

# IL DATABASE TOPOGRAFICO SECONDO LE SPECIFICHE IntesaGIS

## La metainformazione

## Requisiti e prime ipotesi di lavoro

*F. Liguori, M. Rossi*

*Bologna - 20 ottobre 2005*

# La metainformazione

## IN GENERALE

per i dati  
del Data Base territoriale  
di un S.I.

# la metainformazione a chi serve?

- **A CHI GESTISCE IL DB IN MODO CHE:**
  - possa tener traccia dell'evoluzione dei contenuti e dello stato del DB
- **A CHI ACCEDE AL DB IN MODO CHE:**
  - possa decidere di utilizzare dei dati per:
    - Aggiornarli
    - Integrarvi ulteriori specializzazioni informative
    - Utilizzarli per elaborazioni proprie

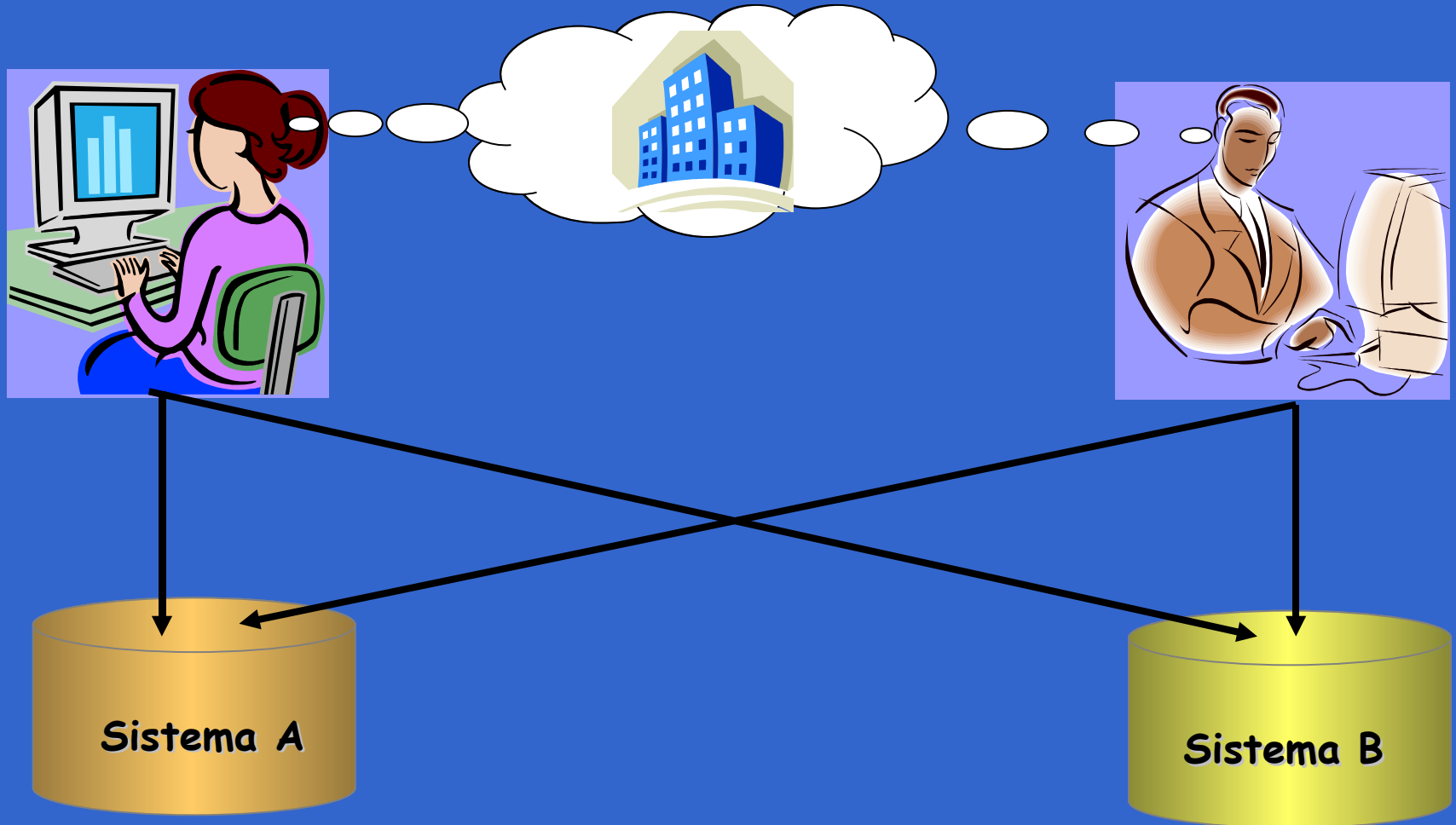
# cosa dovrebbe descrivere ?

- **COSA è quel dato**
  - Modello spaziale
  - Schema concettuale
- **QUANTO è AFFIDABILE**
  - Qualità
    - Accuratezza posizionale
    - Accuratezza di schema e tematica
  - Validità temporale
- **COME SI PUO' USARE**
  - Reperibilità del dato
  - Struttura fisica del dato
  - Normativa d'uso
    - Proprietà e Responsabilità del dato
    - Vincoli d'uso
    - .....

# Cosa è il dato: ruolo dello Schema



# Per avere lo stesso concetto ... ad esempio di edificio



# Quanto affidabile - perché?

- per garantire la validità
  - di una pianificazione
  - di una decisione
- per consentire un corretto operare
  - ad es.: protezione civile

**Oltre ai diritti, quali responsabilità del fornitore??**

ambulanza per pronto intervento che si reca in un luogo sbagliato

# Affidabilità riguarda

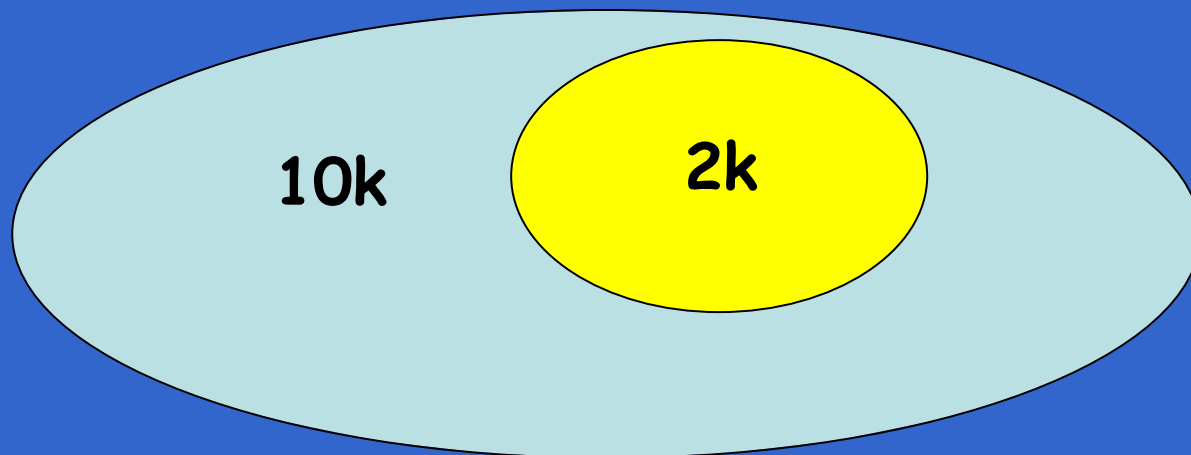
- **La Qualità**
  - Accuratezza posizionale
  - Accuratezza di schema e tematica
- **La Validità temporale**



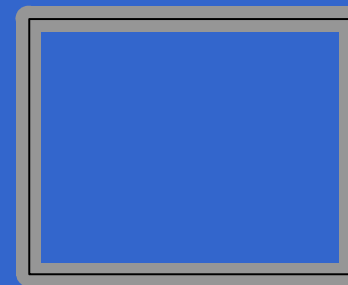
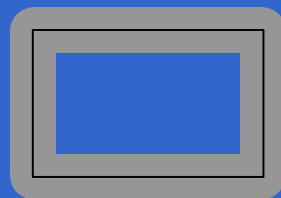
# Accuratezza posizionale

Nel DB possono coesistere situazioni di:

Multiprecisione

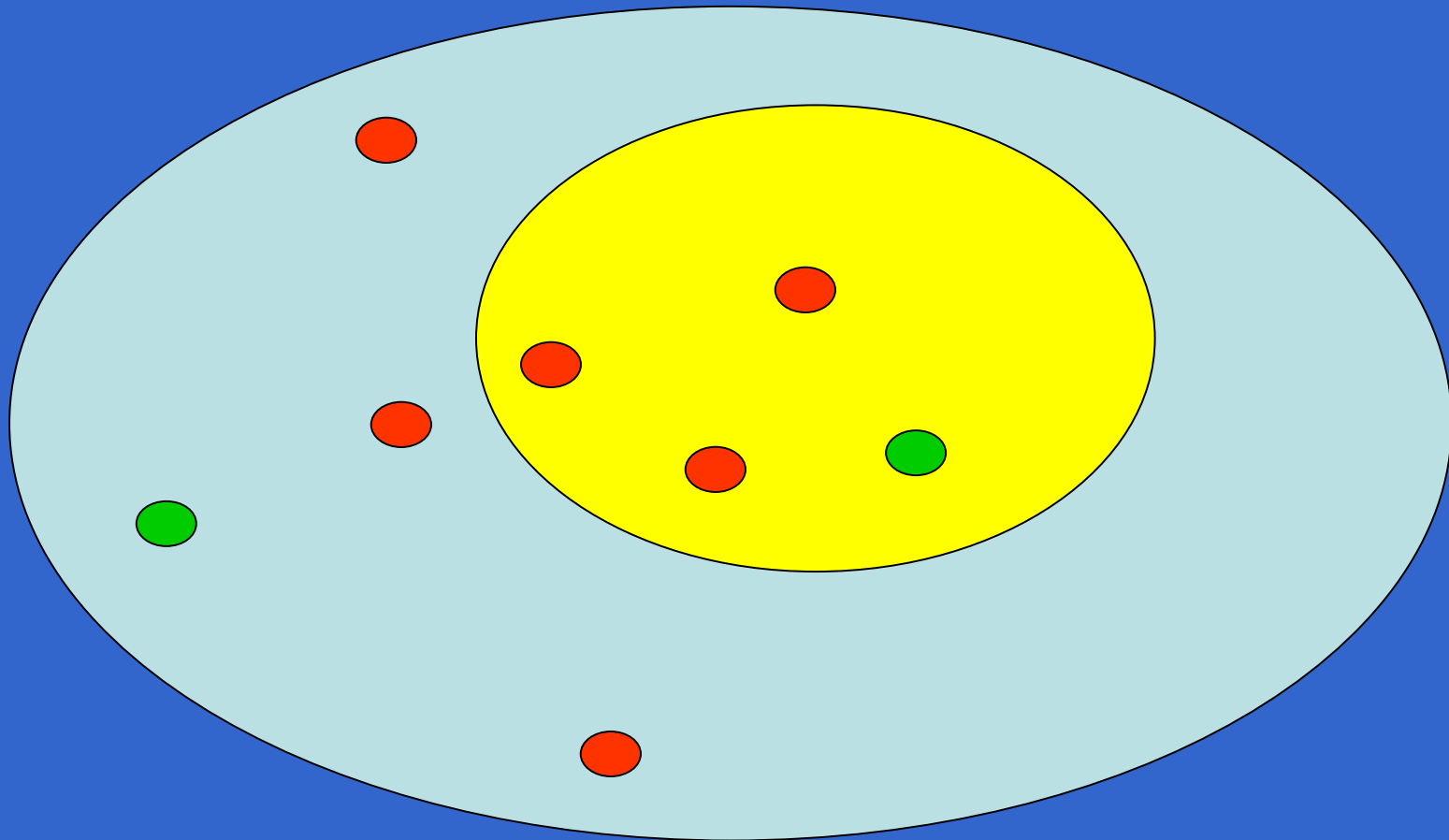


Multiaccuratezza



**Dipende dalla FONTE e dalla modalità di rilievo**

# evoluzione del DB



**Nuovo dato da fonte ad es: Pregeo**

# Accuratezza di schema e tematica

Informazione **quantitativa** a fronte di collaudo come per quella posizionale, → ISO TC211 - 19138

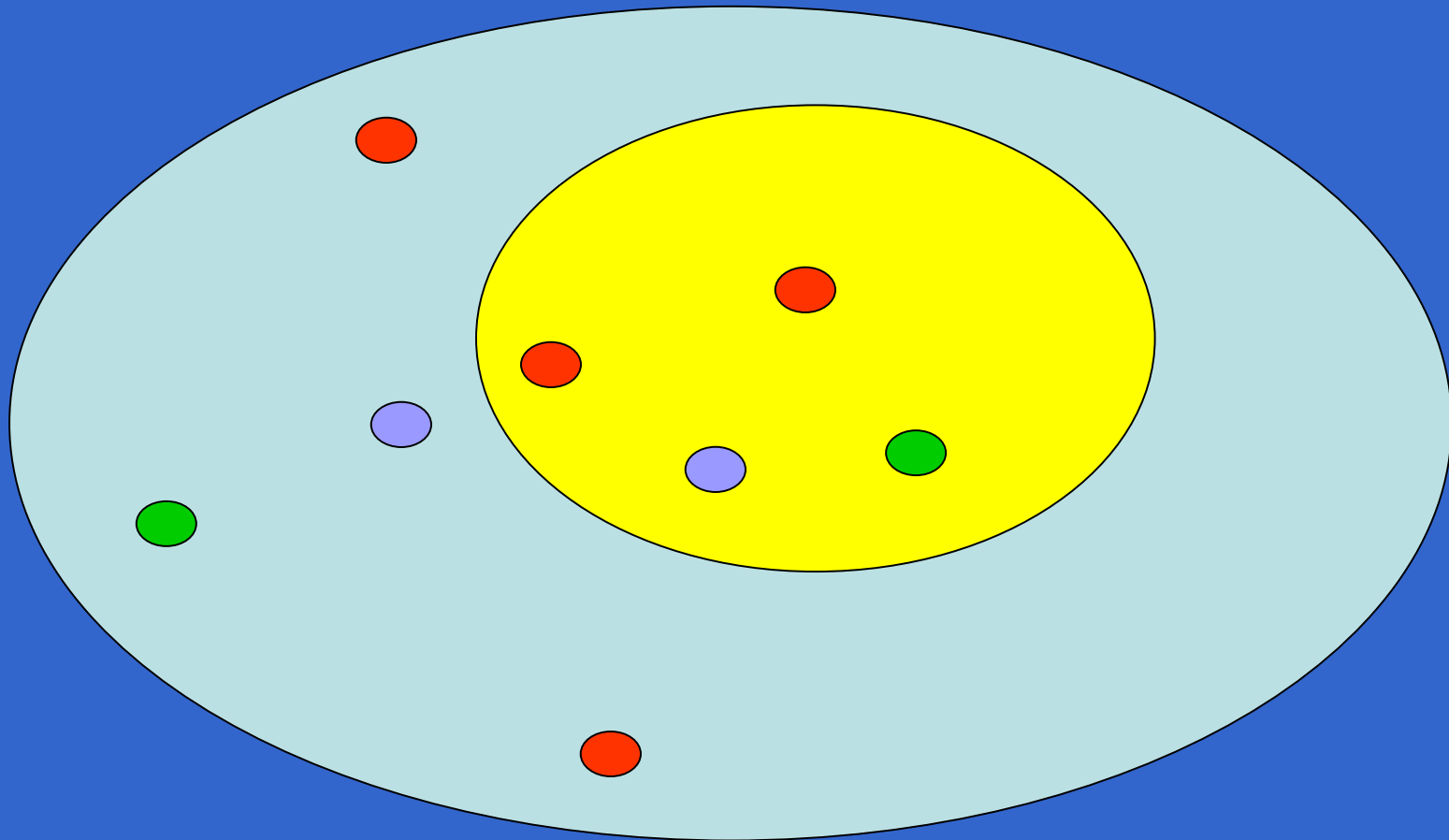
Informazioni sullo scopo e sul processo di fornitura (il solo lineage non esaustivo, ..)

Fornitura di qualità e suo collaudo:

*Costo consistente finora limitato alla sola accuratezza posizionale*

**Quanto vale una metainformazione  
senza dati di qualità?**

# Validità temporale



**Dato non più valido**

# Metainformazione e dato

In un DB operativo

- QUALITA'
- STORICITA'

sono caratteristiche del singolo oggetto

La metainformazione descrive  
il processo evolutivo



**Metainformazione di istanza**

# Contesto del NATIONAL CORE

specifiche Intesa 1n 1007

- È un *Data Base* (DBT)
  - dai cui contenuti si possono produrre le tradizionali carte tecniche a scale 1k - 10k
- Gestito e mantenuto aggiornato ovvero base di riferimento del S.I.
  - *EUROSDR* (core database), ICA
- Base conoscitiva dello stato attuale e progresso della realtà
  - gestita e utilizzata in un contesto di *condivisione e cooperazione* tra differenti soggetti

# NATIONAL CORE

- **Modello e schema concettuale**
  - il "modello" (linguaggio) → ISO TC 211
    - 19107
      - o meglio una sua parte eventualmente estesa → GeoUML)
    - "Application schema"
      - 1n 1007\_1 + 1n 1007\_4

# In questo contesto la metainformazione

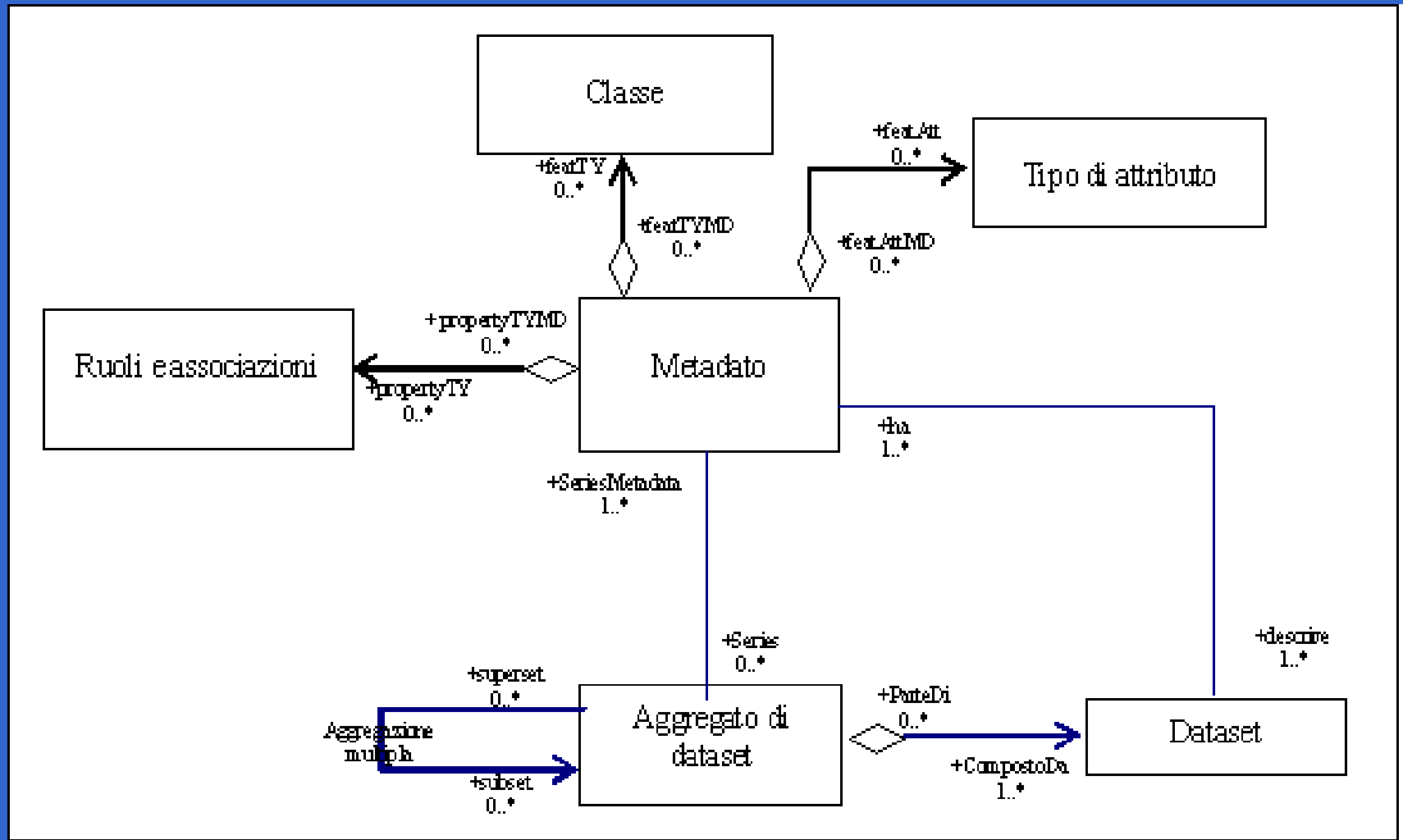
- non è una componente esterna, ma è parte integrante del DB stesso
- è una struttura complessa di metadati legati da meccanismi di gerarchia, aggregazione e quindi ereditarietà di valori in funzione dei processi di gestione del DB



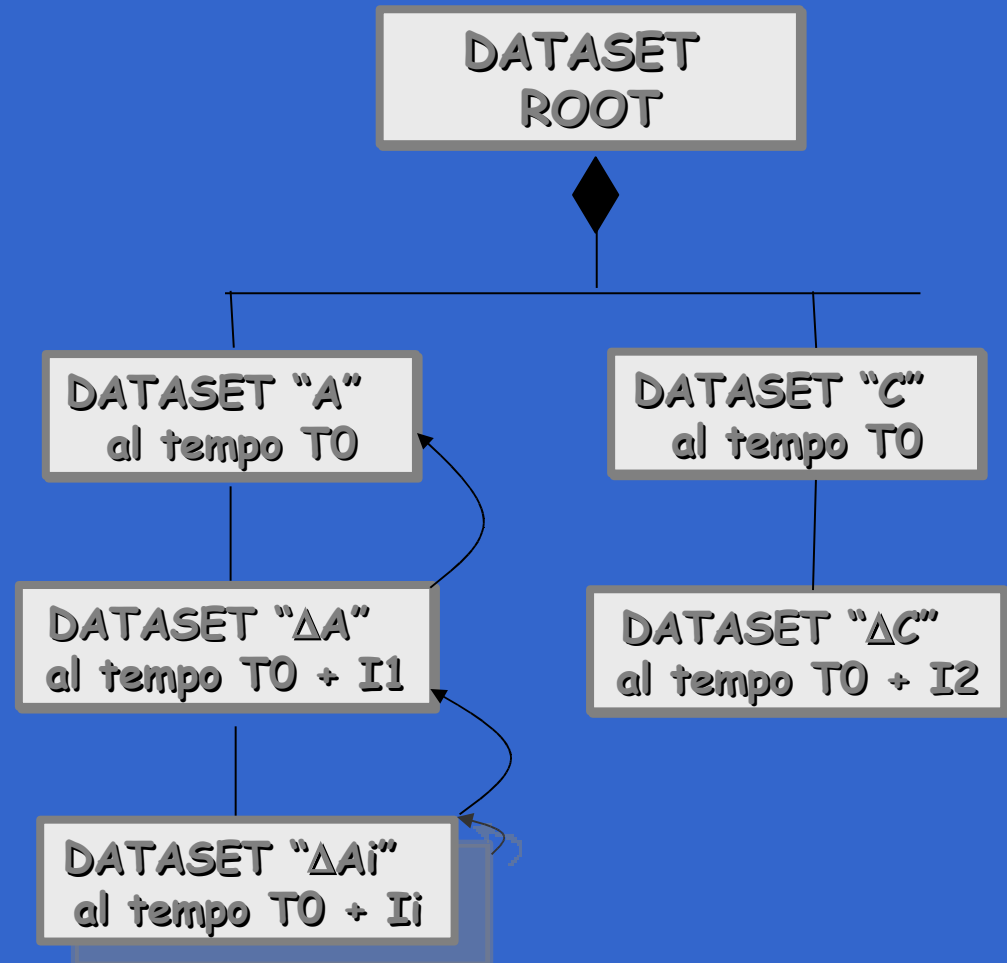
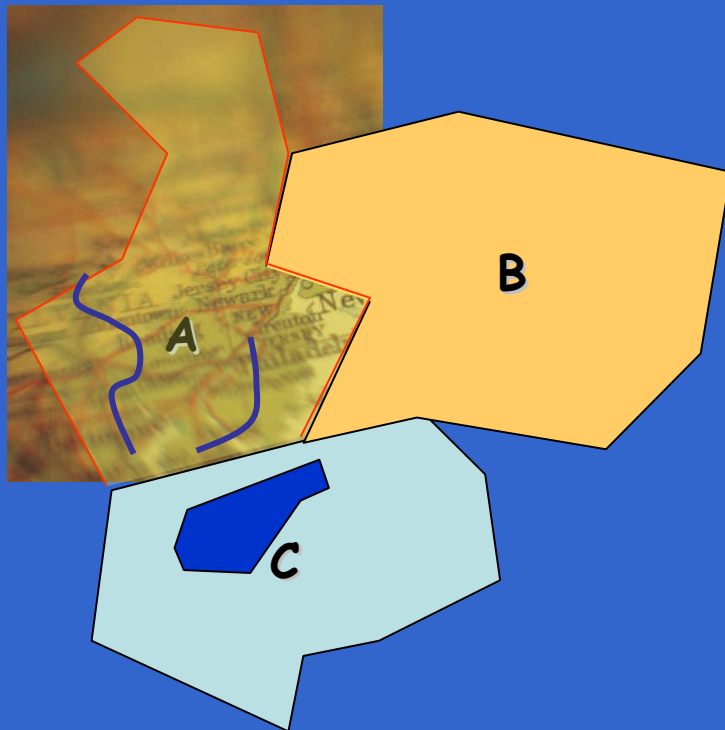
# Dataset e oggetti

- Il **dataset** è una **struttura astratta** corrispondente ad un insieme di oggetti omogeneo dal punto di vista del processo di gestione
- Ogni oggetto, attributo, associazione del DB è "correlato" al proprio metadato → **metadato di istanza**

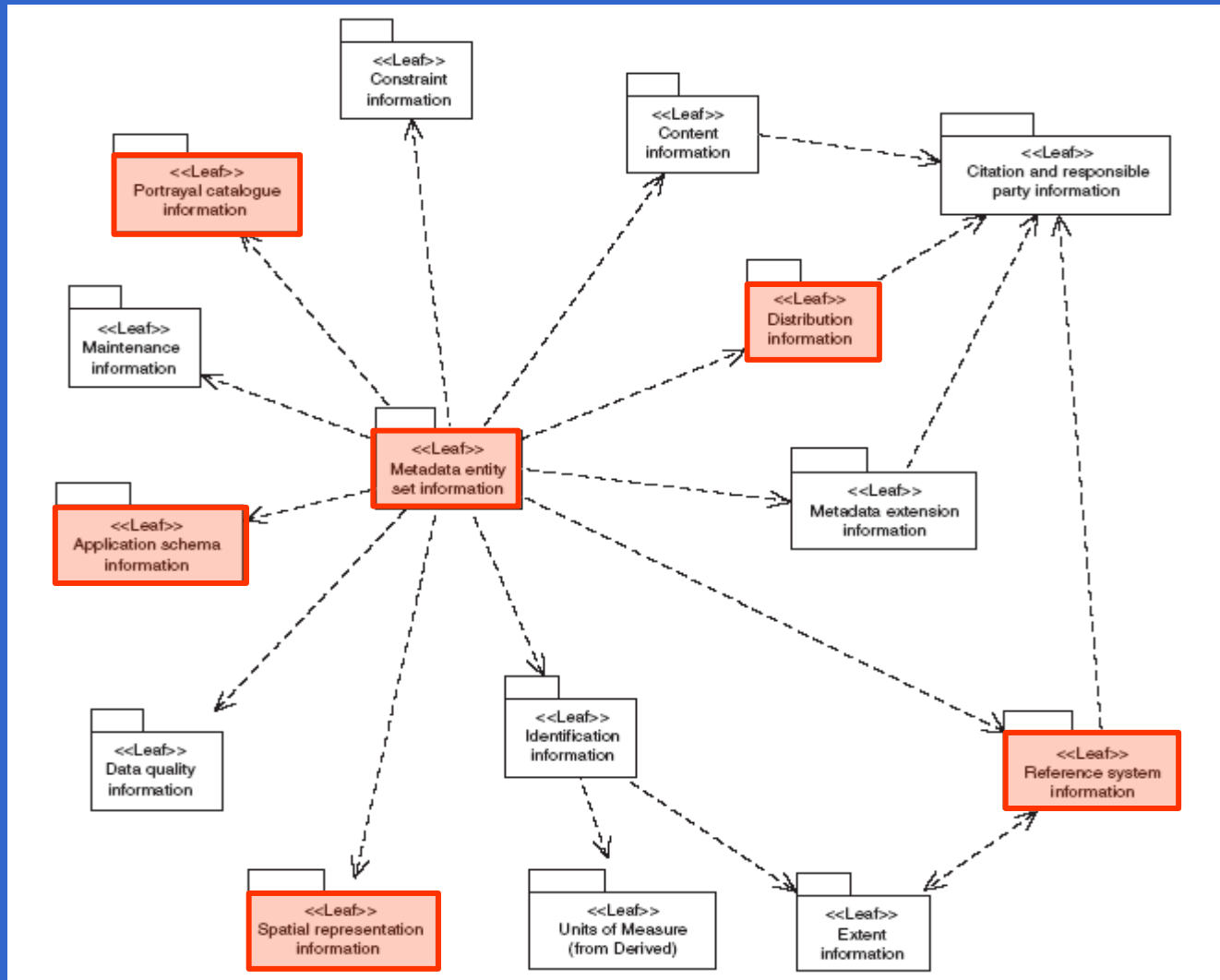
# da TC ISO211-19115



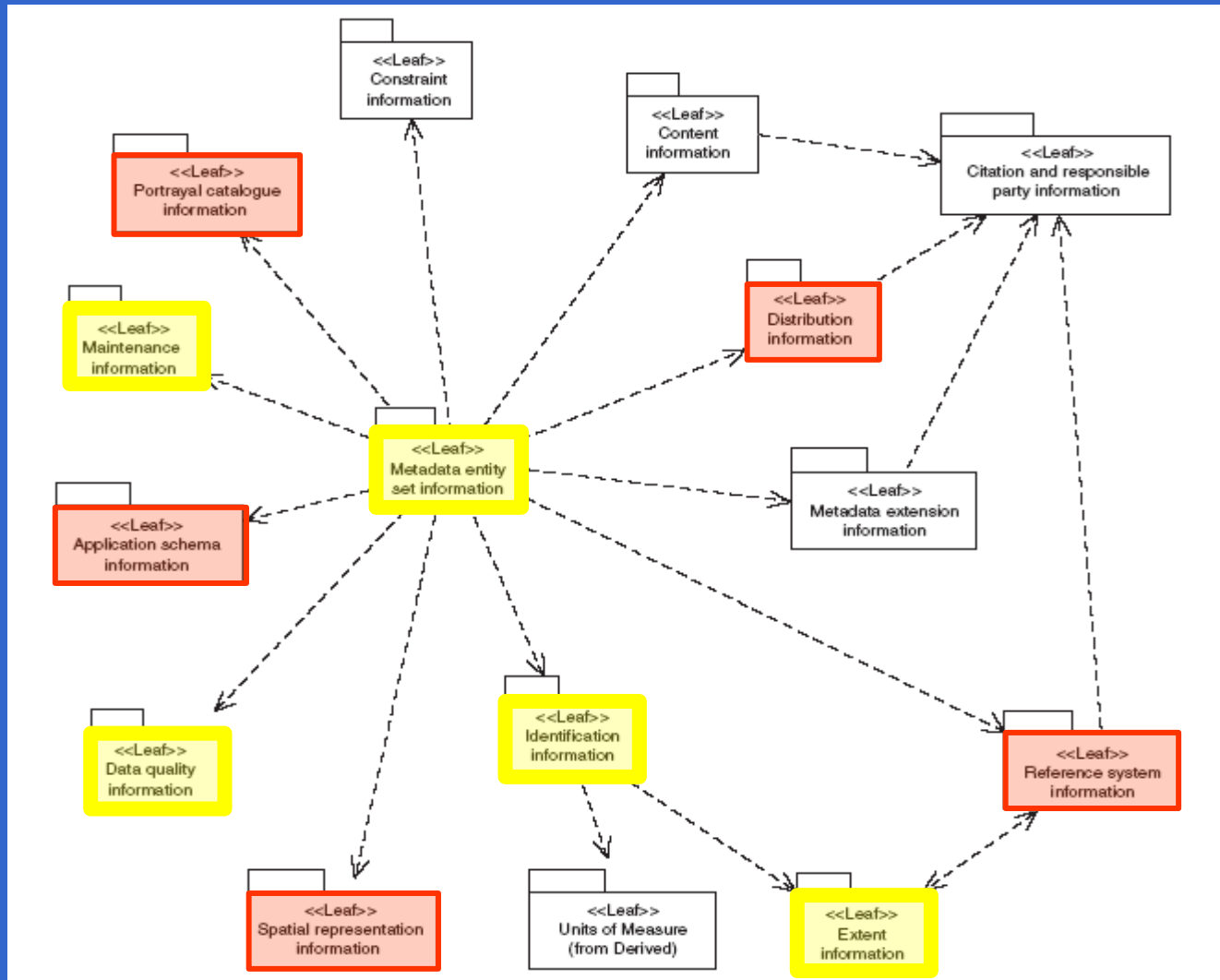
# ESEMPIO



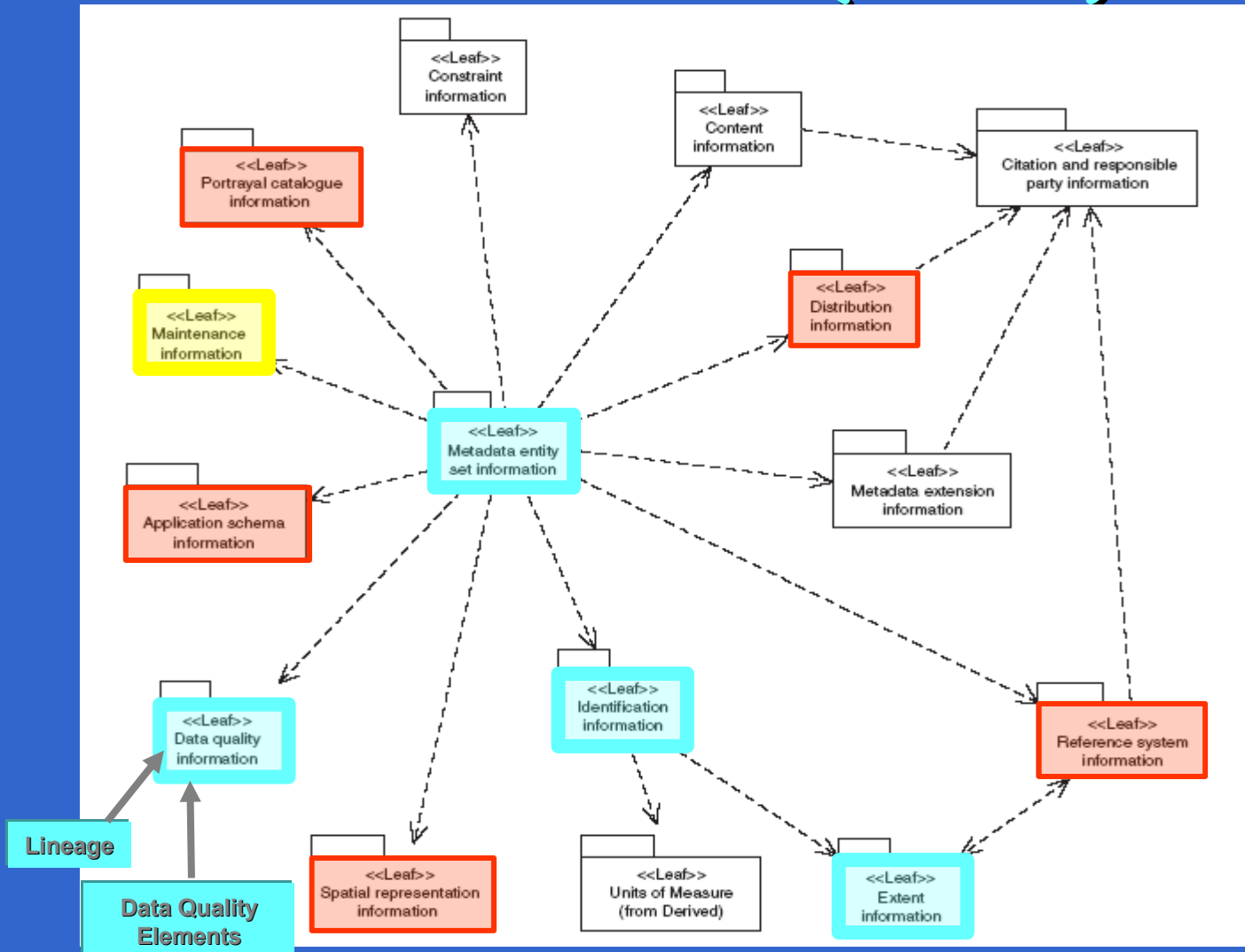
# Metadata packages - dataset ROOT



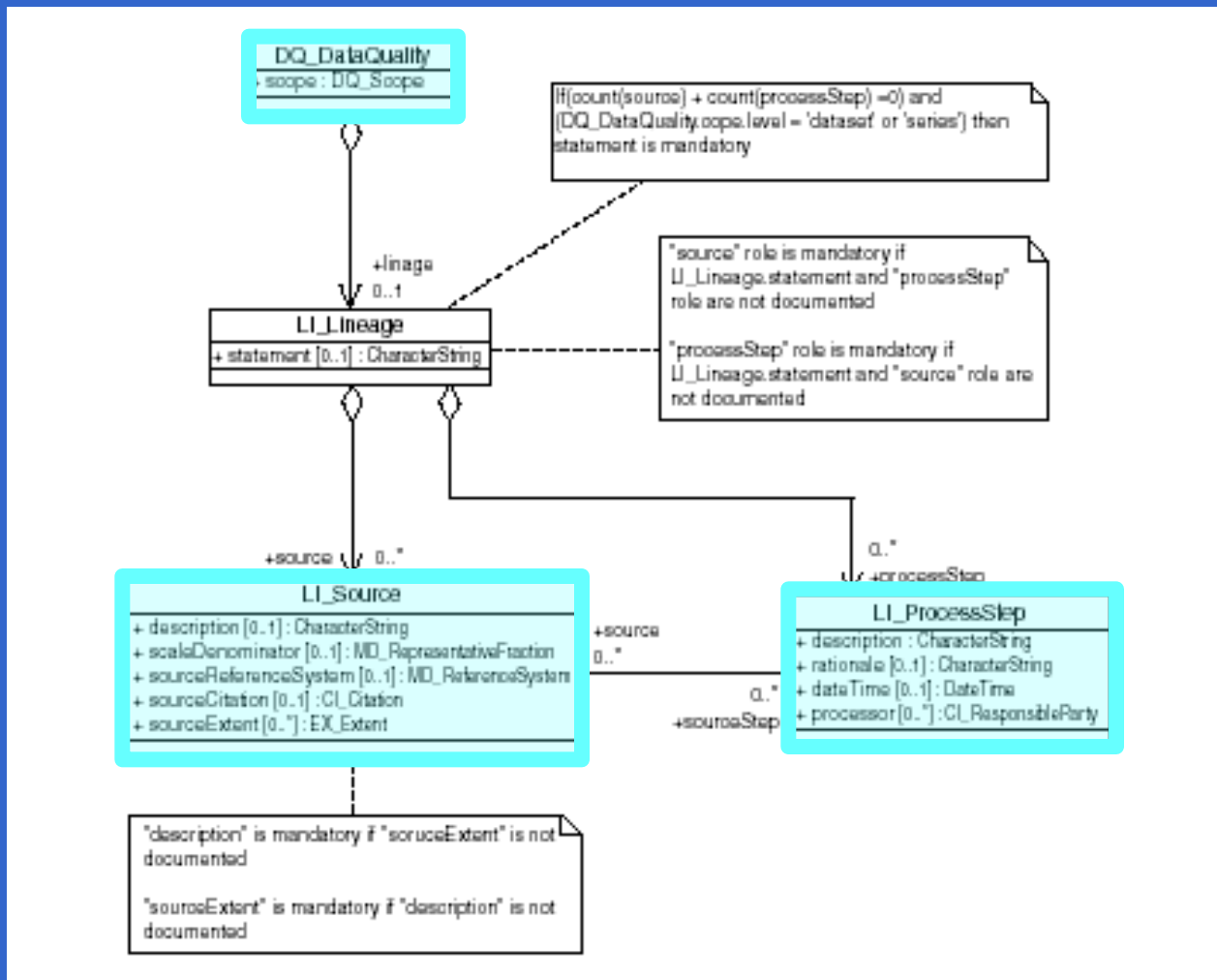
# Metadata packages - dataset A - T0



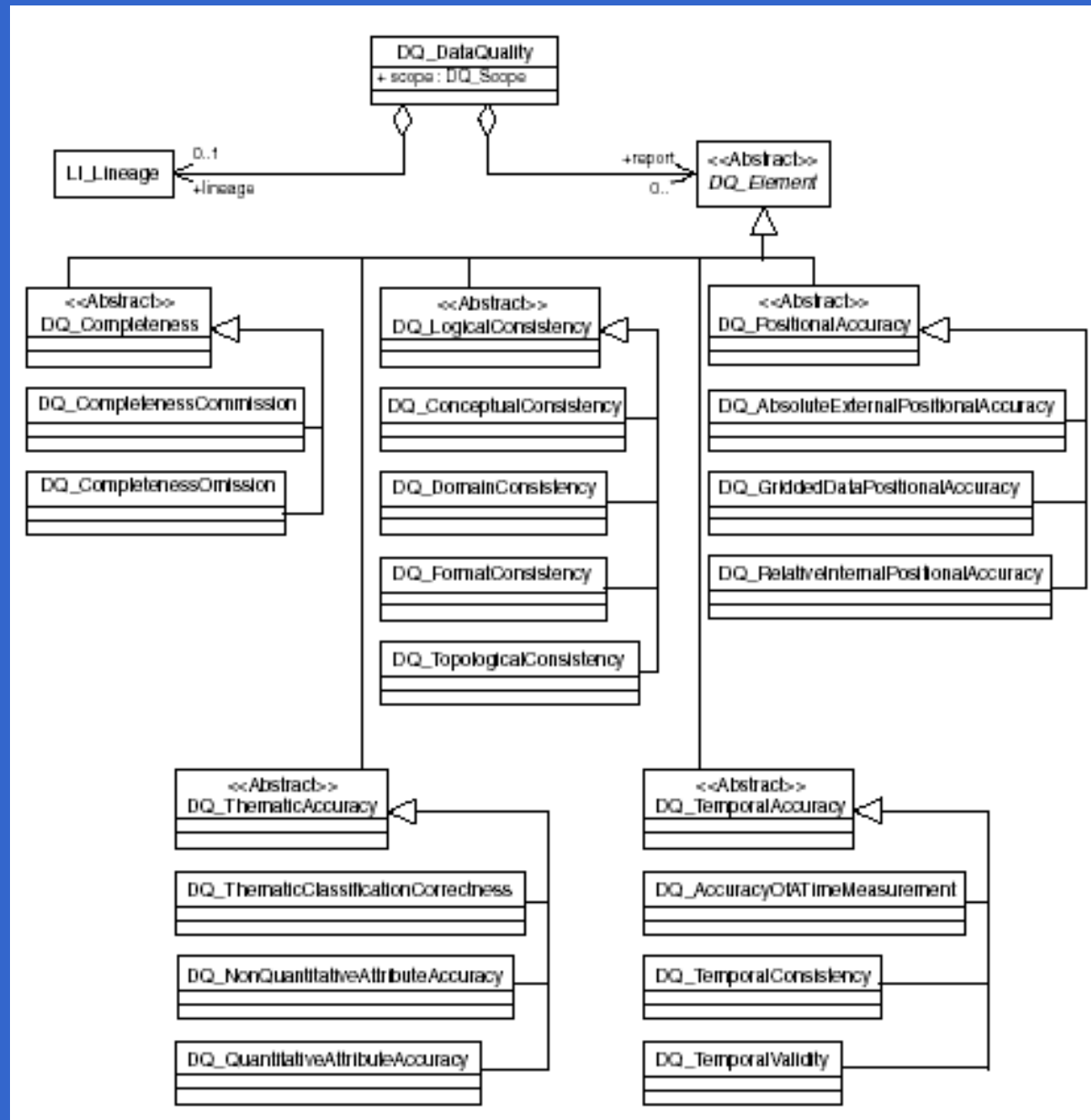
# Metadata packages dataset $\Delta A - (T0+I1)$



# Lineage information



# Data Quality





# Data Quality

## B.2.4.3 Data quality element information

	Name / Role Name	Short Name	Definition	Obligation / Condition	Maximum occurrence	Data type	Domain
99.	<i>DQ_Element</i>	DQElement	aspect of quantitative quality information	Use obligation from referencing object	Use maximum occurrence from referencing object	Aggregated Class (DQ_DataQuality) <<Abstract>>	Lines 100-107
100.	nameOfMeasure	measName	name of the test applied to the data	O	N	CharacterString	Free text
101.	measureIdentification	measId	code identifying a registered standard procedure	O	1	Class	MD_Identifier <<DataType>> (B.2.7.3)
102.	measureDescription	measDesc	description of the measure	O	1	CharacterString	Free text
103.	evaluationMethodType	evalMethType	type of method used to evaluate quality of the dataset	O	1	Class	DQ_EvaluationMethodType Code <<CodeList>> (B.5.6)
104.	evaluationMethodDescription	evalMethDesc	description of the evaluation method	O	1	CharacterString	Free text
105.	evaluationProcedure	evalProc	reference to the procedure information	O	1	Class	CI_Citation <<DataType>> (B.3.2)
106.	dateTime	measDateTm	date or range of dates on which a data quality measure was applied	O	N	Class	DateTime (B.4.2)
107.	result	measResult	value (or set of values) obtained from applying a data quality measure or the outcome of evaluating the obtained value (or set of values) against a specified acceptable conformance quality level	M	2	Class	DQ_Result <<Abstract>> (B.2.4.4)

# Sostenibilità

- **Parallelo esperienza certificazione ISO**

*Questa pianificazione del progetto è per la certificazione ISO, ... adesso facciamo quella vera*

- **Dublin Core: Riduzione all'osso!**

*Poche richieste ma che poi devono essere pretese veramente !!!*

- **Non burocratizzare l'informatica**

*anziché informatizzare la burocrazia*

- **Non introdurre vincoli operativi non necessari**

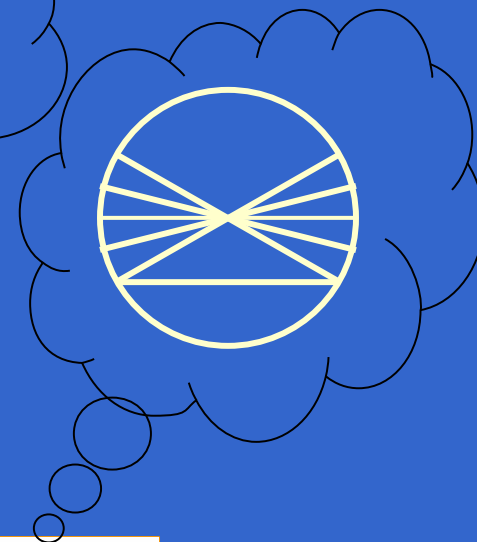
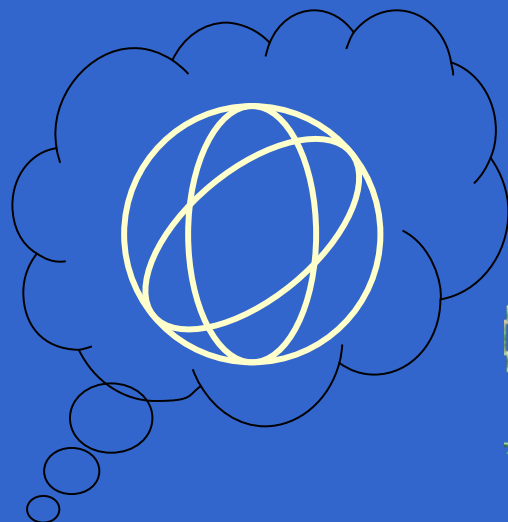
*perché inceppano e bloccano l'ingranaggio  
(Centralizzazione dell'Identificatore od altro)*

**FINE** della presentazione



# Cosa è il dato: ruolo del Modello

*le rette parallele*



**Euclide**



**Riemann**



**Lobachevsky**

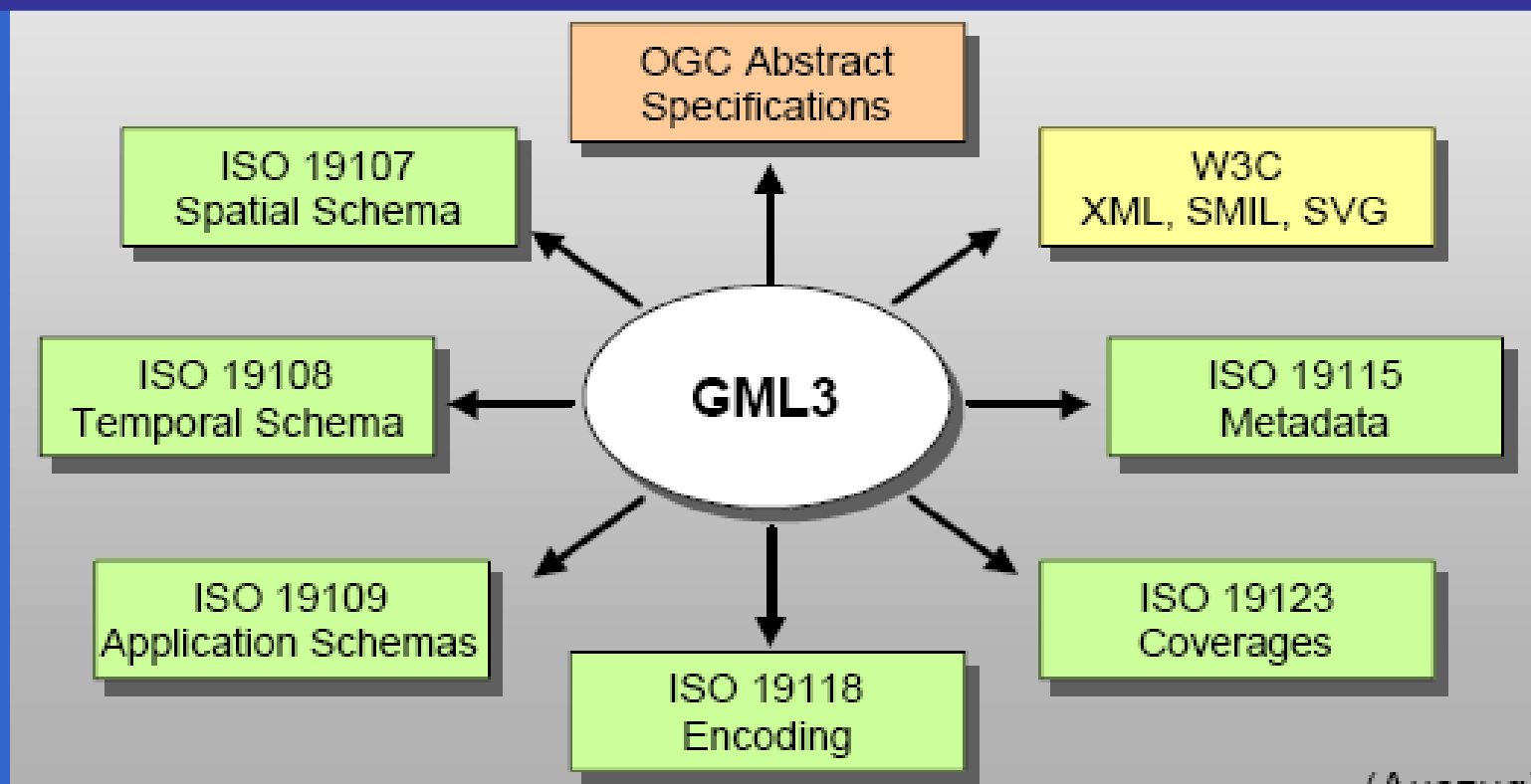
# NATIONAL CORE

- **Con caratterizzazione**
  - della validità temporale dei contenuti  
*(da standardizzare)*
    - "Temporal schema" → ISO TC211 - 19108
  - della storicità e dello stato del DB
- **Da gestire**
  - mantenendo traccia dei processi di verifica della qualità dei contenuti
    - "Quality register" → ISO TC211 - 19138

# NATIONAL CORE

- Sistema di riferimento → WGS84
- Metastruttura di schema
  - Da GEOUML a schema GML3 (*... indirizzo, da definire*)
    - "Object Catalogue" ( → ISO TC 211 19110)
    - GML3

# Completezza e ruolo centrale del GML anche per la semantica (Egenhofer, Siena)



# ISO TC 211 - 19139

