

# Linked Open Data dell'Istat: casi d'uso

Laura Tosco  
Istat – Istituto Nazionale di Statistica

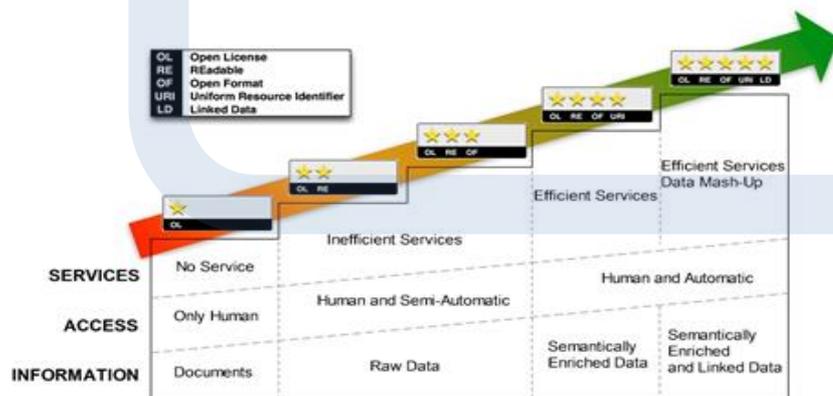


Agenzia per l'Italia Digitale  
Presidenza del Consiglio dei Ministri

**Pubblicazione e condivisione del patrimonio informativo nazionale del settore pubblico**

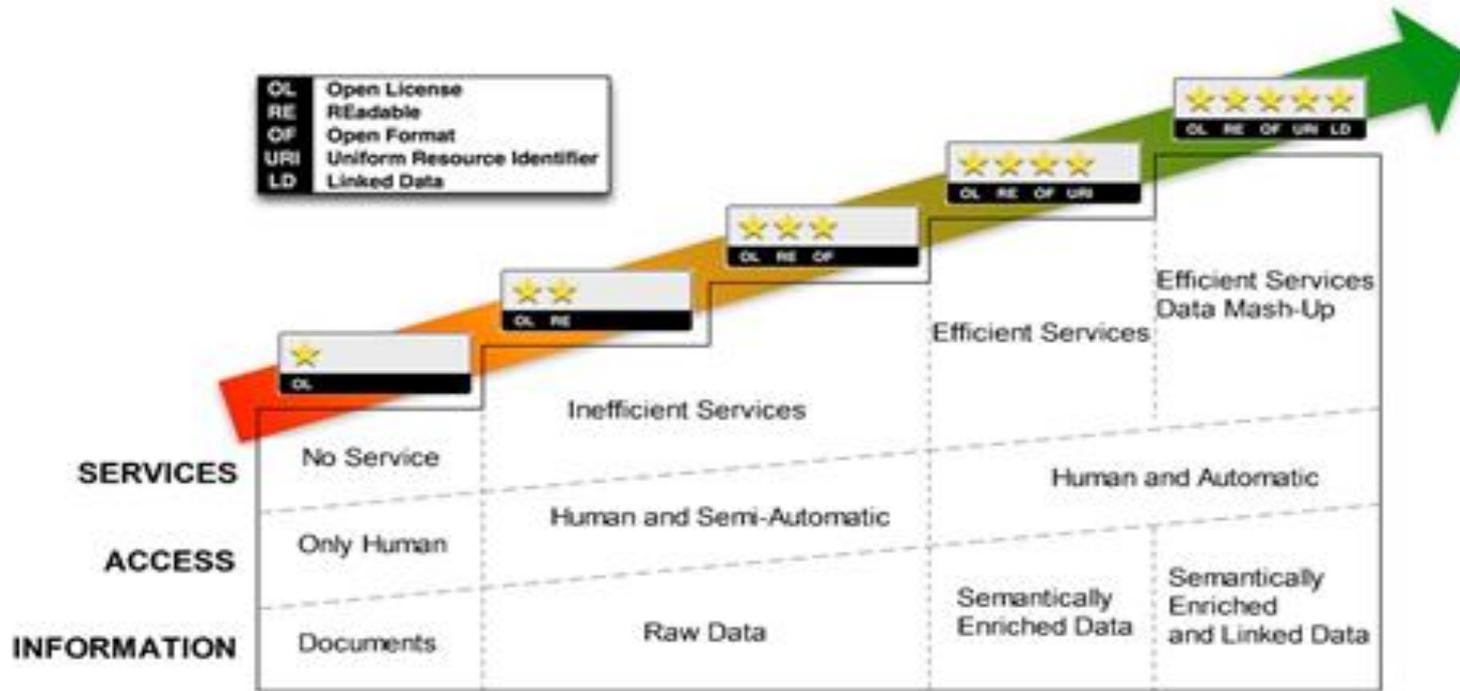


**Linee Guida Nazionali per lo sviluppo del patrimonio informativo pubblico**



**Adozione del paradigma Linked Data per consentire l'interoperabilità semantica all'interno del settore pubblico**

# Modello 5 Stelle

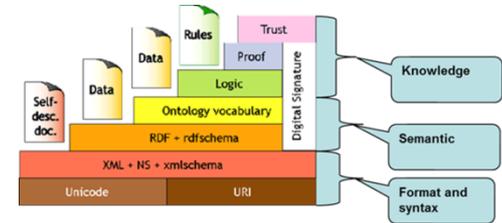


Dati		
Dati Aperti	*	Licenza Aperta
Dati Aperti	**	Leggibili
Dati Aperti	***	Formato Aperto
Linked Open Data	****	Uso di URI (Uniform Resource Identifier)
Linked Open Data	*****	Dati Aperti Connessi

## LOD = Linked Open Data (Dati Aperti Connessi)

Paradigma di rappresentazione dei dati:

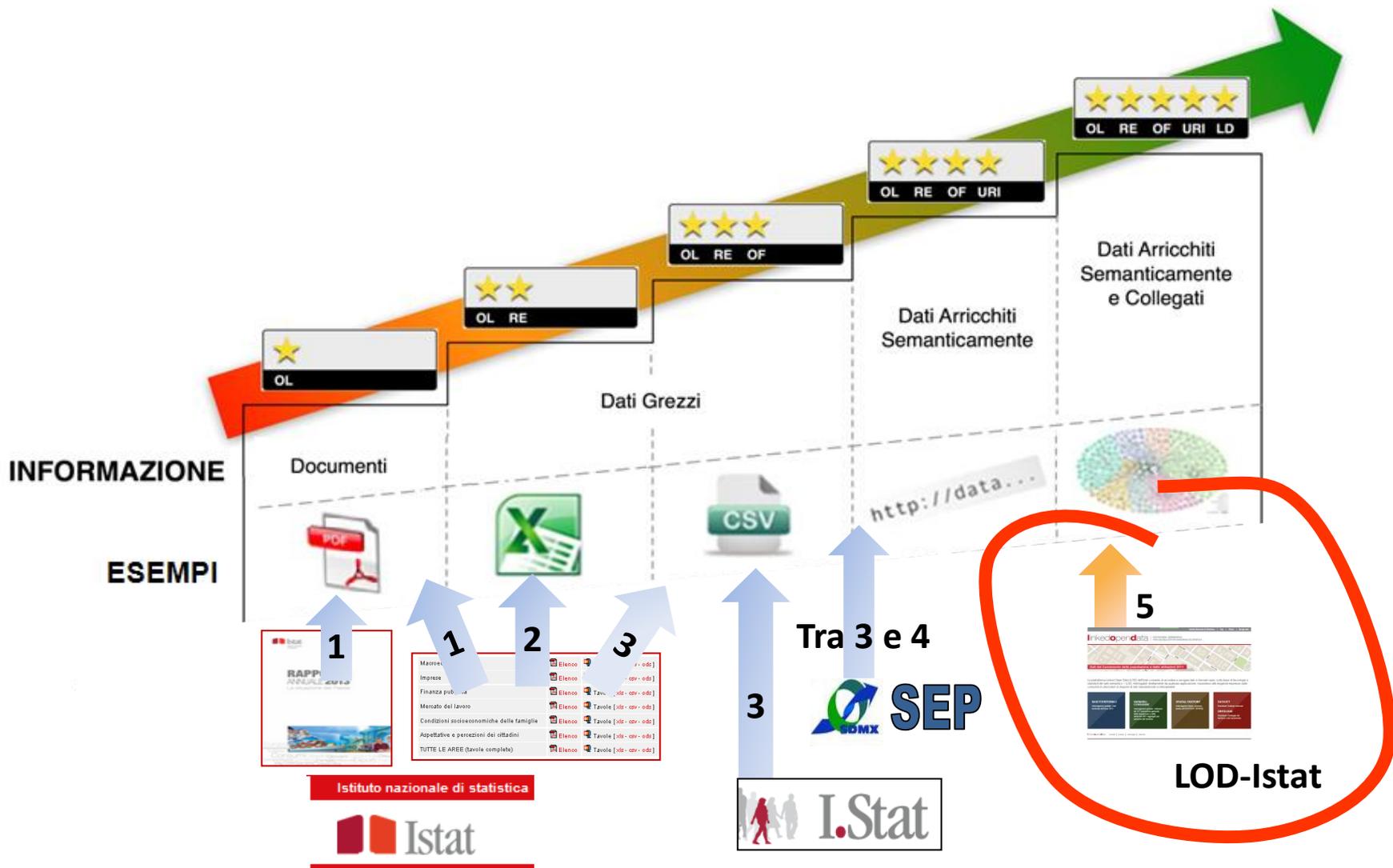
- strutturato
- consente di collegare tra loro dati provenienti da diverse fonti
- basato su tecnologie e standard del web semantico



LOD accessibili da:

- utenti umani
- utenti macchine (Machine to Machine)

# Le ★ dei dati Istat



Istituto Nazionale di Statistica | Guida | Informazioni | Webservice | Naviga dati -

linkedopendata | PIATTAFORMA SPERIMENTALE PER I LOD DELL'ISTITUTO NAZIONALE DI STATISTICA

**Dati del Censimento della popolazione e delle abitazioni 2011**

La piattaforma Linked Open Data (LOD) dell'Istat consente di accedere e navigare dati in formato open, sulla base di tecnologie e standard del web semantico. I LOD, interrogabili direttamente da qualsiasi applicazione, rispondono alle esigenze espresse dalle comunità di utilizzatori di disporre di dati standardizzati e interoperabili.

- BASI TERRITORIALI**  
Interrogazioni guidate: Dati territoriali dell'anno 2011
- VARIABILI CENSUARIE**  
Interrogazioni guidate: Indicatori del 15° censimento generale della popolazione e delle abitazioni 2011 aggregati per partizioni del territorio
- SPARQL ENDPOINT**  
Interrogazioni libere: accesso diretto all'ENDPOINT SPARQL
- DATASET**  
Download: Dataset censuari
- ONTOLOGIE**  
Download: Ontologie del territorio e del censimento

linkedopendata | contatti | privacy | note legali | webinfo

- Navigazione ed interrogazione delle basi territoriali
- Navigazione ed interrogazione dei dati censuari della popolazione e delle abitazioni (anno 2011)
  - dati pubblicati a livello di sezioni di censimento, località abitate, aree di censimento e aree sub-comunali
- Accesso facile per utenti esperti e non

Istituto Nazionale di Statistica | Guida | Informazioni | Webservice | Naviga dati -

linkedopendata | PIATTAFORMA SPERIMENTALE PER I LOD DELL'ISTITUTO NAZIONALE DI STATISTICA

Dati del Censimento della popolazione e delle abitazioni 2011

La piattaforma Linked Open Data (LOD) dell'Istat consente di accedere e navigare dati in formato open, sulla base di tecnologie e standard del web semantico. I LOD, interrogabili direttamente da qualsiasi applicazione, rispondono alle esigenze espresse dalle comunità di utilizzatori di disporre di dati standardizzati e interoperabili.

**BASI TERRITORIALI**  
Interrogazioni guidate: Dati territoriali dell'anno 2011

**VARIABILI CENSUARIE**  
Interrogazioni guidate: Indicatori del 15° censimento generale della popolazione e delle abitazioni 2011 aggregati per partizioni del territorio

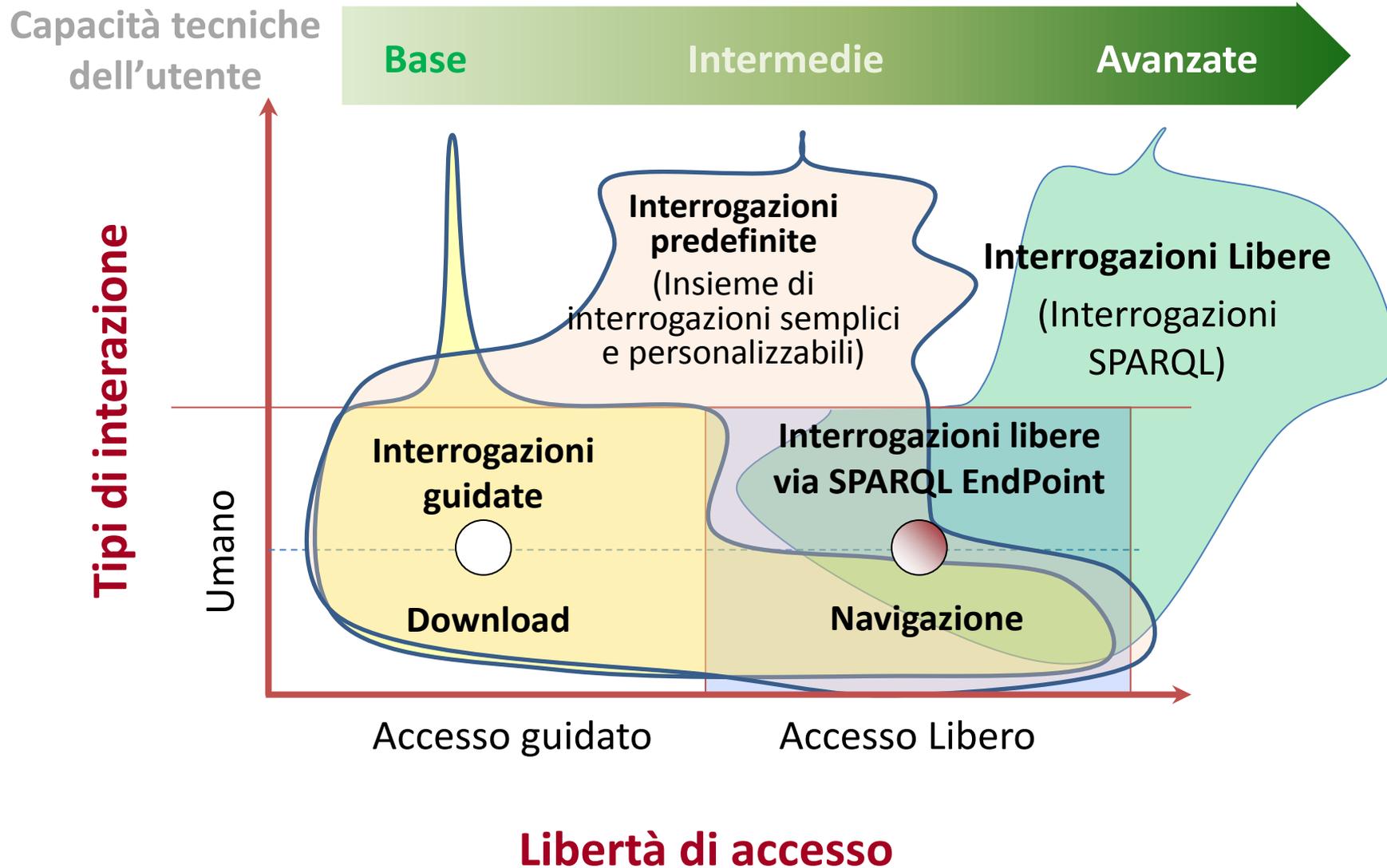
**SPARQL ENDPOINT**  
Interrogazioni libere: accesso diretto all'ENDPOINT SPARQL

**DATASET ONTOLOGIE**  
Download: Dataset censuari  
Download: Ontologie del territorio e del censimento

linkedopendata | contatti | privacy | note legali | webinfo

- Interrogazioni libere attraverso SPARQL endpoint
- Navigazioni guidate attraverso interfacce grafiche
- Esportazione dei risultati delle interrogazioni in vari formati
- Esportazione dei dati in formato classico .csv (★ ★ ★)
- Navigazione ed esportazione delle Ontologie di Dominio (Territorio e Censimento)

# Modalità di interazione con il portale LOD – Utente Umano



# Portale LOD dell'Istat: accesso tramite web-service



The screenshot shows the top navigation bar of the Istat LOD portal. The menu items are: Istituto Nazionale di Statistica, Guida, Informazioni, Webservice, and Naviga dati. The 'Webservice' item is circled in red with an arrow pointing to it from the top right. Below the navigation bar is the 'linkedopendata' logo and the text 'PIATTAFORMA SPERIMENTALE PER I LOD DELL'ISTITUTO NAZIONALE DI STATISTICA'. A banner below features a map with semantic labels like 'Semantic', 'Ontology', 'Graph', 'Linked Data', 'Sparql', 'Open Data', 'Triples', and 'OWL'. A red banner on the map reads 'Dati del Censimento della popolazione e delle abitazioni 2011'.

La piattaforma Linked Open Data (LOD) dell'Istat consente di accedere e navigare dati in formato open, sulla base di tecnologie e standard del web semantico. I LOD, interrogabili direttamente da qualsiasi applicazione, rispondono alle esigenze espresse dalle comunità di utilizzatori di disporre di dati standardizzati e interoperabili.

## BASI TERRITORIALI

Interrogazioni guidate: Dati territoriali dell'anno 2011

## VARIABILI CENSUARIE

Interrogazioni guidate: Indicatori del 15° censimento generale della popolazione e delle abitazioni 2011 aggregati per partizioni del territorio

## SPARQL ENDPOINT

Interrogazioni libere: accesso diretto all'ENDPOINT SPARQL

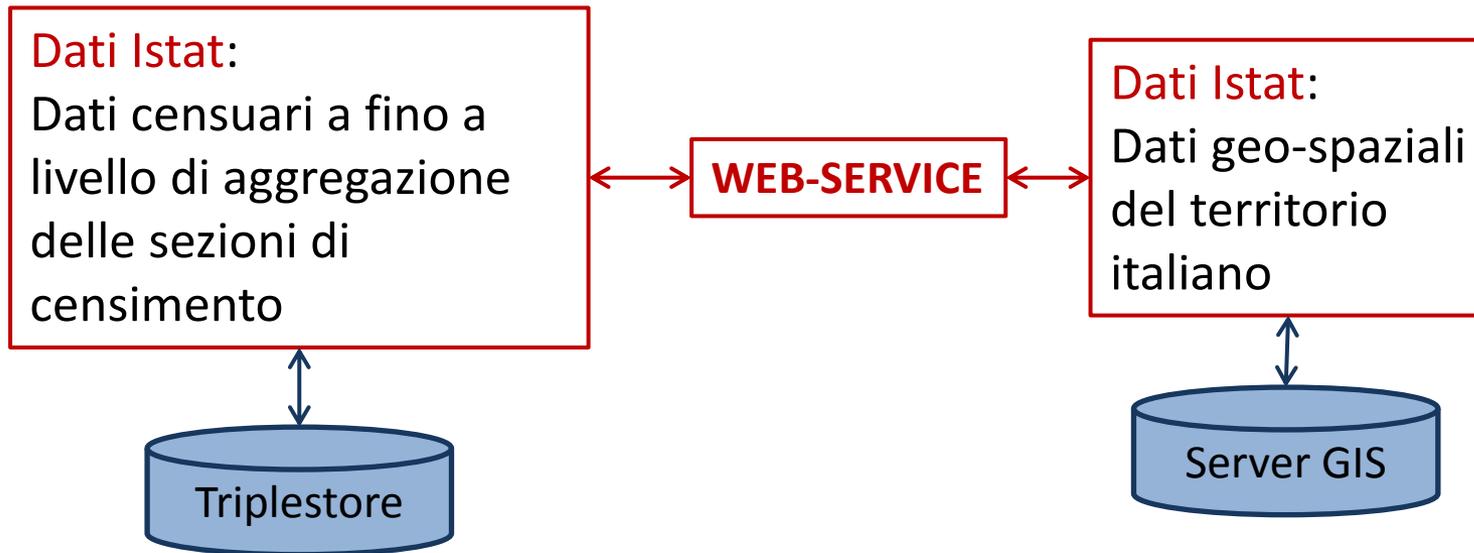
## DATASET

Download: Dataset censuari

## ONTOLOGIE

Download: Ontologie del territorio e del censimento

## Primo caso d'uso: accesso ai dati tramite web-service



Applicazione che utilizza il web-service messo a disposizione dal portale LOD e il web-service messo a disposizione dal servizio GIS e visualizza su mappa cartografica i dati censuari

# Comunicazione tramite web-service: LOD-GIS

Google Istat.it Piazza Armerina - Stefano GIS & LOD - Linked Open

gis1a/GIS\_LOD/

## GIS & Linked Open Data

Help Istat

**Ricerca**

Anno: 2011

Regione: ABRUZZO

Provincia: CHIETI

Comune: Altino

Numero Classi: 5

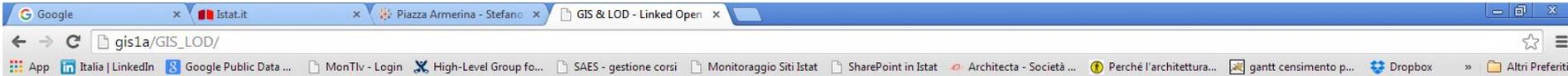
Cerca LOD

Ligurian Sea

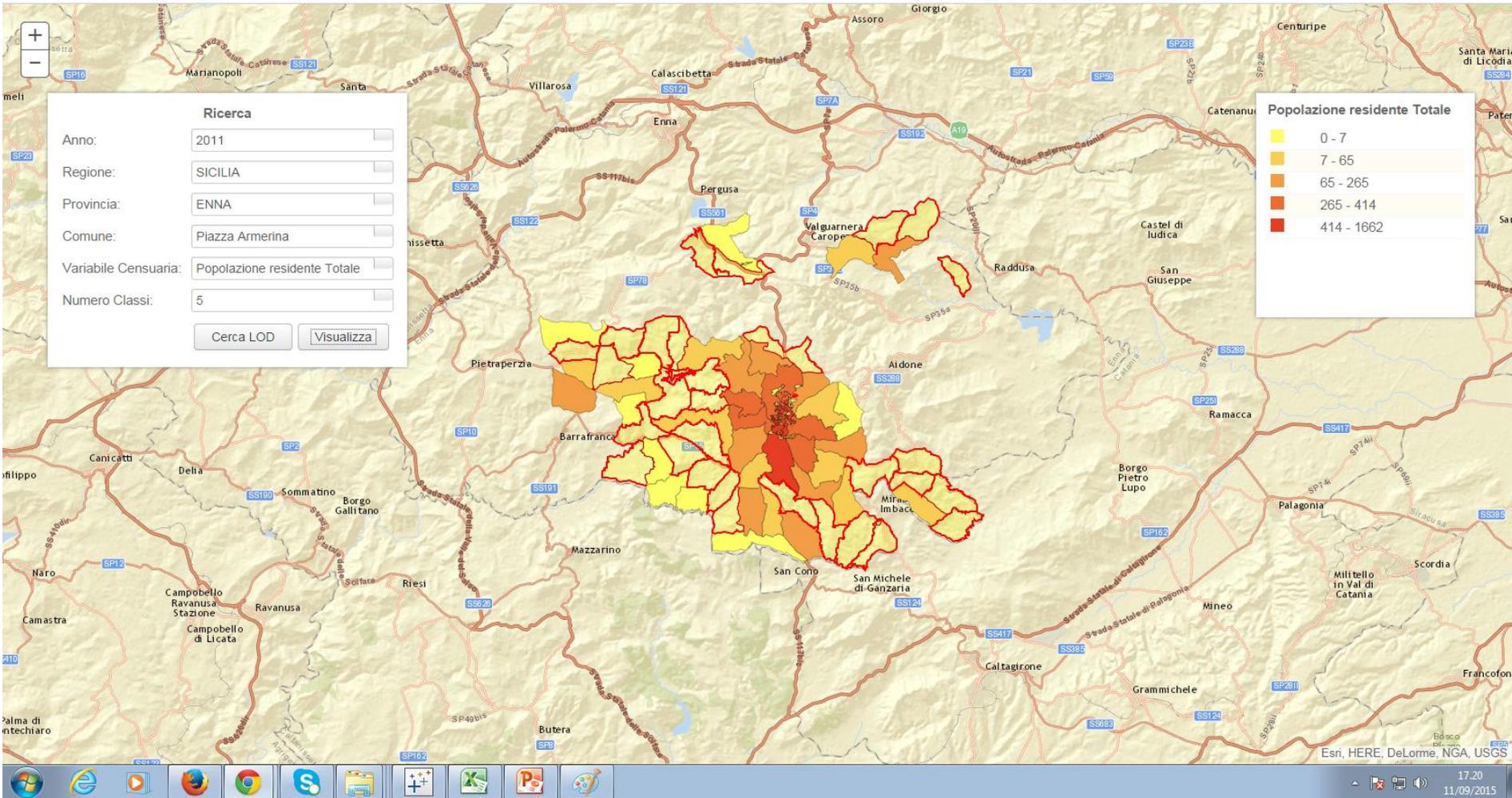
Tyrrhenian Sea

Esri, HERE, DeLorme, NGA, USGS

17:18 11/09/2015



## GIS & Linked Open Data



## Secondo caso d'uso: Connessione dati Istat-Ispra

### Dati Istat:

Dati censuari a livello comunale



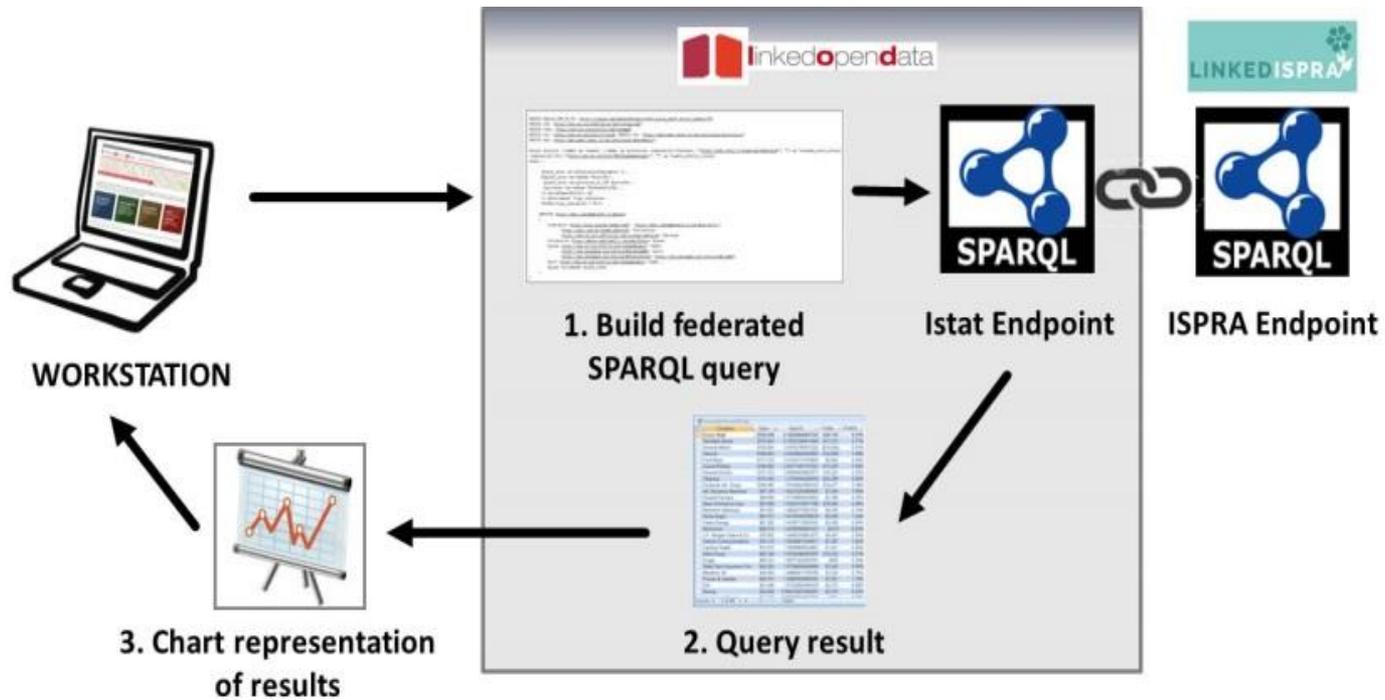
### Dati ISPRA:

Dati consumo del territorio a livello comunale

Analisi comparata del consumo del suolo (fonte ISPRA) e il numero di edifici costruiti sul suolo distribuito in fasce di anni di costruzione (fonte Istat)

- Query federata: dati Istat - dati ISPRA
  - dati connessi a livello comunale
- Dati Istat:
  - Nome e Codice Comune
  - Numero degli edifici distribuiti per fasce di anni di costruzione
- Dati ISPRA:
  - Indicatore percentuale del consumo del suolo
- Accessibili da:
  - endpoint Istat
  - endpoint ISPRA

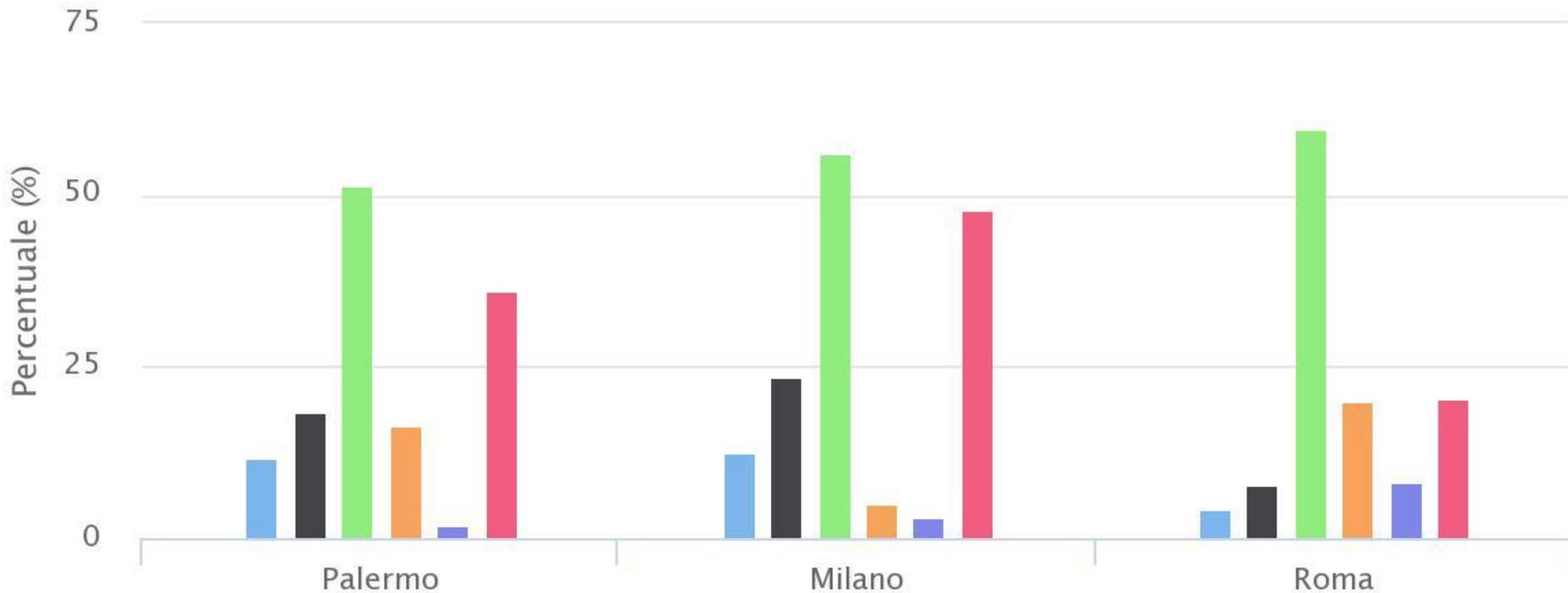
# Secondo caso d'uso: Connessione dati Istat-Ispra



## Secondo caso d'uso: Connessione dati Istat-Ispra

### Edifici residenziali per anno di costruzione e Consumo del suolo

Source: Istat - Ispra



- % Prima del 1919 (Istat)
- % Dal 1919 al 1945 (Istat)
- % Dal 1946 al 1980 (Istat)
- % Dal 1981 al 2000 (Istat)
- % Dopo il 2000 (Istat)
- % CONSUMO DEL SUOLO (Ispra)

# Grazie!

<http://datiopen.istat.it>

Gruppo LOD@istat.it:

R.M. Aracri – A. Pagano – P. Pizzo – M. Scannapieco - L. Tosco – L. Valentino