

Gestione delle codifiche in FHIR

Roberta Gazzarata

DIBRIS (Dipartimento di Informatica, Bioingegneria, Robotica e Ingegneria dei Sistemi) – Università di Genova

Healthropy s.r.l.

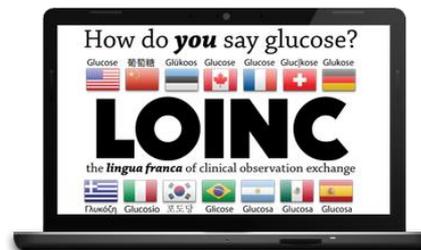
4 Dicembre 2015



Interoperabilità Semantica: capacità che assicura che i sistemi coinvolti interpretino le informazioni scambiate nello stesso modo.



Necessità di «parlare la stessa lingua», utilizzando **vocabolari controllati**



Utilizzo di **valori codificati** specificati nel campo **CODE**



```
<observation classCode="OBS" moodCode="EVN">
  ...
  <code code="15074-8" codeSystem="2.16.840.1.113883.6.1" codeSystemName="LOINC"
    codeSystemVersion="2.52" displayName="Glucose [Moles/volume] in Blood" />
  ...
</observation>
```



CODE = Sistema di Codifica + Codice

```
<observation xmlns="http://hl7.org/fhir">
  ....
  <code>
    <coding>
      <system value="http://loinc.org"/>
      <version value="2.52"/>
      <code value="15074-8"/>
      <display value="Glucose [Moles/volume] in Blood"/>
    </coding>
  </code>
  ...
</observation>
```



```

<observation classCode="OBS" moodCode="EVN">
...
→ <code code="15074-8" codeSystem="2.16.840.1.113883.6.1" codeSystemName="LOINC"
  codeSystemVersion="2.52" displayName="Glucose [Moles/volume] in Blood" />
...
</observation>

```



CODE = Sistema di Codifica + Codice

```

<observation xmlns="http://hl7.org/fhir">
....
<code>
→ <coding>
  <system value="http://loinc.org"/>
  <version value="2.52"/>
  <code value="15074-8"/>
  <display value="Glucose [Moles/volume] in Blood"/>
</coding>
</code>
...
</observation>

```



```
<observation classCode="OBS" moodCode="EVN">
...
<code code="15074-8" codeSystem="2.16.840.1.113883.6.1" codeSystemName="LOINC"
codeSystemVersion="2.52" displayName="Glucose [Moles/volume] in Blood" />
...
</observation>
```

OID: Object identifier



```
<observation xmlns="http://hl7.org/fhir">
....
<code>
<coding>
<system value="http://loinc.org"/>
<version value="2.52"/>
<code value="15074-8"/>
<display value="Glucose [Moles/volume] in Blood"/>
</coding>
</code>
...
</observation>
```

URL: Uniform Resource Locator



```
<observation classCode="OBS" moodCode="EVN">
  ...
  <code code="15074-8" codeSystem="2.16.840.1.113883.6.1" codeSystemName="LOINC"
  codeSystemVersion="2.52" displayName="Glucose [Moles/volume] in Blood" />
  ...
</observation>
```



```
<observation xmlns="http://hl7.org/fhir">
  ....
  <code>
    <coding>
      <system value="http://loinc.org"/>
      <version value="2.52"/>
      <code value="15074-8"/>
      <display value="Glucose [Moles/volume] in Blood"/>
    </coding>
  </code>
  ...
</observation>
```



```
<observation classCode="OBS" moodCode="EVN">
  ...
  <code code="15074-8" codeSystem="2.16.840.1.113883.6.1" codeSystemName="LOINC"
    codeSystemVersion="2.52" displayName="Glucose [Moles/volume] in Blood" />
  ...
</observation>
```



```
<observation xmlns="http://hl7.org/fhir">
  ....
  <code>
    <coding>
      <system value="http://loinc.org"/>
      <version value="2.52"/>
      <code value="15074-8"/>
      <display value="Glucose [Moles/volume] in Blood"/>
    </coding>
  </code>
  ...
</observation>
```



```
<observation classCode="OBS" moodCode="EVN">
  ...
  <code code="15074-8" codeSystem="2.16.840.1.113883.6.1" codeSystemName="LOINC"
    codeSystemVersion="2.52" displayName="Glucose [Moles/volume] in Blood" />
  ...
</observation>
```



```
<observation xmlns="http://hl7.org/fhir">
  ....
  <code>
    <coding>
      <system value="http://loinc.org"/>
      <version value="2.52"/>
      <code value="15074-8"/>
      <display value="Glucose [Moles/volume] in Blood"/>
    </coding>
  </code>
  ...
</observation>
```

Possibile esigenza: **vincolare** i valori che può assumere il campo CODE



HL7 Italia
www.hl7italia.it

Implementation Guide
Clinical Document Architecture (CDA) Rel. 2

Rapporto di Medicina di Laboratorio

(IT Realm)

Standard Informativo

Versione 1.0

30 Luglio 2009

HL7® Version 3 Standard, © 2009 Health Level Seven®, Inc. All Rights Reserved.
HL7 and Health Level Seven are registered trademarks of Health Level Seven, Inc. Reg. U.S. Pat & TM Off



HL7 Italia
HL7Italia-IG-CDA2 RapportoMedicinalab-v01.00-SI.doc

1935 **APPENDICE 2 CODIFICHE INTERNAZIONALI**

A 2.1 SPECIALITÀ DI LABORATORIO SECONDO CODIFICA LOINC

Codice LOINC	Descrizione
18717-9	BLOOD BANK STUDIES
18718-7	CELL MARKER STUDIES
18719-5	CHEMISTRY STUDIES
18720-3	COAGULATION STUDIES
18721-1	THERAPEUTIC DRUG MONITORING STUDIES
18722-9	FERTILITY STUDIES
18723-7	HEMATOLOGY STUDIES
18724-5	HLA STUDIES
18725-2	MICROBIOLOGY STUDIES
18727-8	SEROLOGY STUDIES
18728-6	TOXICOLOGY STUDIES
18729-4	URINALYSIS STUDIES
18767-4	BLOOD GAS STUDIES
18768-2	CELL COUNTS+DIFFERENTIAL STUDIES
18769-0	MICROBIAL SUSCEPTIBILITY STUDIES
26435-8	MOLECULAR PATHOLOGY STUDIES
26436-6	LABORATORY STUDIES
26437-4	CHEMISTRY CHALLENGE STUDIES
26438-2	CYTOLOGY STUDIES

Tabella 4: LOINC - Specialità di Laboratorio

© HL7 Italia 2009 Pag 52

VALUESET: insieme di valori appartenenti ad uno o più sistemi di codifica consentiti per un determinato contesto

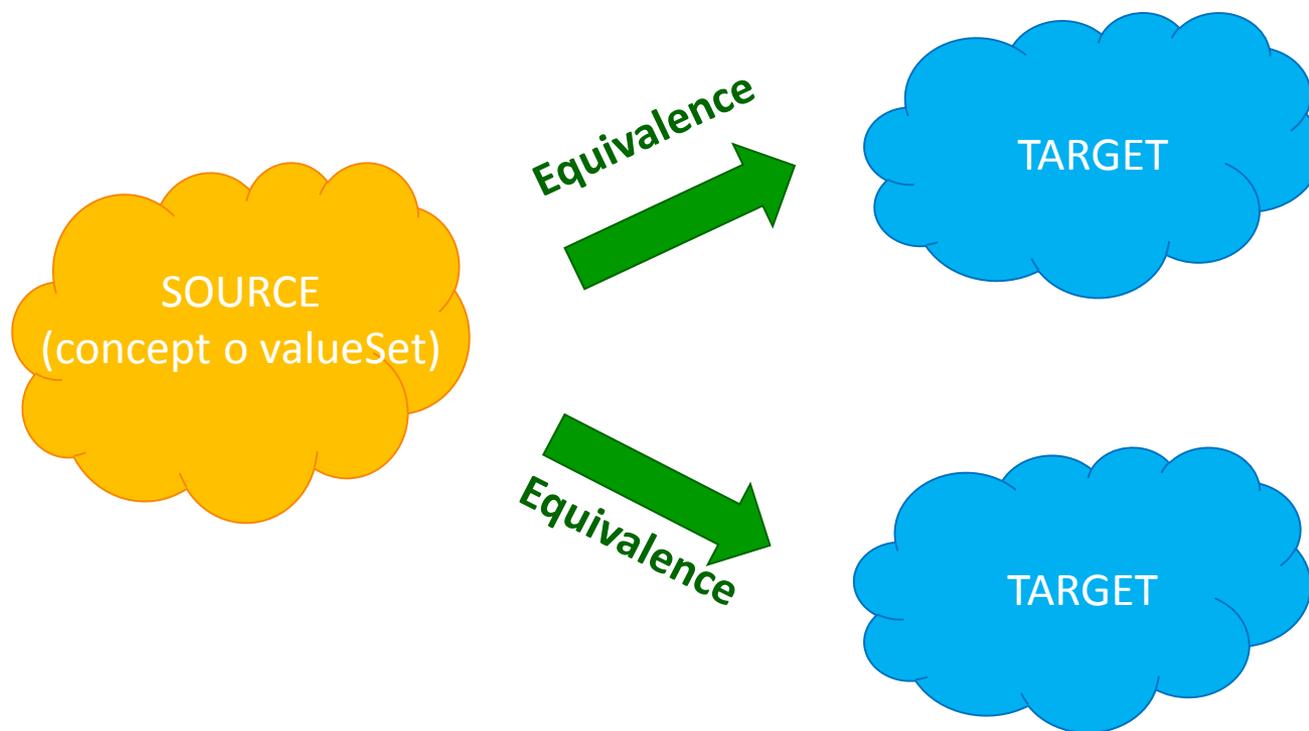


Possibile esigenza: **associare** a un concetto definito da un particolare codice di uno specifico sistema di codifica, uno o più concetti definiti da altri codici in altri sistemi di codifica



CONCEPTMAP: dichiarazione di relazione tra concetti definiti in diversi sistemi di codifica

- A senso unico: da un concetto “origine” ad uno o più concetti “destinazione”
- Specifico per un particolare contesto d’uso (**Domain**)
- Può riguardare la relazione tra più concetti (va specificato un valueset “origine” e uno “destinazione” per vincolare il contesto)
- Ha una proprietà **Equivalence** che specifica il livello di equivalenza tra source e target



Esigenza: dare accesso ai concept, valueSet, conceptMap di uno o più codeSystem alle applicazioni coinvolte nello scambio dei dati.



Servizio Terminologico



Common Terminology Services Release 2 (CTS2)



- Fornisce specifiche consistenti per sviluppare **interfacce** di servizi SOA che consentano la gestione, la ricerca e l'accesso a **contenuti terminologici** definiti a livello sia locale che globale (vocabolari standardizzati).
- Funzionalità:

→ **Read** (Lettura)



→ **Query** (Ricerca)



→ **Export** (Esportazione)



→ **Maintenance** (Mantenimento)



→ **History** (Storia)



- Risorse Terminologiche:
 - CodeSystem
 - CodeSystem Version
 - Concept
 - ValueSet
 - ConceptMap
- Soluzione ottimale per un buon servizio terminologico:

