

Progetto SOLE Sanità OnLine

Rete integrata ospedale-territorio

nelle Aziende Sanitarie della Regione Emilia-Romagna:

I medici di famiglia e gli specialisti Online (DGR 1686/2002)



Manuale dello standard HL7 per il progetto SOLE. Appendice D: Clinical Document Architecture (CDA)

D1.3



La circolazione di questo documento è autorizzata esclusivamente ai soggetti che partecipano attivamente al Progetto SOLE e nei limiti della realizzazione dello stesso. Ogni altro utilizzo in contrasto con il limite suddetto o comunque non autorizzato sarà perseguito a termini di legge.

v 2.1

D 1.3bis	Versione: 2.1	
Data: 24/10/2005	© Cup2000	Pagina 1 di 38
 SERVIZIO SANITARIO REGIONALE EMILIA-ROMAGNA Azienda Unità Sanitaria Locale di Imola		 cup e-care 2000

Cronologia delle release

Numero release	Data di emissione	Sintesi delle variazioni
2.0	07/07/2005	Da release 1.0 a 2.0 <ul style="list-style-type: none">• Cambio schema CDA di riferimento (utilizzo ballot Dec2003)• Aggiunta delle specifiche su:<ul style="list-style-type: none">- referto di radiologia- referto di specialistica ambulatoriale- lettera di dimissione
2.1	24/10/2005	Da release 2.0 a 2.1 <ul style="list-style-type: none">• Paragrafo "Introduzione": revisione. (pag 4)• Paragrafo "La visualizzazione dei dati": sostituisce il precedente "Il foglio di stile". (pag 7)• Tag <Author>: aggiornamento (pag 14)• Paragrafo "Esami di laboratorio": correzione delle specifiche. (pag 18 e successive)

Riferimenti

Per eventuali chiarimenti è possibile contattare: hl7italia@cup2000.it

D1.3Bis	Versione: 2.1	Autore: Marco Devanna
Data: 24/10/2005	© Cup2000	Pagina 2 di 38

Sommario

<i>Cronologia delle release</i>	2
<i>Sommario</i>	3
<i>Appendice D: Clinical Document Architecture (CDA)</i>	4
Introduzione	4
Struttura dello schema	5
Elementi Obbligatori	7
Elementi Opzionali	7
La visualizzazione dei dati	7
La firma del referto	8
Struttura dell'Header	9
Analisi dettagliata dei tag utilizzati	10
Struttura del Body	18
Esami di laboratorio	18
Esami di radiologia	23
Esami di specialistica ambulatoriale	24
Lettera di dimissione	24
PDF del referto	25
<i>Esempi XML di documenti CDA</i>	27

Appendice D: Clinical Document Architecture (CDA)

Introduzione

Lo standard **HL7-CDA** (Clinical Document Architecture di Health Level 7) è un veicolo per importare ed esportare dati clinici strutturati da e verso le applicazioni esistenti, in documenti autenticati e firmati.

Basarsi su uno schema **XML** di facile implementazione è quindi un ulteriore progresso verso l'integrazione dei dati. In questo documento viene proposta la struttura del referto basato sulla release 2.0, come strumento informatico per soddisfare le crescenti necessità di memorizzazione, elaborazione e trasmissione dei dati clinici, in un contesto più ampio di informatizzazione del sistema sanitario.

L'utilizzo del CDA, come mezzo per lo scambio dei documenti clinici, permette di elaborare e integrare i dati strutturati da parte dell'applicativo ricevente, e contemporaneamente di far visualizzare all'utente ricevente questi stessi dati garantendo fedeltà rispetto al documento originale.

L'innalzamento dei costi e la complessità dell'organizzazione richiedono infatti un adeguato sistema informativo, che garantisca l'efficienza (attraverso l'ottimizzazione dell'organizzazione locale), l'efficacia (attraverso la pianificazione e il controllo) e l'adeguatezza delle prestazioni effettuate rispetto alle migliori pratiche. Occorre ripensare sia ai metodi usati finora per memorizzare e organizzare l'informazione, che alle procedure per scambiare e mettere in comune i dati tra gli operatori sanitari.

D1.3Bis	Versione: 2.1	Autore: Marco Devanna
Data: 24/10/2005	© Cup2000	Pagina 4 di 38

Struttura dello schema

Logicamente un documento **XML** ben formato (well-formed) è costituito da:

- un prologo che comprende una serie di dichiarazioni;
- un elemento, detto radice, che a sua volta contiene tutti gli altri elementi secondo una struttura gerarchica ad albero rovesciato in cui gli elementi sono annidati l'uno dentro l'altro. Ogni elemento inoltre può avere degli attributi;
- eventuali commenti e istruzioni per l'elaborazione.

La scelta del nome degli elementi è libera, tuttavia devono essere rispettate le norme descritte precedentemente.

Queste norme sono contenute nel cosiddetto Schema dell'XML, contenente le regole semantico-strutturali per la stesura di un documento XML. Un esempio semplice di **XML** è il seguente:

```
<elementoRadice>  
  <elementoFiglio attributoElementoFiglio="X">  
    </elementoFiglio>  
  <!-- commento -->  
</elementoRadice>
```

Cos'è un documento **XML-CDA** ?

L'architettura **CDA** è uno standard per i documenti clinici che specifica la struttura semantica da utilizzare all'interno del **XML**. Quindi stabilisce il nome degli elementi del file **XML** che conterranno i dati.

Un documento CDA rappresenta un oggetto di informazione completo che può contenere testo, immagine, suoni ed altri contenuti multimediali.

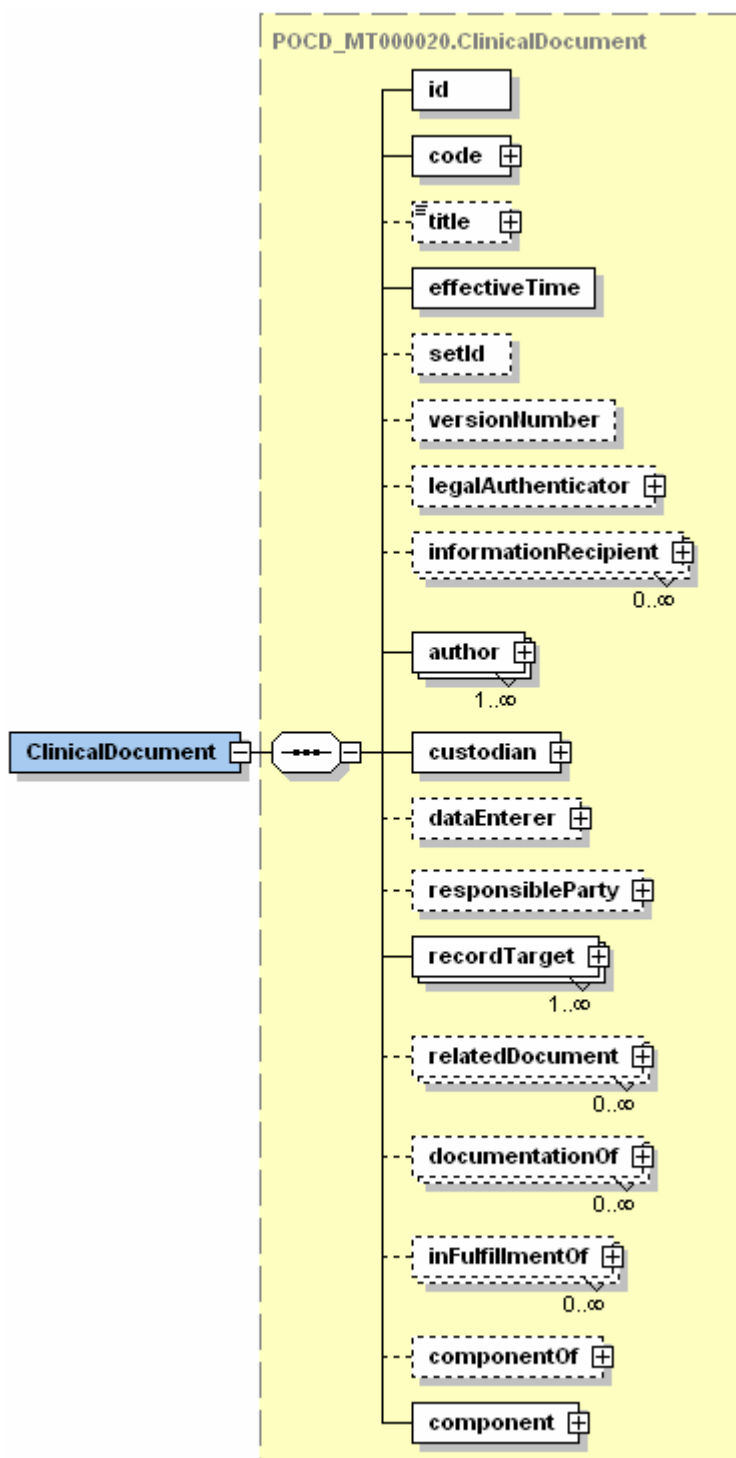
È possibile consultare gli schema utilizzati in questo documento sul sito web http://www.progetto-sole.it/sitonuovo/documenti/CDA_R2.zip

A tale indirizzo è possibile consultare anche i DataTypes utilizzati nel CDA; tali DataTypes si rifanno alle specifiche dell'HL7 versione 3, e sono pertanto diversi da quelli utilizzati nei messaggi HL7 presentati nel documento D1.3 – Manuale dello standard HL7 per il Progetto SOLE – di cui il presente documento è appendice.

In questo documento saranno comunque fornite tutte le specifiche necessarie per l'implementazione dei documenti secondo gli schema del CDA.

D1.3Bis	Versione: 2.1	Autore: Marco Devanna
Data: 24/10/2005	© Cup2000	Pagina 5 di 38

Un documento XML costruito secondo lo standard CDA (XML-CDA) è costituito da una serie di elementi, alcuni obbligatori ed altri opzionali. In seguito saranno analizzati tali elementi nel dettaglio.



Elementi Obbligatori

Il documento può essere diviso in due sezioni: nella prima vengono inseriti tutti i dati per poter identificare il documento e l'anagrafica del paziente, nella seconda vengono inseriti tutti quelli relativi alla parte clinica del referto.

Lo scopo della parte iniziale, l'Header del documento, ha il proposito di facilitare lo scambio di informazioni tra Aziende Sanitarie diverse.

Come possiamo vedere nella figura precedente, esistono due tipi di elementi: quelli all'interno di rettangoli chiusi che rappresentano i "tag"¹ obbligatori per definire un documento standard **CDA 2** e quelli all'interno di rettangoli tratteggiati che rappresentano dei "tag" opzionali. Un semplice documento **CDA**, quindi, è composto da:

- *id*
- *code*
- *effectiveTime*
- *author*
- *custodian*
- *recordTarget*
- *component*

Elementi Opzionali

Lo standard CDA ci mette a disposizione una serie di "tag" che permettono la gestione di queste informazioni. Di seguito è presentato un elenco dei "tag" utilizzati all'interno di questo documento; successivamente saranno descritti nel dettaglio:

- *setId*
- *versionNumber*
- *legalAuthenticator*
- *responsibleParty*

La visualizzazione dei dati

Le indicazioni riportate in questo paragrafo valgono sia per la visualizzazione via web sia per quella tramite applicativo di cartella clinica.

Come già scritto inizialmente, tramite CDA è possibile sia elaborare ed integrare i dati sia visualizzarli.

Gli elementi *component* possono contenere infatti due parti: il cosiddetto CDA Narrative Block, un blocco di testo racchiuso nell'elemento <text> che serve ad introdurre i contenuti visualizzabili dall'utente, e le CDA Entries (<entry>) che seguono i <text>, contenenti i dati destinati all'elaborazione automatica da parte degli applicativi.

Secondo le specifiche presenti nella documentazione ufficiale, la visualizzazione dei dati presenti in un CDA è responsabilità del destinatario, mentre è responsabilità del mittente fare in modo che il ricevente possa interpretare correttamente il documento ricevuto.

Uno dei vantaggi principali nell'utilizzo dell'XML come standard per lo scambio dei dati tra applicazioni è la facilità con cui si possono trasformare i documenti di dati XML in altri formati e

¹ TAG : Un TAG è un elemento introdotto nel testo per indicarne la struttura o la formattazione; Un tag è una stringa racchiusa tra parentesi angolari (< ... >). Subito dopo la "<" si trova il nome del *tag*, quindi gli eventuali parametri. Molti *tag* racchiudono del testo, quindi vanno *chiusi*. La chiusura di un tag si indica con la barra: ">"

D1.3Bis	Versione: 2.1	Autore: Marco Devanna
Data: 24/10/2005	© Cup2000	Pagina 7 di 38

strutture, come i file HyperText Markup Language (HTML). Lo strumento utilizzato per definire queste trasformazioni è un linguaggio basato sull'XML, denominato Extensible Stylesheet Language Transformations (XSLT).

È quindi possibile utilizzare un foglio di trasformazione per visualizzare i dati presenti in un CDA. Essendo tra le responsabilità del mittente il garantire che il ricevente possa interpretare correttamente il documento ricevuto, il foglio di trasformazione andrà generato quindi dal sistema che genera il documento (il referto), poiché contiene informazioni sul layout del referto (loghi, intestazione e altro) che possono essere differenti a seconda dell'azienda che produce il documento.

Il mittente può quindi inviare, contestualmente al CDA, anche il relativo foglio di trasformazione, inserendolo nello stesso pacchetto MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions) contenente il CDA, nel campo OBX5 del messaggio HL7 di tipo MDM T02.

Se il produttore del documento clinico non è in grado di garantire che le informazioni contenute nell'XML siano esaustive e quindi tali da permetterne la visualizzazione tramite foglio di trasformazione, si potrà in alternativa visualizzare il PDF contenuto nel CDA.

Si sottolinea che nel caso in cui il foglio di trasformazione sia presente, non è necessario inserire anche il PDF.

Se il sistema refertante non è in grado di fornire né foglio di trasformazione né PDF, il sistema ricevente, responsabile della visualizzazione dei dati, utilizzerà nella visualizzazione le parti html racchiuse negli elementi text presenti nel CDA.

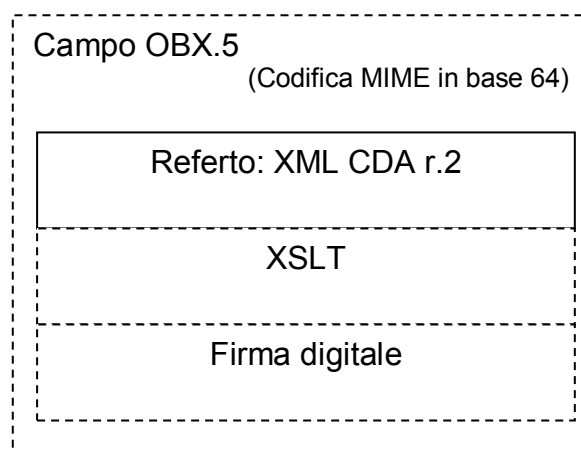
La firma del referto

La firma digitale è l'equivalente informatico di una tradizionale firma apposta su carta. La sua funzione è quella di attestare la validità, la veridicità e la paternità di un documento, e in questo caso di un referto.

Nel pacchetto MIME contenente CDA e relativo foglio di stile, entrambi incapsulati nel campo OBX5, potrà essere posta la firma digitale relativa a tutti i documenti allegati nel loro complesso (e quindi non firmati singolarmente).

La figura seguente riassume gli elementi previsti nel MIME del campo OBX5.

Le linee continue indicano gli elementi obbligatori, quelle tratteggiate gli elementi facoltativi.



Struttura dell'Header

Un documento **XML** ha una struttura ad albero, costituita da una radice e da un insieme di nodi (elementi o tag).

Ogni elemento ha una serie di attributi e può avere a sua volta degli elementi figli.

L'Header del documento contiene le informazioni relative al paziente ed altre informazioni di tipo generico.

- id : Identificativo univoco del documento
- code : Tipo di documento (Codifica SOLE)
- effectiveTime : Data di creazione del documento
- setId : Identificativo comune ad ogni revisione del documento
- versionNumber : Versione del documento
- legalAuthenticator : medico refertante (fimatario del referto)
- author : unità erogante / reparto
- custodian : istituto erogante (presidio e stabilimento)
- responsibleParty : Primario (medico responsabile dell'unità erogante)
- recordTarget : Anagrafica Paziente

Analisi dettagliata dei tag utilizzati.

Clinical Document

Rappresenta l'elemento radice del CDA.

id

Va inserito l'Identificativo univoco del documento (Codice univoco referto).

È lo stesso valore del campo TXA.12 appartenente al messaggio HL7 contenente, nell'OBX.5, il documento CDA.

L'elemento è obbligatorio.

Segue un esempio.

<id>10508005301REP011234567</id>

code

Va inserito il codice del tipo di documento.

Andrà valorizzato l'attributo "code" di questo tag, secondo i valori definiti nella tabella sottostante. (stesso valore del campo TXA.2 appartenente al messaggio HL7 contenente il documento CDA)

Code	
	<ul style="list-style-type: none"> • LAB – referto di laboratorio • MIC – referto di microbiologia • RAD – referto di radiologia • SPS – referto di specialistica ambulatoriale • DIM – lettera di dimissioni

L'elemento è obbligatorio.

effectiveTime

Data di creazione del documento (l'istante in cui viene generato il referto).

L'elemento è obbligatorio.

Andrà valorizzato l'attributo "value", con formato AAAAMMGGOOMiMiSS. Questo formato verrà utilizzato per tutte le date di cui parla il documento.

AAAA: Anno	MM: Mese	GG: Giorno	OO: Ora	MiMi: Minuti	SS: Secondi
------------	----------	------------	---------	--------------	-------------

Value	Data e ora
--------------	------------

setId

D1.3Bis	Versione: 2.1	Autore: Marco Devanna
Data: 24/10/2005	© Cup2000	Pagina 10 di 38

Poiché una volta firmato il documento non è più modificabile, nel caso in cui sia necessario introdurre delle modifiche, viene sempre tenuta traccia del documento originario a cui fa riferimento tramite questo identificativo comune ad ogni revisione del documento.

Da utilizzare quando si sta sostituendo un altro documento.

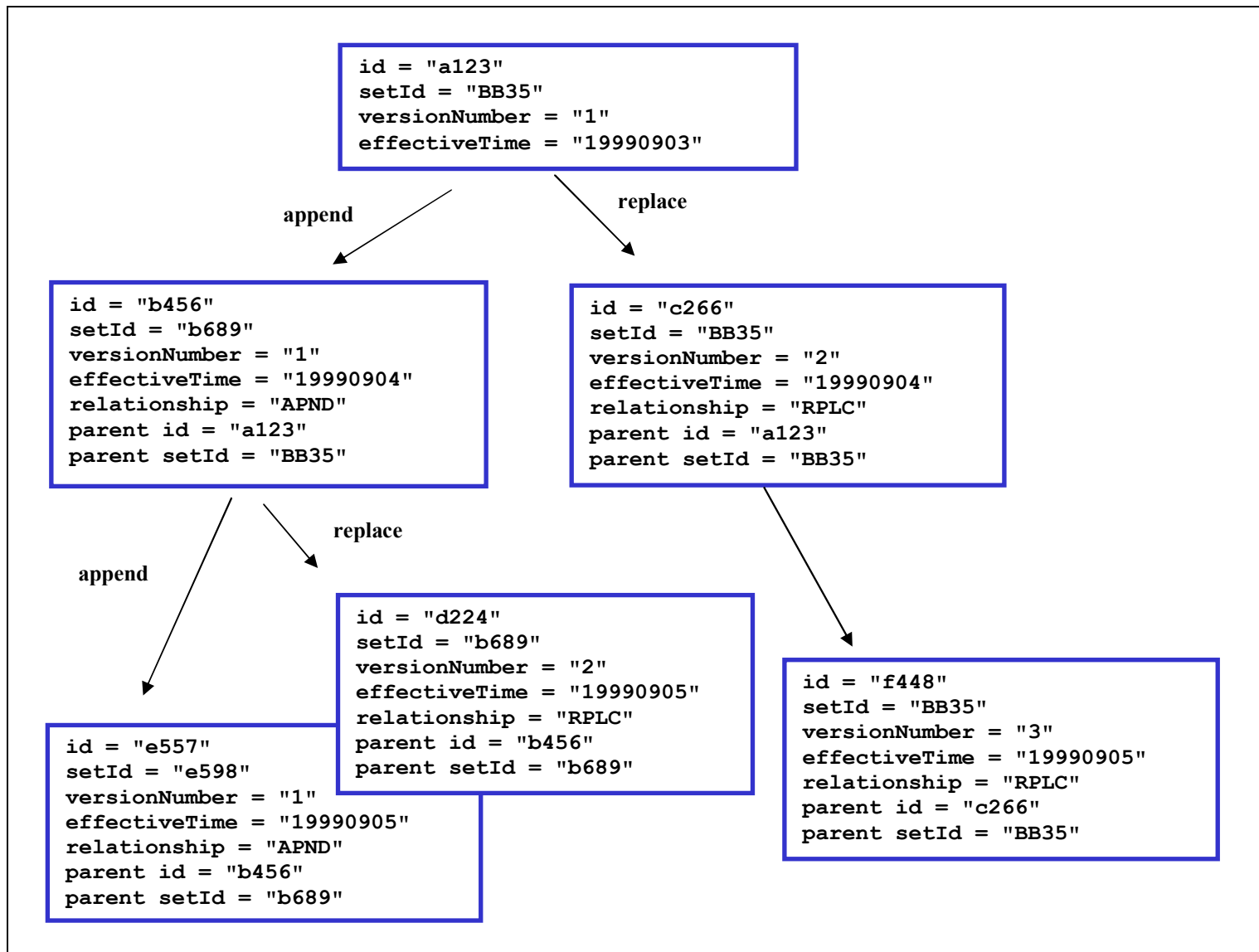
versionNumber

Valore intero che rappresenta la versione del documento.

Da utilizzare quando si sta sostituendo un altro documento.

value	Numero della versione del documento
--------------	-------------------------------------

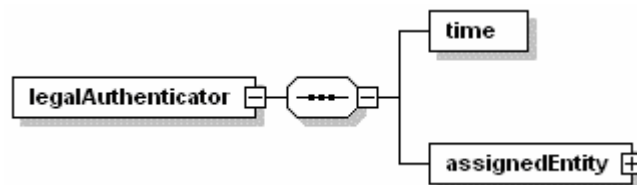
Di seguito è presentato un esempio dell'uso di **id**, **setId** e **versionNumber**:



legalAuthenticator

Rappresenta il medico refertante, firmatario del referto.

L'elemento è facoltativo.

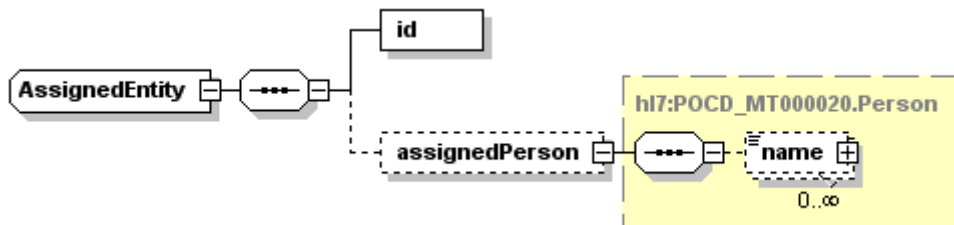


- *legalAuthenticator/time*

Data firma del referto. Obbligatorio se è presente l'elemento **legalAuthenticator**.

Value	Data e ora
--------------	------------

- *legalAuthenticator/assignedEntity*



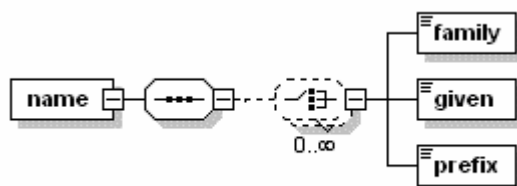
- *legalAuthenticator/assignedEntity/id*

Obbligatorio se è presente l'elemento **legalAuthenticator**.

Codice fiscale del medico refertante.

- legalAuthenticator/assignedEntity/assignedPerson/name

Nome e cognome del firmatario del referto. Facoltativo.

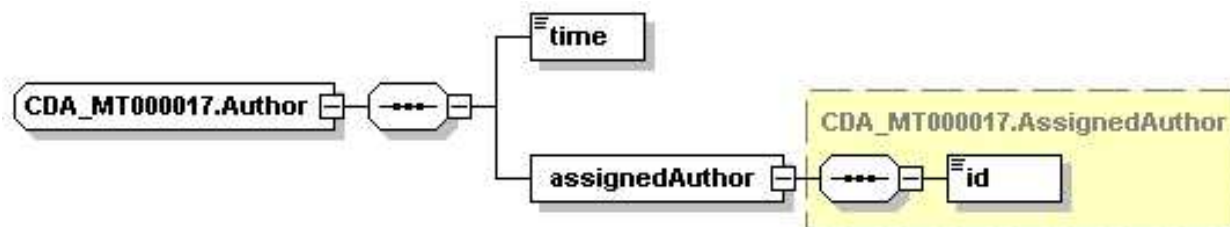


family	Cognome
given	Nome
Prefix	Titolo (Es: Prof.) – opzionale -

author

unità operativa erogante, reparto.

L'elemento è obbligatorio.



▪ *author/time*

Data in cui viene generato il referto. Obbligatorio.

Value	Data e ora
-------	------------

▪ *author/assignedAuthor/id*

Codice dell'unità operativa erogante. Il codice da utilizzare si articola in due parti di cui la prima (di 2 o 3 caratteri) identifica la specialità clinica/disciplina ospedaliera, la seconda (di 2 caratteri) individua le eventuali divisioni o sezioni esistenti nell'ambito della medesima disciplina all'interno dello stesso ospedale, secondo numerazione progressiva.

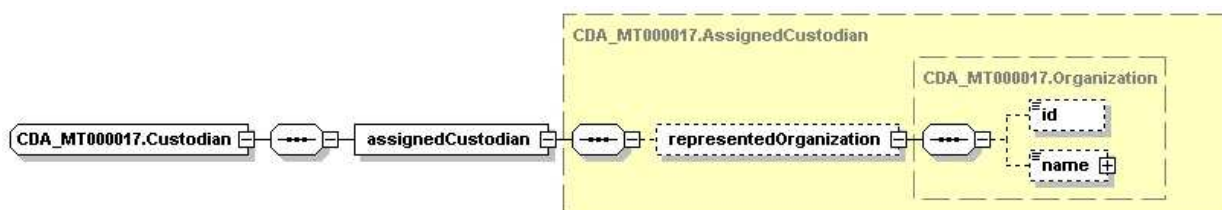
Il tag è obbligatorio.

Segue un esempio del tag.

```
<author>
  <!-- Data Generazione Referto -->
  <time value="20040301" />
  <assignedAuthor>
    <id>10001</id>
  </assignedAuthor>
</author>
```

custodian

Istituto erogante (presidio e stabilimento)



▪ *custodian/assignedCustodian/representedOrganization/id*

Andrà riportato il Codice dell'Istituto erogante, composto da:

- Codice Presidio erogante;
- Codice stabilimento (nel caso in cui tale codice sia assente, va inserito di default "00")

Il tag è obbligatorio.

▪ *custodian/assignedCustodian/representedOrganization/name*

Andrà riportata la descrizione dell'Istituto erogante.

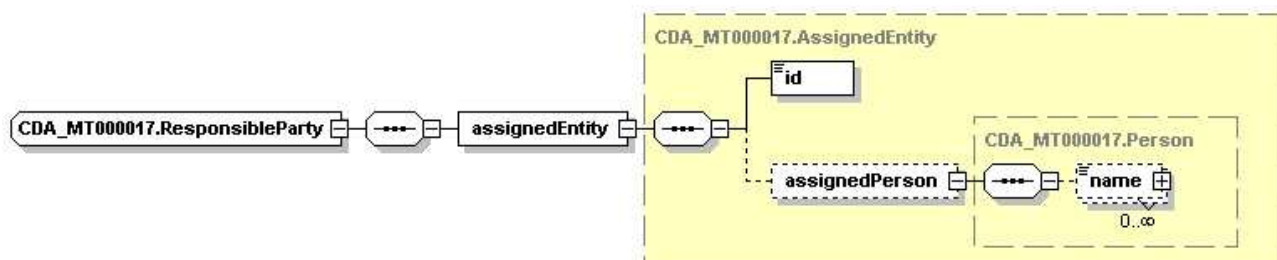
Si riporta un esempio:

```
<representedOrganization>
  <id>08005301</id>
  <name>Maggiore BO</name>
  <!-- Istituto erogante -->
</representedOrganization>
```

responsibleParty

Medico responsabile dell'Unità Operativa Erogante (Primario).

Facoltativo.



▪ *responsibleParty/assignedEntity/id*

Codice fiscale del medico responsabile.

▪ *responsibleParty/assignedEntity/assignedPerson*

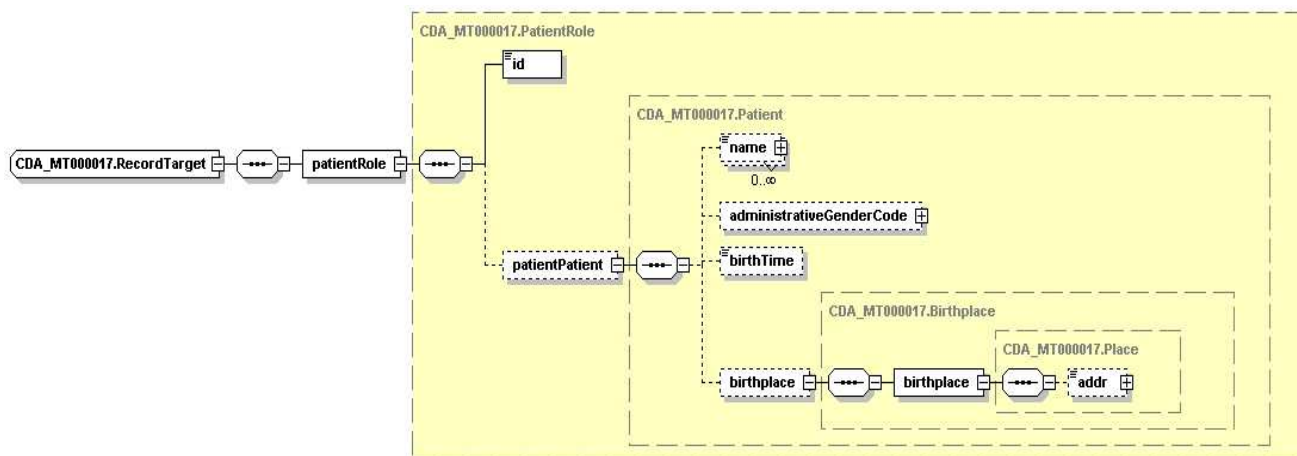
Nome e cognome del medico responsabile.

family	Cognome
given	Nome

recordTarget

Anagrafica del paziente.

Obbligatorio.



▪ *recordTarget/patientRole/id*

Identificativo univoco della persona (Codice Fiscale e Codice Santiario). Obbligatorio.

▪ *recordTarget/PatientRole/patientPatient/name*

Obbligatorio.

family	Cognome assistito
given	Nome assistito

▪ *recordTarget/PatientRole/patientPatient/administrativeGenderCode*

Obbligatorio.

code	Sesso (M/F)
-------------	-------------

▪ *recordTarget/PatientRole/patientPatient/birthTime*

Obbligatorio.

value	Data nascita (AAAAMMGG)
--------------	-------------------------

▪ *recordTarget/PatientRole/patientPatient/birthplace*

Comune di nascita del paziente. Obbligatorio.

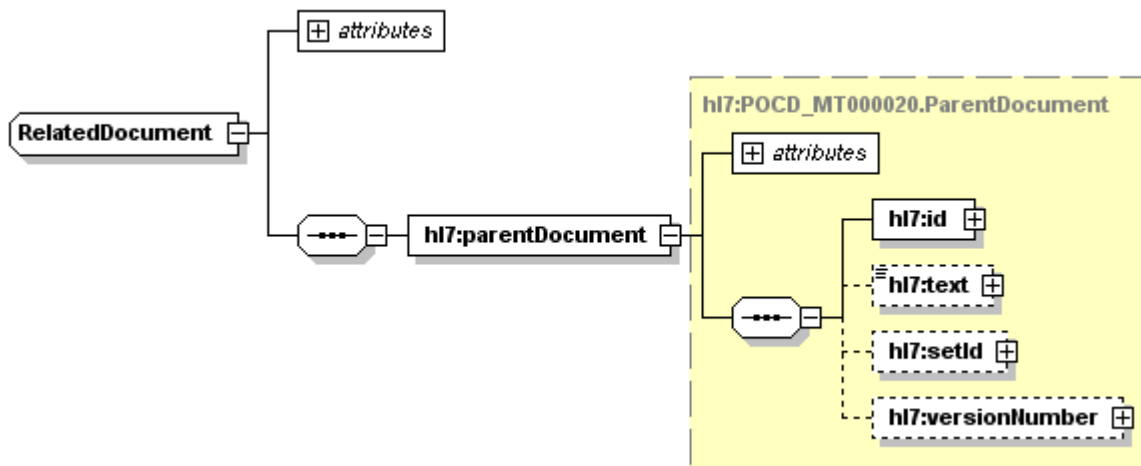
Es:

```
<birthplace>
  <birthplace>
    <addr>
      <city>ComuneNascita</city>
    </addr>
  </birthplace>
</birthplace>
```


RelatedDocument

Rappresenta il collegamento tra più documenti. Quando un documento sostituisce un documento precedente (il “parent document”), si utilizza questo elemento per riportare l'identificativo del documento padre.

L'elemento è facoltativo.



L'attributo **typeCode** del **relatedDocument** indica il tipo di rapporto esistente tra il nuovo documento ed il “parent”.

typeCode	Inserire “RPLC” se il nuovo documento sostituisce il parent. In tal caso il nuovo CDA conterrà lo stesso setID del parent, mentre il versionNumber andrà aumentato di una unità.
-----------------	--

▪ *relatedDocument/parentDocument/id*

Identificativo univoco del documento padre (corrisponde al Codice Univoco del Referto)

▪ *relatedDocument/parentDocument/setId*

identificativo della revisione del documento padre. Facoltativo.

▪ *relatedDocument/parentDocument/versionNumber*

value	Numero della versione del documento padre
--------------	---

Struttura del Body

Il Body del documento CDA contiene le informazioni relative alle prestazioni eseguite e ai risultati ottenuti.

In questo paragrafo è riportata la struttura dei referti trattati in questo progetto. Un'analisi dettagliata dei tag utilizzati è illustrata nel paragrafo successivo.

Il referto strutturato è inserito a partire dall'elemento **component** della radice **ClinicalDocument**. La struttura di base di ciascun documento è riportata di seguito.

```
<component>
  <bodyChoice>
    <StructuredBody>
```

(1)

```
    </StructuredBody>
  </bodyChoice>
</component>
```

Nella posizione (1) si innesteranno gli elementi specifici per ciascun tipo di referto, secondo gli schemi che seguono; a questi seguirà anche il **component** che conterrà il referto in formato PDF, nel caso in cui questo venga trasmesso.

Esami di laboratorio

Segue il **Component** da inserire nella posizione (1) riportata in precedenza, nel quale si inserirà un raggruppamento di refertazione, contenente uno o più esami (multipli o singoli). Nel caso di più raggruppamenti si riporteranno più **Component** di seguito, a partire dalla posizione (1). Nell'esempio che segue il raggruppamento è "Ematologia – coagulazione".

```
<component>
  <section>
    <title>EMATOLOGIA - COAGULAZIONE</title>

    ..... (2) .....
```

In posizione (2) andranno inseriti tanti **Component** quanti sono gli esami presenti all'interno del raggruppamento.

Nell'esempio che segue si riporta un esame presente nel raggruppamento.

```
<component>
  <section>
    <code code="CodiceEsame1"
      codeSystem="codiceSistCodifica"
      codeSystemName="nomeSistCodifica" />
    <title>Titolo Esame1</title>
    <text>
      <table>
    </text>
```

D1.3Bis	Versione: 2.1	Autore: Marco Devanna
Data: 24/10/2005	© Cup2000	Pagina 18 di 38

<!-- Esame (singolo o multiplo) (Parte "Machine Processable") -->

```
<entry> (*)
  <entryChoice>
    <Observation>
      <code code="CodiceEsame1"
codeSystem="codiceSistCodifica"
codeSystemName="nomeSistCodifica"
displayName="Titolo Esame1" />
      <effectiveTime value="20040330"/>

..... (3) .....
```

È bene sottolineare che nell'elemento **text** andrà inserito l'HTML di tutti di dati disponibili per un esame, sia multiplo sia singolo.

Si faccia riferimento agli schema del CDA utilizzato (cfr http://www.progetto-sole.it/sitonuovo/documenti/CDA_R2.zip) per verificare quali tag HTML sono supportati dal CDA.

Segue un esempio di tabella standard presente in un **text**.

```
<text>
  <table>
    <tbody>
      <tr>
        <th>Esame</th>
        <th>Esito</th>
        <th>Abnormal Flag</th>
        <th>Unità di misura</th>
        <th>Range di riferimento</th>
        <th>Metodo</th>
      </tr>
      <tr>
        <th>HGB - Emoglobina</th>
        <td>11.9</td>
        <td>&lt;</td>
        <td>g/dL</td>
        <td>13.0 - 16.5</td>
        <td/>
      </tr>
      <tr>
        <th>HCT - Ematocrito</th>
        <td>34.4</td>
        <td>&lt;</td>
        <td>%</td>
        <td>40.0 - 54.0</td>
        <td/>
      </tr>
      <tr>
        <th>Neutrofili %</th>
        <td/>
        <td/>
        <td>%</td>
        <td>40.0 - 72.0</td>
        <td/>
      </tr>
    </tbody>
  </table>
```

```

</tbody>
</table>
</text>

```

La **entry** aperta (*) conterrà in posizione (3) valore, unità di misura, abnormal flag, metodica, intervallo di riferimento, secondo la struttura che segue (**):

```

<entryRelationship>
  <entryChoice>
    <Observation>
      <code code="CodEsameElem" codeSystem="sistCodifica"
        codeSystemName="nomeSistCodifica" displayName="titolo esame
        elem 1" />
      <effectiveTime value="200403301000" />
      <value xsi:type="PQ" value="11.9" unit="g/dL" />
      <interpretationCode code="normal" />
      <methodCode code="codiceMetodica"
        codeSystem="sistemaCodificaMetodica"
        codeSystemName="NomeSistCodMetodica" />
    </Observation>
  </entryChoice>
</entryRelationship>
<entryRelationship>
  <entryChoice>
    <SubstanceAdministration>
      <precondition>
        <pRNCriterion>
          <code code="CodEsameElem" codeSystem="sistCodifica"
            codeSystemName="nomeSistCodifica" displayName="titolo
            esame elem 1" />
          <value xsi:type="IVL_PQ">
            <low value="13.0" unit="g/dL" />
            <high value="16.5" unit="g/dL" />
          </value>
        </pRNCriterion>
      </precondition>
    </SubstanceAdministration>
  </entryChoice>
</entryRelationship>

```

Nel caso di esame multiplo (profilo) la **entry** aperta (*) conterrà in posizione (3) una serie di elementi "**entryRelationship**" di numero pari al numero di esami elementari di cui è composto il profilo.

Si riporta la entry (*) per un esame multiplo.

```

<entry>
  <entryChoice>
    <Observation>
      <code code="codiceEsame1"
        codeSystem="codiceSistCodifica"

```

```
codeSystemName="nomeSistCodifica" displayName="Titolo
Esame1" />
<effectiveTime value="20040330"/>

<!-- ***** Esame singolo ***** -->
<entryRelationship>
(4)
<!-- ***** Esame singolo ***** -->
<entryRelationship>
(4)
<!-- ***** Esame singolo ***** -->
<entryRelationship>
(4)
.....
```

Ciascuna **entryRelationship** (4) conterrà i dati dell'esame elementare attraverso la struttura che segue:

```
< entryRelationship >
  <entryChoice>
    <Observation>
      <code code="CodiceEsame1"
codeSystem="codiceSistCodifica"
codeSystemName="nomeSistCodifica"
displayName="Titolo Esame1" />
      <effectiveTime value="20040330"/>

.....
```

Il dettaglio dei dati sull'esame elementare segue la stessa struttura dell'esame singolo. Si faccia pertanto riferimento a quanto definito per gli esami singoli (**).

L'elemento **value**, presente nelle **Observation** e nelle **SubstanceAdministration**, necessita dell'attribuzione di un DataType (attributo **xsi:type**) ad ogni utilizzo.
I valori utilizzati in SOLE sono:

- **PQ** (Physical Quantity)

Utilizzato quando il risultato ha valore numerico. Andranno valorizzati gli attributi **value** e **unit**.

Es:

```
<value xsi:type="PQ" value="11.9" unit="g/dL" />
```

Nel caso in cui il risultato non sia disponibile, si utilizzerà l'attributo **nullFlavor**, valorizzato con "NI".

Es:

```
<value xsi:type="PQ" nullFlavor="NI"/>
```

- **CE** (Coded Element)

Utilizzato quando il risultato è una descrizione.

Es:

D1.3Bis	Versione: 2.1	Autore: Marco Devanna
Data: 24/10/2005	© Cup2000	Pagina 21 di 38

```
<value xsi:type="CE" displayName="POSITIVO"/>
```

Nel caso in cui il risultato non sia disponibile, si utilizzerà l'attributo **nullFlavor**, valorizzato con "NI".

Es:

```
<value xsi:type="CE" nullFlavor="NI"/>
```

- IVL

Utilizzato quando si vuole inserire un intervallo di riferimento.

Es:

```
<value xsi:type="IVL_PQ">
  <low value="40.0" unit="%" />
  <high value="72.0" unit="%" />
</value>
```

Nota sulla microbiologia

Gli esami di microbiologia seguiranno le specifiche relative al laboratorio fin dove la struttura del referto lo consente.

Segue il **Component** da inserire nella **Section** riportata in precedenza, in posizione (1), contenente il raggruppamento di microbiologia.

Si veda

```
<component>
  <section>
    <title>Urinocoltura</title>
    <component>
      <section>
        <code code="CodiceEsame"
        codeSystem="codiceSistCodifica"
        codeSystemName="nomeSistCodifica" />
        <title>esame culturale xyz</title>
        <text>
          .....
```

In corrispondenza dell'elemento **text** di ciascun esame si inserirà una tabella contenente l'esito dell'esame, completo dell'eventuale antibiogramma.

La figura che segue mostra gli elementi che andranno inseriti nella tabella relativamente all'esame in questione, un "Tampone uretrale".

Tamnone uretrale

Esame microscopico **Negativo/a**

Esame/Ricerca **Coltura aerobi e miceti**

Risultato **Positivo/a**

Microrganismo isolato

Ceppo 1 Enterococcus faecalis - (Group D)

Antibiogramma

ANTIBIOTICI	I	MIC
Eritromicina	RES	
Clindamicina	RES	
Teicoplanina	S	
Tetraciclina	RES	
Ciprofloxacina	S	
Penicillina	S	
Norfloxacina	S	
Vancomicina	S	
Levofloxacina	S	
Ampicillina	S	
Trimetoprin/Sulfam.	RES	

S: Sensibile INT: Intermedio RES: Resistente. L'antibiogramma comprende i valori di MIC (Minima Concentrazione Inibente) espressa in mcg/ml. Gli antibiotici senza MIC vengono dedotti in base alle equivalenze degli antibiotici testati.

Non saranno previste Entry associate a questa Section, ma solo l'eventuale PDF (vedi sezioni seguenti).

Esami di radiologia

Segue ora la struttura di un referto di radiologia. Questa andrà inserita nella struttura di base dei referti, illustrata all'inizio di questo paragrafo, sempre in posizione (1).

```
<component>
  <section>
    <component>
      <section>
        <title>RX Torace supino</title>
        <!-- Testo Referto (parte human readable) -->
        <text>
          <paragraph>
            Non lesioni p-p in atto. Ocv nei limiti
          </paragraph>
        </text>
      </entry>
      <entryChoice>
        <Observation>
          <code code="codiceEsame"
            codeSystem="sistCodifica"
            codeSystemName="nomeSistCodifica"
            displayName="RX Torace supino" />
          <!-- (parte machine processable del referto) -->
        </Observation>
      </entryChoice>
    </component>
  </section>
</component>
```

```

<text>
Non lesioni p-p in atto. Ocv nei limiti
</text>
</Observation>
</entryChoice>
</entry>
</section>
</component>
</section>
</component>

```

Esami di specialistica ambulatoriale

Segue ora la struttura di un referto di specialistica ambulatoriale. Questa andrà inserita nella struttura di base dei referti, illustrata all'inizio di questo paragrafo, sempre in posizione (1).

```

<component>
  <section>
    <component>
      <section>
        <title>accertamenti praticati</title>
        <!-- Testo Referto -->
        <text>
          <paragraph>
            (qui si inserisca tutto il testo del referto)
          </paragraph>
        </text>
        <entry>
          <entryChoice>
            <Observation>
              <code />
              <!-- (parte machine processable del referto) -->
              <text>
                (qui si inserisca il testo del referto)
              </text>
            </Observation>
          </entryChoice>
        </entry>
      </section>
    </component>
  </section>
</component>

```

Lettera di dimissione

Segue ora la struttura di un referto di specialistica ambulatoriale. Questa andrà inserita nella struttura di base dei referti, illustrata all'inizio di questo paragrafo, sempre in posizione (1).

```

<component>

```

D1.3Bis	Versione: 2.1	Autore: Marco Devanna
Data: 24/10/2005	© Cup2000	Pagina 24 di 38


```

<section>
  <component>
    <section>
      <title>LETTERA DI DIMISSIONE</title>
      <!--Testo Lettera (parte human readable)-->
      <text>
        <paragraph>
          Gent.mo Medico Curante  

Si dimette in data 19/05/2005 il/la Sig./a  

DEI DEA ricoverato/a il 19/05/2005  

Diagnosi di dimissione:  

Esiti frattura tibia dx  

Tipi di dimissione:  

Ordinaria  

Motivo del ricovero:  

esiti fratt.gamba dx
        </paragraph>
      </text>
      <!--Eventuale parte "machine processable"-->
      <entry>
        <entryChoice>
          <Observation>
            <code nullFlavor="NA"/>
            <text>
              Gent.mo Medico Curante  

Si dimette in data 19/05/2005 il/la  

Sig./a DEI DEA ricoverato/a il  

19/05/2005  

Diagnosi di dimissione:  

Esiti frattura tibia dx  

Tipi di dimissione:  

Ordinaria  

Motivo del ricovero:  

esiti fratt.gamba dx
            </text>
          </Observation>
        </entryChoice>
      </entry>
    </section>
  </component>
</section>
</component>

```

PDF del referto

Per ciascun tipo di referto si lascia la possibilità di inserire il relativo PDF, ove questo sia disponibile, all'interno del CDA.

Segue la struttura che dovrà essere seguita per inserire il PDF. Questa andrà inserita nella struttura base illustrata all'inizio di questo paragrafo, in posizione (1) in coda ai component che contengono il referto strutturato descritti finora.

```
<component>
```

D1.3Bis	Versione: 2.1	Autore: Marco Devanna
Data: 24/10/2005	© Cup2000	Pagina 25 di 38

```
<section>
  <entry>
    <entryChoice>
      <Observation>
        <code/>
        <reference>
          <referredToExternalActChoice>
            <ExternalDocument classCode="DOC" moodCode="EVN">
              <!--Questo è il referto MIME codificato in base64-->
              <text>Referto di laboratorio</text>
            </ExternalDocument>
          </referredToExternalActChoice>
        </reference>
      </Observation>
    </entryChoice>
  </entry>
</section>
</component>
```

Esempi XML di documenti CDA

Segue un esempio di CDA corrispondente ad un referto di laboratorio.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ClinicalDocument xmlns="urn:hl7-org:v3" xmlns:fo="http://www.w3.org/1999/XSL/Format" xmlns:msg="urn:hl7-org:v3/mif"
xmlns:voc="urn:hl7-org:v3/voc" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="urn:hl7-org:v3
../CDA_Schema/Files/CDA.ReleaseTwo.CommitteeBallot02.Dec.2003.xsd">
<!-- codice univoco referto -->
<id>10508005301LAB011234567</id>
<!-- tipologia documento -->
<code code="LAB"/>
<!-- data Generazione Referto -->
<effectiveTime value="20040301"/>
<!-- medico refertanti -->
<legalAuthenticator>
<!-- Data Validazione Referto -->
<time value="20040302"/>
<signatureCode code="S"/>
<assignedEntity>
<id>CF Medico</id>
<assignedPerson>
<name>
<given>NomeMedico</given>
<family>CognomeMedico</family>
</name>
</assignedPerson>
</assignedEntity>
</legalAuthenticator>
<!-- Unità erogante -->
<author>
<!-- Data Generazione Referto -->
<time value="20040301"/>
<assignedAuthor>
<id>CodiceUnitàErogante</id>
</assignedAuthor>
</author>
<!-- Istituto erogante (presidio e stabilimento) -->
<custodian>
<assignedCustodian>
<representedOrganization>
<id>08005301</id>
<name>Maggiore BO</name>
</representedOrganization>
</assignedCustodian>
</custodian>
<!-- medico responsabile unità erogante -->
<responsibleParty>
<assignedEntity>
<id>CF Medico</id>
<assignedPerson>
<name>
<given>NomeMedico</given>
<family>CognomeMedico</family>
</name>
</assignedPerson>
</assignedEntity>
</responsibleParty>
<!-- Anagrafica Assistito -->
<recordTarget>
<patientRole>
<id>CFAssistito</id>
<patientPatient>
<name>
<given>NomeAssistito</given>
<family>CognomeAssistito</family>
</name>
```

D1.3Bis	Versione: 2.1	Autore: Marco Devanna
Data: 24/10/2005	© Cup2000	Pagina 27 di 38

```
<administrativeGenderCode code=""/>
<birthTime value="19780515"/>
<birthplace>
<birthplace>
<addr>
<city>ComuneNascita</city>
</addr>
</birthplace>
</birthplace>
</patientPatient>
</patientRole>
</recordTarget>
<component>
<bodyChoice>
<StructuredBody>
<component>
<section>
<!--raggruppamento di refertazione-->
<title>EMATOLOGIA - COAGULAZIONE</title>
<component>
<section>
<!--esame multiplo-->
<code code="1234" codeSystem="3456" codeSystemName="xyx"/>
<title>Emocromo con Formula</title>
<!--parte human readable -->
<!--inserire un testo referto - text - per ciascun esame (multiplo o singolo) di cui è composto il raggruppamento di refertazione-->
<text>
<table>
<tbody>
<tr>
<th>Esame</th>
<th>Esito</th>
<th>Abnormal Flag</th>
<th>Unità di misura</th>
<th>Range di riferimento</th>
<th>Metodo</th>
</tr>
<tr>
<th>HGB - Emoglobina</th>
<td>11.9</td>
<td>&lt;</td>
<td>g/dL</td>
<td>13.0 - 16.5</td>
<td/>
</tr>
<tr>
<th>HCT - Ematocrito</th>
<td>34.4</td>
<td>&lt;</td>
<td>%</td>
<td>40.0 - 54.0</td>
<td/>
</tr>
<tr>
<th>MCV - Vol. Cell. Medio</th>
<td>95.4</td>
<td>fL</td>
<td>82.0 - 99.0</td>
<td/>
</tr>
<tr>
<th>Neutrofili %</th>
<td/>
<td/>
<td>%</td>
<td>40.0 - 72.0</td>
<td/>
</tr>
</tbody>
</table>
</text>
```

D1.3Bis	Versione: 2.1	Autore: Marco Devanna
Data: 24/10/2005	© Cup2000	Pagina 28 di 38

```
<!-- referto strutturato -->
<entry>
<entryChoice>
<Observation>
<code code="1234" codeSystem="3456" codeSystemName="xyx" displayName="emocromo con formula"/>
<effectiveTime value="20040330"/>
<entryRelationship>
<entryChoice>
<Observation>
<code code="43322" codeSystem="345678" codeSystemName="zxy" displayName="HGB - Emoglobina"/>
<entryRelationship>
<entryChoice>
<Observation>
<code code="43322" codeSystem="345678" codeSystemName="zxy" displayName="HGB - Emoglobina"/>
<effectiveTime value="20040330"/>
<value xsi:type="PQ" value="11.9" unit="g"/>
<interpretationCode code="normal"/>
<methodCode code="codiceMetodica" codeSystem="sistemaCodificaMetodica" codeSystemName="NomeSistCodMetodica"/>
</Observation>
</entryChoice>
</entryRelationship>
<entryRelationship>
<entryChoice>
<SubstanceAdministration>
<precondition>
<pRNCriterion>
<code code="43322" codeSystem="345678" codeSystemName="zxy" displayName="HGB - Emoglobina"/>
<value xsi:type="IVL_PQ">
<low value="13.0" unit="g/dL"/>
<high value="16.5" unit="g/dL"/>
</value>
</pRNCriterion>
</precondition>
</SubstanceAdministration>
</entryChoice>
</entryRelationship>
</Observation>
</entryChoice>
</entryRelationship>
<entryRelationship>
<entryChoice>
<Observation>
<code code="23233" codeSystem="345678" codeSystemName="zxy" displayName="HCT - Ematocrito"/>
<entryRelationship>
<entryChoice>
<Observation>
<code code="23233" codeSystem="345678" codeSystemName="zxy" displayName="HCT - Ematocrito"/>
<effectiveTime value="20040330"/>
<value xsi:type="PQ" value="34.4" unit=""/>
<interpretationCode code="Normal"/>
<methodCode code="codiceMetodica" codeSystem="sistemaCodificaMetodica" codeSystemName="NomeSistCodMetodica"/>
</Observation>
</entryChoice>
</entryRelationship>
<entryRelationship>
<entryChoice>
<SubstanceAdministration>
<precondition>
<pRNCriterion>
<code code="23233" codeSystem="345678" codeSystemName="zxy" displayName="HCT - Ematocrito"/>
<value xsi:type="IVL_PQ">
<low value="40.0" unit=""/>
<high value="54.0" unit=""/>
</value>
</pRNCriterion>
</precondition>
</SubstanceAdministration>
</entryChoice>
</entryRelationship>
</Observation>
</entryChoice>
</entryRelationship>
```

D1.3Bis	Versione: 2.1	Autore: Marco Devanna
Data: 24/10/2005	© Cup2000	Pagina 29 di 38

```
<entryRelationship>
<entryChoice>
<Observation>
<code code="12122" codeSystem="345678" codeSystemName="zxy" displayName="MCV - Vol. Cell. Medio"/>
<entryRelationship>
<entryChoice>
<Observation>
<code code="12122" codeSystem="345678" codeSystemName="zxy" displayName="MCV - Vol. Cell. Medio"/>
<effectiveTime value="20040330"/>
<value xsi:type="PQ" value="95.4" unit="fl"/>
<methodCode code="codiceMetodica" codeSystem="sistemaCodificaMetodica" codeSystemName="NomeSistCodMetodica"/>
</Observation>
</entryChoice>
</entryRelationship>
<entryRelationship>
<entryChoice>
<SubstanceAdministration>
<precondition>
<pRNCriterion>
<code code="12122" codeSystem="345678" codeSystemName="zxy" displayName="MCV - Vol. Cell. Medio"/>
<value xsi:type="IVL_PQ">
<low value="82.0" unit="fl"/>
<high value="99.0" unit="fl"/>
</value>
</pRNCriterion>
</precondition>
</SubstanceAdministration>
</entryChoice>
</entryRelationship>
</Observation>
</entryChoice>
<entryRelationship>
<entryRelationship>
<entryChoice>
<Observation>
<code code="90909" codeSystem="345678" codeSystemName="zxy" displayName="Neutrofili %"/>
<entryRelationship>
<entryChoice>
<Observation>
<code code="90909" codeSystem="345678" codeSystemName="zxy" displayName="Neutrofili %"/>
<effectiveTime value="20040330"/>
<value xsi:type="PQ" nullFlavor="NI"/>
<methodCode code="codiceMetodica" codeSystem="sistemaCodificaMetodica" codeSystemName="NomeSistCodMetodica"/>
</Observation>
</entryChoice>
</entryRelationship>
<!-- intervallo di riferimento -->
<entryRelationship>
<entryChoice>
<SubstanceAdministration>
<precondition>
<pRNCriterion>
<code code="90909" codeSystem="345678" codeSystemName="zxy" displayName="Neutrofili %"/>
<value xsi:type="IVL_PQ">
<low value="40.0" unit="%"/>
<high value="72.0" unit="%"/>
</value>
</pRNCriterion>
</precondition>
</SubstanceAdministration>
</entryChoice>
</entryRelationship>
</Observation>
</entryChoice>
</entryRelationship>
</Observation>
</entryChoice>
</entry>
</section>
</component>
</component>
</section>
```

D1.3Bis	Versione: 2.1	Autore: Marco Devanna
Data: 24/10/2005	© Cup2000	Pagina 30 di 38

```

<!--esame multiplo-->
<code code="12345" codeSystem="34567" codeSystemName="xyz"/>
<title>Piastrine</title>
<text>
<table>
<tbody>
<tr>
<th>Esame</th>
<th>Esito</th>
<th>Abnormal Flag</th>
<th>Unita di misura</th>
<th>Range di riferimento</th>
<th>Metodo</th>
</tr>
<tr>
<th>PLT - Conteg. Piastrine</th>
<td>235</td>
<td>x10^3/uL</td>
<td>150 - 400</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<th>MPV - Vol.Piastr.Medio</th>
<td>9.0</td>
<td>fL</td>
<td>7.2 - 11.1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<th>PDW - Distr.Vol.Piastr.</th>
<td>52.0</td>
<td>%</td>
<td>38.0 - 52.0</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
<text>
<entry>
<entryChoice>
<Observation>
<code code="12345" codeSystem="34567" codeSystemName="xyz" displayName="Piastrine"/>
<effectiveTime value="20040330"/>
<entryRelationship>
<entryChoice>
<Observation>
<code code="12345" codeSystem="34567" codeSystemName="zxy" displayName="PLT - Conteg. Piastrine"/>
<entryRelationship>
<entryChoice>
<Observation>
<code code="12345" codeSystem="34567" codeSystemName="zxy" displayName="PLT - Conteg. Piastrine"/>
<effectiveTime value="20040330"/>
<value xsi:type="PQ" value="23,5" unit="*10^3/L"/>
<methodCode code="codiceMetodica" codeSystem="sistemaCodificaMetodica" codeSystemName="NomeSistCodMetodica"/>
</Observation>
</entryChoice>
</entryRelationship>
<entryRelationship>
<entryChoice>
<SubstanceAdministration>
<precondition>
<pRNCriterion>
<code code="12345" codeSystem="34567" codeSystemName="zxy" displayName="PLT - Conteg. Piastrine"/>
<value xsi:type="IVL_PQ">
<low value="150" unit="*10^3/_L"/>
<high value="400" unit="*10^3/_L"/>
</value>
</pRNCriterion>
</precondition>

```

D1.3Bis	Versione: 2.1	Autore: Marco Devanna
Data: 24/10/2005	© Cup2000	Pagina 31 di 38

```

</SubstanceAdministration>
</entryChoice>
</entryRelationship>
</Observation>
</entryChoice>
</entryRelationship>
<entryRelationship>
<entryChoice>
<Observation>
<code code="65748" codeSystem="345678" codeSystemName="zxy" displayName="MPV - Vol.Piastr.Medio"/>
<entryRelationship>
<entryChoice>
<Observation>
<code code="65748" codeSystem="345678" codeSystemName="zxy" displayName="MPV - Vol.Piastr.Medio"/>
<effectiveTime value="20040330"/>
<value xsi:type="PQ" value="9.0" unit="fl"/>
<methodCode code="codiceMetodica" codeSystem="sistemaCodificaMetodica" codeSystemName="NomeSistCodMetodica"/>
</Observation>
</entryChoice>
</entryRelationship>
<entryRelationship>
<entryChoice>
<SubstanceAdministration>
<precondition>
<pRNCriterion>
<code code="65748" codeSystem="345678" codeSystemName="zxy" displayName="MPV - Vol.Piastr.Medio"/>
<value xsi:type="IVL_PQ">
<low value="7.2" unit="fl"/>
<high value="11.1" c
</value>
</pRNCriterion>
</precondition>
</SubstanceAdministration>
</entryChoice>
</entryRelationship>
</Observation>
</entryChoice>
</entryRelationship>
<entryRelationship>
<entryChoice>
<Observation>
<code code="98765" codeSystem="345678" codeSystemName="zxy" displayName="PDW - Distr.Vol.Piastr."/>
<entryRelationship>
<entryChoice>
<Observation>
<code code="98765" codeSystem="345678" codeSystemName="zxy" displayName="PDW - Distr.Vol.Piastr."/>
<effectiveTime value="20040330"/>
<value xsi:type="PQ" value="52" unit=""/>
<methodCode code="codiceMetodica" codeSystem="sistemaCodificaMetodica" codeSystemName="NomeSistCodMetodica"/>
</Observation>
</entryChoice>
</entryRelationship>
<entryRelationship>
<entryChoice>
<SubstanceAdministration>
<precondition>
<pRNCriterion>
<code code="98765" codeSystem="345678" codeSystemName="zxy" displayName="PDW - Distr.Vol.Piastr."/>
<value xsi:type="IVL_PQ">
<low value="38.0" unit=""/>
<high value="52.0" unit=""/>
</value>
</pRNCriterion>
</precondition>
</SubstanceAdministration>
</entryChoice>
</entryRelationship>
</Observation>
</entryChoice>
</entryRelationship>
</Observation>
</entryChoice>

```

D1.3Bis	Versione: 2.1	Autore: Marco Devanna
Data: 24/10/2005	© Cup2000	Pagina 32 di 38


```

</entry>
</section>
</component>
</section>
</component>
<component>
<section>
<!--raggruppamento di refertazione-->
<title>BIOCLINICA AUTOMATIZZATA</title>
<component>
<section>
<!--esame singolo-->
<code code="566" codeSystem="7678" codeSystemName="GHJK"/>
<title>Creatinina</title>
<text>
<table>
<tbody>
<tr>
<th>Esame</th>
<th>Esito</th>
<th>Abnormal Flag</th>
<th>Unità di misura</th>
<th>Range di riferimento</th>
<th>Metodo</th>
</tr>
<tr>
<th>Creatinina</th><td>1.2</td>
<td>&lt;</td>
<td>mg/dL</td>
<td>0.50 - 1.20</td>
</tr>
</tbody>
</table>
</text>
<entry><entryChoice>
<Observation>
<code code="566" codeSystem="7678" codeSystemName="GHJK" displayName="Creatinina"/>
<effectiveTime>20040330</effectiveTime>
<entryRelationship>
<entryChoice>
<Observation>
<code code="433223" codeSystem="3456783" codeSystemName="zxy" displayName="creatinina"/>
<effectiveTime value="20040330"/>
<value xsi:type="PQ" value="1.2" unit="mg/dL"/>
<interpretationCode code="normal"/>
<methodCode code="codiceMetodica" codeSystem="sistemaCodificaMetodica" codeSystemName="NomeSistCodMetodica"/>
</Observation>
</entryChoice>
</entryRelationship>
<entryRelationship>
<entryChoice>
<SubstanceAdministration>
<precondition>
<pRNCriterion>
<code code="433223" codeSystem="3456783" codeSystemName="zxy" displayName="creatinina"/>
<value xsi:type="IVL_PQ">
<low value="38.0" unit=""/>
<high value="52.0" unit=""/>
</value>
</pRNCriterion>
</precondition>
</SubstanceAdministration>
</entryChoice>
</entryRelationship>
</Observation>
</entryChoice>
</entry>
</section>
</component>
</section>
</component>

```

D1.3Bis	Versione: 2.1	Autore: Marco Devanna
Data: 24/10/2005	© Cup2000	Pagina 33 di 38

```
<component>
<section>
<!-- PDF-->
<entry>
<entryChoice>
<Observation>
<code nullFlavor="NA"/>
<reference>
<referredToExternalActChoice>
<ExternalDocument classCode="DOC" moodCode="EVN">
<text>(MIME del PDF del Referto di laboratorio)</text>
<!--Questo è il referto MIME codificato in base64-->
</ExternalDocument>
</referredToExternalActChoice>
</reference>
</Observation>
</entryChoice>
</entry>
</section>
</component>
</StructuredBody>
</bodyChoice>
</component>
</ClinicalDocument>
```

Si mostra ora un esempio dell'elemento **clinicalDocument.component** relativo ad un CDA contenente un referto di radiologia (gli elementi dell'Header seguono la stessa struttura dell'esempio iniziale). In questo esempio si riporta anche il **component** opzionale contenente il PDF del referto contenuto nel CDA.

```
<component>
<bodyChoice>
  <StructuredBody>
    <component>
      <section>
        <component>
          <section>
            <title>RX Torace supino</title>
            <text>
              <paragraph>Non lesioni p-p in atto. Ocv nei limiti</paragraph>
            </text>
            <entry>
              <entryChoice>
                <Observation>
                  <code code="codiceEsame" codeSystem="sistCodifica"
codeSystemName="nomeSistCodifica" displayName="RX Torace supino"/>
                  <text>Non lesioni p-p in atto. Ocv nei limiti</text>
                </Observation>
              </entryChoice>
            </entry>
          </section>
        </component>
      </section>
    </component>
  </bodyChoice>
</component>
<entry>
  <entryChoice>
    <Observation>
      <code/>
      <reference>
        <referredToExternalActChoice>
          <ExternalDocument classCode="DOC" moodCode="EVN">
            <text>Referto di laboratorio</text>
            <!--Questo è il referto MIME codificato in base64-->
          </ExternalDocument>
          </referredToExternalActChoice>
        </reference>
      </Observation>
    </entryChoice>
  </entry>
</component>
```

D1.3Bis	Versione: 2.1	Autore: Marco Devanna
Data: 24/10/2005	© Cup2000	Pagina 34 di 38

```

</entryChoice>
</entry>
</section>
</component>
</StructuredBody>
</bodyChoice>
</component>

```

Si mostra ora un esempio di CDA corrispondente ad un referto di specialistica ambulatoriale.

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ClinicalDocument xmlns="urn:hl7-org:v3" xmlns:fo="http://www.w3.org/1999/XSL/Format" xmlns:msg="urn:hl7-org:v3/mif"
xmlns:voc="urn:hl7-org:v3/voc" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="urn:hl7-org:v3
http://www.ifc.cnr.it/hl7/CDA_Schema/Files/CDA.xsd">
<id>10508005301REP011234567</id>
<code code="SPC"/>
<effectiveTime value="20040301"/>
<legalAuthenticator>
<time value="20040302"/>
<signatureCode code="S"/>
<assignedEntity>
<id>CF Medico</id>
<assignedPerson>
<name>
<given>NomeMedico</given>
<family>CognomeMedico</family>
</name>
</assignedPerson>
</assignedEntity>
</legalAuthenticator>
<author>
<time value="20040301"/>
<assignedAuthor>
<id>CodiceUnitàErogante</id>
</assignedAuthor>
</author>
<custodian>
<assignedCustodian>
<representedOrganization>
<id>08005301</id>
<name>Maggiore BO</name>
</representedOrganization>
</assignedCustodian>
</custodian>
<responsibleParty>
<assignedEntity>
<id>CF Medico</id>
<assignedPerson>
<name>
<given>NomeMedico</given>
<family>CognomeMedico</family>
</name>
</assignedPerson>
</assignedEntity>
</responsibleParty>
<recordTarget>
<patientRole>
<id>CF Assistito</id>
<patientPatient>
<name>
<given>NomeAssistito</given>
<family>CognomeAssistito</family>
</name>
<administrativeGenderCode code=""/>
<birthTime value="19780515"/>
<birthplace>
<birthplace>
<addr>
</addr>
</birthplace>

```

D1.3Bis	Versione: 2.1	Autore: Marco Devanna
Data: 24/10/2005	© Cup2000	Pagina 35 di 38

```
</birthplace>
</patientPatient>
</patientRole>
</recordTarget>
<component>
<bodyChoice>
<StructuredBody>
<component>
<section>
<component>
<section>
<title>accertamenti praticati</title>
<text>
<paragraph>(qui si inserisca tutto il testo del referto)</paragraph>
</text>
<entry>
entryChoice>
<Observation>
<code/>
<text/>
</Observation>
</entryChoice>
</entry>
</section>
</component>
</section>
</component>
<component>
<section>
<entry>
<entryChoice>
<Observation>
<code/>
<reference>
<referredToExternalActChoice>
<ExternalDocument classCode="DOC" moodCode="EVN">
<text>Referto di laboratorio</text>
<!--Questo è il referto MIME codificato in base64-->
</ExternalDocument>
</referredToExternalActChoice>
</reference>
</Observation>
</entryChoice>
</entry>
</section>
</component>
</StructuredBody>
</bodyChoice>
</component>
</ClinicalDocument>
```

Si mostra infine un esempio di CDA corrispondente ad una lettera di dimissione.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ClinicalDocument xmlns="urn:hl7-org:v3" xmlns:fo="http://www.w3.org/1999/XSL/Format" xmlns:msg="urn:hl7-org:v3/mif"
xmlns:voc="urn:hl7-org:v3/voc" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="urn:hl7-org:v3
../CDA_Schema/Files/CDA.ReleaseTwo.CommitteeBallot02.Dec.2003.xsd">
  <!-- codice univoco referto -->
  <id>10508005301REP011234567</id>
  <!-- identificativo documento -->
  <code code="DIM"/>
  <!--data Generazione Documento -->
  <effectiveTime value="20050523"/>
  <!-- medico refertante -->
  <legalAuthenticator>
    <!--Data Validazione Documento-->
```

D1.3Bis	Versione: 2.1	Autore: Marco Devanna
Data: 24/10/2005	© Cup2000	Pagina 36 di 38

```

<time value="20050523"/>
<signatureCode code="S"/>
<assignedEntity>
  <id>MLRNNAS4R58H294T</id>
  <assignedPerson>
    <name>
      <given>Anna</given>
      <family>Molari</family>
    </name>
  </assignedPerson>
</assignedEntity>
</legalAuthenticator>
<!-- unità erogante -->
<author>
  <!--Data Generazione Documento-->
  <time value="20040301"/>
  <assignedAuthor>
    <id>08005301</id>
  </assignedAuthor>
</author>
<!-- istituto erogante -->
<custodian>
  <assignedCustodian>
    <representedOrganization>
      <id>08005301</id>
      <name>Maggiore BO</name>
    </representedOrganization>
  </assignedCustodian>
</custodian>
<!-- medico responsabile unità erogante -->
<responsibleParty>
  <assignedEntity>
    <id>MLRNNAS4R58H294T</id>
    <assignedPerson>
      <name>
        <given>Anna</given>
        <family>Molari</family>
      </name>
    </assignedPerson>
  </assignedEntity>
</responsibleParty>
<!-- anagrafica Assistito -->
<recordTarget>
  <patientRole>
    <id>DNCMTM46D41H294P</id>
    <patientPatient>
      <name>
        <given>DEA</given>
        <family>DEI</family>
      </name>
      <administrativeGenderCode code=""/>
      <birthTime value="19460401"/>
      <birthplace>
        <birthplace>
          <addr>
            <city>Bologna</city>
          </addr>
        </birthplace>
      </birthplace>
    </patientPatient>
  </patientRole>
</recordTarget>
<component>
  <bodyChoice>
    <StructuredBody>
      <component>
        <section>
          <component>
            <section>
              <title>LETTERA DI DIMISSIONE</title>
              <!--Testo Lettera (parte human readable)-->
              <text>

```

```

        <paragraph>
        Gent.mo Medico Curante
        Si dimette in data 19/05/2005 il/la Sig./a DEI DEA ricoverato/a il 19/05/2005
        Diagnosi di dimissione:
        Esiti frattura tibia dx
        Tipi di dimissione:
        Ordinaria
        Motivo del ricovero:
        esiti fratt.gamba dx
        </paragraph>
        </text>
        <!--Eventuale parte "machine processable"-->
        <entry>
        <entryChoice>
        <Observation>
        <code nullFlavor="NA"/>
        <text>
        Gent.mo Medico Curante
        Si dimette in data 19/05/2005 il/la Sig./a DEI DEA ricoverato/a il 19/05/2005
        Diagnosi di dimissione:
        Esiti frattura tibia dx
        Tipi di dimissione:
        Ordinaria
        Motivo del ricovero:
        esiti fratt.gamba dx
        </text>
        </Observation>
        </entryChoice>
        </entry>
        </section>
        </component>
    </section>
</component>
<component>
    <section>
    <!-- referto PDF -->
    <entry>
    <entryChoice>
    <Observation>
    <code/>
    <reference>
    <referredToExternalActChoice>
    <ExternalDocument classCode="DOC" moodCode="EVN">
    <text>
    Type: type/subtype;
    name="filename.pdf"Transfer-Encoding: base64Disposition: attachment;
    filename="filename.pdf"
    xLjMKJcfsj6IKOCAwIG9iago8PC9MZW5ndGggOSAwIFlvrmlsdGVyIC9GbGF0ZURlY29k+CnN0cmVhbQp4nO2aXW/TMBSG7/Mrcjku6v
    k7Dnd8TIgUhID8gdGyCkQH7TbEz8dOYinlvN6cql6KnP8bFdvz62s605E7Lm4RMflptqW51/tPX6ptrWjqnw138zfV5u6pedL+aN/H93VXHW
    .....
    </text>
    </ExternalDocument>
    </referredToExternalActChoice>
    </reference>
    </Observation>
    </entryChoice>
    </entry>
    </section>
    </component>
    </StructuredBody>
    </bodyChoice>
</component>
</ClinicalDocument>

```