sono disponibili soprattutto nel capitolo „4 Obiettivi e limiti“ a pagina 11 e „12.5 Basi (tecnologie di base)“ a pagina 61. Gli elementi di base sono volutamente raccolti nell'appendice 12.5, poiché tali descrizioni interessano solo quei lettori che si avvicinano all'argomento per la prima volta.
2. Per i concetti di base sulla sicurezza e l'identificazione delle informazioni  
fare riferimento al capitolo „5 Sicurezza“ da pagina 21 e „6 Programma per l'identificazione delle informazioni“ da pagina 23
3. Per la specifica concreta sui contenuti dei CDA Header e del Body e per l'implementazione dei requisiti richiesti fare riferimento al capitolo „7 Specifica“ a pagina 27
4. Per consigli relativi all'interoperabilità, al trasferimento dei dati e all'archiviazione dei dati fare riferimento al capitolo „8 Consigli“ da pagina 40
5. Per le descrizioni dei casi d'applicazione con indicazioni concrete per l'implementazione vedere il capitolo „9 Casi di applicazione“ da pagina 45 e „10 Materiale di supporto“ da pagina 51

## 3.3 Notazione

Nel presente documento vengono impiegati i seguenti simboli e abbreviazioni:





Notazione	Significato	Esempio:
XXXX	Segnaposto alfanumerico	
N/A	Not available (non disponibile)	
[XXXX]	Dati dei documenti con riferimenti	[comunicazioni mediche]
	Contenuti da immettere obbligatoriamente (required)	
	Contenuti da immettere facoltativamente (optional)	
	L'elemento può essere immesso una sola volta (cardinalità: 0..1)	
	L'elemento può essere immesso più volte (cardinalità: 0..n)	
<XXXX>	Definizioni delle regole CDA ai sensi delle [comunicazioni mediche VHitG] tedesche	<TURS>
<CH-XXXX>	Definizione di regole CDA svizzere supplementari	<CH-TELC>

Tabella 1: Notazioni presenti nel documento

## 3.4 Traduzioni

La versione finale del documento sarà disponibile in Tedesco, Francese e Italiano.



### 3.5 Esclusione di responsabilità

La presente specifica viene messa a disposizione del pubblico dall'associazione gruppo di utenti HL7 Svizzera a titolo gratuito. Il gruppo utenti HL7 non è legittimato a emettere disposizioni giuridicamente vincolanti né a legiferare. Il contenuto della presente specifica ha pertanto un mero valore consultivo.

L'associazione gruppo utenti HL7 Svizzera e i membri del summenzionato gruppo di lavoro declinano ogni responsabilità per decisioni o disposizioni prese e/o adottate dall'utente sulla base del presente documento. L'utente si impegnerà a esaminare autonomamente i documenti prima del relativo uso o eventualmente a richiedere una consulenza.

I documenti con riferimenti, le procedure, i metodi, i prodotti e gli standard possono essere protetti da marchi registrati, diritti d'autore o brevetti. È responsabilità esclusiva dell'utente acquisire i diritti richiesti dalle persone e/o dalle organizzazioni che ne sono titolari.

Nonostante il gruppo di lavoro abbia impiegato la massima cura nell'elaborazione della specifica, non è possibile offrire alcuna certezza o garanzia sullo stato di aggiornamento, esaustività, esattezza e mancanza di errori dei contenuti. Il contenuto della presente specifica può essere modificato senza preavviso tramite un relativo aggiornamento.

Si declina ogni responsabilità per danni causati all'utente in seguito all'uso della presente specifica, nei limiti consentiti dalla legge.

### 3.6 Note sul diritto d'autore e diritti di terzi

Le persone indicate nel colophon sono titolari della proprietà intellettuale della presente specifica. Essi conferiscono all'associazione del gruppo utenti HL7 Svizzera e al relativo gruppo di lavoro a titolo gratuito e a tempo indeterminato e irrevocabile il diritto, in qualità di autori, all'utilizzo, sviluppo e diffusione illimitati nell'ambito degli scopi dell'associazione.

Questa disposizione vale esclusivamente per i contenuti elaborati dal gruppo di lavoro e non per gli standard o i prodotti di terzi, utilizzati nella specifica come riferimenti.

Si prega di notare che il documento relativo allo standard HL7 è parzialmente coperto dal copyright di HL7 Inc. USA.

HL7 Inc. USA non rivendica alcun diritto di licenza per software basati sugli standard HL7. Tutti i documenti pubblicati da HL7 Inc. (ad es. CDA) sono coperti da copyright. Ciò vuol dire che chiunque può acquistare i documenti per uso personale, ma non è possibile rivenderli/pubblicarli.

I membri del HL7 Inc. o gli affiliati internazionali (quali ad es. gruppo di utenti HL7 Svizzera) hanno accesso al sito di download e possono consultarvi i documenti.

HL7 Inc. non ha alcun diritto sulle nostre indicazioni relative all'implementazione, quali il presente documento. Il gruppo utenti HL7 Svizzera pubblicherà il documento anche in Internet, fintantoché non verranno pubblicati estratti del documento standard CDA in esso contenuto.

La struttura OID fa riferimento alla norma protetta da licenza [ISO/IEC 9834-1].



## 4 Obiettivi e limiti

### 4.1 Definizioni

#### 4.1.1 Nomenclatura dei dati medici

Anche se alcuni dei seguenti concetti non vengono impiegati nella presente specifica, questa è tuttavia spesso collegata a tali concetti. Per questa ragione ne forniremo comunque qualche definizione.

Esistono numerosi concetti e abbreviazioni relativi alla raccolta dei dati medici:

- Electronic Patient Record (EPR)
- Electronic Health Record (EHR)
- Electronic Medical Record (EMR)
- Clinical Document Architecture (CDA)
- ecc...

Ci atterremo alle stesse definizioni utilizzate anche nella strategia "eHealth" Svizzera, per EPR e EHR. Tali definizioni sono riportate in appendice al paragrafo „12.2 Abbreviazioni e glossario“ a pagina 55. Il concetto EMR non verrà impiegato nel presente documento. Il concetto di CDA sarà impiegato ai sensi dell'HL7.org. La definizione è disponibile nell'appendice 12.2. Ulteriori informazioni sulla CDA sono riportate nel capitolo "12.5 Basi (tecnologie di base)" da pagina 61.

Non si intende esprimere valutazioni su tali concetti, metterli in relazione o darne definizioni diverse. Si intende invece migliorare a 360° l'interoperabilità nello scambio delle informazioni mediche.

Importante:

la presente specifica può essere utilizzata a prescindere dalla definizione delle denominazioni dei dati medici.

#### 4.1.2 Interoperabilità

La gestione isolata di diversi sistemi informativi specifici comporta più registrazioni, interruzioni di comunicazione, ridondanza indesiderata di dati, violazione di integrità e soprattutto una maggiorazione nei costi del personale per l'uso e l'assistenza dei diversi sistemi. La "collaborazione" tra diversi sistemi informativi, detta anche interoperabilità, assume dunque grande rilevanza. L'interoperabilità necessaria oggi viene realizzata soprattutto tramite meccanismi per lo scambio dei dati, in cui i sistemi, sulla base degli standard di comunicazione basati su eventi, effettuano uno scambio di messaggi.

L'interoperabilità è anche la capacità di lavorare con sistemi indipendenti ed eterogenei con il minimo di interruzioni, per uno scambio di informazioni efficiente e utile o la capacità di mettere a disposizione dell'utente tali informazioni senza la necessità di "accordi" tra i sistemi. A tal fine è solitamente richiesto il rispetto di standard comuni.

Per l'integrazione dei diversi sistemi informativi in un unico sistema complessivo occorre raggiungere tale integrazione su più livelli:

Livello	Descrizione
Integrazione tecnica	<p>Integrazione a livello di infrastruttura. A questo livello, per integrazione si intende la reciproca raggiungibilità tecnica dei singoli sistemi, che grazie a un'infrastruttura di rete possono comunicare gli uni con gli altri.</p> <p>Tale livello di integrazione rappresenta il presupposto del presente documento. Questo argomento non sarà affrontato ulteriormente.</p>



<b>Integrazione dei dati</b>	<p>Per integrazione dei dati si intende che tutti i sistemi lavorano con i medesimi dati o utilizzando un singolo archivio dei dati o mediante l'uso di copie di dati utili all'impresa.</p> <p>La presente specifica utilizza una combinazione di entrambi i metodi. Da un lato sono utilizzate le fonti dei dati (vedere capitolo „6 Programma per l'identificazione delle informazioni“ a pagina 23) e dall'altro sono trasmessi dati utili sotto forma di copia.</p>
<b>Integrazione funzionale</b>	<p>L'integrazione funzionale richiede che in tutti i sistemi siano disponibili le medesime funzioni.</p> <p>Nel presente documento l'integrazione funzionale verrà trattata solo per ciò che concerne l'applicazione dei profili di integrazione standardizzati consigliati (profilo IHE XDS; vedere capitolo “12.5.8 IHE Cross Enterprise Document Sharing (XDS)” a pagina 69).</p>
<b>Integrazione semantica</b>	<p>L'integrazione semantica dei sistemi di riferimento o l'uso di lessico controllato garantisce che tutti i sistemi coinvolti operino con la medesima interpretazione semantica e la stessa quantità di definizioni in modo da utilizzare lo stesso termine per uno stesso concetto.</p>

Tabella 2: Livelli di interoperabilità

#### 4.1.3 Livelli di interoperabilità

Il Center for Information Technology Leadership (citl.org) ha definito quattro diverse categorie (Levels) in cui incasellare la trasmissione di dati relativi al settore sanitario. Lo scambio di dati è possibile su tutti i livelli. Ogni livello richiede specifici presupposti tecnici e offre un diverso potenziale d'uso. Distinguiamo i seguenti livelli di interoperabilità:

Livello	Dati	Esempi
1	Dati non elettronici	Documenti cartacei, posta, conversazioni telefoniche
2	Dati trasmissibili con dispositivi	Fax, e-mail, documenti non indicizzati
3	Dati strutturabili con dispositivi (comunicazioni strutturate, contenuto non strutturato)	Comunicazioni HL7 e documenti, immagini e altri oggetti indicizzati (nominati).
4	Dati interpretabili con dispositivi (comunicazioni strutturate, contenuto non strutturato)	<p>Trasmissione automatizzata di risultati di laboratorio codificati di un laboratorio esterno nella cartella clinica elettronica di un sistema informativo ospedaliero.</p> <p>Trasmissione automatizzata di ricette mediche codificate dal medico alla farmacia.</p> <p>I dati vengono inviati, ricevuti e salvati da uomini in modo automatizzato, senza interruzioni di comunicazione e senza ulteriori interpretazioni o traduzioni semantiche.</p>

Tabella 3: Livelli di interoperabilità



#### 4.1.4 Livelli CDA Body (corpo)

I livelli CDA rappresentano la precisione e granularità della riproduzione delle informazioni cliniche e i ricarichi analizzabili con dispositivi in un documento CDA HL7.

Livello	Dati	Esempio
1	<p>"Human readable content"</p> <p>Testi medici e struttura visiva senza ulteriori definizioni</p>	<pre> &lt;component&gt;   &lt;!-- Anamnesi --&gt;   &lt;section&gt;     &lt;title&gt;29/08/2005: Anamnesi&lt;/title&gt;     &lt;text&gt;       Paziente asmatico fin dall'infanzia. L'anno       scorso ricoverato due volte in ospedale e       già       tre volte quest'anno...     &lt;/text&gt;   &lt;/section&gt; &lt;/component&gt; </pre>
2	<p>CDA con definizioni/Codici sul livello Section, possibilità di template</p>	<pre> &lt;component&gt;   &lt;!-- Anamnesi --&gt;   &lt;section&gt;     &lt;code code="10164-2"       codeSystem="2.16.840.1.113883.6.1"       codeSystemName="LOINC"/&gt;     &lt;title&gt;29/08/2005: Anamnesi&lt;/title&gt;     &lt;text&gt;       Paziente asmatico fin dall'infanzia. L'anno       scorso ricoverato due volte in ospedale e       già       tre volte quest'anno...     &lt;/text&gt;   &lt;/section&gt; &lt;/component&gt; </pre>
3	<p>CDA con definizioni/Codici sul livello Entry, possibilità di template</p> <p>Esempio: "La mia scheda di dimissione ospedaliera deve contenere i seguenti dati"</p>	<pre> &lt;component&gt;   &lt;section&gt;     &lt;code code="10164-2"       codeSystem="2.16.840.1.113883.6.1"       codeSystemName="LOINC"/&gt;     &lt;title&gt;29/08/2005: Anamnesi&lt;/title&gt;     &lt;text&gt;       Paziente &lt;content ID="a1"&gt;asmatico&lt;/content&gt;       fin dall'infanzia. L'anno scorso ricoverato       due volte in ospedale e già tre volte       quest'anno...     &lt;/text&gt;     &lt;entry typeCode="COMP"&gt;       &lt;observation&gt;         &lt;code code="195967001"           codeSystem="2.16.840.1.113883.6.96"           codeSystemName="SNOMED CT"           displayName="Asma"&gt;           &lt;originalText&gt;             &lt;reference value="#a1"/&gt;           &lt;/originalText&gt;         &lt;/code&gt;       &lt;/observation&gt;     &lt;/entry&gt;   &lt;/section&gt; </pre>



&lt;/component&gt;

Tabella 4: Livelli CDA Body (corpo)

#### 4.1.5 Confronto tra i livelli di interoperabilità e i CDA Body

La Clinical Document Architecture soddisfa già, senza ulteriori definizioni, il livello dell'interoperabilità 3. I livelli CDA possono essere definiti come sotto strutture del livello di interoperabilità 4. Eccone un prospetto:

Livello di interoperabilità		Livello Body CDA	
1	Dati non elettronici		N/A
2	Dati trasmissibili con dispositivi		N/A
3	Dati strutturabili con dispositivi (comunicazioni strutturate, contenuto non strutturato)	1	CDA senza ulteriori definizioni (Human readable content)
4	Dati interpretabili con dispositivi (comunicazioni strutturate, contenuto standardizzato)	2	CDA con definizioni/codici sul livello <b>Section</b>
		3	CDA con definizioni/codici sul livello <b>Entry</b>

Tabella 5: Confronto tra i livelli di interoperabilità e CDA Body



## 4.2 Situazione di partenza

Il sistema sanitario moderno richiede ingenti spese di gestione: relazioni su esami, informazioni per i pazienti sulle diagnosi e ulteriori trattamenti, relazioni per il medico curante, per l'assicurazione e tanto altro ancora.

Senza cartelle cliniche interpretate allo stesso modo da mittente e destinatario, i medici praticanti, le farmacie e gli ospedali non possono scambiarsi informazioni importanti sui pazienti, fattore indispensabile per fornire un'adeguata assistenza tempestiva e focalizzata sul paziente stesso. Attualmente tale scambio avviene in gran parte su supporto cartaceo. L'elaborazione elettronica di dati comporterà un crescente abbassamento dei costi amministrativi. Oggi, il lavoro di medici e personale ausiliario specializzato viene alleggerito solo per quanto riguarda le pratiche amministrative. Il potenziale da sfruttare è notevole e i presupposti per tale sfruttamento sono formati uniformi e standardizzati.

La presente specifica si propone di fornire proprio questo formato standardizzato. Nella presente documentazione metteremo chiaramente a fuoco le aree che si estendono oltre l'ambito aziendale. Le modalità per poter raggiungere l'interoperabilità interna all'azienda tra i diversi sistemi IT non sono parte del presente lavoro e quindi non verranno trattate. Tuttavia, si consiglia vivamente di attenersi sempre più, anche all'interno dell'azienda, agli standard approvati e a rinunciare a quelli proprietari.

Obiettivi e vantaggi di formati standardizzati, con particolare riguardo al settore sanitario:

- Strutturazione e formalizzazione dei dati in modo universale
- Trasmissione più rapida di importanti informazioni mediche sul paziente
- Riduzione dei costi per lo scambio di informazioni sui pazienti tra i partner della sanità (ad es. ospedali, medici residenti e assicurazioni)
- Possibilità per gli istituti terzi autorizzati di elaborazione e riutilizzo dei documenti e dei contenuti delle comunicazioni in modo semplificato (ad es. grazie a un modello dati o a una documentazione completa)
- Interoperabilità tecnica grazie a **strutture** standardizzate di comunicazioni o di documenti
- Interoperabilità semantica grazie a **contenuti** standardizzati di comunicazioni o di documenti
- Interoperabilità organizzativa grazie a mittenti e destinatari identificabili in modo univoco

L'interoperabilità, ovvero gli effetti combinati dei sistemi sui livelli organizzativo, semantico e tecnico, ai fini della realizzazione di uno scambio elettronico dei documenti medici, ha un ruolo di pari importanza se confrontato a quello della sicurezza della trasmissione dei dati e della tutela dei dati personali da trasmettere.

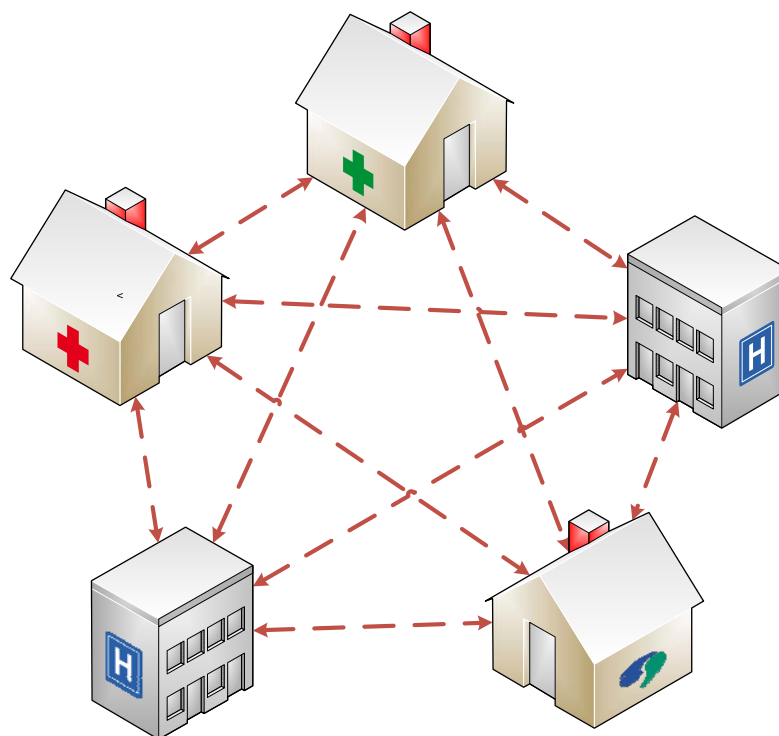
Per raggiungere un'applicazione uniforme ed economicamente sostenibile dello scambio elettronico dei documenti medici è necessario elaborare degli standard. In tal modo si garantirebbero comunicazioni reciproche ineccepibili e maggiormente autonome tra sistemi e organizzazioni.

La presente specifica mira proprio a intensificare l'interoperabilità tra i prestatori di servizi nell'ambito della sanità svizzera.



### 4.3 Ambito di applicazione

Il paziente, nell'arco della durata di una cura, passa attraverso vari istituti, a seconda delle circostanze. Durante tale iter avvengono molti scambi di documenti medici. Attualmente tali documenti vengono scambiati per lo più sotto forma di lettere cartacee, fax o e-mail. In molti casi è il paziente stesso a fungere da corriere, portando personalmente il documento (ad es. scheda di dimissione, radiografia, ricetta), dopo aver ricevuto un servizio dall'istituto preposto (ad es. ospedale, istituto di radiologia) all'appuntamento successivo presso un altro istituto (ad es. ambulatorio medico, farmacia).



*Figura 2: Scambio di documenti tra prestatori di servizi*

La necessità dello scambio di documenti medici è dunque ovvia. Considerando le attuali possibilità tecnologiche, il supporto utilizzato (cartaceo) e le modalità di trasmissione (il paziente) destano stupore. Tale forma di scambio di documenti risulta essere problematica sotto molti aspetti. La leggibilità, in particolare nei documenti scritti a mano, è critica. La modalità di trasmissione è estremamente soggetta a errori e inaffidabile, per non parlare della durata della trasmissione. Le interruzioni di comunicazione che ne derivano sono tutt'altro che efficienti.

Il potenziale di miglioramento esistente era già parzialmente noto e per questo motivo oggi i documenti medici vengono trasmessi in gran numero in modo elettronico (fax e e-mail). Ciononostante, nell'elaborazione del contenuto dei documenti nulla è cambiato, ossia l'interoperabilità tra i sistemi di trasmissione è ancora ridotta. I documenti contengono, come in passato, testo libero il cui layout rispetta naturalmente delle regole, ma i cui contenuti nonostante la disponibilità in formato elettronico, non possono essere elaborati con dispositivi perché non standardizzati.

La trasmissione automatizzata dei documenti sulla base del destinatario specificato nell'intestazione del documento stesso (destinatario) è da un lato realizzabile e auspicabile, mentre dall'altro sarebbe molto pratica per l'elaborazione elettronica dei dati utili. I sistemi informativi di invio potrebbero generare automaticamente i contenuti e i sistemi informativi di ricezione potrebbero tenere traccia automaticamente delle basi dati. A seconda del contenuto dei file o del modello di comportamento potrebbero essere inizializzati allarmi o workflow.

Primi presupposti per la realizzazione di tale auspicato scenario sono la standardizzazione e la vasta approvazione dei relativi standard. La presente specifica persegue proprio questo obiettivo. Lo standard HL7 offre gli standard necessari. Attualmente negli istituti più grandi lo standard HL7 viene già utilizzato per la trasmissione di comunicazioni interne. A tal proposito il lettore potrà chiedersi quale sia il rapporto reciproco tra le comunicazioni tradizionali HL7 e la Clinical Document Architecture (CDA). La risposta è la seguente

La trasmissione di comunicazioni e documenti sanitari in ambito aziendale può essere così rappresentata:

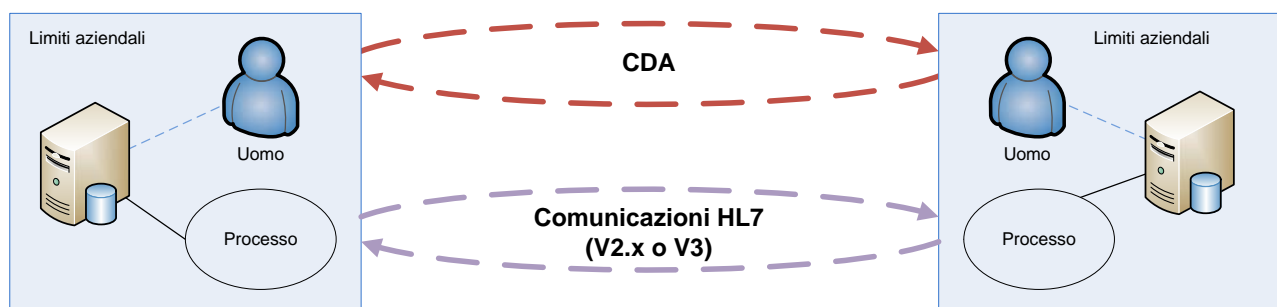


Figura 3: HL7 in ambito aziendale

Illustreremo lo scambio di dati interaziendale anche nei limiti dell'azienda stessa:

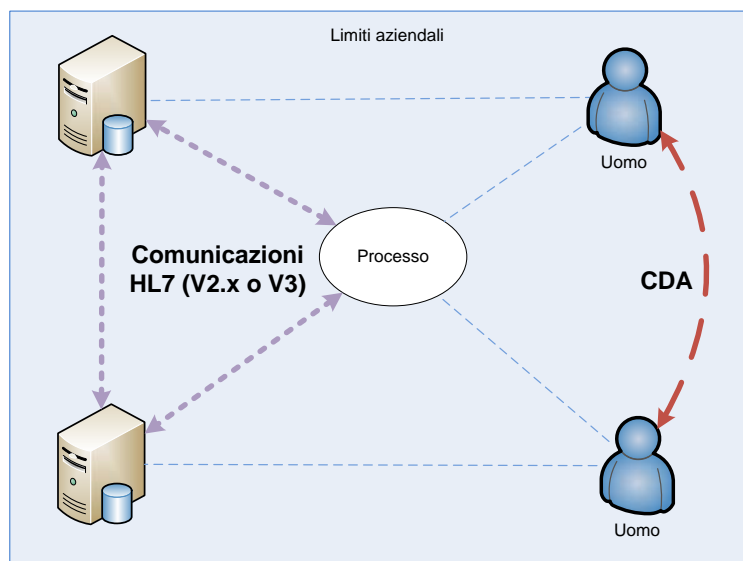


Figura 4: HL7 in ambito intraaziendale

Occorre ricordare, soprattutto laddove vengono impiegati solo dispositivi, che è possibile trasmettere esclusivamente comunicazioni HL7 nella versione HL7 2.x e 3.0. È utile introdurre documenti CDA sulla base della presente specifica laddove l'uomo è, in qualità di utente, il fulcro del processo, poiché essi contengono sempre "human readable content". È possibile arrivare a una combinazione delle due tecnologie. In tal modo ad es. la persona competente, dopo aver ricevuto e valutato un documento CDA inviatogli, può realizzare un workflow interno all'azienda sulla base delle comunicazioni HL7.



Nella sanità svizzera oggi sono implementati i livelli di interoperabilità a livello aziendale da 1 a 3 (fare riferimento al capitolo “4.1.3 Livelli di interoperabilità” a pagina 12):

- I livelli 1 e 2 sono di gran lunga i più diffusi.
- Il livello 3 viene impiegato in particolare mediante le comunicazioni HL7 versione 2 (ad es. interfaccia paziente per lo scambio di informazioni demografiche quali nome, indirizzo, ecc...) o comunicazioni DICOM (ad es. per lo scambio di radiografie).
- In alcuni sistemi selezionati viene applicato anche il livello 4. Tuttavia in questi casi il contenuto non è standardizzato, ma definito in modo proprietario tra i partner attori dello scambio.

Esistono molti casi di applicazione in cui il passaggio dal livello 1 o 2 al 3 o 4 potrebbe offrire notevoli vantaggi al mittente, al destinatario e al paziente.

Eccone alcuni:

Casi di applicazione	Vantaggi:
Ospedalizzazione Prenotazione di un esame (ad es. radiologia) Ricetta Scheda di dimissione Risultati esami esterni (rapporti di laboratorio, radiografie, ecc...) Consulto ecc...	Ricerca di appuntamenti più rapida Maggiore affidabilità Costi di coordinamento e controllo ridotti Nessun'inutile doppia elaborazione e interruzioni di comunicazione Possibilità di richieste di ricerca strutturate (ad es. per richiamo di medicinali) Risparmio di tempo nell'elaborazione di nuovi rapporti o nella battitura di rapporti ricevuti (tali operazioni avvengono in modo automatizzato) Eliminazione di errori dovuti a errata interpretazione di documenti scritti a mano (ad es. ricette) Possibilità di introdurre workflow, pendenze, avvertimenti o allarmi automatizzati (ad es. controlli di interazione; risultati di laboratorio patologici) Disponibilità più rapida (attualmente in molti casi il paziente consegna il documento solo alla consultazione successiva) Grazie a una disponibilità dei dati più rapida, validabili reciprocamente e più leggibili, si ottengono una qualità di assistenza migliore e maggior sicurezza per il paziente Supporta misure di fidelizzazione del cliente, in particolare crea i presupposti per il Customer Relationship Management (CRM) tra il prestatore di servizi e il paziente. Questo strumento sarà utilizzato nel settore sanitario ancora più facilmente. Un trend che si va affermando sempre più nei prestatori di servizi è quello di considerare il paziente come cliente. Offre possibilità supplementari per la tutela dei dati (protocollo d'accesso)



## 4.4 Definizione degli obiettivi e limiti

La presente specifica, sulla base delle comunicazioni mediche tedesche VHitG, si propone di consentire lo scambio elettronico di documenti medici tra i prestatori di servizi che operano nel settore sanitario svizzero. In primo luogo riteniamo campi di applicazione della presente specifica, quei settori che necessitano di un passaggio dai livelli di interoperabilità 1 e 2, già esistenti e funzionanti, a un livello di interoperabilità superiore. In generale possiamo definire tale ambito come standard successivo per informazioni mediche in documenti con testo libero (ad es. PDF, TIF, Word e e-mail).

### 4.4.1 Commento sul titolo del documento

La scelta di un titolo semplice ed eloquente per il presente documento non è stata affatto facile. L'espressione per cui abbiamo optato "documenti medici" copre tutti gli ambiti target, ma lascia aperte alcune questioni che chiariremo in questa sede. Per documenti medici intendiamo:

- tutti i documenti che in un modo o nell'altro si riferiscono allo stato di salute di una persona.
- Le persone interessate incarnano quindi spesso il ruolo di paziente, ciò implica che si tratta di persone malate. Il presente documento naturalmente permette anche lo scambio di informazioni mediche su persone sane.
- Nel documento, per una maggiore chiarezza e leggibilità, utilizzeremo per le persone interessate il termine "paziente". Le informazioni scambiate nei documenti CDA sono sempre incentrate sul paziente e si riferiscono alle condizioni di salute di una specifica persona.
- I documenti CDA realizzati sulla base della presente specifica possono essere scambiati in tutti i formati tra i prestatori di servizi.
- Lo scambio da e verso i pazienti o da e verso altri stakeholder (quali ad es. finanziatori) non è contemplato in questa prima versione della specifica.

### 4.4.2 Limiti

Per questa prima versione, la portata della specifica è stata limitata come segue:

- soddisfazione dei requisiti dell'Header CDA (intestazione) del livello di interoperabilità 4 (comunicazioni strutturate, contenuto standardizzato)
- soddisfazione dei requisiti del Body CDA (corpo) del livello di interoperabilità 3 (comunicazioni strutturate, contenuto non standardizzato).  
Ciò vuol dire che in questa prima edizione saranno presenti solo pochi riferimenti concreti ai livelli CDA 2 e 3.
- Lo scambio da e verso altri stakeholder come pazienti o finanziatori verrà affrontato in una tappa successiva.

Una descrizione dei livelli di interoperabilità è disponibile al capitolo "4.1.3 Livelli di interoperabilità" pagina 12.

Al fine di poter implementare concretamente la specifica, forniremo suggerimenti complementari per l'integrazione nei processi già esistenti (ad es. trasmissione dati, gestione documenti).



## 4.5 Requisiti e condizioni generali

Il gruppo di lavoro ha molto riflettuto sui requisiti di uno standard di questo genere e ha definito alcune condizioni generali relative alla presente specifica. Ciò serve a rispettare gli obiettivi stabiliti senza comportare limitazioni per le fasi future.

Requisiti	Condizioni generali
Lo standard dovrà essere facile da comprendere e da usare, rendere i documenti utilizzabili elettronicamente e impedire interruzioni di comunicazione.	I documenti elettronici attuali sono in formato dati (doc, pdf, e-mail, etc.), ma con contenuto non standardizzato.
Human readable Content è prioritario e prescritto nel livello CDA 1 e sempre presente (anche con livelli CDA 2 o 3 supplementari).	Gli allegati (attachment) devono essere ben definiti, incl. direttive e consigli (ad es. dimensioni dei file, disponibilità di link)
In primo luogo dovrà essere a vantaggio dei prestatori di servizi in ambito sanitario (ospedali, medici, farmacie, istituti di radiologia, ecc...).	Pazienti, finanziatori e le altre figure coinvolte, all'occorrenza saranno introdotti in fasi successive.
Lo standard dovrà costituire la base per l'elaborazione dei dati come CDA già dal luogo della creazione e tali dati dovranno essere disponibili per valutazioni o stampe da parte del destinatario, anche se questi non esegue alcuna anamnesi in formato elettronico e quindi non potranno essere disponibili in dati CDA strutturati per elaborazioni ulteriori.	Attualmente gli ambulatori medici sono organizzati molto bene con supporti cartacei e funzionano in modo efficiente. Le TIC sono tuttavia diffuse nell'uso e gli utenti operano con prodotti standard disponibili gratuitamente. I produttori dovrebbero essere quindi incentivati a offrire i relativi prodotti (ad esempio portale web).
Dati per l'integrazione, il trasporto, la firma, la codifica, ecc... saranno proposti sotto forma di consigli.	

Tabella 6: Requisiti e condizioni quadro

### 4.5.1 Costi come motivo di rifiuto o vantaggi come motivo di implementazione?

Il presente documento non mira a mostrare il rapporto costi/convenienza. A tal fine sono necessarie analisi preliminari presso le singole imprese, prima dell'implementazione concreta, che determinino la situazione specifica del progetto.

Partendo dal presupposto che le riflessioni di tipo economico siano un fattore decisivo, ci concederemo qualche commento a riguardo.

Un'interoperabilità migliore nello scambio di documentazione medica offre vantaggi e potenziale di efficienza. Spesso però i costi per l'applicazione di un relativo standard diventano motivo di rinuncia all'implementazione dello stesso. È indubbio che ciò possa comportare delle spese. I costi in genere gravano su mittente e destinatario, a prescindere dal fatto se vengano impiegati o meno degli standard. Ciò non significa che i costi siano necessariamente superiori. L'impiego del presente standard in alcuni settori ridurrebbe i costi o permetterebbe di ottenere un fatturato superiore. Inoltre non bisogna analizzare solo l'aspetto economico. L'uso di uno standard fornisce notevoli vantaggi, come mostrato nel capitolo "4.3 Ambito di applicazione" a pagina 16.

## 5 Sicurezza

La sicurezza nello scambio dei documenti CDA è di fondamentale importanza. Durante la trasmissione i dati devono essere criptati e poter essere decodificati solo dal destinatario voluto. Inoltre, per poter garantire l'autenticità dei dati, essi devono poter essere firmati.

La presente specifica non può garantire il rispetto di prescrizioni sulla tutela e la sicurezza dei dati. Tuttavia offre la possibilità di poter rispettare tali prescrizioni. Il rispetto effettivo deve essere assicurato sempre attraverso specifiche disposizioni dei progetti di realizzazione e con le attività quotidiane.

La presente specifica può affrontare solo l'ambito dell'influsso delle standardizzazione sul rispetto delle norme di sicurezza. Le relative misure di implementazione verranno illustrate di seguito. La presente specifica non influenzerà in alcun modo il settore organizzativo né contrattuale. Dunque gli utenti della presente specifica dovranno tutelarsi giuridicamente con appositi contratti e dichiarazioni di consenso. L'impiego della presente specifica non può essere ritenuto causa di abusi.

### 5.1 Tutela dei dati

La presente specifica definisce uno standard per lo scambio di dati con il quale è possibile trasmettere sia dati personali degni di protezione (dati personali demografici), sia dati personali degni di particolare protezione (informazioni mediche relative ai pazienti). I requisiti superiori, sulla base della classificazione in dati degni di particolare protezione, valgono perciò per tutto il documento.

I dati relativi alla salute del paziente, ai sensi dell'art. 3 lettera c n.2 [LPD], legge federale sulla protezione dei dati] sono dati personali degni di particolare protezione. Questa classificazione complica l'elaborazione e soprattutto la trasmissione di tali dati (ad es. LPD, art. 12, n. 2, lettera c). Fondamentalmente non si tratta di una problematica nuova. L'elaborazione dei dati su supporto cartaceo oggi è raramente argomento di discussione. Ma in caso di elaborazione dei dati in formato elettronico i rischi di abuso si moltiplicano e occorre prendere apposite misure.

Lo standard CDA HL7 offre, con la classe di dichiarazione di consenso (autorizzazione/consenso), un contenitore con cui poter valutare le dichiarazioni di consenso connesse ai documenti CDA. Con queste, ad esempio, si può dichiarare il consenso all'accesso o la messa a disposizione delle informazioni a favore di terzi.

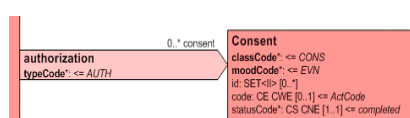


Figura 5: Dichiarazione di consenso CDA

Ai sensi della legislazione svizzera (vedere la suddetta normativa LPD), l'indicazione di tali informazioni è vivamente consigliata. Tuttavia non è compito di uno standard imporre il rispetto di leggi, per cui l'indicazione della classe di autorizzazione/consenso ai sensi dello standard CDA R2 resta facoltativo anche in Svizzera. Ulteriori informazioni sono disponibili al capitolo "7.3.11 Definizioni relative all'intestazione della dichiarazione di consenso" a pag. 35.

Inoltre nell'Header CDA è possibile specificare il grado di affidabilità (confidentialityCode). Ulteriori informazioni sono disponibili in [comunicazioni mediche VHitG], capitolo "5.9 Affidabilità del documento" a pagina 48.

Inoltre mostreremo con il profilo IHE ATNA (vedere anche capitolo "12.5.10 IHE Audit Trail and Node Authentication (ATNA)" a pagina 72), quali altri strumenti sono disponibili per la tutela dei dati.



## 5.2 Autenticità

Autenticità di un'informazione significa l'attribuzione sicura a un mittente e la certificazione che le informazioni non siano state modificate dopo l'invio. Trattandosi di documenti con contenuto a carattere medico e di dati degni di particolare protezione, criteri quali l'identificazione autentica del mittente e la non falsificazione del contenuto sono estremamente importanti.

L'autenticità deve essere garantita tramite certificati digitali. Il mercato offre molte possibilità e prodotti in materia. La presente specifica descrive il contenuto e la struttura di un documento CDA per l'utilizzo in Svizzera e tratterà solo in parte la questione dell'autenticità dei documenti CDA. Nel capitolo "8.6.2 Firme" a pagina 42 proporremo alcuni consigli relativi alla firma digitale. La valutazione e la creazione dei relativi prodotti esula tuttavia dall'ambito della presente specifica. A tal fine sono necessarie analisi preliminari presso le singole imprese, prima dell'implementazione concreta, che determinino la situazione specifica del progetto.

## 5.3 Tracciabilità

La tracciabilità delle informazioni nel documento CDA è molto importante in termini di tutela dei dati. La Clinical Document Architecture mette a disposizione elementi interessanti sulla cui base poter realizzare la tracciabilità:

Elemento CDA Header	Descrizione	Riferimenti
setId	Base per il versionamento di un documento CDA	Capitolo 7.3.1
Participations	I cosiddetti partecipanti vengono indicati nella CDA Header (intestazione). In qualità di partecipanti vengono descritti il paziente (recordTarget), l'autore (author), l'organizzazione responsabile (custodian), il destinatario desiderato (informationRecipient), il firmatario responsabile (legalAuthenticator) e altri firmatari (authenticator) o persone interessate (dataEnterer, participant).	Dal capitolo 7.3.2  [Comunicazioni mediche VHitG], Capitolo 5.12
relatedDocument	Permette di indicare il riferimento ad altri documenti CDA. Esempio: Relazione Parent/Child per appendici, documenti sostitutivi o che derivano da altri documenti come in seguito a processi di trasformazione.	Capitolo 7.3.9  [Comunicazioni mediche VHitG], Capitolo 5.13
encompassingEncounter	Informazioni di contatto con i pazienti. Classificazione della degenza e indicazione dei dati temporali	Capitolo 7.3.10  [Comunicazioni mediche VHitG], Capitolo 5.14
documentationOf	Servizi sanitari documentati. L'insieme di documentationOf rappresenta la prestazione sanitaria effettiva, ad es. colonscopia o appendicectomia.	Capitolo 7.3.12  [Comunicazioni mediche VHitG], Capitolo 5.16

*Tabella 7: Elementi CDA a supporto della tracciabilità*

Occorre notare che un documento CDA rappresenta un'entità autonoma che funziona in modo indipendente dal realizzatore, dalle strutture della banca dati e dalle tabelle di riferimento. Per poterne garantire la tracciabilità, i sistemi informatici del mittente e del destinatario devono introdurre tali tabelle dati e relazioni nei suddetti campi. La realizzazione della tracciabilità, dunque, dovrà essere attuata al di fuori della presente specifica.



## 6 Programma per l'identificazione delle informazioni

Per poter referenziare tutti i sistemi di codificazione e i registri validi in modo univoco e chiaro è necessaria un'apposita identificazione di tali sistemi di codificazione e dei registri. Lo standard HL7, ai fini di un'identificazione univoca degli oggetti a livello mondiale, utilizza il cosiddetto identificatore di oggetti, in inglese Object Identifier (OID). Gli OID sono regolati dalle norme [ISO/IEC 9834-1].

Ulteriori informazioni sugli OID sono disponibili al capitolo "12.5.11 Object Identifier (OID)" a pagina 73.

### 6.1 Object Identifier OID in Svizzera

In Svizzera, ad oggi, gli OID sono utilizzati solo nel settore delle telecomunicazioni. L'ufficio federale delle comunicazioni (UFCOM) gestisce i nodi nel territorio svizzero (1.2.756). Nell'ambito dell'elaborazione della presente specifica è stato effettuato anche un rilevamento iniziale dei principali sistemi di codificazione e dei registri in Svizzera. Il risultato è stata una banca dati da utilizzare come base per una Registration Authority ai sensi di [ISO/IEC 9834-1]. Al gruppo utenti HL7 è stato attribuito dall'UFCOM un nodo Root-OID per la sanità svizzera (eHealth Svizzera). L'albero OID per la sanità svizzera è stato strutturato dal gruppo utenti HL7 come segue:

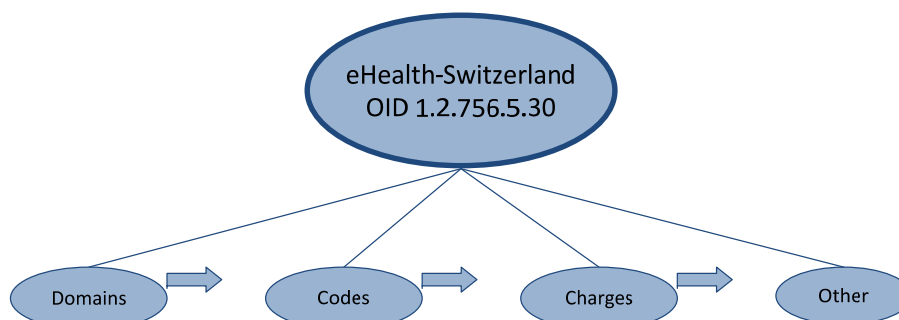


Figura 6: Albero OID per la sanità svizzera; nodi principali

Al di sotto dei nodi di raggruppamento principali sono inseriti i sistemi di codificazione e i registri veri e propri. A seconda del tipo di sistema i sottonodi possono essere suddivisi in ulteriori strutture ad albero. Di seguito mostreremo un estratto dei nodi principali più significativi. La scelta degli estratti è puramente arbitraria e serve a mostrare il concetto della struttura OID nel settore sanitario svizzero. Gli estratti non hanno alcuna pretesa di esaustività.

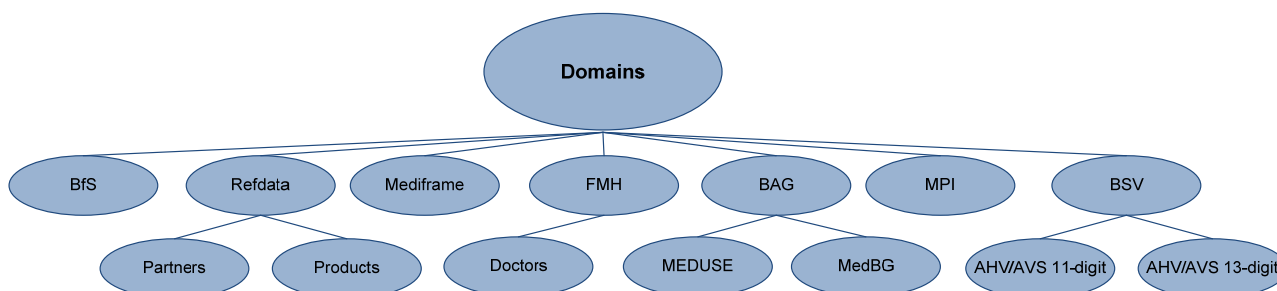


Figura 7: Albero OID per la sanità svizzera; nodi "domain" (registri)

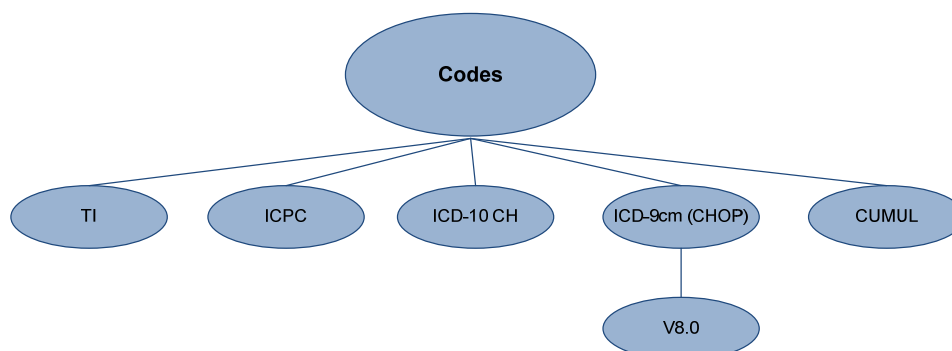


Figura 8: Albero OID per la sanità svizzera; nodi "Codes" (schemi di codificazione)

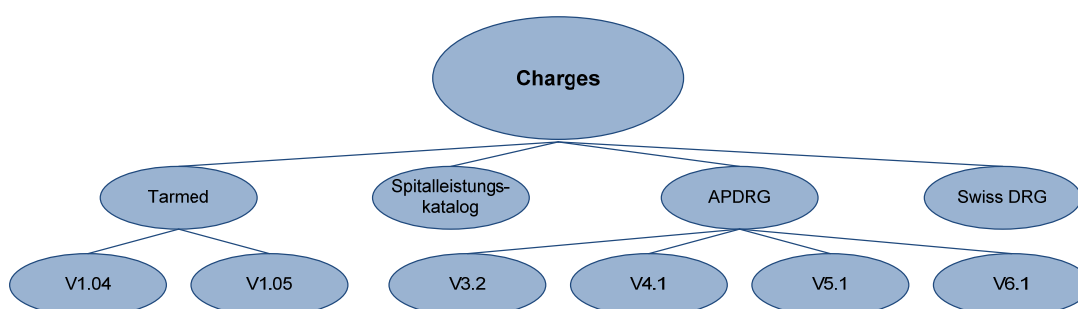


Figura 9: Albero OID per la sanità svizzera; nodi "Charges" (tariffe)

### 6.1.1 OID, registri e sistemi di codificazione esistenti

Spesso viene posto il quesito se sia necessario introdurre un nuovo sistema di codificazione o se le numerazioni di OID esistenti debbano essere sostituite. Desideriamo chiarire tale questione in questa sede.

Gli OID non sostituiscono alcun sistema esistente. Gli OID servono piuttosto a identificare in modo univoco sistemi di codificazione e registri. La combinazione di un OID e di un codice del sistema identificato con l'OID fornisce un'identificazione univoca a livello mondiale dell'oggetto cui si riferisce. L'indicazione di un OID insieme a un codice permette un'interpretazione inequivocabilmente corretta dell'oggetto da essi identificato, senza necessità di ulteriori accordi tra il mittente e il destinatario.

### 6.1.2 Esempi di OID

#### Esempio 1 – Diagnosi:

Se un documento elettronico viene contraddistinto con il valore "I59.13", il significato di tale codice è da concordare tra mittente e destinatario. Nel "contratto dell'interfaccia" deve essere indicato che in questo campo occorre immettere il codice ICD-10. L'introduzione di OID rende questo accordo superfluo. L'indicazione dei valori "I59.13" secondo OID 2.16.840.1.113883.6.3 implica automaticamente che il valore è un codice ICD-10.

#### Esempio 2 – Identificazione delle persone:

L'indicazione del valore "674.71.332.123" insieme a OID 1.2.756.5.30.1.6.1 implica in automatico che esso identifica il sig. Tal Dei Tali, nato in data 1/08/1971, poiché il 674.71.332.123 è il suo numero di AVS.



## 6.2 Identificazione dei pazienti

Lo scambio di dati medici a livello aziendale relativi ai pazienti richiede un'identificazione univoca del paziente stesso da parte del mittente e del destinatario. Al riguardo sono possibili diverse opportunità di soluzione:

- UPID** I pazienti possono essere identificati con un codice di identificazione unico (Unique Patient Identifier). Attualmente in Svizzera non esiste un UPID. Se si opta per l'identificazione dei pazienti tramite l'uso di UPID, si rende necessaria l'attribuzione di tale numero a tutte le persone che hanno bisogno di cure mediche in Svizzera (quindi anche a turisti, lavoratori ospiti, rifugiati, ecc...).
- MPI** Per Master Patient Index (MPI) si intende un indice che referencia tutti gli indici di un paziente da diversi domini (ospedali, reparto di un ospedale, ambulatorio medico, ecc...). L'MPI serve a riunire in un'unica identità (un indice) le informazioni provenienti da fonti diverse. È possibile collegare più MPI in modo da permettere un'identificazione univoca dei pazienti, al di là dei limiti aziendali, in un ambiente concordato contrattualmente e nel rispetto della tutela dei dati. Sulla questione è stato elaborato un progetto di massima. Il [progetto di massima MPI] mostra gli aspetti tecnici e organizzativi di come poter scambiare gli identificativi dei pazienti tra diverse imprese, utilizzando un Master Patient Index (MPI) centrale. Il cantone San Gallo ha pubblicato il progetto sul suo sito Web ("12.1 Documenti con riferimenti" a pagina 53).
- OID** Fondamentalmente l'identificazione dei pazienti può essere indicata utilizzando il suddetto concetto di OID. È tuttavia indispensabile che ogni destinatario identifichi un documento CDA del proprio paziente sulla base dello stesso sistema di codificazione. Ciò è problematico in caso di indicazioni con numerazioni proprietarie. Queste diventeranno universalmente univoche con l'indicazione di uno specifico OID. Affinché anche il destinatario possa identificare in modo univoco il paziente, il destinatario deve disporre anche del sistema di numerazione proprietario del mittente.

### Consigli:

Allo stato attuale non esiste ancora alcun MPI Service Provider. Per questo motivo, come prima implementazione del presente standard occorre indicare l'identificativo del paziente utilizzando i consueti domini OID. Non appena saranno disponibili MPI per i pazienti, occorrerà indicarli per l'identificazione degli stessi.

### N.B.:

Nel CDA Header gli identificativi dei pazienti (PID) vengono indicati con il tipo di file Instance Identifier (II) e una cardinalità 1:n (n x PID & OID). Potranno e dovranno quindi essere sempre indicati tutti i valori noti per l'identificazione dei pazienti.



## 6.3 Identificazione delle persone coinvolte

Per una corretta valutazione dei documenti medici il ruolo delle persone coinvolte è fondamentale. Il ruolo del paziente può essere identificato in modo chiaro con il CDA (recordTarget). Il ruolo di ulteriori persone coinvolte e istituti (participants) non può tuttavia essere valutabile da un punto di vista medico. Vengono definiti ruoli quali redattore dei dati, sottoscrittore o istituto responsabile. Ciò non indica però quale formazione/funzione tali partecipanti abbiano. Ad esempio, quindi, non è possibile stabilire se il firmatario è un primario o un tirocinante dell'amministrazione.

Il CDA Header prevede l'indicizzazione dei dati dei partecipanti nel documento CDA (tra cui il firmatario). Anche questi partecipanti, grazie all'OID possono essere identificati in modo chiaro. Esistono anche diversi registri quali l'indice dei medici, Meduse, legge sulle professioni mediche o la futura Health Professional Card (HPC) della FMH, che implicano l'identificazione di una persona nel ruolo di medico. Gli altri prestatori di servizi quali medici assistenti, personale infermieristico, assistenti di studi medici, collaboratrici per servizi di cure e aiuto domiciliari (SPITEX), ecc... ad oggi non sono identificabili con appositi registri.

L'UFSP è in procinto di realizzare, nell'ambito dell'implementazione della legge sulle professioni mediche [LPMed] un registro elettronico delle professioni mediche universitarie. In tal modo dovrebbe realizzarsi uno strumento informatico centrale, in cui sono registrati tutti i detentori di diploma di laurea in medicina umana, medicina dentale, farmacia, veterinaria e chiropratica, stranieri e non. Si prevede che lo strumento sarà utilizzabile già nel corso del 2008.

Sarebbe auspicabile che in futuro non solo le professioni mediche universitarie fossero inserite nel registro, bensì tutte le professioni collegate alla salute dell'uomo. Al massimo, a tal fine, sarà necessario realizzare altri registri.

### Consigli:

1. Indicare se l'autore ha il ruolo di medico con il functionCode (vedere capitolo "7.3.13 ParticipationFunction" a pagina 36).

Il firmatario legalmente valido (riguarda solo Participant legalAuthenticator) deve essere un medico dotato di numero EAN/GLN (indicare OID 1.3.88 per EAN) o inserito nel registro delle professioni mediche (indicare OID per LPMed).

Nel momento in cui esistessero ulteriori registri per altri prestatori di servizi, indicare il partecipante specifico (riguarda tutti i Participants) con il relativo OID.

## 6.4 Registro partecipanti eHealth

Per poter effettuare lo scambio di documenti elettronici sono necessarie interfacce, di preferenza con architettura orientata ai servizi (SOA).

Oggi vengono realizzati tipi diversi di collegamenti (interfacce punto-punto, piattaforme EAI e piattaforme dati). Per questo oltre alla definizione dei servizi (specifica delle interfacce) devono esistere anche mittente, destinatario e punti estremi ad es. sotto forma di servizi Web.

Al momento purtroppo non esiste ancora alcun registro che riporti i partecipanti eHealth. La realizzazione di un tale registro è però necessaria e auspicabile soprattutto ai fini del raggiungimento dell'interoperabilità organizzativa. Il registro dovrà contenere tutti i partecipanti che, operando nel settore sanitario svizzero, comunicano per via elettronica. Quindi anche istituti stranieri che comunicano con quelli svizzeri.

### Consigli:

1. Poiché non è attualmente disponibile uno specifico registro, i partner della comunicazione si accordano bilateralmente gli uni con gli altri e definiscono le modalità per la trasmissione dei dati e i workflow.

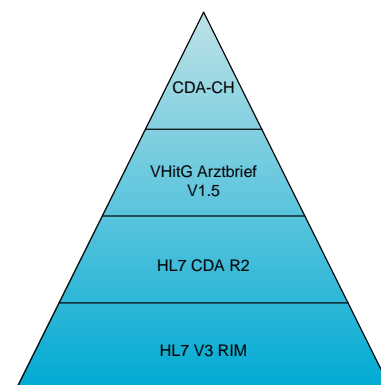
Nel momento in cui tale registro sarà disponibile, i destinatari interessati (riguarda tutti gli informationRecipients) dovranno essere identificati tramite OID e, nella modalità di comunicazione che porta a singoli destinatari, verificati tramite il registro dei partecipanti eHealth. Ciò renderà possibile una distribuzione automatizzata dei documenti ai partecipanti desiderati.



## 7 Specifica (normativa, versione 1.1)

Il presente capitolo contiene la specifica effettiva e normativa. La specifica si limita alla documentazione di indicazioni concrete relative all'implementazione, le indicazioni dei campi e le integrazioni e si basa, in ordine gerarchico, sui seguenti pilastri:

1. HL7 versione 3  
[http://www.hl7.org/Library/standards\\_mem1.cfm#HL7 Version 3](http://www.hl7.org/Library/standards_mem1.cfm#HL7%20Version%203)
2. HL7 Clinical Document Architecture, Release 2.0  
[http://www.hl7.org/Library/standards\\_mem1.cfm#CDA](http://www.hl7.org/Library/standards_mem1.cfm#CDA)
3. Comunicazioni mediche VHitG V1.5  
<http://download.vhitg.de/Leitfaden-VHitG-Arztbrief-v150.pdf>
4. Presente specifica CDA-CH



### 7.1 Informazioni generali

Per documento CDA si intende un oggetto di informazioni definito e completo che può contenere testi, immagini e altri elementi multimediali. I documenti CDA riproducono documenti medici, sono incentrati sui pazienti e sono codificati nel linguaggio eXtensible Markup Language (XML).

Fondamentalmente valgono le indicazioni nella guida all'implementazione [comunicazioni mediche VHitG]. Importante è, al riguardo, il capitolo "5 CDA R2 documento e intestazione". Di seguito verranno fornite esclusivamente indicazioni integrative valide per applicazioni nell'ambito della presente specifica!

### 7.2 Struttura CDA

La struttura dei documenti deve essere validata secondo lo schema XML Schema CDA.xsd dai Supporting Documents (vedere capitolo „10 Materiale di supporto“ a pagina 51). Il documento si presenta secondo la seguente struttura XML:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<?xml-stylesheet type="text/xsl" href="vhitg-cda-v3.xsl"?>
<ClinicalDocument
  xmlns="urn:hl7-org:v3"
  xmlns:voc="urn:hl7-org:v3/voc"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="urn:hl7-org:v3 CDA.xsd">

  <!--
  *****
  CDA Header
  *****
  -->
  <component>
    <structuredBody>
      <!--
      *****
      CDA Body
      *****
      -->
    </structuredBody>
  </component>
</ClinicalDocument>
```



### 7.2.1 Regole generali

Regola	Descrizione	Riferimenti
<CH-TELC>	I numeri di telefono sono indicati secondo il formato internazionale. Il formato internazionale viene utilizzato anche per i numeri del territorio svizzero. Non sono supportati prefissi, occorre indicare sempre il numero vero e proprio.	<TURS>, <TINT>, <TCHS>
<CH-XXXX>	L'uso di parentesi non è valido, poiché viene utilizzato il formato internazionale. Come separatore per la rappresentazione puramente visiva (raggruppamento delle serie di numeri) occorre utilizzare il punto (.). Come separatore tra numeri pubblici e interni utilizzare il segno meno (-). Scopo d'impiego: alcuni centralini telefonici, in particolare negli USA, permettono la selezione supplementare diretta di un numero telefonico interno dopo la realizzazione della connessione tramite la rete telefonica pubblica.  Esempio: <telecom value="tel:+41.33.123.45.67"/> <telecom value="tel: +01.987.654.3210-999"/>	<TCHS>
<CH-XXXX>	Per i documenti da realizzare sulla base della presente specifica, utilizzare il seguente template ID:  <templateId extension="CDA-CH" root="1.2.756.5.30.1.1.1.1"/>	Comunicazioni mediche, Capitolo 5.2.3
<CH-UTF8>	Per i documenti XML sulla base del CDA-CH è prescritta la codifica dei caratteri UTF-8. Ciò garantisce che l'umlaut venga rappresentata in modo corretto in tutte le piattaforme.  Introduzione XML per i documenti CDA: <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>	Comunicazioni mediche, Capitolo 5.1

## 7.3 CDA Header

Obiettivi dell'intestazione della CDA sono

- scambio di documenti medici tra istituti
- gestione dei documenti stessi
- redazione di documenti appartenenti a un singolo paziente ai fini di permettere la realizzazione di una cartella clinica che lo accompagni per tutta la vita.

L'intestazione (header) di un documento CDA si suddivide in quattro parti

1. informazioni sul documento e workflow (mittente e destinatario)
2. dati dell'evento da documentare
3. attore di un provvedimento (ad es. medici)
4. destinatario di un provvedimento (paziente)

L'intestazione si presenta secondo la seguente struttura XML:

```
<typeId root="2.16.840.1.113883.1.3" extension="POCD_HD000040"/>
<templateId extension="CDA-CH" root="1.2.756.5.30.1.1.1.1"/>
<id extension="807563C2-5146-11D5-A672-00B0D022E945"
root="1.2.756.5.30.1.1.1.1"/>
```



```
<code code="11488-4" codeSystem="2.16.840.1.113883.6.1" displayName="Relazione
del consulto"/>
<title>Relazione del consulto da 16/11/2007</title>
<effectiveTime value="20071116"/>
<confidentialityCode code="N" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.25"/>
<languageCode code="de-CH"/>
<recordTarget>
  <patientRole>
    <!--
      *****
      Patient
      *****
    -->
  </patientRole>
</recordTarget>
<author>
  <!--
      *****
      Autore
      *****
    -->
</author>
<custodian>
  <!--
      *****
      Mittente
      *****
    -->
</custodian>
<informationRecipient>
  <!--
      *****
      Destinatario previsto
      *****
    -->
</informationRecipient>
<legalAuthenticator>
  <!--
      *****
      Firmatario avente diritto e responsabile
      *****
    -->
</legalAuthenticator>
<authenticator>
  <!--
      *****
      Altri firmatari
      *****
    -->
</authenticator>
<dataEnterer>
  <!--
      *****
      Persone coinvolte nel processo di elaborazione dati
      *****
    -->
</dataEnterer>
```





```

<participant>
  <!--
  *****
  Altre persone coinvolte (ad es. parenti, assicuratori, ...)
  *****
  -->
</participant>
<relatedDocument>
  <!--
  *****
  Documenti correlati
  *****
  -->
</relatedDocument>
<componentOf>
  <encompassingEncounter>
    <!--
    *****
    Informazioni relative al tipo di contatto con il paziente (degenza, con-
sulto)
    *****
    -->
  </encompassingEncounter>
</componentOf>
<authorization>
  <consent>
    <!--
    *****
    Dichiarazione di consenso
    *****
    -->
  </consent>
</authorization>

```

### 7.3.1 Definizioni generali relative all'intestazione





Campo	Descrizione	Riferimenti
<b>id</b> 	L'Id dei documenti viene indicato come Globally Unique Identifier (GUID).  Esempio: <id extension="807563C2-5146-11D5-A672-00B0D022E945" root="1.2.756.5.30.1.1.1.1"/>	[Comunicazioni mediche VHitG], Capitolo 5.5
<b>code</b> 	Per ora nessuna definizione supplementare per la Svizzera.	[Comunicazioni mediche VHitG], Capitolo 5.6
<b>title</b> 	Questo campo corrisponde alla riga dell' "oggetto" del documento medico tradizionale	[Comunicazioni mediche VHitG], Capitolo 5.7
<b>languageCode</b> 	Per semplificare la lettura indichiamo qui i Language Codes in uso in Svizzera ai sensi di RFC 1766 (ISO-639-1 e SO 3166):  de-CH, fr-CH, it-CH	[Comunicazioni mediche VHitG], Capitolo 5.10
<b>setId</b> per V1 per Vn	Il setId viene indicato come Globally Unique Identifier (GUID). Il GUID corrisponde all'Id dei documenti della prima versione del documento.	[Comunicazioni mediche VHitG], Capitolo 5.11



	Esempio: <setId extension="807563C2-5146-11D5-A672-00B0D022E945" root="1.2.756.5.30.1.1.1.1"/>	
<b>versionNumber</b> per V1 per Vn	Quando il campo non è presente è sottinteso il numero di versione 1. Dalla versione numero due l'indicazione del setId e del versionNumber è obbligatoria.	[Comunicazioni mediche VHitG], Capitolo 5.11

### 7.3.2 Definizioni relative all'intestazione per i partecipanti con il ruolo "paziente"



Campo	Descrizione	Riferimenti
<b>recordTarget</b> 	<p>Nel campo recordTarget viene indicato il paziente. Viene specificato esattamente un paziente.</p> <p>Trattamento di casi speciali:</p> <p>Caso speciale 1: a un neonato con ittero neonatale vengono assegnati i documenti del gruppo sanguigno di sua madre. Il paziente in questo caso risulta essere la madre, ma nel recordTarget viene immesso il bambino.</p> <p>Caso speciale 2: in altri casi, anche allorché il bambino non sia ancora nato, il bambino stesso è un participant dotato di relativo ParticipationType Code IND (indirect target).</p>	<p>[comunicazioni mediche VHitG], Capitolo 5.12.1</p> <p>&lt;CH-PATC&gt;</p>
<b>patientRole</b> 	<p>Contiene gli identificativi del paziente. Vengono usati esclusivamente OID dei sistemi di codificazione inseriti nel registro pubblico degli OID per la sanità svizzera (oid-register.ch – coming soon). Devono essere utilizzati i seguenti OID:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unique Patient Identifier (UPID)</li> <li>• Master Patient Index (MPI)</li> <li>• Nuovo numero di matricola previdenziale (AVS 13 cifre) (nei limiti consentiti dalla legge)</li> <li>• Attuale numero AVS (11 cifre) in combinazione con:</li> <li>• Numeri proprietari degli istituti eroganti incl. mandanti (ad es. numero paziente / numero di caso dell'istituto trattante)</li> </ul> <p>Importante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PatientRole consente di indicare più identificativi per uno stesso paziente. Il campo id (numero di identificazione del paziente) a volte può essere indicato con una "n".</li> <li>• Se in fase di realizzazione di un sistema sono noti più identificativi, occorre indicare tutti gli ID di cui si è a conoscenza.</li> <li>• Quando si risponde a una richiesta occorre indicare di nuovo gli ID specificati dal sistema richiedente.</li> </ul> <p>Ciò consente al destinatario di poter eseguire l'assegnazione dell'identificativo interno del paziente con il sistema preferenziale scelto e non con quello scelto dal mittente.</p> <p>Esempio:            &lt;id extension="123.71.332.115" root="1.2.756.5.30.1.6.1"/&gt;            &lt;id extension="65465" root="1.2.756.5.30.1.199.2.9"/&gt;         </p>	<p>Capitolo 6.2</p> <p>[comunicazioni mediche VHitG], Capitolo 5.12.1</p>

<b>providerOrganization</b>  	<p>In questo campo vengono indicati i numeri EAN/GLN del prestatore dei servizi, conformemente all'indice FMH, che si è occupato del paziente in ciò che concerne l'elaborazione del documento medico corrente.</p> <p>Esempio:  <code>&lt;id extension="7601234567890" root="1.3.88"/&gt;</code></p>	<p>[comunicazioni mediche VHitG], Capitolo 5.12.1.3</p>
<b>birthPlace</b>  	<p>L'indicazione del luogo di nascita è facoltativa. Tuttavia se lo si specifica è obbligatorio inserire il Paese.</p>	<p>[comunicazioni mediche VHitG], Capitolo 5.12.1.4</p>

**Regole relative al ruolo “paziente”:**

Regola	Descrizione	Riferimenti
<b>&lt;CH-PATC&gt;</b>	<p>Il paziente può essere indicato più volte nella comunicazione medica. Al fine di assegnare le informazioni di un documento CDA in modo univoco al giusto paziente, per l'impiego in Svizzera si è stabilito che per ogni documento CDA deve esser indicato con precisione un paziente.</p> <p>Casi speciali:          Secondo il CDA lo stesso documento potrebbe riferirsi a più persone (ad es. nel caso di gemelli con itterizia neonatale). Poiché si tratta di casi eccezionali non compatibili con la regola &lt;CH-PATC&gt; in casi del genere occorre produrre più documenti (tutti con lo stesso contenuto, ma contraddistinti da un paziente univoco).</p>	

## 7.3.3 Definizioni relative all'intestazione per i partecipanti con il ruolo “autore”

Campo	Descrizione	Riferimenti
<b>author</b>  	<p>Questo campo indica la data di creazione e l'autore del documento. In conformità alla CDA possono essere considerati autori sia persone sia dispositivi. Nella prima fase della presente specifica verranno supportati come autori solo le persone. Vengono usati esclusivamente OID del sistema di codificazione inseriti nel registro pubblico degli OID per la sanità svizzera (oid-register.ch – coming soon). Devono essere utilizzati i seguenti OID:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Health Professional Card (HPC)</li> <li>• Numero EAN/GLN</li> <li>• Nuovo numero di matricola previdenziale (AVS 13 cifre), nei limiti consentiti dalla legge</li> <li>• Attuale numero AVS (11 cifre) in combinazione con:</li> <li>• Numeri proprietari degli istituti eroganti incl. mandanti (ad es. numero interno del collaboratore dell'istituto trattante)</li> </ul> <p>Importante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• il campo author consente di indicare più identificativi. Il campo ID talvolta può essere presente n volte.</li> <li>• Se in fase di realizzazione di un sistema sono noti più identificativi, occorre indicare tutti gli ID di cui si è a conoscenza.</li> <li>• Quando si risponde a una richiesta occorre indicare di nuovo gli ID specificati dal sistema richiedente.</li> </ul>	<p>Capitolo 6.3</p> <p>[Comunicazioni mediche VHitG], Capitolo 5.12.2</p>



	<p>Ciò consente al destinatario di poter eseguire l'assegnazione dell'identificativo interno della persona con il sistema preferenziale scelto e non con quello scelto dal mittente.</p> <p>Esempio:  <code>&lt;id extension="123.71.332.115" root=" 1.2.756.5.30.1.6.1"/&gt;</code>  <code>&lt;id extension="123456" root=" 1.2.756.5.30.1.399.2.8"/&gt;</code></p>	
<b>functionCode</b> 	<p>In questo campo viene immesso un valore della tabella ParticipationFunction. Fare riferimento al capitolo "7.3.13 ParticipationFunction" a pagina 36.</p>	<CH-HPIC>

**Regole relative al ruolo "autore":**

Regola	Descrizione	Riferimenti
<CH-HPIC>	Se l'autore riveste il ruolo di medico occorre indicarlo tassativamente tramite la funzione functionCode.	Capitolo 6.3

## 7.3.4 Definizioni relative all'intestazione per i partecipanti con il ruolo di "organizzazione gerente" (mittente)

Regola	Descrizione	Riferimenti
<b>custodian</b> 	<p>Indica l'organizzazione a nome della quale avviene lo scambio del documento medico (corrisponde al mittente di una lettera). In questo campo vengono indicati i numeri EAN/GLN del prestatore dei servizi che si è occupato del paziente per quanto concerne l'elaborazione del documento medico corrente.</p> <p>Esempio:  <code>&lt;id extension="7601234567890" root="1.3.88"/&gt;</code></p>	<p>Capitolo 6</p> <p>[Comunicazioni mediche VHitG], Capitolo 5.12.3</p>

## 7.3.5 Definizioni relative all'intestazione per i partecipanti con il ruolo di "destinatario desiderato"

Campo	Descrizione	Riferimenti
<b>informationRecipient</b> 	<p>Corrisponde al destinatario di una lettera. Può essere una persona o un istituto.</p> <p>In caso di prestatori di servizi o health professional l'indicazione avviene come in custodian.</p> <p>In caso di pazienti o altre persone l'indicazione avviene come in patient o author.</p> <p>Il destinatario principale del documento viene indicato con il typeCode "PRCP" (primary recipient). Gli altri eventuali destinatari (in copia a; CC) vengono indicati con il typeCode "TRC" (secondary recipient).</p>	<p>&lt;CH-RCPT&gt;</p> <p>[Comunicazioni mediche VHitG], Capitolo 5.12.4</p>

**Regole relative al ruolo "destinatario desiderato":**

Regola	Descrizione	Riferimenti
<CH-RCPT>	La classe del destinatario nella comunicazione medica può essere indicata da 0 fino a n volte. Poiché non ha alcun senso produrre un documento CDA che non serve a nessuno, in Svizzera si è stabilito che per ogni documento CDA occorre sempre indicare almeno un destinatario. Se il documento è stato creato a uso proprio, occorre indicare come destinatario l'organizzazione gerente o l'autore stesso	



## 7.3.6 Definizioni relative all'intestazione del ruolo "firmatario"

Campo	Descrizione	Riferimento
<b>legalAuthenticator</b> O 1	Il firmatario legalmente valido deve essere un medico dotato di numero EAN/GLN (indicare OID 1.3.88 per EAN) o inserito nel registro delle professioni mediche (indicare OID per LPMed). Nel momento in cui esistessero ulteriori registri per altri prestatori di servizi, indicare il partecipante specifico (riguarda tutti i Participants) con il relativo OID.  Esempio: <id extension="7601234567890" root=" 1.3.88"/>	Capitolo 6  [Comunicazioni mediche VHitG], Capitolo 5.12.5
<b>authenticator</b> O n	Possibilità di indicare altri eventuali firmatari.	[Comunicazioni mediche VHitG], Capitolo 5.12.5

## 7.3.7 Definizioni relative all'intestazione per i partecipanti con il ruolo "datatipista"

Campo	Descrizione	Riferimenti
<b>dataEnterer</b> O 1	Se i dati registrati in uno specifico documento CDA vengono digitati da una persona diversa dall'autore e questa informazione potrebbe essere per qualsivoglia ragione di rilevanza, occorre indicare il datatipista in questo campo.	[Comunicazioni mediche VHitG], Capitolo 5.12.6

## 7.3.8 Definizioni relative all'intestazione per i partecipanti con il ruolo "altre persone coinvolte"

Campo	Descrizione	Riferimenti
<b>participant</b> O n	Se occorre specificare le altre persone coinvolte, perché di rilevanza per l'interpretazione del contenuto di un dato documento CDA o per il trattamento successivo del paziente, utilizzare questo campo.  Esempio: parenti, contatto in caso di emergenza, titolare della polizza assicurativa (es. per bambini)	[Comunicazioni mediche VHitG], Capitolo 5.12.7

## 7.3.9 Definizioni relative all'intestazione per il riferimento ad altri documenti

Campo	Descrizione	Riferimenti
<b>relatedDocument</b> O n	Per ora nessuna definizione supplementare per la Svizzera.	[Comunicazioni mediche VHitG], Capitolo 5.13

## 7.3.10 Definizioni relative all'intestazione per i riferimenti sul contatto col paziente

Campo	Descrizione	Riferimenti
<b>encompassingEncounter</b> O 1	Per ora nessuna definizione supplementare per la Svizzera.	[Comunicazioni mediche VHitG], Capitolo 5.14



### 7.3.11 Definizioni relative all'intestazione della dichiarazione di consenso

Campo	Descrizione	Riferimenti
<b>authorization/consent</b> O n	Questo campo indica le dichiarazioni di consenso connesse al documento. Può trattarsi del consenso a un intervento o al trattamento delle informazioni da parte di terzi.  I valori codificati sono riportati nel capitolo "7.3.14 AuthorizationType" a pagina 37.	Capitolo 5, Capitolo 0  [Comunicazioni mediche VHitG], Capitolo 5.15

### 7.3.12 Definizioni relative all'intestazione di servizi sanitari documentati

Campo	Descrizione	Riferimenti
<b>documentationOf</b> O n	Per ora nessuna definizione supplementare per la Svizzera.	[Comunicazioni mediche VHitG], Capitolo 5.16



### 7.3.13 ParticipationFunction

I codici della tabella ParticipationFunction consentono la descrizione della funzione esatta che un attore ha svolto nell'esercizio dell'attività descritta.

La tabella contiene valori disponibili nello standard HL7 originale. Nelle release successive alla presente specifica, la tabella sarà adattata al contesto svizzero.

Fondamentalmente occorre impiegare il codice più appropriato. Nel caso in cui nessun codice risultasse idoneo, occorrerà utilizzare l'opzione di testo libero della denominazione dei ruoli.

OID della tabella: 1.2.756.5.30.2.1.1.1 (ParticipationFunction di HL7 Inc: 2.16.840.1.113883.5.88)

Codice	Denominazione en	Denominazione it-CH
ADMPHYS	admitting physician	Medico che ha prescritto l'ospedalizzazione
ANRS	anesthesia nurse	Assistente anestesista
ANEST	anesthetist	Anestesista
ATTPHYS	attending physician	Medico curante
DISPHYS	discharging physician	Medico responsabile della dimissione
FASST	first assistant surgeon	Primo assistente chirurgo
MDWF	midwife	Ostetrica
NASST	nurse assistant	Operatore/operatrice socio-sanitario/a
PCP	primary care physician	Medico di famiglia, medico di base
PRISURG	primary surgeon	Chirurgo responsabile
RNDPHYS	rounding physician  A physician who made rounds on a patient in a hospital or other care center.	N/A
SNRS	scrub nurse	Infermieri/e di sala operatoria che assistono il chirurgo direttamente in sala operatoria (con gli strumenti). In italiano anche infermieri di S.O. (strumentisti).
SASST	second assistant surgeon	Secondo assistente chirurgo
TASST	third assistant	Assistente ulteriore
Freitext	N/A	<p>Il testo libero deve essere impiegato esclusivamente quando nessuno dei codici sopra elencati risulta essere appropriato. In caso di immissione di testo libero è obbligatoria l'indicazione del valore dell'originalText nel Datentyp Coded Element (CE). Il campo originalText deve contenere la denominazione della funzione in testo in chiaro e l'attributo del codice dell'elemento codice deve essere dotato di NULL Flavor:</p> <p>Esempio:  <pre>&lt;code nullFlavor="UNK"   codeSystem="1.2.756.5.30.2.1.1.1"&gt;   &lt;originalText&gt; SPITEX Haushaltshilfe   &lt;/originalText&gt; &lt;/code&gt;</pre> </p> <p>NB.:  <i>Il gruppo di lavoro è lieto di ricevere informazioni sull'uso di questo codice e dei campi originalText a esso legati. In tal modo nella prossima versione del documento potrà essere fornita una tabella dei codici più completa.</i> </p>

Tabella 8: Tabella dei valori per ParticipationFunction



### 7.3.14 AuthorizationType

I codici della tabella AuthorizationType consentono di descrivere la modalità esatta della dichiarazione di consenso che specifica il consenso per un intervento o l'accesso alle informazioni da parte di terzi (ad es. trasmissione del corrente documento CDA da un determinato mittente a determinati destinatari).

La tabella contiene valori disponibili nello standard HL7 originali (anche se in effetti non sono ancora ben determinati. Per ora è possibile codificare solo i casi di emergenza). Nelle release successive della presente specifica, la tabella sarà adattata al contesto svizzero.

Fondamentalmente occorre impiegare il codice più appropriato. Nel caso in cui nessun codice risultasse idoneo, occorrerà utilizzare l'opzione di testo libero della denominazione dei ruoli.

OID della tabella: 1.2.756.5.30.2.1.1.1 (AuthorizationType di HL7 Inc: non riportato)

Codice	Denominazione en	Denominazione it-CH
EMAUTH	emergency authorization	Emergenza
Freitext	N/A	<p>Il testo libero deve essere impiegato esclusivamente quando nessuno dei codici sopra elencati risulta essere appropriato. In caso di immissione di testo libero è obbligatoria l'indicazione del valore dell'originalText nel Datentyp Coded Element (CE). In caso di immissione di testo libero è obbligatoria l'indicazione del valore dell'originalText nel Datentyp Coded Element (CE). Il campo originalText deve contenere la denominazione della funzione in testo in chiaro e l'attributo del codice dell'elemento codice deve essere dotato di NULL Flavor:</p> <p>Esempio:</p> <pre>&lt;code nullFlavor="UNK"   codeSystem="1.2.756.5.30.2.1.1.2"&gt;   &lt;originalText&gt; Consenso scritto da     18/12/2007   &lt;/originalText&gt; &lt;/code&gt;</pre> <p><b>NB:</b>  <i>Il gruppo di lavoro è lieto di ricevere informazioni sull'uso di questo codice e dei campi originalText a esso legati. In tal modo nella prossima versione del documento potrà essere fornita una tabella dei codici più completa.</i></p>

Tabelle 9: Tabella valori per AuthorizationType





## 7.4 CDA Body

Il cosiddetto body (corpo) fornisce un approccio generico alla trasmissione delle informazioni che fondamentalmente tende anche a una struttura generale (titoli, paragrafi, elenchi, ecc...).

Sono disponibili le seguenti soluzioni:

1. Strutturazione di testi liberi (narrativi) come riassunti di referti, lettere, ecc...

Indicazione di elementi codificati ad es. per i risultati di analisi fino a singoli dati, ma anche indicazioni più complesse quali diagnosi e terapie

La presente specifica, fatta eccezione per le regole che seguono, nella prima fase non stabilirà alcuna ulteriore definizione.

### Regole relative al CDA Body

Regola	Descrizione	Riferimenti
<CH-BDY1>	<b>Sequenza section vincolante</b> In una lettera tradizionale il contenuto di un paragrafo spesso fa riferimento ad affermazioni di paragrafi precedenti. La sequenza dei Body Section nel file XML è perciò vincolante. I Body Section devono essere elaborati nella stessa successione in cui sono stati scritti.	[Comunicazioni mediche VHitG], Capitolo 6.1
<CH-LINK>	<b>Rinvio a dati esterni tramite link URL</b> Sempre più spesso vengono collegati dati esterni tramite URL. A tal proposito, tuttavia, occorre non sottovalutare i seguenti aspetti: i link URL devono essere utilizzati quando il volume dei dati è di dimensioni troppo grandi per poter essere trasmesso sotto forma di allegato. L'accesso a dati esterni tramite link deve sempre avvenire mediante collegamenti sicuri (almeno https) e protetti da meccanismi di autenticazione (almeno con nome utente/password). I link devono essere utilizzati solo se disponibili 7 giorni su 7 e 24 ore su 24. È da sottolineare che ai link Web sono legati oggetti esterni che non sono parte del contenuto validamente firmato.  <b>Esempio di link Web:</b> <pre>&lt;linkHtml href="https://www.xrayinstitut.ch/display?image=813912387412"&gt; Radiografi- a&lt;/linkHtml&gt;</pre> <b>Esempio di link a documento esterno:</b> <pre>&lt;linkHtml href="left_hand_image.jpg"&gt; Fo- to&lt;/linkHtml&gt;</pre> <b>Esempi di link all'interno del documento CDA</b> <pre>&lt;section ID="SECT001"&gt; &lt;/section&gt; ... &lt;section ID="SECT003"&gt; ...   &lt;linkHtml href="#SECT001"&gt;vedere paragrafo 1   &lt;/linkHtml&gt; ... &lt;/section&gt;</pre>	Capitolo „8.4“  [HL7 CDA], Capitolo 4.3.5.2  <CH-ATT2>



<CH-ATT1>	<b>Contenuti multimediali</b> Gli allegati vengono consegnati come file autonomi con la CDA. Non sono supportate indicazioni del percorso. Gli allegati devono essere nella stessa cartella del documento CDA.	[Comunicazioni mediche VHitG], Capitolo 6.4.9
<CH-ATT2>	<b>Riferimenti a documenti esterni</b> I dati del CDA Body possono fare riferimento a documenti quali immagini, rapporti precedenti o documenti cartacei. Tali rimandi vengono realizzati con il meccanismo "reference".	[HL7 CDA], Capitolo 4.3.8.5
<CH-ATT3>	<b>Rendering di contenuti multimediali</b> Se occorre inserire immagini o altri contenuti multimediali direttamente nel documento CDA è necessario utilizzare il meccanismo "renderMultiMedia".	[HL7 CDA], Capitolo 4.3.5.6

## 8 Consigli

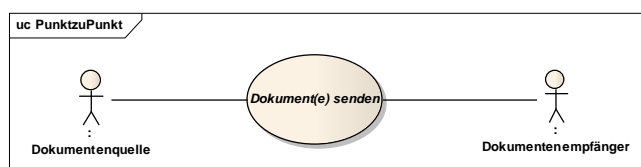
La presente specifica descrive fondamentalmente il contenuto di un documento CDA. Il capitolo contiene diversi suggerimenti per eseguire trasmissioni di documenti CDA efficienti e il più possibile uniformi.

### 8.1 Connettività

#### 8.1.1 Connessioni punto-punto

Nella pratica le connessioni punto-punto vanno per la maggiore poiché il destinatario di un documento in molti casi è ben noto. Quindi con questa trasmissione vengono coperti, ad esempio, i seguenti casi:

- l'ospedale trasmette una comunicazione medica al medico di famiglia curante
- il medico invia una prescrizione in forma scritta all'ospedale
- l'assistenza trasmette la relativa documentazione di un paziente alla casa di riposo e al centro di degenza
- il medico trasmette prescrizioni per una fisioterapia
- ecc...



*Figura 10: Use Case connessione punto-punto*

Il profilo di integrazione IHE XDS descrive lo scambio di documenti. Si distinguono connessioni on-line e off-line.

- On-line: la trasmissione dei documenti avviene tramite la connessione di rete esistente via LAN e WAN (ad es. ftp, http, Webservice, ecc...). Solitamente viene attivata la codificazione SSL.
- Off-line: la trasmissione dei documenti avviene tramite e-mail (SMTP).

#### **Consiglio:**

Nelle connessioni punto-punto si consiglia l'uso dello scambio di dati on-line tramite Webservices (protocollo SOAP) nel rispetto del profilo IHE XDS.

### 8.2 Connessioni tramite intermediario

In questo caso i documenti vengono inviati a un archivio documenti centrale, il cosiddetto intermediario, da cui il destinatario provvederà a prelevarli. Solitamente nella pratica vengono utilizzati i seguenti archivi centrali di documenti:

- Document Management System (DMS)
- Content Management System (CMS)
- Acquisto del servizio di piattaforma documenti
- Cartella clinica elettronica su Internet

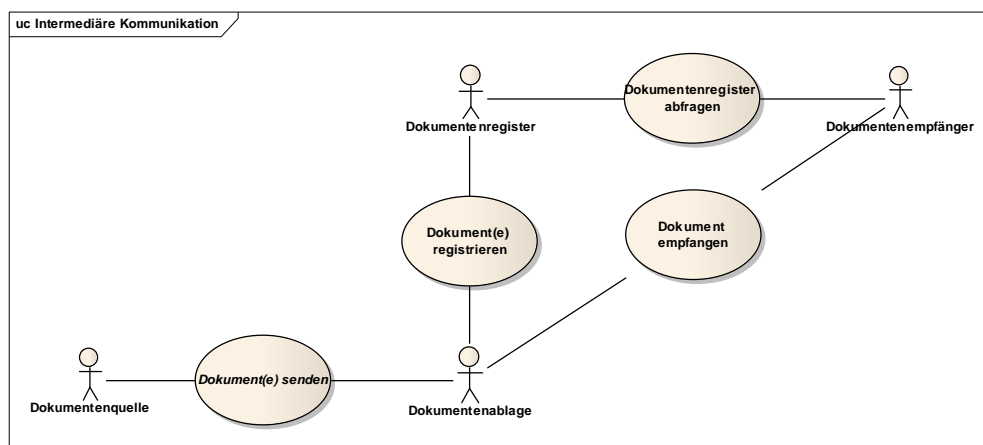


Figura 11: Use Case Scambio di documenti tramite intermediario

Tutti i sistemi implementano nell'insieme le funzioni di una piattaforma di documenti. Il profilo di integrazione IHE XDS si basa sullo scambio di dati tramite una gestione centralizzata dei documenti.

#### Consigli:

1. Per le fonti dei documenti valgono gli stessi consigli delle connessioni punto- punto.
2. Il destinatario dei documenti deve disporre di tutte le funzioni del profilo di integrazione IHE IXDS. Il profilo di integrazione IHE presuppone che l'archivio dei documenti disponga di identificativo univoco URI. Prima che il destinatario del documento possa reperire il documento stesso dall'archivio, deve procurarsi gli URI del documento desiderato nel registro dei documenti. Sulla base degli URI può presentare una Request nello specifico archivio di documenti. L'archivio dei documenti invierà a questo punto i documenti al destinatario.

## 8.3 Interoperabilità

L'interoperabilità **tecnica** può essere raggiunta utilizzando i profili IHE XDS. Ulteriori informazioni sul profilo sono disponibili al capitolo "12.5.8 IHE Cross Enterprise Document Sharing (XDS)" a pagina 69.

L'interoperabilità **semantica** si ottiene utilizzando le definizioni CDA riportate nel capitolo "7 Specifica" da pagina 27 e con il concetto di identificazione dell'informazione descritto nel capitolo „6 Programma per l'identificazione delle informazioni" da pagina 23.

L'interoperabilità **organizzativa** si ottiene utilizzando gli OID. A causa della carenza di informazioni sui partecipanti all'eHealth, l'interoperabilità organizzativa è limitata al momento. Per ulteriori informazioni su questo tema fare riferimento dal capitolo 6.2 fino al 6.4 da pagina 25.

## 8.4 Volume di dati

In caso di trasmissione di documenti CDA il volume di dati deve essere debitamente controllato. Non tutte le connessioni permettono gli stessi volumi.

#### Consiglio 1:

In caso di trasmissione di e-mail il messaggio non deve superare la dimensione di 10 MB.

#### Consiglio 2:

In caso di scelta di un'altra modalità di trasmissione fondamentalmente occorre rispettare lo stesso limite di 10 MB a messaggio. Volumi maggiori possono essere inviati solo previo accordo tra mittente e destinatario.



## 8.5 Compressione

I file XML sono molto ben strutturati e permettono la rielaborazione tramite dispositivi. Sono costituiti esclusivamente da testo e diventano rapidamente pesanti. Poiché contengono testo, comprimendoli le dimensioni si riducono notevolmente.

### Consiglio 1:

Per non appesantire inutilmente l'infrastruttura di rete conviene sempre comprimere documenti CDA.

I documenti CDA sono spesso costituiti da più file (il file XML e i relativi file allegati). Al riguardo vedere anche le regole CH-ATT riportate nel capitolo "7.4 CDA Body" a pagina 38.

### Consiglio 2:

Grazie all'uso delle tecnologie di compressione disponibili è possibile riunire tutti i file affini in un unico file compresso.

### Consiglio 3:

La presente specifica consiglia di archiviare i file compressi nei sistemi informativi e di decomprimerli in cartelle locali temporanee della postazione di lavoro solo all'occorrenza. Ciò consente di risparmiare spazio di memoria e di non separare file affini l'uno dall'altro inutilmente.

## 8.6 Trasmissione dati

### 8.6.1 Cifratura

Per poter garantire la tutela dei dati durante la trasmissione occorre cifrarli. Ciò garantisce che non vengano visionati da persone non autorizzate.

La cifratura della trasmissione dei dati può avvenire in due modi:

- Trasmissione di dati XML compressi in testo in chiaro attraverso una connessione cifrata (ad es. connessione Internet SSL)
- Trasmissione di dati XML cifrati e compressi attraverso una connessione pubblica (ad es. GnuPG)

Per poter realizzare una soluzione senza confini è fondamentale utilizzare una cifratura non basata su prodotti proprietari svizzeri, ma creata con un algoritmo in uso a livello internazionale.

### 8.6.2 Firme

Per garantirne l'autenticità, i file da inviare devono essere provvisti di firma digitale. Ciò garantisce che non vengano modificati durante la trasmissione.

Per la firma occorrono identificativi digitali autenticati (certificati) rilasciati da centri di certificazione riconosciuti. Tra i centri di certificazione citiamo in particolare: SwissSign, Swisscom, Quovadis, BIT

Per soluzioni utilizzabili a livello internazionale occorre disporre anche di certificati riconosciuti internazionalmente.

La scelta del centro/i di certificazione autorizzati esula dal campo d'azione della presente specifica. Tuttavia la specifica consiglia chiaramente, ove possibile, di rivolgersi a un solo centro di certificazione. In tal modo è possibile evitare inutili spese supplementari nei sistemi di mittente e destinatario (cfr. anche consiglio sulla tecnologia di compressione).

## 8.7 Gestione documenti

Nel profilo di integrazione IHE XDS non sono contemplati aspetti quali processo e ciclo di vita di un documento, sicurezza d'accesso o disponibilità. Si precisa che tali questioni devono essere definite tramite un regolamento. Questo capitolo proporrà dei suggerimenti volti a facilitare la definizione di un regolamento.



### 8.7.1 Regole nel registro documenti

Il profilo di integrazione IHE XDS prevede che ogni documento salvato nell'archivio documenti sia registrato nel registro documenti. Non è però specificato se tale registro dei documenti debba seguire determinate regole. Il profilo ad esempio non si esprime in merito ai punti seguenti:

- Quali attori devono essere informati in automatico della presenza di nuovi documenti?
- Cosa accade se viene salvata una nuova versione di un documento?

Queste funzioni sono disponibili grazie ai sistemi Document Management System o Content Management System (DMS o CMS). Le regole devono essere definite dal gestore stesso. Si consiglia il rispetto dei punti seguenti:

- I sistemi che mettono a disposizione le funzioni di un registro dei documenti devono offrire anche un servizio di aggiornamento configurabile.  
Ciò deve poter avvenire sulla base della comunicazione RM-Notify di ebMS OASIS / ebXML Messaging Services Specifications v2.1
- Le fonti dei documenti devono supportare la funzione opzionale per il Document Life Cycle Management del profilo di integrazione IHE XDS, utilizzando il Document Relations del documento HL7 CDA

### 8.7.2 Sicurezza d'accesso

L'implementazione tecnica secondo il profilo di integrazione IHE ATNA deve avvenire nel rispetto dei punti sopra elencati, fare riferimento al capitolo "5 Sicurezza" da pagina 21. Vedere anche capitolo "12.5.10 IHE Audit Trail and Node Authentication (ATNA)" a pagina 72.

### 8.7.3 Disponibilità

Se un documento è gestito in modo centralizzato tramite un registro dei documenti e salvato in archivi di documenti, i sistemi che forniscono tali funzioni devono garantire un'elevata disponibilità. Devono essere stipulati, sulla base degli eventuali possibili "guasti", Service Level Agreements (SLA) o contratti di manutenzione supplementari.

### 8.7.4 Caso particolare dello scambio di documenti radiografici (DICOM)

Negli ospedali è sempre più frequente l'uso di Picture Archiving and Communication Systems (PACS). L'uso di questi sistemi riduce lo scambio di radiografie e al loro posto vengono inviati supporti di dati mobili (CD, DVD) o stampe cartacee. Ciò è spesso causa di limitazioni per i destinatari. I supporti dati devono essere importati in un proprio sistema di archiviazione o il paziente dovrà ogni volta portare con sé i dati. La stampa cartacea funge esclusivamente da documentazione e non può essere utilizzata per ulteriori diagnosi.

L'IHE ha sviluppato due profili di integrazione a riguardo:

- Il profilo di integrazione IHE "Portable Data for Imaging (PDI)" indica come creare supporti dati mobili in modo che possano essere rielaborati dai vari sistemi dei destinatari.
- Il profilo di integrazione IHE XDS-I (I sta per Imaging) specifica l'uso del profilo XDS per lo scambio di dati DICOM. XDS-I descrive una modalità tramite la quale il destinatario può accedere ai dati DICOM direttamente tramite la fonte dei documenti.

#### Consigli:

- La creazione di supporti mobili contenenti dati DICOM (ad es. radiografie) deve avvenire conformemente al profilo di integrazione IHE PDI. Ciò semplifica notevolmente al destinatario l'operazione di importazione dei dati dal supporto.
- Nell'acquisto di PACS occorre applicare il profilo di integrazione IHE XDS-I del catalogo dei requisiti.
- I prestatori di servizi di tipo radiologico che si occupano dei PACS e non soddisfano i requisiti del profilo di integrazione IHE XDS devono chiarire in che modo possono garantire la distribuzione di radiografie e referti tramite un accesso Web protetto.
- Gli addetti ai servizi radiologici che dispongono di un sistema informativo proprio (ad es. sistema informativo clinico, sistema informativo ambulatoriale, ...) devono comunque procurarsi e applicare il profilo IHE XDS-I del catalogo dei requisiti.



## 8.8 Acquisto e integrazione

Spesso l'acquisto di nuovo sistema comporta l'eliminazione di quello vecchio. Ciò permette di analizzare la dipendenza reciproca dei sistemi e eventualmente di ristrutturarli. I sistemi che non possono essere sostituiti né adattati, spesso forniscono il massimo in termini di livelli di interoperabilità. Un rimedio a tale limitazione è rappresentato dall'uso di piattaforme di dati. Queste sono già ampiamente diffuse nelle cliniche, nell'ambito dello scambio interno. Si consiglia di utilizzare questa diffusa tecnologia anche nello scambio di documenti tra prestatori di servizio del settore sanitario.

Nella scelta di un nuovo sistema informativo occorre innanzitutto determinare quale sarà il ruolo del sistema stesso per ciò che concerne lo scambio di documenti. Solitamente tutti i sistemi, siano essi creatori dei documenti (fonte dei documenti secondo IHE XDS) o destinatari, giocano un ruolo nello scambio dei documenti.

Per controllare i cataloghi delle prestazioni degli offerenti per lo scambio di dati, si consiglia di consultare il sito Internet [www.ihe-europe.org](http://www.ihe-europe.org) e i risultati Connectathon ivi pubblicati. In appendice è riportato un esempio di profilo di integrazione IHE XDS.

Di seguito forniamo alcune indicazioni e informazioni da chiedere nel momento in cui si contatta un offerente:

Domande relative al sistema informativo che si occuperà dell'invio dei documenti:

- Il sistema soddisfa i requisiti del profilo di integrazione IHE XDS relativi al ruolo di fonte dei documenti?

Domande sul sistema informativo che si occuperà della ricezione dei documenti (punto-punto):

- Il sistema risponde ai requisiti del profilo di integrazione IHE XDS relativi al ruolo di destinatario dei documenti nell'ambito di uno scambio punto-punto, senza la necessità di una precedente consultazione del registro dei documenti?

Domande sul sistema informativo che dovrà ricevere i documenti (intermediario):

- Il sistema risponde ai requisiti del profilo di integrazione IHE XDS relativi al ruolo di destinatario dei documenti e per la richiesta di un registro dei documenti?



## 9 Casi di applicazione

Come spiegato nell'introduzione, la presente specifica si propone di essere d'aiuto allo scambio elettronico di documenti medici. Il volutamente ampio concetto di "documento medico" permette l'applicazione di queste direttive in numerose situazioni dell'attività medica, in particolare nella comunicazione con uffici di altre aziende. Distinguiamo i vari documenti sulla base della seguente lista di esempi non definitiva:

Tipo di documento	Scopo	Esempi
<b>Relazione medica</b>	Informazioni agli enti che intervengono nella cura relativamente allo svolgimento di un trattamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Scheda di dimissione / Relazione finale</li> <li>Impegnativa presso un altro ente</li> <li>Relazione intermedia su un trattamento in corso</li> </ul>
<b>Prescrizione</b>	Intraprendere delle misure connesse alla cura di un paziente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prescrizione di un trattamento stazionario o ambulatoriale (ad es. ospedalizzazione)</li> <li>Prescrizione di consulti relativi a diagnosi o misure terapeutiche</li> <li>Ulteriori prescrizioni per gli enti coinvolti: SPITEX, fisioterapia, ecc...</li> <li>Ricetta</li> </ul>
<b>Relazione su aspetti parziali di un trattamento</b>	Informazioni su singoli aspetti parziali di un trattamento, spesso in connessione con l'esecuzione di misure terapeutiche o diagnostiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relazione operatoria</li> <li>Risultati di laboratorio, in particolare redazione dei risultati di laboratorio</li> <li>Referto radiologico</li> <li>Referto patologico</li> </ul>
<b>Relazione cura</b>	Informazioni in merito alla cura quali trattamento, terapie e assistenza di un paziente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relazione cura</li> <li>Relazione trattamento fisioterapico</li> </ul>
<b>ecc...</b>		

Tabella 10: Esempi di casi di applicazione per comunicazioni mediche

Lo scambio di documenti medici può perseguire scopi diversi:

- Sotto forma di relazione medica serve allo scambio di informazioni relative a dati sull'anamnesi di un paziente tra mittente e destinatario del documento.
- In forma di prescrizione serve all'attuazione di ulteriori disposizioni da parte del destinatario del documento in merito al trattamento del paziente.

Solitamente i documenti medici sono per lo più strutturati in paragrafi e spesso contraddistinti da un titolo. I paragrafi corrispondono di volta in volta a un'unità informativa o a un aspetto informativo, come illustreremo negli esempi che seguono. Questa convenzione esistente e comunemente usata della strutturazione in paragrafi dei documenti semplifica l'implementazione successiva del livello di interoperabilità 3. Tuttavia il valore di un'unità informativa deriva esclusivamente dal contesto complessivo del documento. Pertanto paragrafi con titoli simili o uguali non sono in alcun caso interscambiabili. Ad es. l'elenco di diagnosi operatorie di una relazione operatoria spesso non concorda con l'elenco di diagnosi della successiva scheda di dimissione del paziente stesso.





Lo scambio di documenti è per lo più parte di un workflow. Spesso, nell'ambito di una procedura medica, vengono scambiati anche più documenti con riferimenti reciproci. Così ad esempio il referto di un esame diagnostico fa riferimento alla prescrizione che è stata formulata per l'esame stesso.

Il presente documento non intende fornire consigli per l'implementazione di procedure mediche. Tuttavia l'integrazione dei workflow elettronici con le definizioni del presente documento dovrebbe snellirle e semplificarle.

A titolo esemplificativo, verrà di seguito illustrato un caso del possibile layout di documenti medici.

## 9.1 Caso esemplificativo “Sostituzione dell’articolazione dell’anca”

L'esempio funge esclusivamente da presentazione di una possibile implementazione della presente specifica e pertanto non ha alcun valore di direttiva.

Un paziente settantenne si rivolge al proprio medico di famiglia per dolori all'articolazione dell'anca quando sotto sforzo. Tali disturbi persistono da lungo tempo, ma nell'ultimo mese si sono notevolmente acuiti.

Sulla base dell'anamnesi e dello stato clinico del paziente, il medico di famiglia elabora una diagnosi di probabilità di artrosi dell'articolazione dell'anca destra come causa del disturbo. Il medico di famiglia decide di verificare la diagnosi con un esame radiologico dell'articolazione dell'anca. Poiché il medico stesso non esegue esami radiologici, prenota al paziente l'esame presso un istituto radiologico tramite l'apposito modulo, fissando anche la data. Le immagini dell'esame e il referto radiologico con la valutazione del medico radiologo vengono inviati al medico di famiglia poco dopo l'esecuzione dell'esame.

Al consulto successivo il medico di famiglia discute della situazione con il paziente. Di comune accordo si decide che il paziente debba rivolgersi a un medico specializzato in ortopedia per valutare le varie possibilità terapeutiche. Il medico di famiglia redige una relazione riassumendo il decorso della malattia e i risultati degli esami e la trasmette, insieme alle radiografie, allo studio dell'ortopedico.

L'ortopedico, dopo essersi documentato mediante la radiografia ricevuta precedentemente, consiglia al paziente l'intervento chirurgico sull'articolazione dell'anca destra con impianto di un'endoprotesi dell'articolazione dell'anca. Il paziente si dichiara consenziente. L'ortopedico comunica la decisione al medico di famiglia richiedendogli di predisporre l'ospedalizzazione e di eseguire tutti gli esami di laboratorio preoperatorii presso il proprio ambulatorio.

Poco prima del ricovero in ospedale il paziente viene ricevuto dal medico di famiglia per determinare tutti i valori di laboratorio necessari prima dell'intervento. Il medico di famiglia trasmette i valori di laboratorio alla clinica. La clinica provvederà a inserirli nel dossier elettronico del paziente.

Durante l'intervento le radiografie resteranno a disposizione dell'ortopedico. La posizione dell'endoprotesi viene controllata in modo intraoperatorio tramite un'apparecchiatura a raggi X ad arco C. Dopo l'intervento vengono eseguite in clinica nuove radiografie di controllo sull'anca. L'ortopedico documenta lo svolgimento dell'intervento e fornisce istruzioni in merito ai trattamenti successivi nella relazione operatoria. Il medico di famiglia riceverà una copia di tale relazione operatoria.

Il paziente, dopo una settimana di degenza ospedaliera, può essere dimesso e intraprendere la riabilitazione stazionaria.

La direzione medica dell'istituto di riabilitazione viene informata in merito al decorso della malattia e a quello postoperatorio mediante la scheda di dimissione. Alla relazione viene allegato un riepilogo dei risultati di laboratorio, una copia delle radiografie e una copia della relazione operatoria. Anche il medico di famiglia riceve una copia della scheda di dimissione.

Al termine della riabilitazione del paziente la clinica di riabilitazione a sua volta crea una relazione informativa che invierà all'attenzione del medico di famiglia e in copia all'ortopedico. Il trattamento giunge al termine con il consulto finale presso il medico di famiglia.

Il paziente durante l'intero trattamento ha percorso le seguenti tappe:

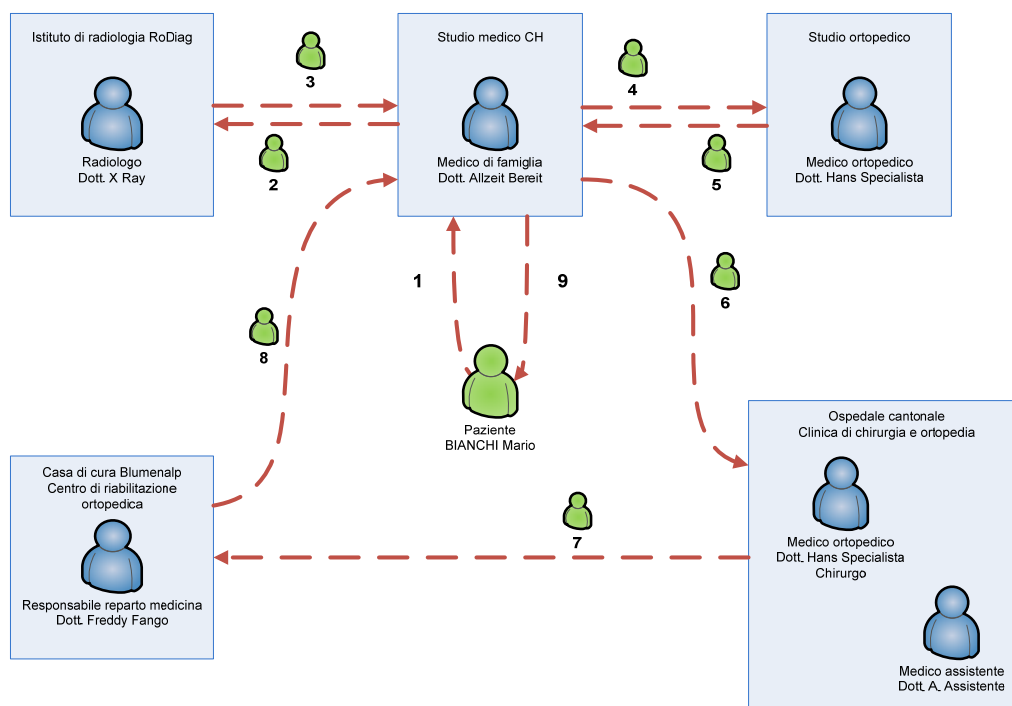


Figura 12: percorso del caso esemplificativo Sostituzione dell'articolazione dell'anca

Nel corso del caso sopra illustrato sono stati scambiati i seguenti documenti relativi al trattamento:

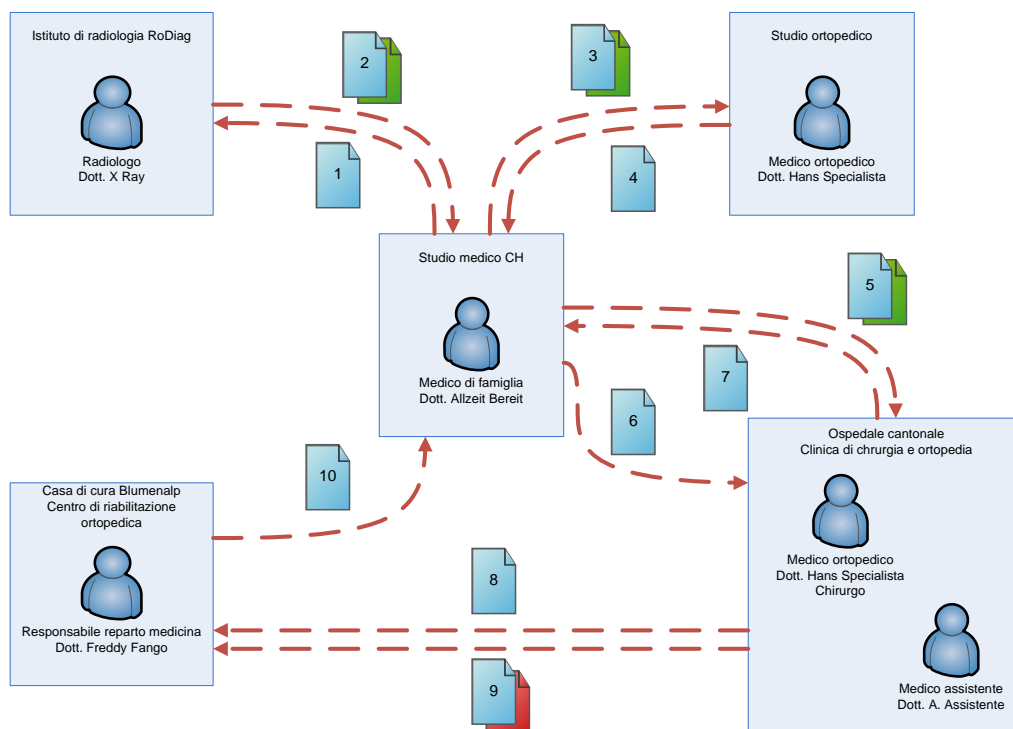


Figura 13: Workflow documenti caso esemplificativo Sostituzione dell'articolazione dell'anca



**Legenda:**

1. Assegnazione della diagnostica radiologica:  
prescrizione dell'esame radiologico dal medico di famiglia all'istituto radiologico
2. Rinvio del referto radiologico:  
trasmissione al medico di famiglia delle radiografie e del referto
3. Trasmissione della valutazione consultiva da parte del medico specialista:  
trasmissione dal medico di famiglia all'ortopedico dell'impegnativa, insieme alle radiografie e al riepilogo dell'anamnesi e dei referti raccolti
4. Relazione del consulto:  
relazione medica dell'ortopedico per il medico di famiglia con una valutazione specialistica e la descrizione degli ulteriori interventi (operazione)
5. Ospedalizzazione consueta:  
il medico di famiglia richiede all'ospedale di eseguire l'intervento al paziente
6. Risultati degli esami preoperatorii:  
referti correnti della visita e trasmissione dei risultati delle analisi di laboratorio dal medico di famiglia all'ospedale
7. Relazione operatoria:  
relazione operatoria dell'ortopedico per il medico di famiglia
8. Breve relazione al momento della dimissione:  
informazioni approssimative dell'ospedale per il medico successivo
9. Scheda di dimissione dell'ospedale:  
trasmissione dell'impegnativa alla clinica della riabilitazione (incluse radiografie postoperatorie con endoprotesi totale e riepilogo dei risultati di laboratorio) e in copia al medico di famiglia
10. Scheda di dimissione della clinica di riabilitazione:  
scheda di dimissione della clinica di riabilitazione per il medico di famiglia e in copia all'ortopedico

## 9.2 Esempio di implementazione

Molti dei suddetti documenti in futuro verranno sempre più scambiati in modo elettronico. Di seguito viene rappresentata in modo schematico la struttura dell'impegnativa, della relazione dell'ospedale, della relazione operatoria e dell'assegnazione dell'esame radiologico.

### Impegnativa

**Use case:** documenti di questo genere servono ad assegnare il paziente alle cure di altri enti per ulteriori diagnosi o terapie.

**Motivo della prenotazione / disturbi correnti**

*Motivo della prenotazione: descrizione della problematica medica corrente*

**Diagnosi note**

*Un elenco (strutturato) di diagnosi sicure o presunte del paziente*

**Anamnesi del paziente**

*Elenco dell'anamnesi medica del paziente.*

*Eventualmente referti di rilevanza di anamnesi sistemica e sociale (v. sotto)*

**Referto**

*Descrizione dei referti degli esami raccolti*

*Eventualmente strutturato in sistemi di organi o suddiviso in stato generale e locale*

**Misure eseguite**

*Misure intraprese in connessione ai disturbi correnti*

**Prescrizioni mediche correnti**

*Elenco delle prescrizioni mediche correnti*

Figura 14: Esempio di implementazione "Impegnativa"



## Scheda di dimissione

**Use case:** il paziente dopo un trattamento stazionario viene dimesso dall'ospedale. Questa relazione è destinata al medico che seguirà il paziente successivamente. Una copia viene inviata anche al medico di famiglia, al prescrittore del trattamento o a eventuali altri istituti implicati.

### **Durata della cura / Durata ospedalizzazione**

*Durata dell'ospedalizzazione dal ... al...*

### **Elenco diagnosi**

*Elenco strutturato delle diagnosi note, in ordine di rilevanza*

### **Trattamenti eseguiti**

*Interventi terapeutici, chirurgici o trattamenti non invasivi eseguiti*

### **Anamnesi**

Anamnesi del paziente

*Anamnesi medica del paziente (malattie e interventi passati, disturbi noti ecc...)*

Anamnesi sistemica

*Anamnesi fisica del paziente, spesso divisa per sistemi di organi*

*Allergie note*

Anamnesi sociale

*Anamnesi sociale, condizioni di vita del paziente*

Anamnesi familiare

*Predisposizioni familiari a malattie note*

### **Disturbi correnti**

*Descrizione della motivazione della cura corrente*

### **Referti clinici**

*Stato clinico del paziente, eventualmente diviso per sistemi di organi*

### **Diagnostica per immagini**

*Referti e valutazioni della diagnostica per immagini (radiografie, ecc...)*

### **Risultati di ulteriori esami**

*Referti e valutazioni di endoscopie*

*Valutazioni consultive*

### **Risultati di laboratorio**

*Referti di diagnostica di laboratori o patologia*

### **Valutazione e decorso**

*Descrizione del decorso del trattamento, interpretazione e valutazione dei referti raccolti*

*Descrizione delle misure eseguite*

### **Farmaci prescritti al momento della dimissione**

*Elenco dei farmaci da utilizzare dopo la degenza in ospedale dal momento dell'uscita*

### **Consigli per ulteriori trattamenti**

*Consigli per ulteriori cure*

Figura 15: Esempio di implementazione "Scheda di dimissione"



## Prescrizione della diagnostica radiologica

**Use case:** il paziente, tramite il medico, prenota un esame radiologico, richiedendo un potenziale appuntamento. Il referto radiologico dell'esame fa riferimento a questa prenotazione.

### Dati del paziente

*Esami preliminari eseguiti  
Copia referto – Destinatario*

### Dati clinici

*Descrizione della cura corrente  
Gravidanza sì / no  
Valori di laboratorio (Quick / Tc, creatinina  
Allergie note*

### Problema

*Motivo dell'esecuzione dell'esame*

### Esame desiderato

*Specificazione dell'esame desiderato  
Urgenza / Data desiderata*

Figura 16: Esempio di implementazione "Prescrizione della diagnostica radiologica"

## Relazione operatoria

**Use case:** il chirurgo documenta gli interventi eseguiti sotto forma di relazione operatoria. Copie di tale documento vengono di consueto inviate ai vari soggetti intervenuti direttamente.

### Data dell'intervento / Chirurgo / Assistenza / Anestesia / Durata dell'intervento / Numero sala...

*Informazioni strutturate relative alla statistica operatoria*

### Diagnosi operatoria

*Diagnosi acquisita sulla base dei referti in fase operatoria*

### Intervento eseguito

*Descrizione precisa dell'intervento eseguito*

### Indicazione operatoria

*Motivazione dell'intervento*

### Svolgimento intervento

*Descrizione cronologica dettagliata dell'intervento dall'inizio (disinfezione, incisione cutanea) alla fine (sutura).*

### Prescrizione del trattamento successivo

*Direttive sulle cure postoperatorie, connesse all'intervento  
(analgesia, mobilizzazione, rimozione punti, drenaggio, controlli radiologici, ecc...)*

Figura 17: Esempio di implementazione della "Relazione operatoria"



## 10 Materiale di supporto

Nell'ambito della presente specifica viene raccolta una serie di documenti disponibili in formato elettronico, utili durante la creazione come "Proof of Concept" e da considerare solo come indicazione di una possibile implementazione. Questo documento non ha carattere normativo.

È possibile accedere al documento utilizzando il link seguente:

[http://www.hl7.ch/downloads/CDA-CH\\_SupportingDocuments.zip](http://www.hl7.ch/downloads/CDA-CH_SupportingDocuments.zip)

File	Contenuto
<b>readme.txt</b>	Contiene informazioni relative alla versione e all'aggiornamento dei Supporting Document
<b>CDA.xsd</b>	File schema per documenti CDA, rimanda al POCD_MT000040.xsd
<b>POCD_MT000040.xsd</b>	Contiene lo schema relativo a intestazione e corpo (CDA Release 2) e rimanda ai coreschema.  Importante: Lo schema è stato adattato solo in minima parte per l'impiego nel territorio svizzero, in tal modo il mittente può indicare più mezzi di comunicazione (tel, fax, web, mail). Una richiesta di soluzione definitiva è ancora aperta in HL7 De.
<b>coreschemas</b>	Contiene gli schemi generali di HL7 V3 quali definizioni di tipi di dati, lessici e definizioni per parti di testo narrative
<b>CDA-CH_Sample.xsl</b>	Stylesheet utilizzabile per la visualizzazione di un documento CDA.  Importante: La realizzazione non è compito di HL7. Abbiamo recepito lo stylesheet di HL7 USA adattandolo in modo che venissero visualizzati tutti i contenuti dell'esempio. Lasciamo volentieri l'incarico della realizzazione grafica e visiva dello stylesheet al progetto di implementazione.
<b>WorkflowDocuments.pdf</b>	Contiene prospetti grafici dei documenti scambiati incl. GUID e OID utilizzati.
<b>*.pdf</b>	Esempio di comunicazione del caso "Sostituzione dell'articolazione dell'anca", variante "cartacea"
<b>*.xml</b>	Esempio di comunicazione del caso "Sostituzione dell'articolazione dell'anca", variante "CDA"
<b>*.jpg</b>	Esempi di radiografie del caso "Sostituzione dell'articolazione dell'anca"  Importante: La qualità diagnostica con le immagini in jpeg non è garantita. I jpeg devono essere utilizzati solo a scopo illustrativo e permettono al lettore di esaminare la documentazione senza disporre di particolari software DICOM. Nel progetto di implementazione al posto di JPG deve essere impiegato DICOM.



## 11 Prospettiva

La presente specifica definisce l'impiego di HL7 CDA in Svizzera e rappresenta un consiglio per l'implementazione dello scambio a livello aziendale di documenti elettronici clinici tra persone. La prima fase si focalizza soprattutto sullo "human readable content".

I primi concreti progetti quali MeDIswiss o l'infrastruttura di laboratorio della Posta svizzera si sono prefissi di implementare tale specifica nel corso del 2008.

Siamo a conoscenza delle esigenze di poter scambiare elettronicamente a livello aziendale, informazioni mediche altamente strutturate fino ai livelli di singoli valori. Per questa ragione ci proponiamo di estendere e rifinire costantemente la granularità della presente specifica. Si prevede che a questa prima pubblicazione seguiranno altre fasi e versioni. Tuttavia al momento non esiste alcun piano relativo a tempistiche e implementazione. All'occorrenza le persone interessate con richieste di ampliamenti possono unirsi formando un gruppo di lavoro HL7 e lavorare a una nuova versione.

Poiché questa specifica mette per la prima volta effettivamente a disposizione un'implementazione concreta e basata su uno standard, è consigliata come standard di implementazione nazionale all'associazione eCH e all'organo di coordinamento federale (fondamentalmente).

Su richiesta il gruppo utenti HL7 organizza anche corsi di formazione sulla presente specifica.



## 12 Appendice

### 12.1 Documenti con riferimenti

Tutti i seguenti link Internet sono stati visitati l'ultima volta in data 21/12/2007. In seguito alle quotidiane modifiche che avvengono in Internet non possiamo fornire alcuna garanzia sulla futura disponibilità degli stessi.

[Identificatore di oggetti BAKOM]	Basi tecniche e applicazione del parametro di comunicazione gestito da UFCOM 27/10/1998, ufficio federale delle comunicazioni (UFCOM) <a href="http://www.bakom.admin.ch/themen/telekom/00458/00614/index.html?lang=de">http://www.bakom.admin.ch/themen/telekom/00458/00614/index.html?lang=de</a>
[DIMDI OID]	Basi procedurali Assegnazione identificatori di registrazione per gli oggetti dell'informazione marzo 2006, DIMDI, Istituto tedesco di informazione e documentazione <a href="http://www.dimdi.de/static/de/ehealth/oid/oid-antrag/oid-antrag_verfahrensgrundlage.pdf">http://www.dimdi.de/static/de/ehealth/oid/oid-antrag/oid-antrag_verfahrensgrundlage.pdf</a>
[DSG]	Legge federale del 19 giugno 1992 sulla protezione dei dati (LPD) <a href="http://www.admin.ch/ch/d/sr/2/235.1.de.pdf">http://www.admin.ch/ch/d/sr/2/235.1.de.pdf</a>
[eHealth Strategie]	Strategia nazionale "eHealth" 27/06/2007 <a href="http://www.bag.admin.ch/themen/krankenversicherung/04108/index.html?lang=de">http://www.bag.admin.ch/themen/krankenversicherung/04108/index.html?lang=de</a>
[ELGA]	Studio di fattibilità sull'introduzione della cartella clinica elettronica (ELGA) nella sanità austriaca  Relazione finale del 21 novembre 2006  Realizzato da IBM Austria su incarico dell'associazione delle agenzie sanitarie federali  <a href="http://www.arge-elga.at/m/Machbarkeitsstudie_ELGA.PDF">www.arge-elga.at/m/Machbarkeitsstudie_ELGA.PDF</a>
[HL7 CDA]	HL7 Clinical Document Architecture, Release 2.0 ANSI/HL7 CDA, R2-2005 4/21/2005 HL7 Version 3 Standard; Last Published: 03/27/2006 3:35 AM <a href="http://www.hl7.org">www.hl7.org</a>
[ISO/IEC 9834-1]	ISO/IEC Norma 9834-1 General procedures and top arcs of the ASN.1 Object Identifier Tree 15.07.2005, ISO <a href="http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=40286">http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=40286</a>
[KVG]	Legge federale del 18 marzo 1994 sull'assicurazione sanitaria (LAMal) <a href="http://www.admin.ch/ch/d/sr/8/832,10.de.pdf">http://www.admin.ch/ch/d/sr/8/832,10.de.pdf</a>
[MedBG]	La legge sulle professioni mediche regola la formazione, la specializzazione e il tirocinio delle professioni mediche universitarie. Il primo pacchetto di disposizioni entrerà in vigore insieme alla legge a partire dal 1 settembre 2007. Un secondo pacchetto di disposizioni entrerà in vigore il 1° settembre 2008, ossia una disposizione sull'esame elvetico nelle cinque professioni mediche universitarie (ordinanza sugli esami) e una disposizione sul registro delle professioni mediche universitarie ( <b>registro sanitario federale</b> ).  <a href="http://www.bag.admin.ch/themen/berufe/00993/index.html?lang=de">http://www.bag.admin.ch/themen/berufe/00993/index.html?lang=de</a>





[progetto di massima MPI]	Progetto di massima Master Patient Index versione 1.2 del 07/09/2007 medshare GmbH per il dipartimento di sanità San Gallo <a href="http://www.sg.ch/home/gesundheit/organisation_gd/informatik_vig/ehealth/projekte/mpi.html">http://www.sg.ch/home/gesundheit/organisation_gd/informatik_vig/ehealth/projekte/mpi.html</a>
[Progetto OID Germania]	Progetto Object Identifier (OID) per la sanità tedesca 18/03/2005, HL7 DE, SCIPHOX, KBV, DIMDI di Kai Heitmann <a href="http://www.hl7.de/download/documents/oid-konzept/OIDKonzeptDE-v102.pdf">http://www.hl7.de/download/documents/oid-konzept/OIDKonzeptDE-v102.pdf</a>
[SR 784.101.113 / 2.7]	Direttive tecniche e amministrative sulla gestione dei parametri della comunicazione 20/01/2005, Ufficio federale delle comunicazioni (UFCOM) <a href="http://www.bakom.ch/org/grundlagen/00563/00564/00675/index.html?lang=de">http://www.bakom.ch/org/grundlagen/00563/00564/00675/index.html?lang=de</a>
[Comunicazioni mediche VHitG]	Comunicazioni mediche sulla base del HL7 Clinical Document Architecture Release 2 per la sanità tedesca Guida all'implementazione Versione 1.50, aggiornata al: 12/05/2006 <a href="http://download.vhitg.de/Leitfaden-VHitG-Arztbrief-v150.pdf">http://download.vhitg.de/Leitfaden-VHitG-Arztbrief-v150.pdf</a>



## 12.2 Abbreviazioni e glossario

Le seguenti definizioni provengono dai documenti di riferimento e da Internet (tra cui siti Web di aziende e istituti, Wikipedia, Google):

AHV/AVS	Assicurazione vecchiaia e superstiti (AVS) è l'assicurazione pensionistica obbligatoria in Svizzera. Costituisce il primo pilastro statale del principio svizzero dei tre pilastri e serve a un'adeguata garanzia dei fabbisogni vitali. L'AVS ha carattere di opera di solidarietà. Il numero di AVS viene spesso utilizzato, in particolare nel settore sanitario, per l'identificazione dei dati anagrafici.
ASAS	Prodotti di sicurezza della ditta Health Info Net (HIN) basati sul cosiddetto tunnel ASAS, un software di codificazione, già attivi nel collegamento telefonico e che devono essere installati nel relativo computer.
ATNA	Audit Trail e Node Authentication. Dal profilo di integrazione IHE pubblicato alla realizzazione di un monitor per la tutela dei dati e un controllo accesso.
UFCOM	Ufficio federale delle comunicazioni <a href="http://www.bakom.admin.ch/">http://www.bakom.admin.ch/</a>
CDA	Clinical Document Architecture. XML definito appositamente per la documentazione e comunicazione medica basata sull'architettura di documenti per consentire la documentazione e comunicazione elettroniche di informazioni mediche indipendentemente dal produttore delle stesse.
CMS	Content-Management-System (abbreviato CMS, tradotto Sistema di gestione dei contenuti), anche nel settore dei media: sistema di redazione, è un programma applicativo, che consente e organizza la creazione e l'elaborazione collettiva del contenuto di documenti di testo e multimediali (Content).
CRM	Gestione rapporti con il cliente o cura del cliente (ingl. Customer Relationship Management, CRM) indica la documentazione e la gestione dei rapporti con il cliente ed è un caposaldo del marketing relazionale.
DICOM	Digital Imaging and Communications in Medicine (DICOM) è uno standard aperto mondiale per lo scambio di immagini digitali in medicina.
DMS	Document Management System per la conservazione e l'elaborazione di "documenti" sotto forma di file. Ampliamento dei sistemi di archiviazione digitali per le funzioni di elaborazione quali versionamento, blocco (check-in, check-out), ecc.
DSG	Legge sulla tutela dei dati, vedere anche "12.1 Documenti con riferimenti" a pagina 53.
EAI	Enterprise Application Integration (EAI) o integrazione di applicazioni aziendali (IAA) è un concetto per l'integrazione a livello aziendale di funzioni professionali nella catena di approvvigionamento, suddivisa in diverse applicazioni su varie piattaforme. Può essere utilizzata nell'integrazione dei processi aziendali e dei dati.
EAN	Standard Development Organisation, che sotto il nome di "EAN International" garantisce gli standard per una sicura identificazione di merci, luoghi, unità logistiche. Dal 2005 l'organizzazione ha preso il nome di GS1 (vedasi definizione GS1)
ebXML	ebXML è un'iniziativa comune di UN/CEFACT e OASIS lanciata nel 1999 da cui è stata sviluppata una serie di specifiche per l'uso di XML per processi aziendali elettronici. <a href="http://www.ebxml.org">http://www.ebxml.org</a>



EHR	Dossier elettronico del paziente; ingl. Electronic Health Record (EHR). La strategia eHealth Svizzera definisce l'espressione all'appendice 3 nel modo seguente: il dossier elettronico del paziente è la raccolta di tutti i dati medici personali, preventivi, curativi e amministrativi, gestita dal paziente e aggiornabile nel corso della vita. Tra l'altro il dossier elettronico del paziente contiene l'anamnesi individuale, importanti referti di laboratorio, relazioni operatorie, radiografie e dati digitali di altri esami. Cliniche e personale medico specializzato devono avere un accesso al dossier elettronico del paziente che sia sottoposto a regole e con il consenso del/della paziente. L'accesso al dossier elettronico del paziente sarà consentito da un adeguato meccanismo di autenticazione.
EMR	Electronic Medical Record. Quest'espressione in Svizzera praticamente non viene utilizzata. Ci limitiamo agli EHR e EPR.
EPR	Anamnesi del paziente; ingl. Electronic Patient Record (EPR). La strategia eHealth Svizzera definisce l'espressione all'appendice 3 nel modo seguente: l'anamnesi elettronica è la raccolta, gestita dal medico, nell'ambito dell'azienda di tutti i dati medici, preventivi, curativi e amministrativi di un/una paziente. I dati vengono elaborati elettronicamente secondo criteri di ordinamento uniformi e salvati. In tal modo possono essere messi a disposizione anche di dispositivi, a seconda dell'uso, nella forma di una documentazione di base riassuntiva (ingl. Electronic Patient Record Summary). L'anamnesi elettronica svolge così un ruolo chiave nell'evoluzione di un sistema sanitario elettronico e fonda le basi per un dossier elettronico del paziente.
FMH	Federazione dei medici svizzeri <a href="http://www.fmh.ch">http://www.fmh.ch</a>
GnuPG	GNU Privacy Guard è un software di codificazione open-source. GnuPG è, contrariamente a PGP, privo di diritti di terzi (PGP utilizza il brevettato IDEA).
GLN	Il GS1 Global Location Number (GLN) garantisce l'identificazione univoca mondiale di unità fisiche, funzionali e legali. La struttura dei dati GTIN-13 è utilizzata per questo scopo e i numeri non sono eloquenti. Non c'è alcun limite riguardo all'assegnazione dello stesso numero identificativo GS1 per un'unità operativa o un settore.
GS1	Standard Development Organisation che garantisce standard per l'identificazione a livello mondiale (Product, Location, Assets, Shipping containers, Document, Service relationship, etc.); l'organizzazione si occupa della manutenzione e dello sviluppo di comunicazioni EDI per logistica, trasporto, finanze ecc....; sviluppa standard per sincronizzazione di cataloghi; sviluppa standard per gli oggetti Internet (E-PCglobal). <a href="http://www.gs1.ch/">http://www.gs1.ch/</a>
GTIN	Global Trade Item Number (GTIN): ogni unità di prodotto o di servizio per cui è richiesta la trasmissione di dati principali e per cui deve essere comunicato un prezzo o può essere ordinato, accreditato o addebitato a un punto della catena di approvvigionamento.
Hermes	Il metodo di gestione dei progetti HERMES serve a dirigere e sviluppare progetti relativi alla tecnologia dell'informazione e della comunicazione (TIC). È stato sviluppato nel 1975 dall'amministrazione federale svizzera e sottoposto a revisione generale nel 1986 e 1995. HERMES è utilizzato come standard aperto, oltre che nell'amministrazione federale, anche nei cantoni, negli istituti di formazione e nelle aziende. HERMES rappresenta un decisivo fattore di successo di numerosi progetti TIC e funge da direttiva per prestatori e beneficiari di servizi, in particolare per committenti (di progetto), responsabili di progetto e collaboratori al progetto. <a href="http://www.hermes.admin.ch/ikt_projektfuehrung/handbuecher">http://www.hermes.admin.ch/ikt_projektfuehrung/handbuecher</a>



ICT	Con il termine tecnologie di informazione e comunicazione (TIC o ingl. information and communications technology, ICT) si intendono tutte le tecnologie nel settore dell'elaborazione elettronica dei dati, dell'informatica, dell'informazione e della comunicazione.
HL7	Health Level 7. Standard di comunicazione per sistemi informativi medici con ampie definizioni per tipi di comunicazione e trigger event che attivano la trasmissione delle comunicazioni. <a href="http://www.hl7.org">www.hl7.org</a> , <a href="http://www.hl7.de">www.hl7.de</a> , <a href="http://www.hl7.ch">www.hl7.ch</a>
HPC	Health Professional Card (HPC). Progetto della FMH per la creazione di un certificato fisico ed elettronico per tutti i medici che vivono in Svizzera.
IHE	IHE (Integrating the Healthcare Enterprise) è un'iniziativa volta al miglioramento tecnico dello scambio di dati con sistemi IT nella sanità. L'iniziativa è nata nel 1998 su proposta della società di radiologia del Nord America RSNA (Radiological Society of North America) e l'associazione degli offerenti di sistemi informatici medici HIMSS (Healthcare Information and Management Systems Society) in USA, è stata sostenuta da utenti medici, società specializzate, specialisti dell'amministrazione e IT e dall'industria medica. Col tempo l'IHE si è trasformato in un movimento internazionale, oggi preso in considerazione anche per le particolari esigenze del settore sanitario in Europa e Giappone. Il ramo europeo partecipa all'iniziativa internazionale lavorando assiduamente e aiuta ad ancorare le particolari condizioni europee e nazionali ai concetti internazionali. <a href="http://www.ihe.net">www.ihe.net</a> , <a href="http://www.ihe-europe.org">www.ihe-europe.org</a>
ISO/IEC	International Standard Organisation (ISO) / International Electric/Electro technical Commission (IEC). Standard o comitato di standardizzazione per TIC e sistemi elettronici.
LOINC	I Logical Observation Identifiers Names and Codes (LOINC) sono un insieme di nomi e identificatori a validità generale per la denominazione di esami e risultati di analisi di laboratori e cliniche.
MeDIswiss	MeDIswiss - Medical Data Interchange Swiss. L'associazione svizzera per l'informatica nel settore sanità (VIG) ha avviato, insieme a T-Systems Svizzera e ai partner del settore tecnologico, il progetto pionieristico eHealth MeDIswiss. In varie fasi, nel cantone San Gallo, sarà creata una piattaforma E-Health conforme alla normativa sulla tutela dei dati nello scambio di dati clinici tra prestatori di servizi, dapprima testata e successivamente realizzata nel settore sanitario della Svizzera orientale. <a href="http://www.sg.ch/home/gesundheit/organisation_gd/informatik_vig/ehealth/projekte/projekte.html">http://www.sg.ch/home/gesundheit/organisation_gd/informatik_vig/ehealth/projekte/projekte.html</a>
MPI	Per Master Patient Index (MPI) si intende un indice che riferenzia tutti gli indici di un paziente da diverse aree (ospedali, reparto di un ospedale, ambulatorio medico, ecc...). L'MPI serve a riunire in un'unica identità (un indice) le informazioni provenienti da fonti diverse.
MSF	Il Microsoft Solutions Framework (MSF) è un modello di processo che supporta i progetti di infrastrutture come lo sviluppo di software. L'MSF mette a disposizione un modello di processo che, da una parte, è integrato nel modello del processo aziendale per tutto il ciclo di vita di un ambiente IT in modo da consentire la gestione di grandi progetti con l'ausilio del modello di processo. Si basa sugli elementi principali del modello team, del modello di processo, del modello di architettura di applicazione e della gestione del rischio.



OSI	<p>Il modello OSI (Open Systems Interconnection) descrive in maniera esemplare la trasmissione di dati nella comunicazione di sistemi aperti che trattano informazioni (per es. tra computer in Internet).</p> <p>Si tratta di procedure standardizzate e regole per lo scambio di dati sotto forma di un modello stratificato a sette livelli: trasmissione di bit, sicurezza, collegamento, trasporto, sessione, presentazione e applicazione.</p> <p>Il modello OSI è stato sviluppato nel 1979 e nel 1983 è stato standardizzato ISO. Il modello OSI oggi funge da base per una serie di protocolli di rete indipendenti dal produttore.</p>
PACS	<p>Per Picture Archiving and Communication System (PACS) in medicina si intende un sistema di archiviazione immagini e di comunicazione basato su dispositivi digitali e reti. Come formato dati, in particolare per radiografie, di preferenza viene impiegato DICOM.</p>
PID	<p>Numero identificativo del paziente; ID paziente</p>
RFC	<p>Le Requests for Comments (RFC) sono una serie di documenti tecnici e organizzativi dell'RFC editor per Internet.</p> <p><a href="http://www.rfc-editor.org/">http://www.rfc-editor.org/</a></p>
RIM	<p>Reference Information Model</p> <p>Modello di classe generico per sistemi informativi medici che funge da base di partenza per la definizione di tipi di comunicazione per lo standard HL7 Versione 3.</p>
RUP	<p>Il Rational Unified Process (RUP) è un modello di processo orientato all'oggetto per lo sviluppo di software e un prodotto commerciale della ditta Rational Software, dal 2002 parte del gruppo IBM. IBM sviluppa RUP e relativi software. L'attuale versione è la nona (2006). Il RUP utilizza il linguaggio di notazione Unified Modeling Language (UML).</p>
Sciphox	<p>Confederazione tedesca Sciphox GbR mbH</p> <p>Produce specifiche di documenti sulla linea degli standard HL7 e Clinical Document Architecture CDA per gli scenari d'applicazione tedeschi.</p> <p><a href="http://www.sciphox.de/ueber_uns/flyerallgemein.pdf">http://www.sciphox.de/ueber_uns/flyerallgemein.pdf</a></p>
SOA	<p>Service Oriented Architecture, progetto di gestione che persegue infrastrutture TIC orientate ai processi aziendali che riescono a reagire rapidamente alle variazioni del settore.</p>
SPITEX	<p>Spitex è l'abbreviazione che si riferisce al settore delle cure domiciliari. In Svizzera molte organizzazioni locali offrono a malati e persone bisognose di cure prestazioni sanitarie e assistenza (in prevalenza a domicilio delle persone stesse) senza scopo di lucro.</p>
SSL	<p>Transport Layer Security (TLS) o Secure Sockets Layer (SSL) è un protocollo di cifratura ibrido per la trasmissione di dati in Internet.</p>
Stylesheet	<p>Stylesheet è un linguaggio descrittivo nella tecnologia informatica. Lo stylesheet è paragonabile a un modello. L'idea di base è la divisione tra informazioni (dati) e formattazione. Lo stylesheet interpreta i dati assegnati (testo, tabelle, grafici, ecc...) e li formatta (ad es. per la visualizzazione) sulla base delle regole predefinite. Con lo stylesheet è possibile una scomposizione del lavoro di gran lunga superiore rispetto ad es. al passato HTML e ai comandi di formattazione integrati.</p>
URI	<p>Un Uniform Resource Identifier (URI) (ingl. "identificatore universale di risorse") è un identificatore formato da una sequenza di caratteri che servono all'identificazione di una risorsa astratta o fisica. Gli URI sono impiegati in Internet per l'identificazione delle risorse (come siti Web, file specifici, richiamo di servizi Web, ma anche ad es. destinatari di e-mail).</p>



URL	<p>Per Uniform Resource Locator (URL, ingl. "localizzatore uniforme di risorse") si intende una sottospecie di Uniform Resource Identifier (URI). Gli URL identificano una risorsa attraverso il protocollo di rete utilizzato (ad es. http o ftp) e il luogo (ingl. location) della risorsa nella rete del computer.</p> <p>Poiché gli URL rappresentano i primi e i più frequenti URI, spesso i due termini vengono utilizzati come sinonimi.</p>
VHitG	<p>Associazione dei produttori di soluzioni IT per il settore sanitario. Pubblicazione della guida all'implementazione delle comunicazioni mediche tedesche.</p> <p><a href="http://www.vhitg.de">www.vhitg.de</a></p>
XML	<p>L'Extensible Markup Language (ingl. per "linguaggio di marcatura estensibile"), abbreviato in XML, è un linguaggio di marcatura per la rappresentazione di dati strutturati gerarchicamente sotto forma di file di testo. XML viene utilizzato di preferenza per lo scambio di dati tra diversi sistemi IT, specialmente via Internet.</p>
XDS	<p>Cross-Enterprise Document Sharing. Profilo di integrazione pubblicato da IHE per lo scambio di documenti clinici.</p>



## 12.3 Indice delle illustrazioni

Figura 1: modello di procedura di progetto.....	8
Figura 2: Scambio di documenti tra prestatori di servizi .....	16
Figura 3: HL7 in ambito aziendale.....	17
Figura 4: HL7 in ambito intraaziendale.....	17
Figura 5: Dichiarazione di consenso CDA.....	21
Figura 6: Albero OID per la sanità svizzera; nodi principali .....	23
Figura 7: Albero OID per la sanità svizzera; nodi "domain" (registri) .....	23
Figura 8: Albero OID per la sanità svizzera; nodi "Codes" (schemi di codificazione) .....	24
Figura 9: Albero OID per la sanità svizzera; nodi "Charges" (tariffe) .....	24
Figura 10: Use Case connessione punto-punto.....	40
Figura 11: Use Case Scambio di documenti tramite intermediario.....	41
Figura 12: percorso del caso esemplificativo Sostituzione dell'articolazione dell'anca .....	47
Figura 13: Workflow documenti caso esemplificativo Sostituzione dell'articolazione dell'anca.....	47
Figura 14: Esempio di implementazione "Impegnative" .....	48
Figura 15: Esempio di implementazione "Scheda di dimissione".....	49
Figura 16: Esempio di implementazione "Prescrizione della diagnostica radiologica" .....	50
Figura 17: Esempio di implementazione della "Relazione operatoria".....	50
Figura 18: Storia di HL7.....	61
Figura 19: HL7 Reference Information Model (RIM) .....	62
Figura 20: Clinical Document Architecture .....	63
Figura 21: Struttura di massima di un documento CDA in XML.....	63
Figura 22: Estratto CDA del RIM.....	64
Figura 23: Esempio di comunicazione (risultati di laboratorio con HL7 V2.x).....	65
Figura 24: Corpo del documento CDA .....	66
Figura 25: Concetto IHE .....	68
Figura 26: Attori e transazioni del profilo di integrazione XDS.....	69
Figura 27: Prospetto del profilo di integrazione IHE 2005.....	72
Figura 28: Struttura OID .....	73

## 12.4 Indice delle tabelle

Tabella 1: Notazioni presenti nel documento .....	9
Tabella 2: Livelli di interoperabilità .....	12
Tabella 3: Livelli di interoperabilità .....	12
Tabella 4: Livelli CDA Body (corpo) .....	14
Tabella 5: Confronto tra i livelli di interoperabilità e CDA Body.....	14
Tabella 6: Requisiti e condizioni quadro.....	20
Tabella 7: Elementi CDA a supporto della tracciabilità .....	22
Tabella 8: Tabella dei valori per ParticipationFunction .....	36
Tabella 9: Tabella valori per AuthorizationType .....	37
Tabella 10: Esempi di casi di applicazione per comunicazioni mediche.....	45
Tabella 11: Riferimenti degli attori e delle transazioni nell'IHE Technical Framework.....	70
Tabella 12: Esempio OID di identificazione di prestatori di servizi.....	74
Tabella 13: Esempio di diagnosi OID .....	74
Tabella 14: Risultati dell'IHE Connectathon per il profilo di integrazione XDS .....	75





## 12.5 Basi (tecnologie di base)

Nella presente specifica vengono applicati standard e concetti HL7 e IHE e VHitG approvati. Il capitolo fornirà un breve prospetto sulle basi utilizzate.

Fonti del seguente sottocapitolo:

[www.hl7.org](http://www.hl7.org), [www.hl7.de](http://www.hl7.de), [www.hl7.ch](http://www.hl7.ch), [www.vhitg.de](http://www.vhitg.de), [www.ihe-europe.org](http://www.ihe-europe.org)

### 12.5.1 HL7

HL7 è un acronimo che sta per "Health Level Seven", con riferimento ai sette strati del modello OSI. HL7 nasce negli Stati Uniti dove, dopo il primo incontro nella clinica universitaria di Palo Alto nel 1987, viene sviluppato nella sua prima versione. Nel frattempo si è trasformato in organizzazione commerciale (HL7.org) e oggi distribuisce HL7 nelle versioni 2.x (Flatfiles) e 3.0 (XML). Allo stesso tempo HL7.org è l'organizzazione di riferimento per tutti gli utenti HL7, di cui coordina le attività anche a livello internazionale. 27 paesi, tra cui anche la Svizzera, sono i cosiddetti affiliati dell'organizzazione a ombrello.

La versione 3 di HL7 è un XML basato su standard di comunicazione, costruito su un ampio modello a oggetti, il Reference Information Model (RIM) creando così le basi per le specifiche utilizzate, quali la Clinical Document Architecture (CDA) o lo Sciphox.

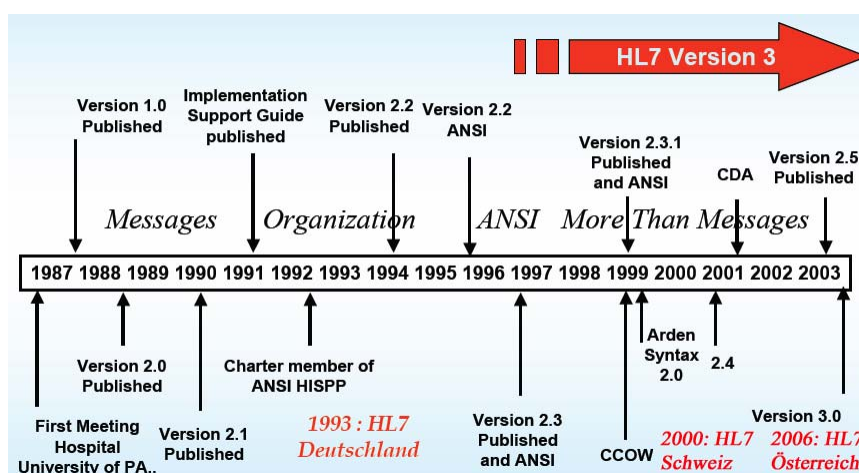
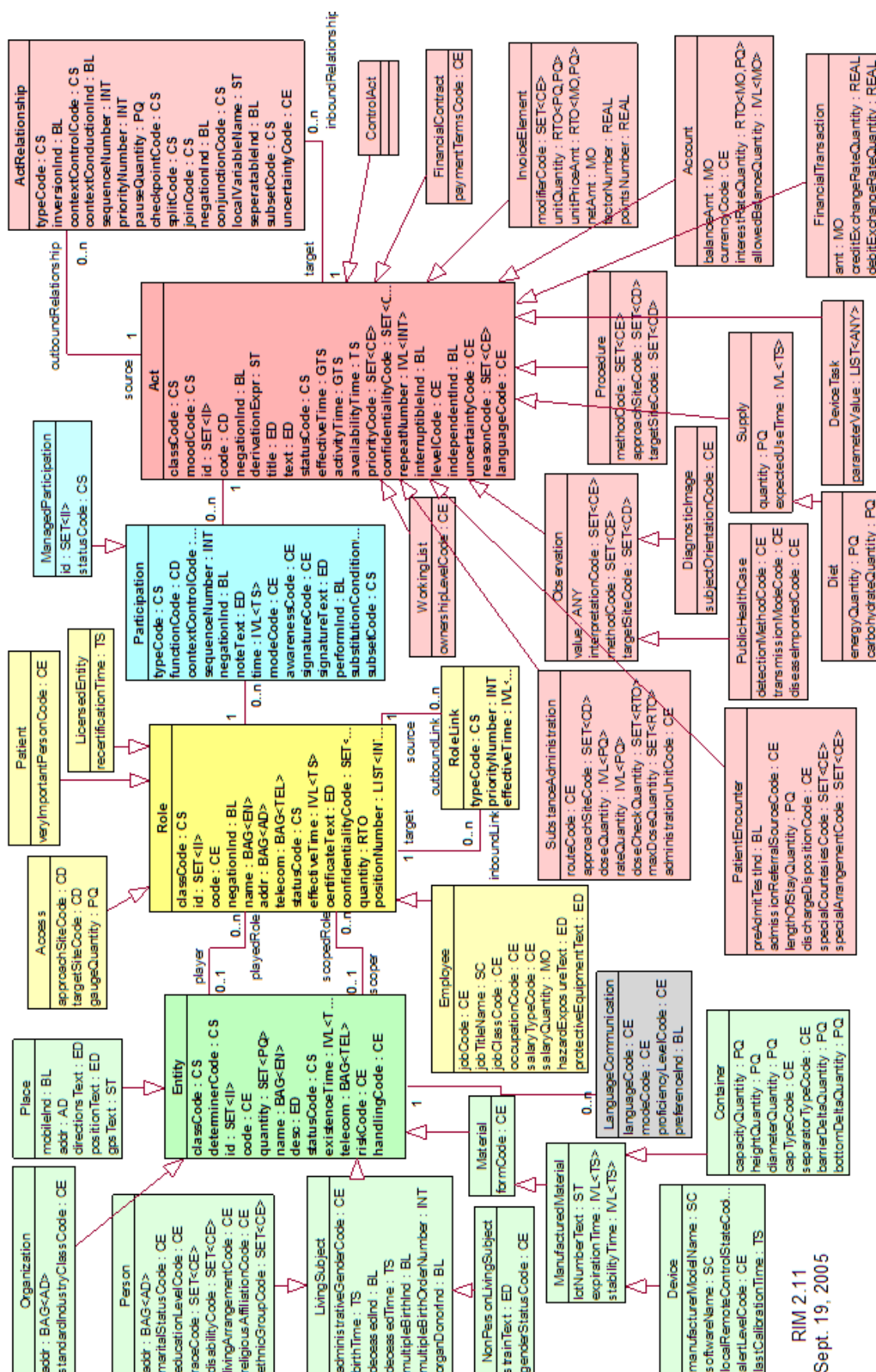


Figura 18: Storia di HL7

### 12.5.2 HL7 Reference Information Model (RIM)

Tutti i modelli in HL7 versione 3 hanno come base il Reference Information Model (RIM). Questo descrive genericamente ad esempio la procedura di una cura. Si passa da un'attività (Act) alle entità (ad es. persone) che vi partecipano (Participation) con ruoli specifici (medico, paziente, parenti). Le attività possono essere collegate le une alle altre (contesto) (Act Relationship), ad esempio la richiesta di un'analisi di laboratorio e il successivo risultato. L'immagine seguente mostra le classi base del RIM. Naturalmente occorre trovare ancora delle specializzazioni nelle classi. Così ad es. una diagnosi, un caso particolare, un'osservazione e questi a loro volta un'attività.



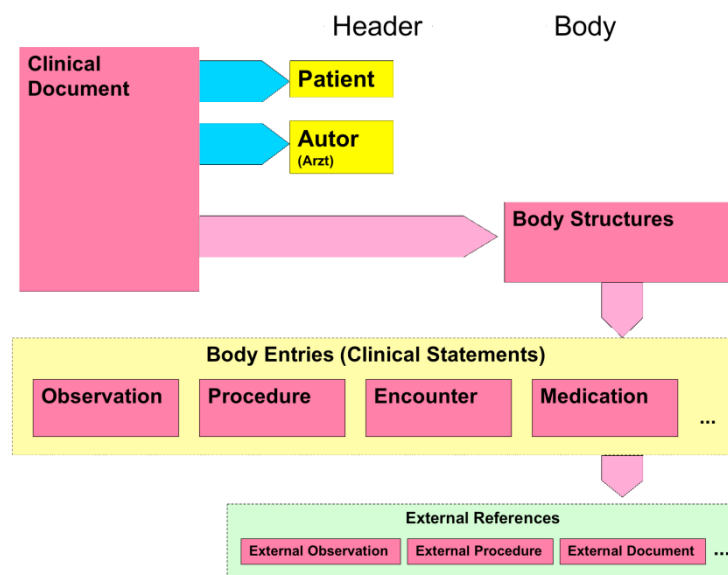


RIM 2.11  
Sept. 19, 2005

Figura19: HL7 Reference Information Model (RIM)

### 12.5.3 HL7 Clinical Document Architecture R2 (CDA)

Come tutte le specifiche delle comunicazioni in HL7 V3, anche il Clinical Document Architecture si basa sul RIM ed è rappresentato come modello HL7 V3. In poche parole il documento CDA è composto da un'intestazione (header) e un corpo (body), che a sua volta si compone di strutture (body structures) e voci (body entries). Alle "entries" è possibile collegare riferimenti esterni (external references). Lo schema seguente mostra gli elementi principali del modello CDA R2, la Figura 21 mostra il tutto in XML.



*Figura 20: Clinical Document Architecture*

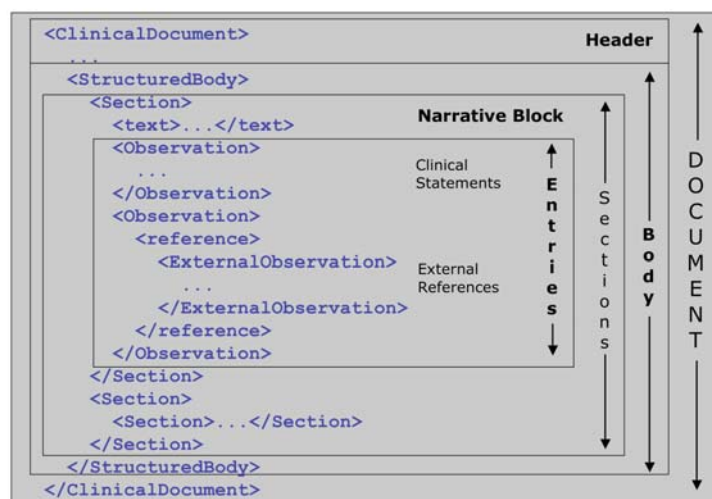


Figura 21: Struttura di massima di un documento CDA in XML

#### 12.5.4 Comunicazioni convenzionali HL7

HL7 2.x definisce numerose comunicazioni. Lo standard è strutturato nei seguenti capitoli:

Capitolo	Denominazione	Contenuto
2	Control	Definisce regole generali valide per tutte le comunicazioni
3	Patient Administration	Regolamenta la trasmissione di dati demografici nuovi o aggiornati del paziente
4	Order Entry	Regolamenta la trasmissione di ordini o richieste tra le applicazioni
5	Query	Il capitolo fissa le regole per domande e risposte
6	Financial Management	Descrive le transazioni finanziarie relative al paziente
7	Observation Reporting	Descrive le transazioni per la spedizione di dati clinici, strutturati e orientati al paziente
8	Master Files	Descrive lo scenario con dati base suddivisi e cataloghi
9	Document Management	Contiene informazioni e indicazioni sulla questione della gestione dei documenti
10	Scheduling	definisce comunicazioni astratte connesse alla pianificazione di tempistiche per prestazioni o l'uso di risorse
11	Patient Referral	Descrive le comunicazioni nell'ambito dei riferimenti aziendali del paziente



12	Patient Care	Comunicazioni orientate ai problemi nell'ambito dell'anamnesi
13	Clinical Laboratory Automation	Integrazione automatizzabile o collegamento di strumenti analitici o sistemi
14	Application Management	Descrive la gestione di applicazioni supportate da HL7 in una rete
15	Personnel Management	Regolamenta la trasmissione di dati demografici nuovi o aggiornati del collaboratore

## Comunicazione esemplificativa (risultati di laboratorio con HL7 V2.x):

```

MSH|^~\&|SYSTEM|LABOR|||20040930104519||ORU^R01|5013|P|2.4|||||8859
PID|1|17637|157168^L^LABOR|MUSTER^Max||19381212|M||Leidensweg 10^Specimendorf^9999^|||
ORC|NW|12345678|YA9999000202^SYSTEM|YA99990002^SYSTEM|CM|^20040925062851^R|||ARZTCD^NAME VOR-
NAME^^^^^^^^^^SYSTEM|||||
OBR|1|12345678|YA9999000202^SYSTEM|02^SYSTEM|20040923000000|20040925062851|||ARZTCD^NAME
VORNAME^^^^^^^^^^SYSTEM|||||^20040925062851^R|||||
NTE|0||Die leichte isolierte Erhöhung des Alpha-1 Mikroglobulins/Liter im Urin ist unspezifisch.|RE
OBX|1|NM|U24^24h-Urinvolumen^SYSTEM|900|ml^L|||F||20040925062851|||
ORC|NW|YA9999000242^SYSTEM|YA9999000242^SYSTEM|YA99990002^SYSTEM|CM|^20040925062851^R|||ARZTCD
^NAME VORNAME^^^^^^^^^^SYSTEM|||||
OBR|2|YA9999000242^SYSTEM|YA9999000242^SYSTEM|42^Urin^SYSTEM|20040923000000|20040925062851|||ARZTCD^NAME VORNAME^^^^^^^^^^SYSTEM|||||^20040925062851^R|||||
OBX|1|NM|KREAU^Creatinin^SYSTEM|20.5|mmol/l^L|||F||20040925062851|||
OBX|2|NM|GEU^Eiweiss^SYSTEM|73|mg/l^L|||F||20040925062851|||
OBX|3|NM|GE24^ /Sammlung^SYSTEM|66|mg/24h^L|(<140)|||F||20040925062851|||
OBX|4|NM|GEK^ /Creatinin^SYSTEM|32|mg/g^L|(<110)|||F||20040925062851|||
OBX|5|NM|ALBU^Albumin^SYSTEM|13|mg/l^L|(<20)|||F||20040925062851|||
OBX|6|NM|ALB24^ /Sammlung^SYSTEM|12|mg/24h^L|(<30) \ (30-300)Mikroalbuminurie \
(>300)Makroalbuminurie|||F||20040925062851|||
OBX|7|NM|ALBK^ /Creatinin^SYSTEM|0.6|mg/mmol^L|(<3.0) \ (3.0-25.0)Mikroalbuminurie \
(>25.0)Makroalbuminurie|||F||20040925062851|||
OBX|8|NM|IGGU^Immunglobulin G, IgG^SYSTEM|4.2|mg/l^L|(<30.0)|||F||20040925062851|||
OBX|9|NM|IGGK^ /Creatinin^SYSTEM|1.8|mg/g^L|(<10.0)|||F||20040925062851|||
OBX|10|TX|TRNFU^Transferrin^SYSTEM|<2.1|mg/l^L|(<2.2)|||C||20040925062851|||
OBX|11|NM|ALMIU^à-1-Mikroglobulin^SYSTEM|16.6|mg/l^L|(<12.0)|H||F||20040925062851|||
OBX|12|NM|ALMIK^ /Creatinin^SYSTEM|7.2|mg/g^L|(<14.0)|||F||20040925062851|||
OBX|13|FT|IMU^Immunfixation^SYSTEM|Die Immunfixation im Urin ist unauffällig. Keine Hinweise für
eine Bence-Jones Proteinurie.|||F||20040925062851|||

```

Figura 23: Esempio di comunicazione (risultati di laboratorio con HL7 V2.x)

### 12.5.5 Iniziativa VHitG “Comunicazione intersettoriale”

L'iniziativa è nata nel 2005 in seno al progetto VHitG, per consentire lo scambio di comunicazioni intersettoriali e documenti strutturati nel contesto medico. Lo scopo è quello di elaborare procedimenti di trattamento selezionati e permettere lo scambio di dati e informazioni di processo nell'ottica di un approvvigionamento integrato e dell'ulteriore elaborazione da parte del settore ambulatoriale e stazionario. I risultati sono privi di licenza e certificati e sono pubblicamente disponibili.

All'iniziativa hanno partecipato attivamente 15 imprese membri di VHitG: Agfa, All for One, Cymed, DOExpert, fliegel data, GSD, Health-Comm, ID Berlin, InterComponentWare, iSOFT, MCS, Medos, RZV, Siemens e Tietoenator.

L'iniziativa si occupa dei seguenti progetti pilastro:

- Comunicazioni mediche elettroniche
- Identificazione univoca del paziente (PID)
- Coordinamento richieste e tempistiche

Base del presente progetto di massima è il progetto “Identificazione univoca del paziente (PID)”, che descriveremo in dettaglio nel seguente sottocapitolo.

### 12.5.6 Comunicazioni mediche VHitG

Nell'implementazione pratica, un documento CDA, e in particolare una comunicazione medica, può comunicare in diversi modi. Le componenti del software impiegate, a seconda delle prestazioni globali dei sistemi partner della comunicazione, svolgono ruoli diversi e vengono per questo denominate attori. Per mostrare questa prassi con una descrizione dettagliata vengono condotti i cosiddetti Use Case e Storyboard, che descrivono in una rappresentazione più tecnica una situazione dal punto di vista dell'utente, il modello interattivo.

In una guida all'implementazione (versione attuale: 1.50) viene descritta l'applicazione delle comunicazioni mediche sotto la Release 2 dell'HL7 CDA. La guida fornisce ausilio nell'implementazione e aiuto a sviluppatori e utenti nello sviluppo e nell'approntamento delle comunicazioni mediche. Nel Supporting Documents sono contenuti esempi di comunicazioni mediche, stylesheet, schemi, regole schematron e informazioni supplementari utili all'implementazione.

Vengono descritti gli Use Case più frequenti: la comunicazione medica completa, la variazione di una comunicazione medica e l'inclusione di ulteriori documenti e oggetti.

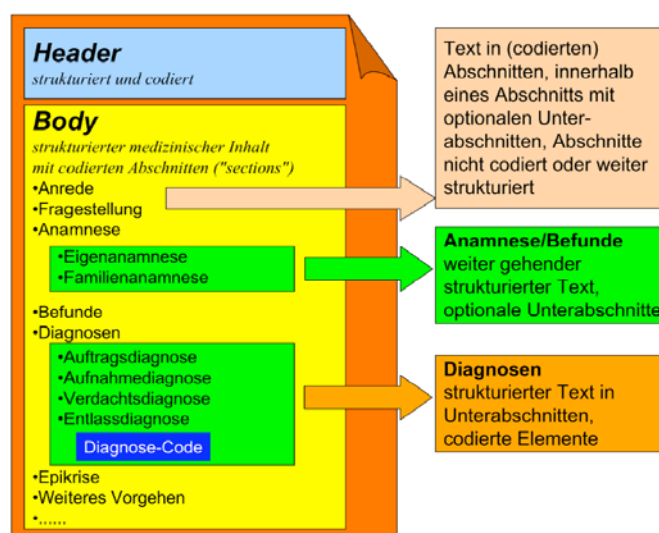


Figura 24: Corpo del documento CDA

La specifica si basa su intense discussioni all'interno del gruppo di lavoro tedesco in merito alla “comunicazione intersettoriale” ed è stata integrata da restrizioni e concretizzazioni delle esistenti guide all'implementazione nazionali e internazionali, per la precisione:



- “Comunicazione medica Sciphox” (secondo la versione Working Draft 15)
- HL7 v3, CDA Rel. 2 “CDA Care Record Summary Implementation Guide”
- Use Cases for Medical Summaries, L. McNight, IHE PCC, 2005
- La francese “Guide d’implémentation du Volet Médical au format CDA Release 2 – Niveau 3”
- e-MS. Direttive d’implementazione CDA (livello 2 e 3), Canada

Riepilogo delle eccezionali qualità della [comunicazione medica VHitG]:

- Implementazione HL7 V3 CDA
- basata su RIM (Reference Information Model)
- basata su XML, Header e Body
- leggibilità umana con generici style sheet
- i livelli dall’1 al 3 rappresentano i diversi gradi di precisione (granularità) delle informazioni mediche riprodotte
- copertura di diversi scenari (comunicazioni mediche complete, integrazione / allegati relativi ad altre informazioni, riferimenti della comunicazione medica)
- supporta il modello di interazione (profilo IHE “Cross Enterprise Document Sharing”)
- identificazione univoca: applicazione consequenziale dell’Identificatore di oggetti (OID) univoco a livello internazionale
- codificazione univoca
  - Template ID con SCIPHOX
  - Codici secondo LOINC
  - Sistema di codificazione con richiesta di OID



## 12.5.7 Iniziativa IHE

IHE (Integrating the Healthcare Enterprise) è un'iniziativa internazionale volta al miglioramento tecnico dello scambio di dati con sistemi IT nella sanità.

Il programma IHE è nato negli Stati Uniti nel 1998 su iniziativa delle organizzazioni HIMSS (Healthcare Information and Management System Society) e RSNA (Radiology Society of North America). L'iniziativa IHE è sorta dall'esigenza di eliminare i sempre più ricorrenti problemi di integrazione nei sistemi dei computer. Nel frattempo l'IHE si è trasformata in un'iniziativa a livello mondiale con molte organizzazioni in vari paesi. In Svizzera purtroppo non si è ancora trovato un gruppo di interesse che si impegni nel diffondere l'iniziativa IHE nel settore sanitario svizzero.

Inizialmente l'IHE si è occupata della descrizione delle applicazioni in radiologia. Base è stato il profilo di integrazione "Scheduled Workflow". In questo scenario si tratta di una descrizione dello scambio di dati elettronici al fine di poter eseguire un esame radiologico. Inizia con la descrizione dell'amministrazione del paziente, dalla richiesta di radiologia fino alla produzione del referto. In seguito vengono trattate le applicazioni dell'informatica medica in generale, del laboratorio e della cardiologia.

Nell'IHE non vengono sviluppati nuovi standard in materia, ma vengono diffusi standard quali DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine) o HL7 (Health Level 7, con riferimento al modello ISO-OSI). A tal fine è stato elaborato un IHE Technical Framework che descrive come utilizzare gli standard comunicativi esistenti per permettere uno scambio di dati privo di errori. Nell'IHE Technical Framework vengono descritti, sotto forma di profili di integrazione, gli scenari di applicazione in cui è richiesta l'interazione tra diversi sistemi di computer.

Nell'IHE non vengono sviluppati nuovi standard in materia, ma vengono diffusi standard quali DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine) o HL7 (Health Level 7, con riferimento al modello ISO-OSI). A tal fine è stato elaborato un IHE Technical Framework che descrive come utilizzare gli standard comunicativi esistenti per permettere uno scambio di dati privo di errori. Nell'IHE Technical Framework vengono descritti, sotto forma di profili di integrazione, gli scenari di applicazione in cui è richiesta l'interazione tra diversi sistemi di computer.

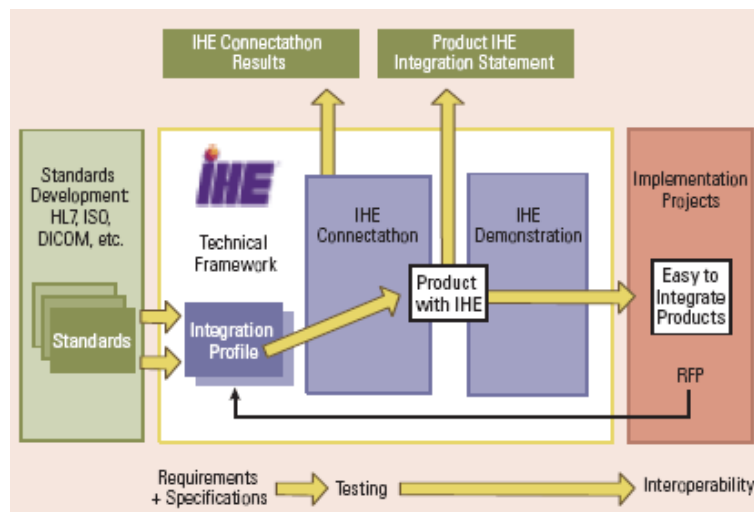


Figura 25: Concetto IHE

L'IHE ha suddiviso i Technical Frameworks in singoli ambiti di applicazione dell'informatica sanitaria. Attualmente sono pubblicamente disponibili i seguenti Technical Frameworks:

- Cardiologia
- Oftalmologia
- Infrastruttura IT
- Laboratorio
- Patient Care Coordination
- Dispositivi Patient Care
- Radiooncologia
- Radiologia

Nell'ambito dei Technical Framework dell'infrastruttura IT vengono descritti i campi di applicazione dell'informatica generale:

- Cross-Enterprise Document Sharing (XDS)
- Patient Identifier Cross Referencing (PIX)
- Patient Demographics Query (PDQ)
- Audit trail and Node Authentication (ATNA)
- Consistent Time (CT)
- Enterprise User Authentication (EUA)
- Retrieve Information for Display (RID)
- Patient Synchronized Applications (PSA)
- Personal White Pages (PWP)

Il capitolo che segue fornirà una descrizione dei profili di integrazione IHE previsti.

### 12.5.8 IHE Cross Enterprise Document Sharing (XDS)

Uno di tali profili di integrazione è il "Cross-Enterprise Document Sharing (XDS)". L'obiettivo perseguito da questo profilo di integrazione nel Technical Framework IT Infrastructure viene definito come segue:

*The Cross-Enterprise Document Sharing IHE Integration Profile facilitates the registration, distribution and access across health enterprises of patient electronic health records. Cross-Enterprise Document Sharing (XDS) is focused on providing a standard-based specification for managing the sharing of documents between any healthcare enterprises, ranging from private physician office to a clinic to an acute care in-patient facility.*

Il profilo di integrazione XDS parte dal presupposto che gli istituti garantiscano la tutela dei dati come prescritto dalla legge e dispongano di un contratto di cooperazione per il regolamento della questione "tutela dei dati". Il tema delle modalità per il miglioramento dell'aspetto tecnico della sicurezza dei dati sarà oggetto del profilo di integrazione "Audit Trail and Node Authentication (ATNA)".

Il profilo di integrazione XDS non tratta argomenti quali il formato, la struttura e i contenuti dei documenti. Al riguardo esistono add-on specifici quali XDS-IM (Imaging, per la descrizione di documenti immagine basati sullo standard DICOM) XDS-SM (Medical Summary, il corrispettivo inglese della comunicazione medica tedesca basata sullo standard HL7 CDA)

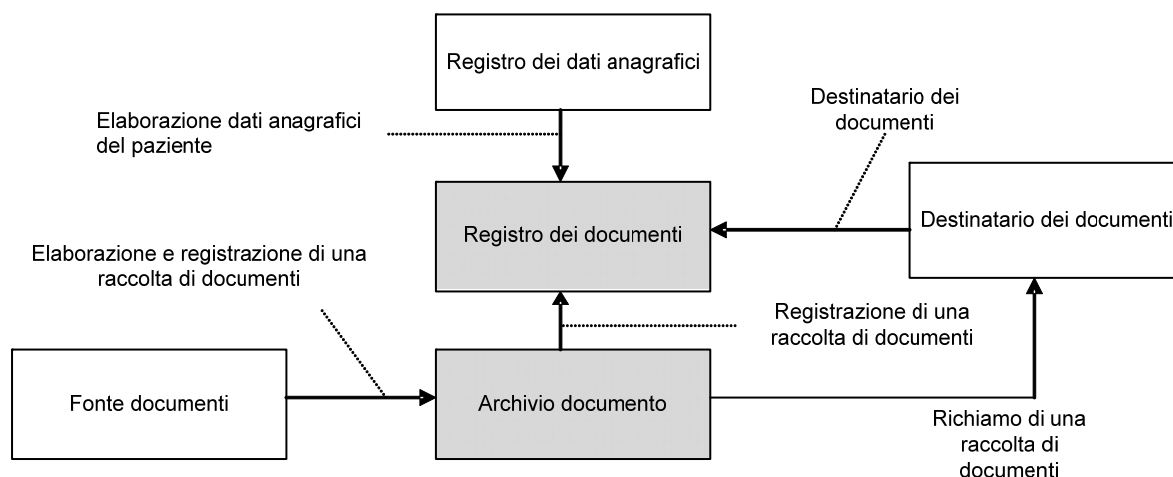


Figura 26: Attori e transazioni del profilo di integrazione XDS





Attore	Transazione	Obbligatorio / facoltativo	Descritto nel capitolo
Destinatario del documento	Consultazione del registro dei documenti	R	ITI TF-2:3.16
	Ricezione del documento	R	ITI TF-2:3.17
Fonte del documento	Consegna e registrazione di un documento	R	ITI TF-2:3.15
	Transazione off-line	O	ITI TF-1:10.4.7.1
	Trasmissione di più documenti	O	ITI TF-2:3.15.5
	Life Cycle Management del documento	O	ITI TF-2:3.15.5
	Gestione cartelle	O	ITI TF-2:3.15.5
Archivio documenti	Consegna e registrazione di documenti	R	ITI TF-2:3.15
	Registrazione di un documento	R	ITI TF-2:03:14:00
	Richiamo di un documento	R	ITI TF-2:03:17:00
	Transazione off-line	O	ITI TF-1:10.4.7.1
Registro dei documenti	Registrazione di un documento	R	ITI TF-2:03:14:00
	Richiamo del registro	R	ITI TF-2:03:16:00
	Identificazione del paziente	R	ITI TF-2:3.8
Registro dati anagrafici	Identificazione del paziente	R	ITI TF-2:3.8

Tabella 11: Riferimenti degli attori e delle transazioni nell'IHE Technical Framework

### Attori del profilo di integrazione IHE XDS

- **Destinatario del documento:** il destinatario del documento, dopo la richiesta al registro dei documenti, riceve i documenti o la raccolta di documenti necessari per la cura di un paziente.
- **Fonte del documento:** la fonte del documento consegna i documenti elaborati nell'archivio documenti.
- **Archivio documenti:** l'archivio documenti riceve i documenti della fonte e trasmette i relativi metadati al registro dei documenti.
- **Registro dei documenti:** il registro dei documenti è la banca dati vera e propria e gestisce metadati e i relativi documenti correlati nell'archivio documenti. Alla richiesta di un destinatario il registro dei documenti consegna i metadati insieme ai relativi documenti dell'archivio documenti.
- **Registro dati anagrafici:** il registro dei dati anagrafici consegna al registro dei documenti i dati del paziente per un'identificazione univoca dello stesso.

Il registro dei documenti solitamente è in grado di gestire più archivi documenti contemporaneamente. Il registro dei documenti insieme all'archivio documenti mettono a disposizione le funzionalità di un sistema di archiviazione di documenti completo.



### Transazioni del profilo di integrazione IHE XDS

Come mostrato nel precedente paragrafo nel profilo di integrazione IHE XDS sono descritte quattro transazioni che permettono uno scambio univoco di documenti:

- Registrazione e salvataggio di documenti in un archivio documenti
- Registrazione di metadati di documenti o raccolte di documenti in un registro documenti
- Ricerca di documenti
- Richiamo di documenti

Il profilo di integrazione IHE descrive il **salvataggio** di documenti o raccolte di documenti che utilizzano le modalità di trasmissione dati on-line, solitamente tramite connessione socket, e off-line tramite connessione SMTP. A tal proposito sono stati utilizzati i seguenti standard:

- ebMS OASIS/ebXML Messaging Services Specifications v2.1
- ebRIM OASIS/ebXML Registry Information Model v2.1
- ebRS OASIS/ebXML Registry Services Specifications v2.1
- HTTP HyperText Transfer Protocol HTTP/1.1 (IETF RFC2616)
- MIME Multipurpose Internet Message Extensions (RFC2045 bis RFC2049)
- SMTP Simple Mail Transfer Protocol (RFC2821)
- MIME Multipart/Related Content-type (RFC2387)

La **registrazione** di metadati in un registro dei documenti avviene in automatico nell'archivio documenti. Questa funzione è stata descritta nel profilo di integrazione IHE con l'uso dei seguenti standard:

- ebRIM OASIS/ebXML Registry Information Model v2.1
- ebRS OASIS/ebXML Registry Services Specifications v2.1
- HTTP HyperText Transfer Protocol HTTP/1.1 (IETF RFC2616)
- CDA HL7 Clinical Document Architecture (ANSI/HL7 R1-2000)
- HL7 versione 2.5

La **ricerca** di documenti implica due operazioni. Da un lato la richiesta del registro dei documenti e dall'altra il richiamo del documento da un archivio documenti.

Per la richiesta dal registro documenti viene descritto l'uso dei due seguenti standard:

- ebRS OASIS/ebXML Registry Services Specifications v2.1
- SQL ISO/IEC 9075 Database Language SQL

E per il **richiamo** dei documenti da un archivio documenti viene descritto l'uso dei seguenti 4 standard:

- HTTP Hyper Text Transfer Protocol HTTP 1.1 (RFC2616)
- MIME Multipurpose Internet Message Extension (RFC2045 to RFC2049)
- SMTP Simple Mail Transfer Protocol (RFC2821)
- MIME Multipart/Related Content-type (RFC2387)

Il registro dei dati anagrafici viene utilizzato per completare i dati del paziente trasmettendo l'anagrafica del paziente anticipatamente via HL7 ADT al registro dei documenti. Questa connessione può essere anche leggermente adattata per trasmettere un Master Patient Index (MPI).

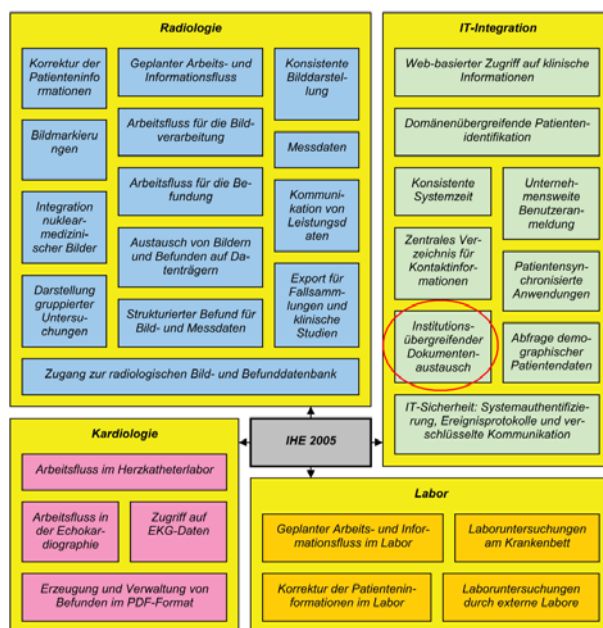


Figura 27: Prospetto del profilo di integrazione IHE 2005

### 12.5.9 IHE Consistent Time (CT)

Se si desidera trasporre nella pratica il profilo di integrazione IHE XDS occorre stabilire tempistiche relativamente rapide. Se si considera la frequenza con cui in un ospedale di medie dimensioni un paziente elabora o modifica i propri dati, sarà semplice immaginare l'ingente quantità di comunicazioni ricevute dal Cross Reference Manager in un breve intervallo di tempo. Con il profilo di integrazione IHE "Consistent Time (CT)" viene descritta un'implementazione tecnica possibile che permette di sincronizzare tutte le applicazioni coinvolte.

Per la sincronizzazione dei vari attori nell'ambito di un'applicazione il profilo di integrazione IHE CT utilizza il protocollo Network Time (NTP) definito in RFC 1305. Inoltre, in connessione a ogni singolo attore, viene collocato un Time Server con cui poter sincronizzare le tempistiche degli attori via NTP.

### 12.5.10 IHE Audit Trail and Node Authentication (ATNA)

Come si evince dal nome stesso, il profilo di integrazione riguarda la possibilità tecnica di poter realizzare un monitor per la tutela dei dati e un controllo d'accesso uniforme.

Ciò permetterebbe di raggiungere i seguenti obiettivi:

- Responsabilità dell'utente: il profilo di integrazione ATNA offre la possibilità tecnica di controllare il rispetto o meno delle direttive sulla protezione dei dati.
- Controlli accesso: quale postazione di lavoro ha accesso?
- Monitoraggio centralizzato: tutte le informazioni relative all'accesso o alla negazione dell'accesso vengono tracciate in modo centralizzato.
- Monitoraggio dei dati del paziente (PHI\*): da chi e quando sono stati creati i dati del paziente? Da chi e quando sono stati modificati i dati? Da chi e quando sono stati cancellati o spostati i dati?

\*Il PHI (Protected Health Information) permette di tracciare i dati clinici di un paziente.





In tal caso la combinazione dell'identificazione univoca (estensione) e della specifica istanza (Root OID) è **universalmente univoca**.

Gli OID possono essere assegnati da tutte le organizzazioni, utilizzando una radice OID univoca. Una comunicazione o un documento può utilizzare OID di diverse fonti, un singolo schema può essere caratterizzato anche da più OID (cioè un OID da più di un'organizzazione). Una volta assegnato, l'OID non può essere ritirato e rimane l'identificatore valido per lo stesso schema o oggetto.

Ulteriori informazioni sull'HL7 e OID sono disponibili al sito [www.hl7.org/oid](http://www.hl7.org/oid) oder [www.ringholm.de/docs/00900\\_en.htm](http://www.ringholm.de/docs/00900_en.htm) (visitato l'ultima volta il 21/12/2007).

### Esempio di identificazione di prestatori di servizi

Nei tipi di dati già riconosciuti in ISO, definiti da HL7, sono riportati i cosiddetti Instance Identifier (II) nel Root OID che attribuiscono un'istanza/organizzazione il cui identificatore viene collocato nell'Extension Attribute.

Esempio:

1.3.88 è la Root OID del numero ISO EAN, in base a cui il medico è registrato con il numero EAN/GLN 7601234567890. Il numero EAN è dichiarato estensione della relativa OID Root.

La relativa rappresentazione XML è:

```
<id extension="7601234567890" root="1.3.88"/>
```

*Tabella 12: Esempio OID di identificazione di prestatori di servizi*

### Esempio diagnosi

Anche nel caso di tipo di dati Concept Descriptor (CD) il sistema di codifica viene indicato con un OID, effettivamente codificato nel Code Attribute. In tal modo i codici di tutti i sistemi di codifica, quindi ad es. ICPC o codice del Ticino, possono essere identificati universalmente in modo univoco.

Esempio:

2.16.840.1.113883.6.3 è l'OID per il sistema di codifica **ICD10**.  
la diagnosi "**Appendicite**" ha il codice ICD 10 **I59.13**.

La relativa rappresentazione XML è:

```
<value code="I59.13" codeSystem="1.2.756.5.30.2.2"/>
```

*Tabella 13: Esempio di diagnosi OID*



## 12.6 Risultati dell'IHE Connectathon per il profilo di integrazione XDS

	Anzahl Nennungen	Patient Identity Source					Document Consumer					Document Registry					Document Repository					Document Source					Embedded Repository	
		Europe 2005	Europe 2006	Europe 2007	North-America 2006	North-America 2007	Europe 2005	Europe 2006	Europe 2007	North-America 2005	North-America 2006	North-America 2007	Europe 2005	Europe 2006	Europe 2007	North-America 2005	North-America 2006	North-America 2007	Europe 2005	Europe 2006	Europe 2007	Japan 2007	North-America 2005	North-America 2006	North-America 2007	Europe 2007	North-America 2007	
Acuo Technologies	2																											
AGFA Healthcare	6							*								*	*							*	*	*		
Allscripts Healthcare Solutions	6								*	*	*													*	*	*		
BlueWare, Inc.	3									*	*													*	*	*		
CapMed	4									*	*													*	*	*		
Carestream Health (formerly known as Kodak)	11										*	*				*	*							*	*	*		
CEGEDIM	4					*		*								*		*						*	*			
Cerner Corporation	2												*								*			*	*	*		
CGI-AMS	5					*				*	*					*								*	*	*		
Conto Corrente Salute ASL4 Chiavari	4						*				*				*									*	*	*		
CPSI	2										*	*													*	*		
Data Processing S.p.A.	2			*								*													*	*		
Dictaphone	6								*	*	*													*	*	*		
Eclipsys Corporation	5						*	*		*	*					*	*			*	*			*	*	*		
EDL	4					*	*											*	*					*	*	*		
Engineering Sanità Enti Locali Spa	2													*						*				*	*	*		
ENOVACOM	1								*	*	*								*		*			*	*	*		
Epic Systems Corporation	5							*	*	*	*									*			*	*	*	*		
ETIAM	8					*	*	*	*	*	*							*	*	*				*	*	*		
Forcare BV	4							*	*	*	*			*				*	*	*				*	*	*		
GE Healthcare	14					*	*	*	*	*	*	*	*			*		*	*	*			*	*	*	*		
GIE Convergence-Profits	5	*									*	*			*	*		*	*	*				*	*	*		
GIP CPAGE	2		*																*		*			*	*	*		
Hx Technologies	5					*												*						*	*	*		
IASI Srl	2	*					*							*	*									*	*	*		
icoserve information technologies GmbH	2								*	*	*										*			*	*	*		
IMAGINE EDITIONS	2						*	*	*	*	*													*	*	*		
INFINITI	3					*			*	*	*													*	*	*		
International Business Machines (IBM)	8								*	*	*	*	*			*	*	*						*	*	*		
InterSystems Corporation	2											*	*			*	*	*					*	*	*	*		
Invita	2								*	*	*			*	*			*	*	*				*	*	*		
Krysalis	1							*	*	*	*				*	*		*	*	*				*	*	*		
Lincoln	1											*	*					*	*	*				*	*	*		
McKesson Information Solutions	3								*	*	*					*	*	*					*	*	*	*		
MedAccessPlus Health Informatics Net	2								*	*	*					*	*	*					*	*	*	*		
MedCommons Inc	3							*	*	*	*					*	*	*					*	*	*	*		
Medical Informatics Engineering	2								*	*	*					*	*	*					*	*	*	*		
MediNotes	7				*				*	*	*			*	*	*	*	*	*					*	*	*		
MEDIWARE	4						*	*	*	*	*	*				*	*	*		*	*			*	*	*		
MedQuest	1																	*	*	*				*	*	*		
Misys	4							*	*	*	*							*	*	*				*	*	*		
MNI Medicos Na Internet	1								*	*	*							*	*	*				*	*	*		
National Digital Medical Archive, I	1											*	*					*	*	*				*	*	*		
NextGen	3								*	*	*							*	*	*				*	*	*		
Open Text Corporation	1											*	*				*	*	*					*	*	*		
Open Three Consortium of the Universities of Padova and Trieste	4						*					*	*					*	*	*				*	*	*		
Philips Medical Systems	1																	*	*	*				*	*	*		
POLYMEDIS SA	1	*										*	*					*	*	*				*	*	*		
Practice Partner	1								*	*	*							*	*	*				*	*	*		
QRS Diagnostic	2															*	*	*					*	*	*	*		
Quovadx	4									*	*							*	*	*				*	*	*		
Rasna Imaging Systems	5					*	*									*	*	*		*	*			*	*	*		
RVC bv	1															*	*	*		*	*			*	*	*		
Sago spa	1	*														*	*	*		*	*			*	*	*		
santeos	2								*	*	*						*	*	*		*			*	*	*		
SIEMENS Medical Solutions	6							*	*	*	*							*	*	*				*	*	*		
SNR	2								*	*	*					*	*	*		*	*			*	*	*		
Softmedical	4								*	*	*					*	*	*		*	*			*	*	*		
SOFTWAY MEDICAL - WAID / R2Sante	1															*	*	*		*	*			*	*	*		
Soluzioni Informatiche srl	4						*	*	*	*	*					*	*	*		*	*			*	*	*		
SULI	6		*									*	*			*	*	*		*	*			*	*	*		
St. Jude Medical AB	1											*	*			*	*	*		*	*			*	*	*		
Synopsis	3	*					*	*	*	*	*	*			*	*	*	*	*	*			*	*	*	*		
Tian-Spirit GmbH	18						*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			*	*	*		
T-Systems Austria GesmbH	10						*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			*	*	*		
uni-medica	2											*	*			*	*	*		*	*			*	*	*		
University of Trieste, DEEL HTL	1						*	*	*	*	*	*				*	*	*		*	*			*	*	*		
University of Washington	2								*	*	*					*	*	*		*	*			*	*	*		
Xwave and Bell Canada	2								*	*	*					*	*	*		*	*			*	*	*		

Tabella 14: Risultati dell'IHE Connectathon per il profilo di integrazione XDS



## 12.7 Documenti esemplificativi sul caso Sostituzione dell'articolazione dell'anca

Nelle pagine seguenti saranno forniti documenti esemplificativi scambiati sotto forma di documenti cartacei in relazione al caso "Sostituzione dell'articolazione dell'anca". Questi documenti fungono da base per la creazione del documento CDA esemplificativo, riportato nel capitolo "10 Materiale di supporto" a pagina 51.



## 12.7.1 Prescrizione della diagnostica radiologica

### 1. Prescrizione della diagnostica radiologica

**Funzione:** il medico annuncia il proprio paziente per un esame radiologico con la richiesta implicita di un potenziale appuntamento.

**Categoria di documento:** Prescrizione

Dott. Allzeit Bereit  
Specialista in medicina generale  
Studio medico CH

Doktorgasse 2  
8888 Musterhausen

bereit@studio-medico.ch  
<http://www.studio-medico.ch>  
Tel. 032 234 55 66  
Fax 032 234 66 77

*Intestazione del mittente del documento*

RoDiag  
Istituto radiologico  
Röntgenstr. 1  
8888 Musterhausen  
*Destinatario documento*

Musterhausen, 03.10.2007/Sk  
*Data / autore documento*  
(ad es. sigla MPA)

#### PRESCRIZIONE DELLA DIAGNOSTICA RADIOLOGICA

*Tipo di documento*

**Paziente:** BIANCHI Mario, 12.12.1938, Leidensweg 10, 9999 Specimendorf  
Tel. C: 032 685 12 34 U: 032 123 77 88

*Dati anagrafici del paziente, ev. dati del finanziatore*

#### Esame richiesto

*Specificazione dell'esame desiderato*

#### Urgenza / Data desiderata

*Indicazione della data desiderata per l'appuntamento*

#### Motivo della richiesta

*Motivazione dell'esecuzione dell'esame e indicazione dei disturbi correnti, in particolare di quelli oggetto dell'esame*

#### Dati del paziente

*Esami preliminari eseguiti*

*Copia referto – Destinatario*

#### Dati clinici

*Descrizione della cura corrente*

*Gravidanza sì / no*

*Valori di laboratorio (Quick / Tc, creatinina)*

*Allergie note*

Il paziente attende una vostra convocazione per l'esame.  
Distinti saluti

Dott. A. Bereit  
Studio medico CH

*Firma di colui che conferisce l'incarico*





## 12.7.2 Rinvio del referto radiologico

### 2. Rinvio del referto radiologico

**Funzione:** Questo documento contiene l'esame radiologico precedentemente richiesto e fa riferimento alla prescrizione.

**Categoria di documento:** Aspetto parziale di una cura

RoDiag  
Istituto radiologico

Röntgenstr. 1  
8888 Musterhausen

rodiag@rodiag\_institut.ch  
[http://www.rodiag\\_institut.ch](http://www.rodiag_institut.ch)  
Tel. 032 456 99 90  
Fax 032 456 99 99

*Intestazione del mittente del documento*

Studio medico CH  
Dott. Allzeit Bereit  
Medico specializzato in  
medicina generale  
Doktorgasse 2  
8888 Musterhausen  
*Destinatario documento*  
Musterhausen, 07.10.2007/Av  
*Data / autore del documento*  
*(ad es. sigla segreteria)*

#### REFERTO RADIOLOGICO

*Tipo di documento*

**Paziente:** BIANCHI Mario, 12.12.1938, Leidensweg 10, 9999 Specimendorf  
Tel. C: 032 685 12 34 U: 032 123 77 88

*Dati anagrafici del paziente*

Gentile collega,  
ringraziamo per la richiesta del 3/10/2007 relativa all'esame radiologico del paziente suddetto

*Premessa, eventualmente con riferimento all'impegnativa*

#### Panoramica bacino del 6/10/2007

*Nel titolo, specificazione dell'esame eseguito e della data.*

*Nel corpo del testo di questo paragrafo vengono descritti referti rilevanti (referti patologici, irregolarità, deviazioni da norme, referti normali rilevanti)*

#### Radiografie con metodo Lauenstein del 6/10/2007

*Nel titolo, specificazione dell'esame eseguito e della data.*

*Nel corpo del testo di questo paragrafo vengono descritti referti rilevanti (referti patologici, irregolarità, deviazioni da norme, referti normali rilevanti)*

#### Valutazione

*Esame e interpretazione dei suddetti referti da parte del medico specializzato. Esami tra loro correlati vengono spesso presi in considerazione un unico referto.*

#### Consigli

*Qui è possibile indicare suggerimenti per le procedure successive (ad. "si raccomanda un esame di controllo tra 12 settimane" o si consiglia un'ulteriore analisi dei referti tramite una tomografia computerizzata")*

Distinti saluti

Dott. X. Ray  
RoDiag Istituto radiologico  
*Firma del radiologo*



### 12.7.3 Richiesta di consulto specialistico

#### 3. Richiesta di consulto specialistico

**Funzione:** Il paziente viene inviato dal proprio medico di famiglia per una visita presso un medico specializzato.

**Categoria di documento:** Ordine

Dott. Allzeit Bereit  
Specialista di medicina generale  
Studio medico CH

Doktorgasse 2  
8888 Musterhausen

bereit@studio-medico.ch  
<http://www.studio-medico.ch>  
Tel. 032 234 55 66  
Fax 032 234 66 77

*Intestazione del mittente del documento*

Dott. Hans Specialista  
Specialista ortopedico  
Aerztegasse 13  
8888 Musterhausen  
*Destinatario del documento*

Musterhausen, 09.10.2007/Sk  
*Data / autore del documento*  
(ad es. sigla segreteria)

#### **RICHIESTA DI CONSULTO**

*Tipo di documento*

**Paziente:** BIANCHI Mario, 12.12.1938, Leidensweg 10, 9999 Specimendorf  
Tel. C: 032 685 12 34 U: 032 123 77 88

*Dati anagrafici del paziente, ev. dati del finanziatore*

Gentile collega,  
la ringrazio per una valutazione specialistica relativa al paziente suddetto.

*Premessa*

Ho visitato il sig. Bianchi in data 3/10/2007 in seguito a problemi relativi all'articolazione dell'anca destra ...

*Riepilogo dei disturbi correnti*

#### **Elenco diagnosi**

*Elenco delle diagnosi note del paziente, per lo più strutturato*

#### **Anamnesi**

*Referti rilevanti dell'anamnesi attuale e pregressa*

*Anamnesi sistemica, ossia disturbi noti del paziente ordinati per sistemi di organi*

#### **Diagnostica per immagini**

Panoramica del bacino e radiografie con metodo Lauenstein del 6/10/2007

*Riepilogo del referto dell'esame radiologico*

#### **Ulteriori referti**

*ad es. risultati di laboratorio*

#### **Medicamenti**

*Elenco delle prescrizioni mediche correnti del paziente*

Distinti saluti

Dott. A. Bereit  
Studio medico CH

*Firma*



#### 12.7.4 Relazione del consulto

### 4. Relazione del consulto

**Funzione:** Relazione della visita di consulto del medico specialista al medico di famiglia. Questo documento contiene gli esami radiologici precedentemente richiesti e fa riferimento alla prescrizione.

**Categoria di documento:** Aspetto parziale di una cura.

Dott. Hans Specialista  
Medico ortopedico

Ärztgasse 13  
8888 Musterhausen

Studio medico: Tel. 032 444 55 66  
Fax 032 444 55 67  
Ospedale Tel. 032 252 25 25

*Intestazione del mittente del documento*

Studio medico CH  
Dott. Allzeit Bereit  
Specialista in medicina  
generale  
Doktorgasse 2  
8888 Musterhausen

*Destinatario del documento*

Musterhausen, 15.10.2007/wf

*Data/autore documento  
(ad es. sigla segreteria)*

### RAPPORTO DI CONSULTO

*Tipo di documento*

**Paziente:** BIANCHI Mario, 12.12.1938, Leidensweg 10, 9999 Specimendorf  
Tel. C: 032 685 12 34 U: 032 123 77 88

*Dati anagrafici del paziente*

Gentile collega,  
ringrazio per la cortese richiesta di consulto per il suddetto paziente presso il mio ambulatorio.

*Premessa*

### Elenco diagnosi

*Elenco delle diagnosi note del paziente, per lo più strutturato*

### Anamnesi e disturbi correnti

*Breve riepilogo dell'anamnesi dei disturbi per cui il paziente ha richiesto il consulto.*

### Referti esaminati

*Referti esaminati rilevanti, eventualmente anche risultati di ulteriori esami*

### Perizia e suggerimenti di ulteriori misure = Valutazione e procedere

*Valutazione della situazione complessiva sulla base dei referti raccolti, indicazione di ulteriori misure consigliate, es. tipo di terapia*

La prego di eseguire eventuali analisi preoperatorie presso il Suo ambulatorio.

*Elenco degli esami e delle analisi di laboratorio da eseguire*

Distinti saluti

Dott. H. Specialista  
Specialista FMH in chirurgia e ortopedia

*Firma*



## 12.7.5 Ospedalizzazione elettiva

### 5. Ospedalizzazione elettiva

**Funzione:** Ricovero di un paziente da parte del medico di famiglia per trattamento stazionario in clinica.

**Categoria di documento:** Prescrizione

Dott. Allzeit Bereit  
Specialista di medicina generale  
Studio medico CH

Doktorgasse 2  
8888 Musterhausen

bereit@studio-medico.ch  
<http://www.studio-medico.ch>  
Tel. 032 234 55 66  
Fax 032 234 66 77

*Intestazione del mittente del documento*

Ospedale cantonale  
Direzione medica  
Clinica ortopedica  
Spitalstr. 23  
8888 Musterhausen  
*Destinatario del documento*

Musterhausen, 21.10.2007/Sk  
*Data/autore del documento*  
*(ad es. sigla segreteria)*

#### **RICHIESTA DI RICOVERO**

*Tipo di documento*

**Paziente:** BIANCHI Mario, 12.12.1938, Leidensweg 10, 9999 Specimendorf

Tel. C: 032 685 12 34 U: 032 123 77 88

*Dati anagrafici del paziente, ed eventuali dati del finanziatore e della classe di assicurazione (P / SP / informazioni generali.)*

Gentili signore e signori,  
su parere del Dott. Specialista in riferimento al consulto del 15/10/2007 con la presente richiedo di prendere in carico l'intervento operatorio del suddetto paziente.

*Premessa*

#### **Elenco diagnosi**

*Elenco delle diagnosi note del paziente, per lo più strutturato. Diagnosi principale (motivazione del trattamento) in cima.*

#### **Anamnesi e disturbi correnti**

*Breve riepilogo dell'anamnesi dei disturbi per cui il paziente ha richiesto il consulto.*

#### **Referti esaminati**

*Referti esaminati rilevanti, eventualmente anche risultati di ulteriori esami*

#### **Valori di laboratorio**

*Valori di laboratorio correnti*

#### **Diagnostica per immagini**

Panoramica del bacino e radiografie con metodo Lauenstein del 6/10/2007

*Referto e perizia dell'esame radiologico*

#### **Medicamenti**

*Elenco delle prescrizioni mediche correnti del paziente*

Distinti saluti

Dott. A. Bereit

*Firma*

In copia a

Dott. H. Specialista, Ärztgasse 13, 8888 Musterhausen

*Copia destinatario*

Allegati:

Copia della relazione del consulto del Dott. Specialista del 15/10/2007

*Elenco degli allegati*



## 12.7.6 Risultati degli esami preoperatori

### 6. Risultati degli esami preoperatori

**Funzione:** Trasmissione prima dell'ospedalizzazione di tutti i referti raccolti nell'ambulatorio del medico di famiglia all'ospedale

**Categoria di documento:** Aspetto parziale di una cura.

Dott. Allzeit Bereit  
Specialista di medicina generale  
Studio medico CH

Doktorgasse 2  
8888 Musterhausen

bereit@studio-medico.ch  
http://www.studio-medico.ch  
Tel. 032 234 55 66  
Fax 032 234 66 77

*Intestazione del mittente del documento*

Ospedale cantonale  
Direzione medica  
Clinica ortopedica  
Spitalstr. 23  
8888 Musterhausen  
*Destinatario del documento*

Musterhausen, 28.10.2007/Sk  
*Data/autore del documento*  
*(ad es. sigla segreteria)*

#### VISITA PREOPERATORIA

*Tipo di documento*

**Paziente:** BIANCHI Mario, 12.12.1938, Leidensweg 10, 9999 Specimendorf

Tel. C: 032 685 12 34 U: 032 123 77 88

*Dati anagrafici del cliente, ed eventuali dati del finanziatore e della classe di assicurazione (P / SP / informazioni generali).*

#### Esame clinico

cardiopulmonare:

gastrointestinale:

urogenitale:

neurologico:

apparato motorio:

*Referti e visite fisiche, spesso suddivise per sistemi di organi*

#### Valori di laboratorio

Tipo di analisi	Valore di riferimento	28/10/2007
Glucosio [mmol/l]	4.2 – 6.1	5.8
Sodio [mmol/l]	137 - 145	138
Potassio [mmol/l]	3.6 – 5.0	3.8
Creatinina [mmol/l]	71 -133	78
Emoglobina [g%]	12.0 – 17.6	15.4
Trombociti [g%]	15000 – 40000	18000
INR	< 1.200	0.900

*Esempio di trasmissione di risultati di analisi di laboratorio*

Distinti saluti

Dott. A. Bereit

*Firma*



## 12.7.7 Rapporto operatorio

### 7. Rapporto operatorio

**Funzione:** Documentazione relativa all'intervento chirurgico per la scheda ospedaliera. Solitamente una copia del documento va al medico assegnato ed eventualmente ad altri enti coinvolti.

**Categoria di documento:** Aspetto parziale di una cura

Ospedale cantonale  
Clinica di chirurgia e ortopedia

Dott. Theo Klug, primario  
Dott. H. Specialista, medico  
ortopedico

Tel. 032 211 11 11  
Fax 032 211 11 54  
www.ospedale-cantonale.ch

*Intestazione del mittente del documento*

Ospedale cantonale  
Direzione medica  
Clinica ortopedica  
Spitalstr. 23  
8888 Musterhausen  
*Destinatario del documento*

Musterhausen, 30.10.2007/wf  
*data/ autore del documento*  
*(ad es. sigla segreteria)*

#### RAPPORTO OPERATORIO

*Tipo di documento*

**Paziente:** BIANCHI Mario, 12.12.1938, Leidensweg 10, 9999 Specimendorf  
Tel. C: 032 685 12 34 U: 032 123 77 88

*Dati anagrafici del paziente, ev. dati del finanziatore*

#### Data dell'intervento / Operatore / Assistenza / Anestesia / Durata dell'intervento / Numero sala...

Reperto: Chirurgia piano 13 stanza 74

Data dell'intervento: 30/10/2007	Operatore:	Dott. H. Specialista	
ora incisione: 11:00	1° Assistente:	Dott. S. Teril	
ora sutura: 12:30	2° Assistente:	cm A. Halter	Strumentista: S. Kalpell
sala: 4	Anestesista:	Dott. G. Dormibene	

*Informazioni strutturate relative alla statistica operatoria*

#### Diagnosi operatoria

*Diagnosi acquisita sulla base dei referti in fase operatoria*

#### Intervento eseguito

*Descrizione precisa dell'intervento eseguito*

#### Indicazione operatoria

*Motivazione dell'intervento*

#### Descrizione dell'intervento

*Descrizione cronologica dettagliata dell'intervento dall'inizio (disinfezione, incisione cutanea) alla fine (sutura).*

#### Prescrizione del trattamento successivo

*Direttive sulle cure postoperatorie, connesse all'intervento (analgesia, mobilizzazione, rimozione punti, drenaggio, controlli raggi x, ecc.)*

Dott. H. Specialista

*Firma*

In copia a

Dott. A. Bereit, Specialista in medicina generale, Doktorgasse 2, 8888 Musterhausen

*Copia destinatario*



## 12.7.8 Breve rapporto di dimissione

### 8. Breve rapporto di dimissione

**Funzione:** Breve rapporto, può essere consegnato direttamente al paziente al momento della dimissione e serve per fornire informazioni generali al medico curante successivo.

**Categoria di documento:** Relazione riepilogativa

Ospedale cantonale  
Clinica di chirurgia e ortopedia

Dott. Theo Klug, primario  
Dott. H. Specialista, medico  
ortopedico

Tel. 032 211 11 11  
Fax 032 211 11 54  
www.ospedale-cantonale.ch

*Intestazione del mittente del documento*

Direzione medica  
Casa di cura Blumenalp  
Centro di riabilitazione orto-  
pedica  
9876 Blumenalp  
*Destinatario del documento*

Musterhausen, 10/11/2007/es  
*Data/autore del documento*  
*(ad es. sigla segreteria)*

#### BREVE RAPPORTO

*Tipo di documento*

**Paziente:** BIANCHI Mario, 12.12.1938, Leidensweg 10, 9999 Specimendorf  
Tel. C: 032 685 12 34 U: 032 123 77 88

#### Elenco diagnosi

*Elenco strutturato delle diagnosi note, in ordine di rilevanza*

#### Intervento

*Interventi terapeutici, chirurgici o trattamenti non invasivi eseguiti (ad es. medicamentosi)  
ad es. "impianto della protesi dell'articolazione sinistra del 30/10/2007, fecit Dott. Specialista"*

#### Disturbi correnti

*Descrizione della motivazione della cura corrente*

#### Terapia alla dimissione

*Elenco dei farmaci da utilizzare dopo la degenza in ospedale dal momento dell'uscita*

#### Consigli per ulteriori cure = Procedere

*Consigli per ulteriori cure*

Seguirà un rapporto dettagliato.  
Distinti saluti

Dott. A. Assistente  
Medico assistente

*Firma*



## 12.7.9 Rapporto di dimissione dall'ospedale

### 9. Rapporto di dimissione dall'ospedale

**Funzione:** Riepilogo del quadro clinico del paziente in riferimento alla cura in corso. Il documento fornisce una panoramica sugli elementi di rilevanza per la cura. Solitamente una copia del documento va al medico inviante ed eventualmente ad altri enti coinvolti.

**Categoria di documento:** Relazione riepilogativa

Ospedale cantonale  
Clinica di chirurgia e ortopedia

Dott. Theo Klug, primario  
Dott. H. Specialista, medico  
ortopedico

Tel. 032 211 11 11  
Fax 032 211 11 54  
www.ospedale-cantonale.ch

*Intestazione del mittente del documento*

Direzione medica  
Casa di cura Blumenalp  
Centro di riabilitazione  
ortopedica  
9876 Blumenalp

*Destinatario del documento*

Musterhausen, 13.11.2007 / es  
*Data/autore del documento  
(ad ed es. sigla segreteria)*

#### RAPPORTO D'USCITA

*Tipo di documento*

**Paziente:** BIANCHI Mario, 12.12.1938, Leidensweg 10, 9999 Specimendorf  
Tel. C: 032 685 12 34 U: 032 123 77 88

Gentile collega,  
con la presente ringrazio per l'ulteriore persa in carico del suddetto paziente, ospedalizzato presso la nostra struttura dal 29/10/2007 al 10/11/2007 e ricoverato in data 10/11/2007 presso il vostro istituto per riabilitazione.

*Premessa con l'indicazione della durata della degenza*

#### Elenco diagnosi

*Elenco strutturato delle diagnosi note, in ordine di rilevanza*

#### Trattamenti eseguiti

*Interventi terapeutici, chirurgici o trattamenti non invasivi eseguiti (ad es. medicamentosi)*

#### Anamnesi

Anamnesi remota

*Anamnesi medica del paziente (malattie e interventi passati, disturbi noti, ecc...)*

Anamnesi sistemica

*Anamnesi fisica del paziente, spesso divisa per sistemi di organi*

Allergie note

*Descrizione di allergie e delle relazioni all'esposizione*

Anamnesi sociale

*Anamnesi sociale, condizioni di vita del paziente*

Anamnesi familiare

*Predisposizioni familiari a malattie nota*





#### **Anamnesi attuale**

*Descrizione della motivazione della cura corrente*

#### **Terapia al momento del ricovero**

*Elenco dei farmaci assunti al momento del ricovero (ad es. "Aspirin cardio 1-0-0")*

#### **Referti clinici al momento del ricovero**

*Stato clinico del paziente, eventualmente diviso per sistemi di organi*

#### **Diagnostica per immagini**

*Referti e valutazioni della diagnostica per immagini (radiografie, ecc...)*

#### **Risultati di ulteriori esami**

*Referti e valutazioni di endoscopie*

*Valutazioni consultive*

#### **Risultati di laboratorio**

*Referti della diagnostica di laboratorio o patologia, spesso anche sotto forma di relazione di laboratorio riepilogativa (primo/ultimo valore e valore più alto/più basso di ogni analisi eseguita)*

#### **Valutazione e decorso**

*Descrizione del decorso del trattamento, interpretazione e valutazione dei referti raccolti, descrizione delle misure eseguite*

#### **Terapia alla dimissione**

*Elenco dei farmaci da utilizzare dopo la degenza in ospedale dal momento dell'uscita*

#### **Procedere**

*Consigli per ulteriori cure*

Dott. A. Assistente

Medico assistente

*Firma*

Vis.: Dott. Th. Klug

Primario

*Visto*

In copia a

Dott. A. Bereit, Specialista in medicina generale, Doktorgasse 2, 8888 Musterhausen

Dott. H. Specialista, medico ortopedico della casa di cura

*Copia destinatario*

Allegati

- Relazione riepilogativa di laboratorio
- Copia relazione operatoria

*Allegati*



## 12.7.10 Rapporto di dimissione della clinica di riabilitazione

### 10. Rapporto di dimissione della clinica di riabilitazione

**Funzione:** Scheda sul decorso della riabilitazione, in copia ai soggetti coinvolti nel trattamento.

**Categoria di documento:** Relazione riepilogativa

Casa di cura Blumenalp  
Centro per  
la riabilitazione ortopedica

Responsabile reparto medi-  
cina:  
Dott. Freddy Fango

Tel. 033 456 21 21  
Fax 033 456 21 13  
www.ortho-blumenalp.ch

*Intestazione del mittente del documento*

Direzione medica  
Clinica di chirurgia e ortopedia  
Ospedale cantonale  
Spitalstr. 23  
8888 Musterhausen  
*Destinatario documento*

Blumenalp, 05.12.2007 / pa  
*Data/autore documento*  
*(ad es. sigla segreteria)*

#### RAPPORTO DI DIMISSIONE RIABILITAZIONE STAZIONARIA

*Tipo di documento*

**Paziente:** BIANCHI Mario, 12.12.1938, Leidensweg 10, 9999 Specimendorf  
Tel. C: 032 685 12 34 U: 032 123 77 88

Gentile collega,  
le riferiamo in merito alla riabilitazione stazionaria del suddetto paziente dal 10/11/2007 al 01/12/2007, in seguito all'impianto di un'endoprotesi totale dell'articolazione dell'anca eseguito in data 30/10/2007 presso l'ospedale cantonale.

*Premessa con l'indicazione della durata della degenza*

#### Elenco diagnosi

*Elenco strutturato delle diagnosi note, in ordine di rilevanza*

#### Trattamenti eseguiti

*Fisioterapie e altre misure*

#### Valutazione e decorso

*Descrizione del decorso del trattamento, interpretazione e valutazione dei referti raccolti, descrizione delle misure eseguite*

#### Terapia alla dimissione

*Elenco dei farmaci da utilizzare subito dopo la degenza*

Dott. N. Novodyn  
Medico assistente  
*Firma*

Vis.: Dott. F. Fango  
Responsabile reparto medico  
*Visto*

In copia a  
Dott. A. Bereit, Specialista in medicina generale, Doktorgasse 2, 8888 Musterhausen  
Dott. H. Specialista, medico ortopedico, Aertegasse 13, 8888 Musterhausen  
*Copia destinatario*