

# Geoportali e Open Data geografici



Bari, 25 Settembre 2012

## Agenda

- ✓ Open Data
- ✓ Open Data e Geoportali
- ✓ Regione Emilia-Romagna: GetLOD

# Open Data

✓ Open Data è una filosofia, una pratica secondo cui

“Alcune tipologie di dati devono essere liberamente accessibili a tutti, senza restrizioni di copyright, brevetti o altre forme di controllo che ne limitino la riproduzione.”  
(fonte Wikipedia)



## Open Data

- ✓ Il dato pubblico è stato prodotto con denaro pubblico: è, quindi, della collettività. Il dato deve essere restituito alla collettività.
- ✓ Liberare i dati e fare in modo che tutti possano utilizzarli come ritengono opportuno.
- ✓ Idee innovative → Impulso alla crescita economica

## Open Data

✓ Molteplici le iniziative d'apertura del patrimonio informativo avviate in Italia da parte di pubbliche amministrazioni centrali e locali:

- ✓ [dati.piemonte.it](http://dati.piemonte.it)
- ✓ [dati.emilia-romagna.it](http://dati.emilia-romagna.it)
- ✓ [dati.veneto.it](http://dati.veneto.it)
- ✓ [dati.gov.it](http://dati.gov.it)
- ✓ ecc...

## Open Data: le 5 stelle di Tim Berners-Lee

- ✓ (\*) Una Stella. È il livello base, costituito da file non strutturati: ad esempio un'immagine in formato grezzo (formati come .gif, .jpg, .png), un documento in formato Microsoft Word, un file in formato Adobe Pdf.

Una sola stella indica la semplice disponibilità di una informazione e di un dato on line, in un formato qualsiasi, purché distribuito con licenza aperta. I dati distribuiti in questo formato sono leggibili e stampabili dagli utenti, possono essere conservati localmente su un PC e sono semplici da pubblicare. Tuttavia non sono un formato aperto in quanto non è possibile effettuare su di essi alcuna elaborazione.

## Open Data: le 5 stelle di Tim Berners-Lee

- ✓ (\*\*) Due Stelle. Questo livello indica dati strutturati ma codificati con un formato proprietario. Ad esempio un documento in formato Microsoft Excel.

Due stelle indicano, oltre alle possibilità offerte dai dati contraddistinti da una sola stella, la possibilità di effettuare elaborazioni sui dati, a patto di disporre del software necessario a gestire un file codificato con un formato proprietario. I dati caratterizzati dalle due stelle non sono un formato aperto in quanto per elaborarli è necessario un software proprietario, tuttavia di norma possono essere convertiti – essendo dati strutturati – in dati aperti.

## Open Data: le 5 stelle di Tim Berners-Lee

- ✓ (\*\*\*) Tre Stelle. Questo livello indica dati strutturati e codificati in un formato non proprietario. Ad esempio il formato .csv (Comma Separated Values) al posto – ad esempio – del formato Microsoft Excel utilizzato nel caso precedente.

Tre stelle indicano, oltre alle possibilità offerte dai dati contraddistinti da due sole stelle, la possibilità di effettuare elaborazioni sui dati senza esser costretti ad utilizzare software proprietario. Quello caratterizzato dalle tre stelle è il formato più semplice di dati aperti.



## Open Data: le 5 stelle di Tim Berners-Lee

✓(\*\*\*\*) Quattro Stelle. Questo livello indica dati strutturati e codificati in un formato non proprietario che sono dotati di un URI che li rende indirizzabili sulla rete e quindi utilizzabili direttamente online, attraverso l'inclusione in una struttura basata sul modello RDF (Resource Description Framework) .

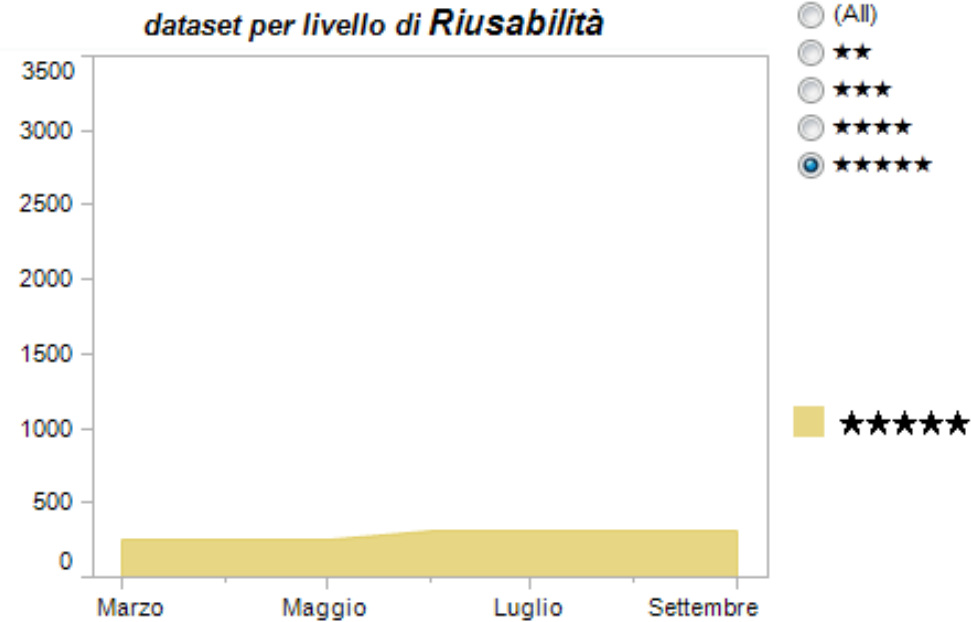
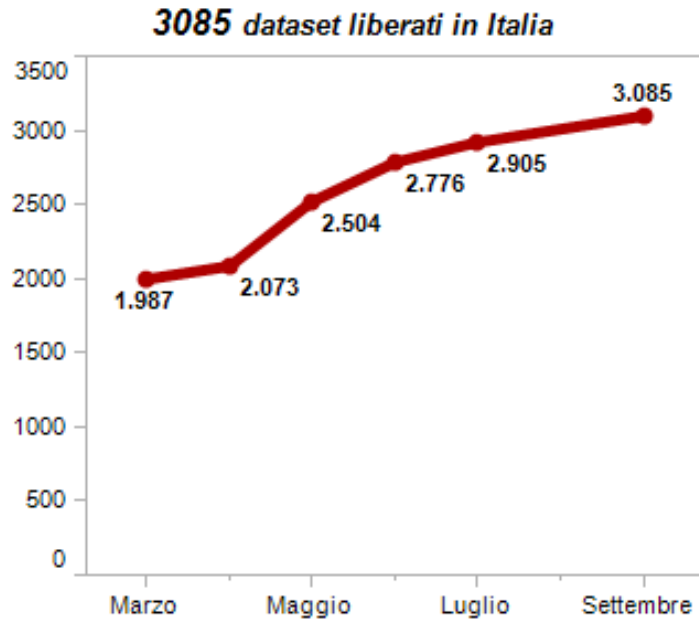
Quattro stelle indicano quindi il fatto che il singolo dato di un dataset, disponibile on line in un formato aperto (tipicamente XML/RDF) può essere richiamato attraverso un'URL (Uniform Resource Locator) specifico. Ciò consente di puntare al dato o ad un insieme di dati da una applicazione o accedervi dall'interno di un programma che può poi elaborarlo in vari modi.

## Open Data: le 5 stelle di Tim Berners-Lee

✓(\*\*\*\*\*) Cinque Stelle. Questo livello indica quelli che vengono definiti Linked Open Data (LOD).

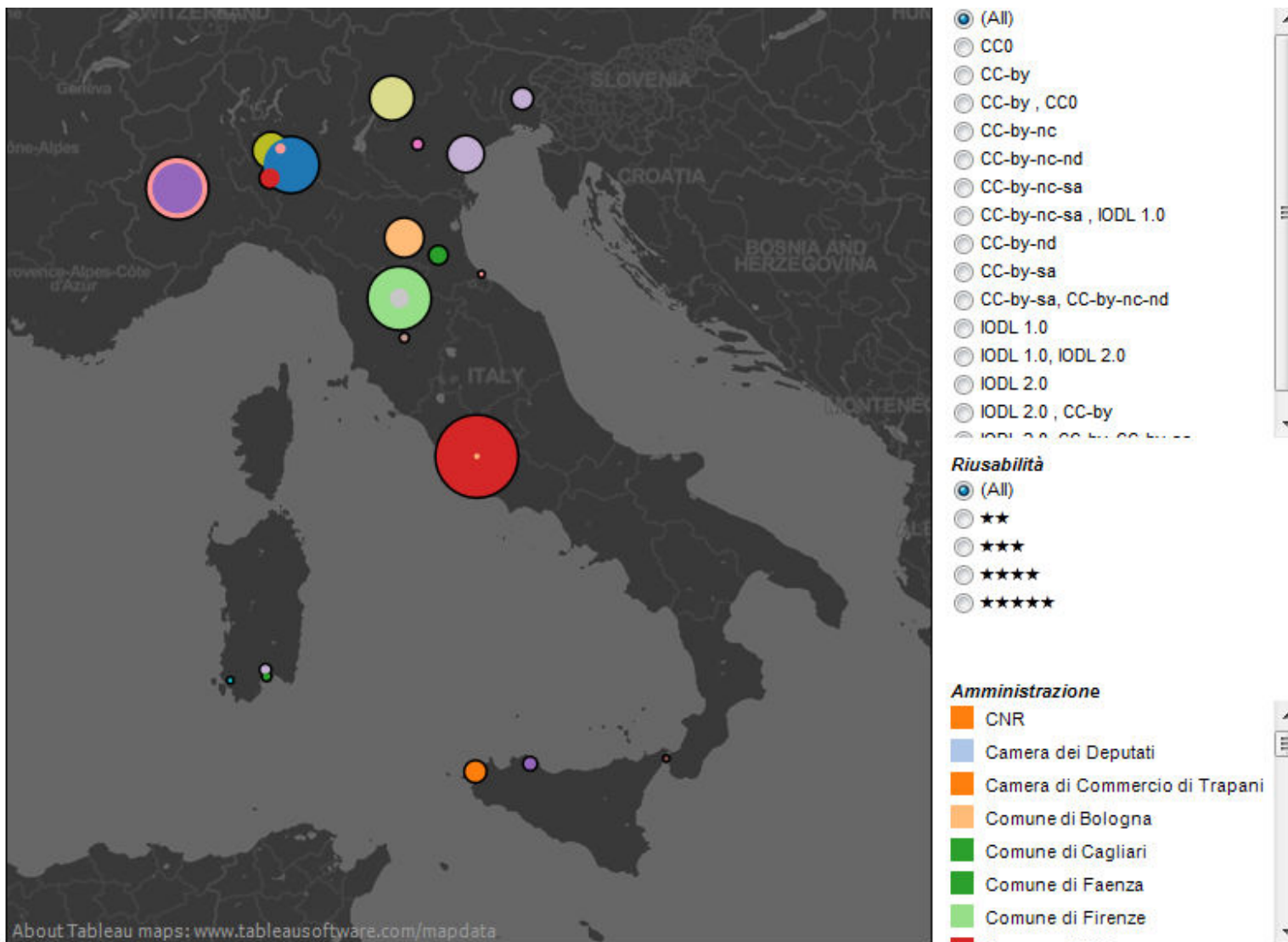
Quei dati aperti, cioè, che – dal punto di vista del formato – oltre a rispondere alle caratteristiche indicate al punto precedente (classificazione a quattro stelle) presentano anche, nella struttura del dataset, collegamenti ad altri dataset. In altri termini, grazie al ricorso al già citato modello di descrizione dei dati RDF, è possibile collegare dinamicamente tra loro più dataset, incrociando così informazioni provenienti da fonti diverse, eventualmente gestite da diverse Amministrazioni.

# Open Data: panorama italiano \*



(\*fonte datigov.it)

# Open Data: panorama italiano \*



(\*fonte datigov.it)

# Open Data: panorama italiano \*



## Licenze

- (All)
- CC-by
- CC-by , CC0
- CC-by-nc-nd
- CC-by-nc-sa
- CC-by-sa

## Riusabilità

- (All)
- ★★
- ★★★
- ★★★★
- ★★★★★

## Amministrazione

- CNR
- Camera dei Deputati
- Comune di Firenze
- DigitPA
- Provincia di Carbonia Iglesias
- Regione Piemonte
- Università degli studi di Messina

(\*fonte datigov.it)

## Open Data e Geoportali

- ✓ Nell'ottica di una forte integrazione con il portale Open Data, un GeoPortale rappresenta un provider di (geo)dati open a favore del portale Open Data
- ✓ Un Geoportale deve alimentare con i propri dati, in maniera manuale o automatica, il portale Open Data
- ✓ L'ideale per evitare disallineamenti tra Portale Open Data e Geoportale è l'utilizzo di soluzioni automatiche di conferimento dati

## Open Data e Geoportali: cosa fare

- ✓ Esporre servizi standard OGC: CS-W e WFS
  - ✓ Associare le licenze ai dati
  - ✓ Definire e/o selezionare ontologie sui dati e metadati
  - ✓ Seguire i passi definiti nel LOD Life Cycle
- 
- ✓ **GetLOD: soluzione che implementa l'intero LOD Life Cycle**

## Open Data e Geoportali: ontologie

- ✓ Hanno lo scopo di organizzare un dominio
- ✓ Servono a delineare le strade che collegano gli oggetti del dominio, e consentono di sapere meglio come fare a muoversi tra questi oggetti
- ✓ Superano i limiti degli RDF, dove non è possibile, ad esempio, definire due classi come equivalenti, magari perché realizzate da autori diversi (che quindi possono avere utilizzato diversi identificatori per definire il medesimo concetto).
- ✓ Quando modelliamo una ontologia chiediamoci sempre:  
« Cosa vogliamo dire o fare dei nostri oggetti, come li chiamiamo in causa »



## Open Data e Geoportali: Linked Open Data

- ✓ “I dati, se isolati, hanno poco valore; viceversa, il loro valore aumenta sensibilmente quando data set differenti, prodotti e pubblicati in modo indipendente da diversi soggetti, possono essere incrociati liberamente da terze parti.” (fonte <http://www.linkedopendata.it>)
- ✓ Generare dataset in formato RDF (Linked Data) , contenenti connessioni fra loro e con dataset esterni, accresce il valore del dato



## Domande e risposte 1° parte

## Regione Emilia-Romagna: GetLOD

- ✓ GetLOD rende disponibili come Open Data (con particolare attenzione per il formato RDF/XML e quindi come Linked Open Data o LOD) **dati** e **metadati** gestiti da un'Infrastruttura di Dati Territoriali
- ✓ GetLOD è una soluzione Planetek Italia s.r.l. e SINERGIS s.r.l

## Regione Emilia-Romagna: GetLOD

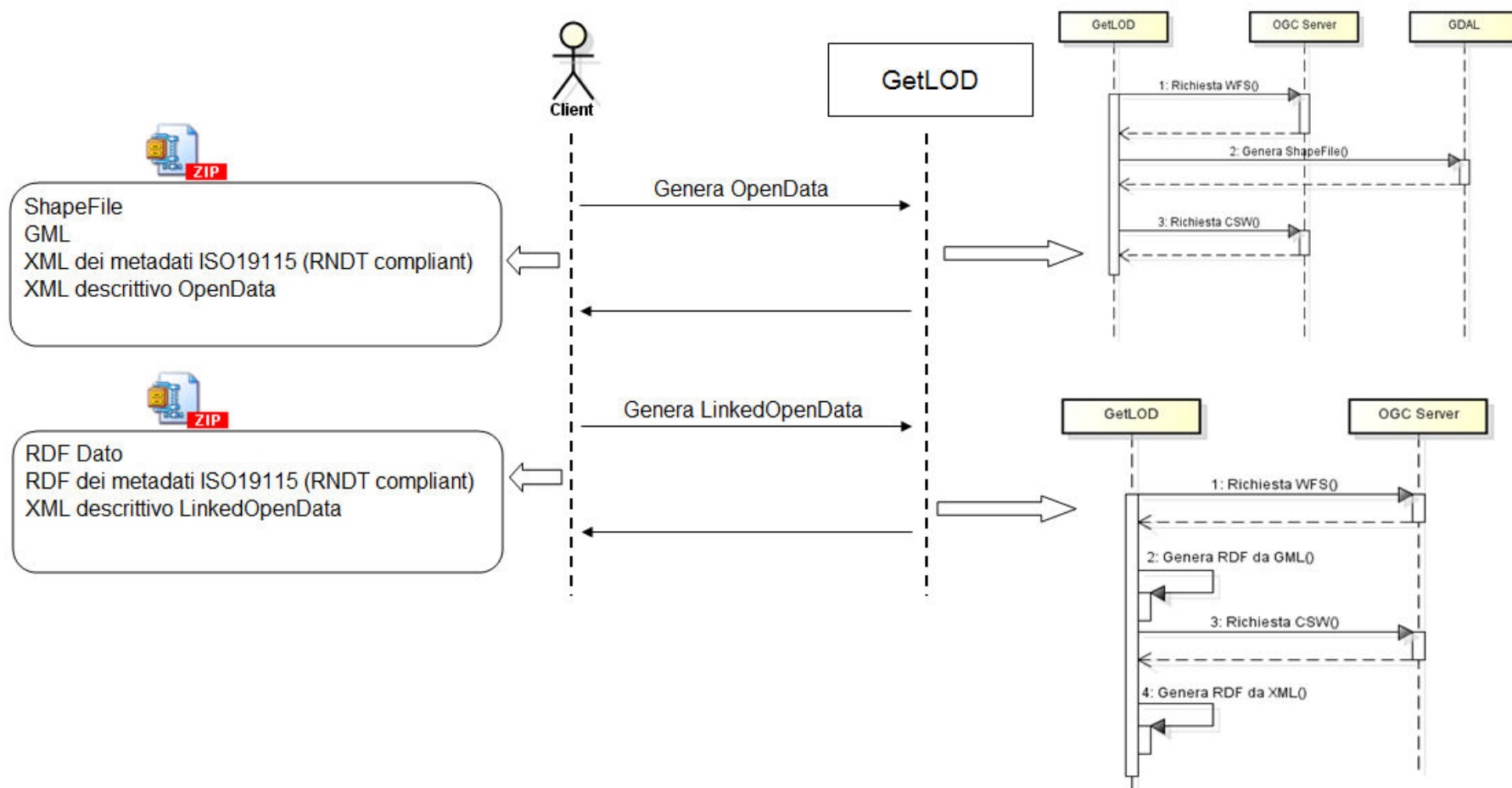
Soluzione OPEN e riusabile che:

- ✓ Si integra alle Infrastrutture di Dati Territoriali grazie agli standard definiti dall'Open Geospatial Consortium (OGC) WFS e CS-W.
- ✓ Consente di pubblicare i dati geografici aperti sia in formato RDF (Linked Open Data), sia in altri formati di interscambio non linkabili (Shapefile e GML).

## Regione Emilia-Romagna: GetLOD

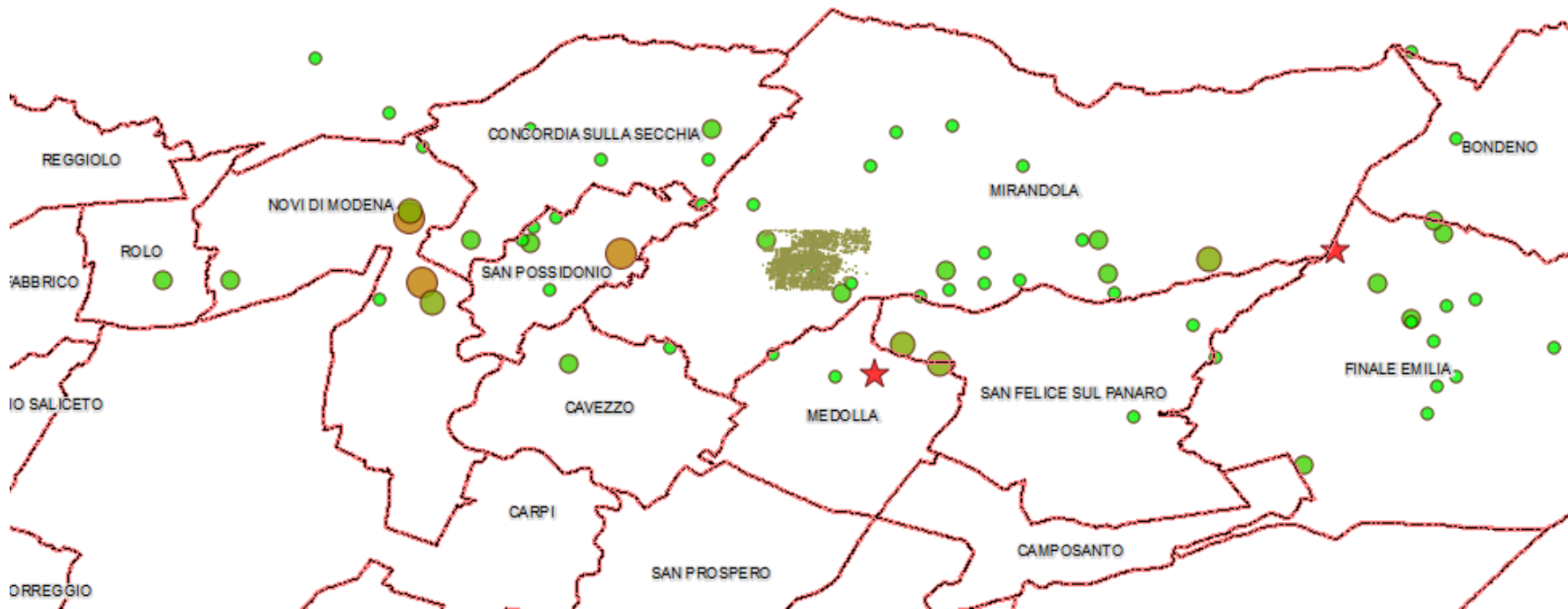
- ✓ Consente di estrarre le triple RDF dai servizi OGC:WFS
- ✓ Consente di accedere al dato in modalità remota e standard
- ✓ Aggancia ai dati, i metadati mediante chiamate ai servizi OGC:CS-W
- ✓ Può popolare un Triple Store, CKAN(Comprehensive Knowledge Archive Network), Portale Dati Open regionale

# Regione Emilia-Romagna: GetLOD



# GetLOD: caso applicativo

✓ Edifici e terremoti



## GetLOD: caso applicativo

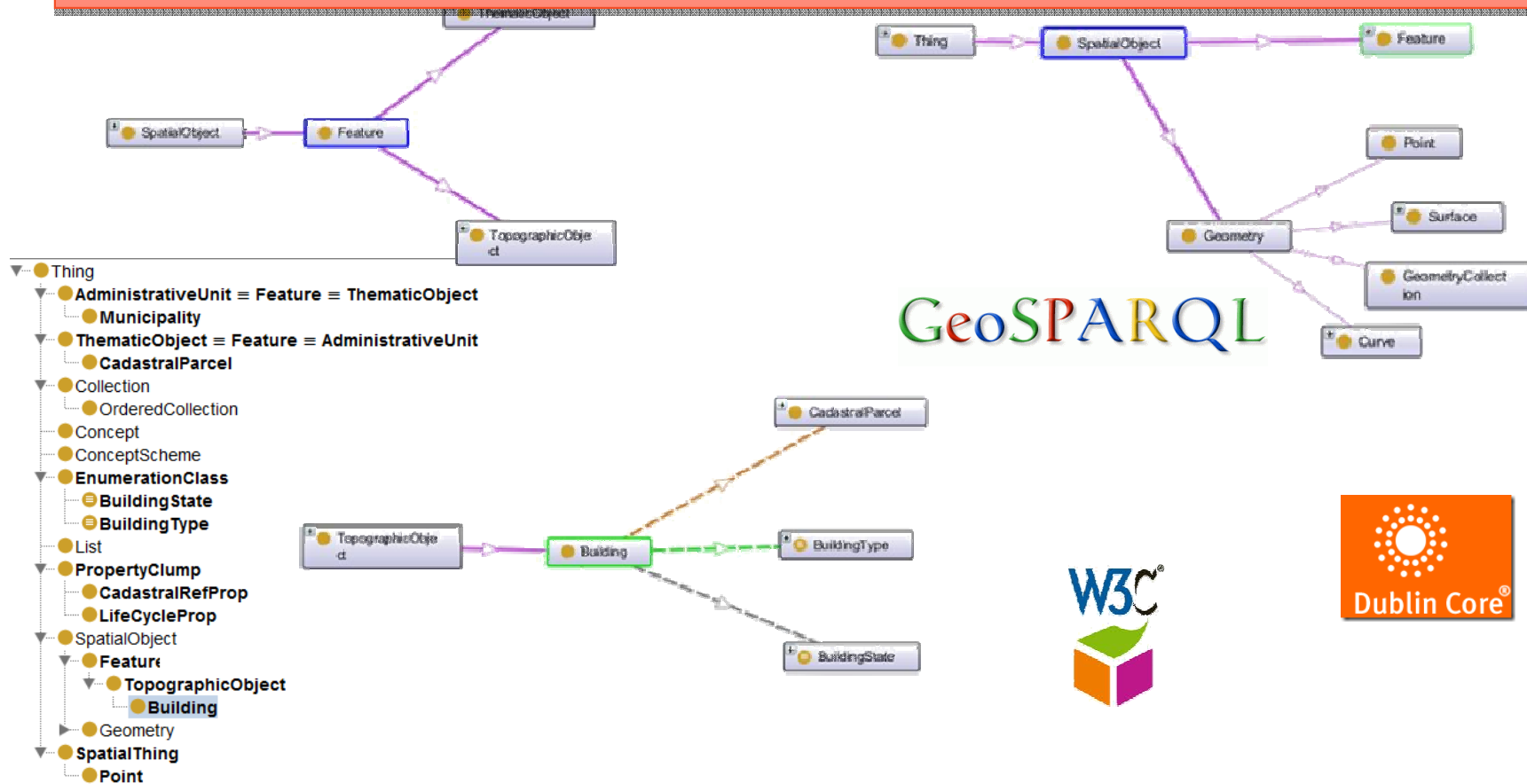
- estrazione WFS centro storico di Mirandola: 3181 edifici
- da ISIDE (Ingv): estrazione CSV 69 scosse dal 19/05 al 28/06 nell'intorno di 20km



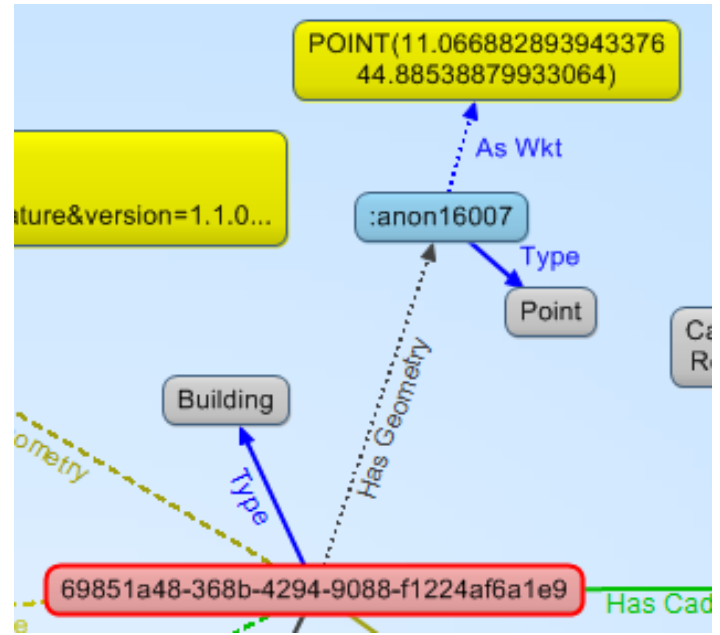
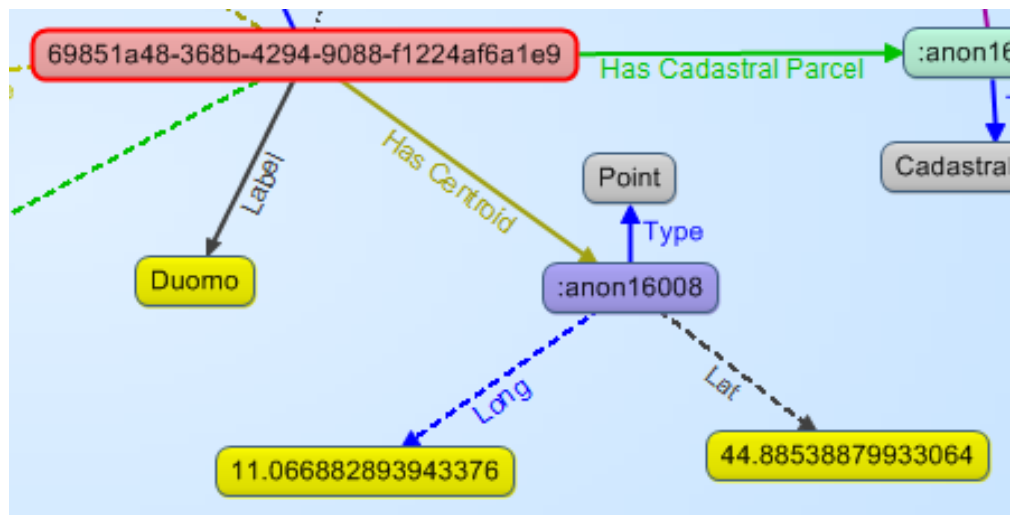


# GetLOD: caso applicativo

Modellata un'ontologia per gli edifici che riusa ontologie diffuse e standard. Per i terremoti utilizzata ontologia SWEET (NASA)

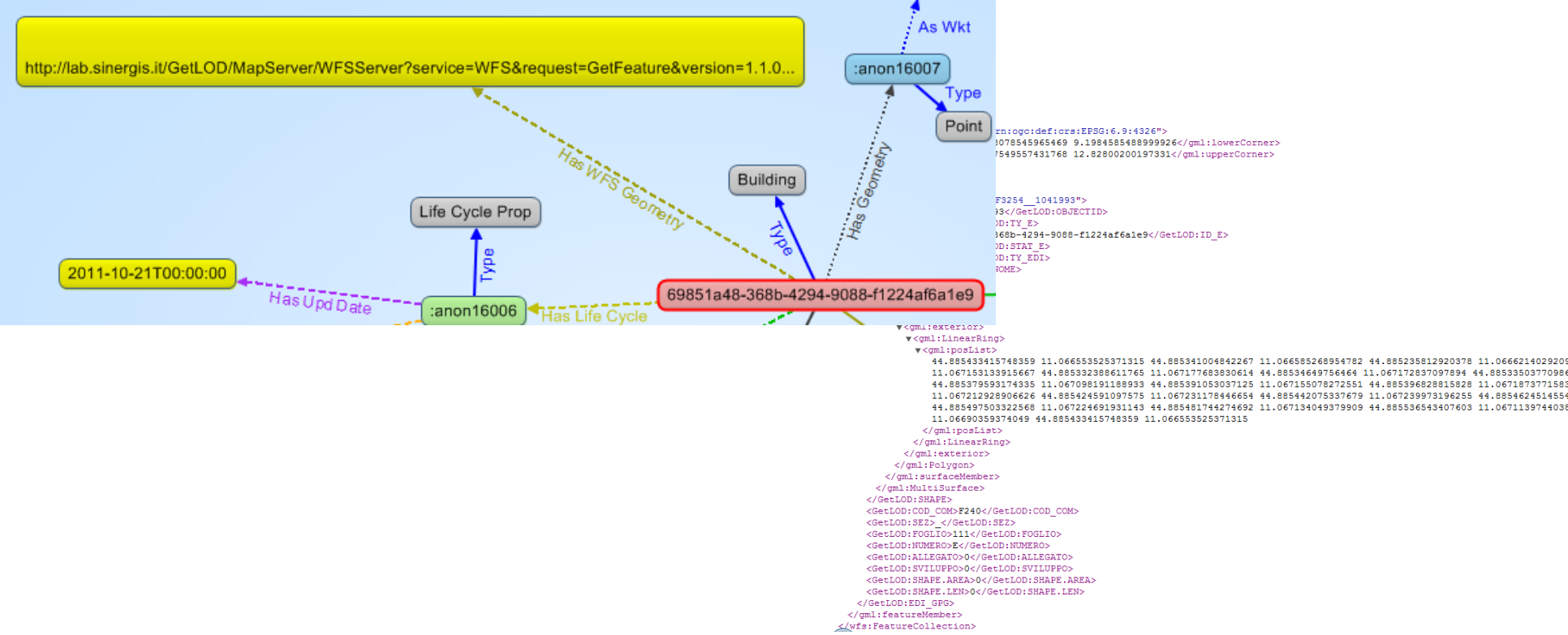


# GetLOD: caso applicativo



La geometria è quella del centroide, ed è replicata sia in W3C WGS84 che in OGC GeoSPARQL

# GetLOD: caso applicativo



La geometria completa non è contenuta nel triple store, ma è raggiungibile attraverso un link che contiene la richiesta WFS relativa

## GetLOD: caso applicativo

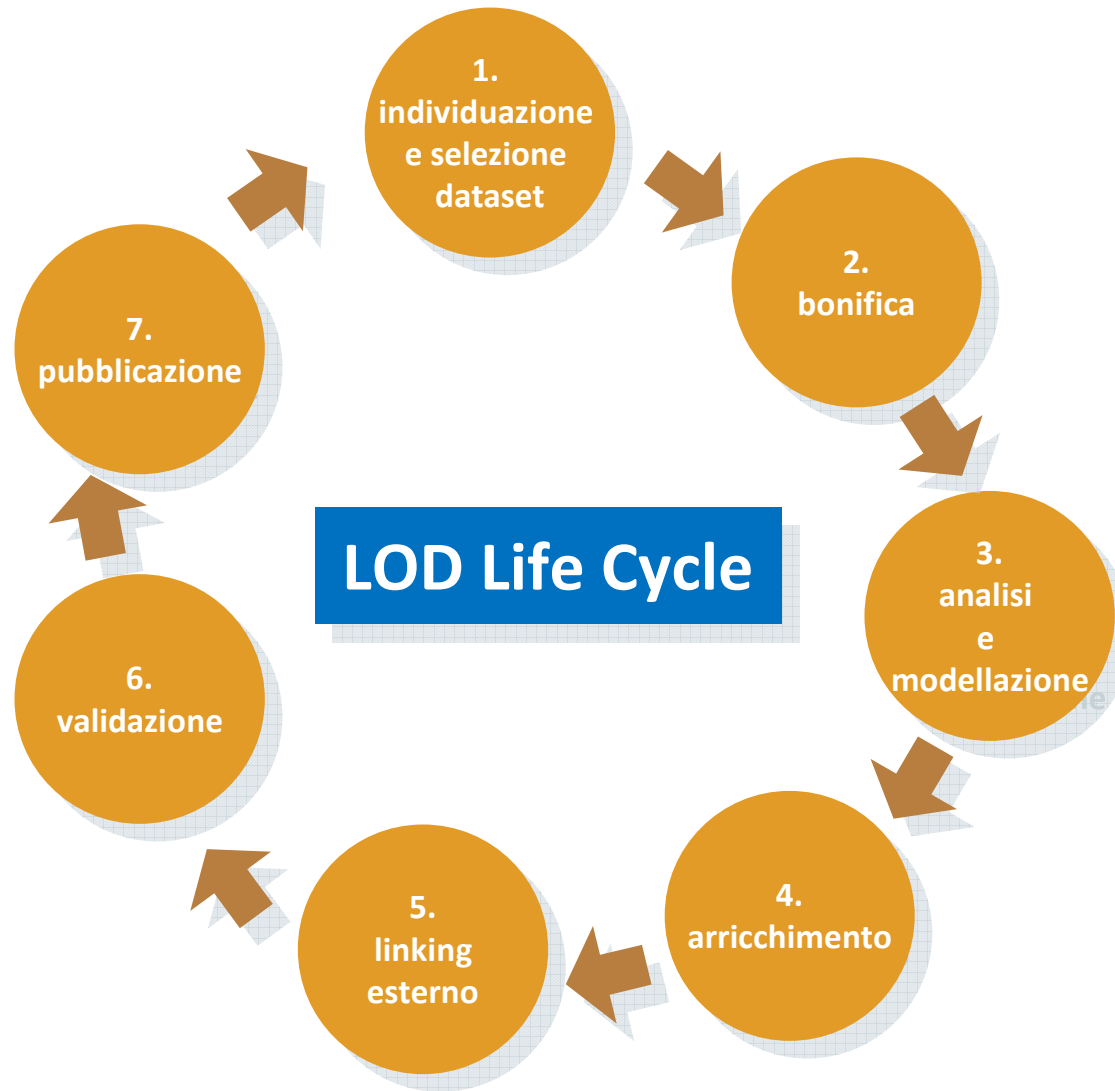
- ✓ Selezione edifici di tipologia specifica più vicini di X km dagli epicentri con magnitudine maggiore di M
- ✓ Individuazione date sismi più vicini a edifici industriali...
- ✓ ...

Tutte analisi che si possono fare bene all'interno di strumenti GIS desktop e web a disposizione di tutti!

Le cose sarebbero ben diverse se esistessero come LOD anche:

- dati comunali adempimento obblighi L.R. 19/2008 (schede L0, L1 ...) che si riferiscono agli URI degli edifici
- anagrafe comunale degli immobili riferita ai medesimi URI
- DB attività economiche (sempre riferite agli edifici)
- anagrafe residenti
- terremoti da INGV

# Linked Open Data: come produrli e pubblicarli



Fonte "Linee Guida per l'Interoperabilità Semantica attraverso i Linked Open Data" (Agenzia per l'Italia Digitale)

## Domande e risposte 2° parte

# Webinar Geoportali e Open Data Geografici

Grazie per l'attenzione

[Alfredo.Abrescia@planetek.it](mailto:Alfredo.Abrescia@planetek.it)

