

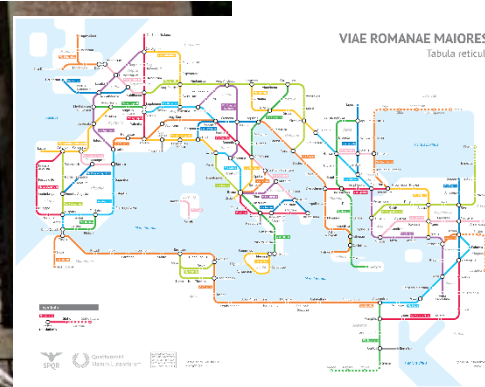
All roads (will) lead to spatial data. The Italian path

Gabriele Ciasullo | Antonio Rotundo

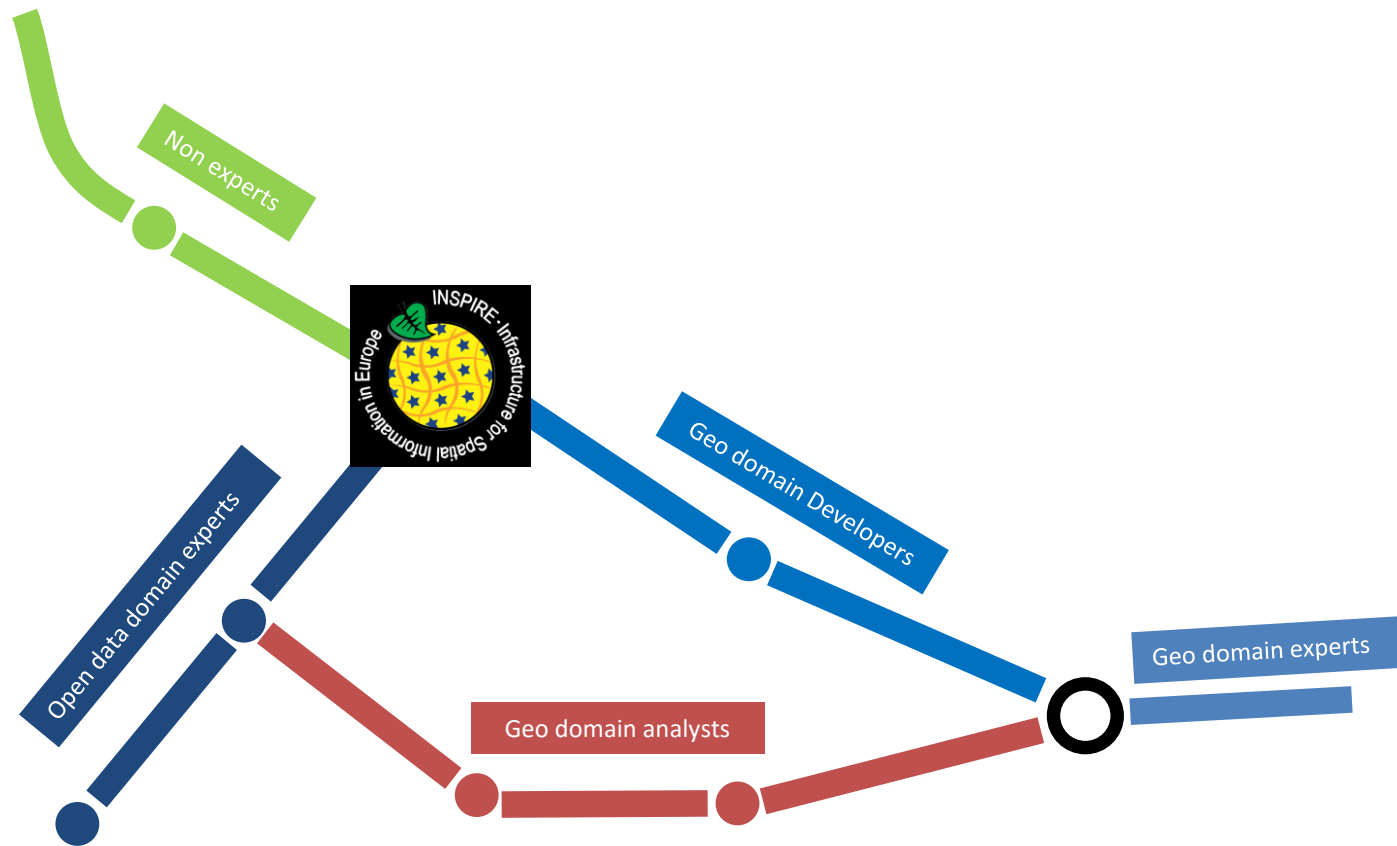
INSPIRE workshop on making spatial data discoverable through mainstream search engines



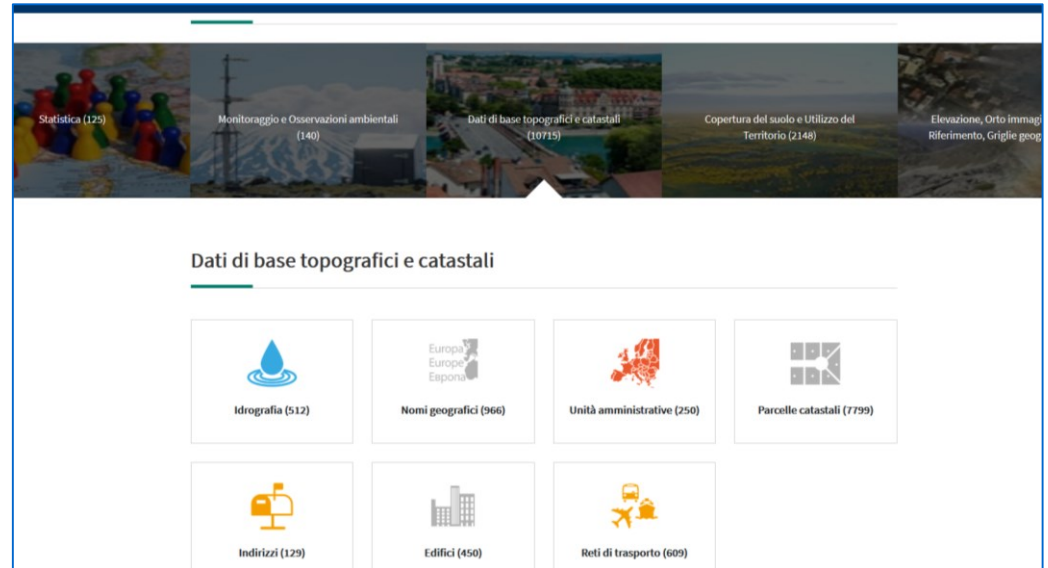
Spatial data as the ‘milliarium aureum’ (golden milestone)

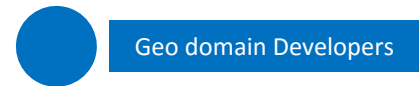


Images by
<http://penelope.uchicago.edu> and Sasha
Trubetskoy
(<https://sashat.me>)



- Based on *ESRI geoportal server* with strong customizations to adapt to the national metadata profile
- Solution available for reuse
- Usual tools for data discovery
- Pre-defined views
 - Thematic clusters
 - INSPIRE themes
 - Open Data (*planned*)
 - Priority data sets (*planned*)





API Server

<https://geodati.gov.it/RNDT/rest>

Syntax

<https://github.com/Esri/geoportal-server/wiki/REST-API-Syntax>

```

openapi: 3.0.0
info:
  version: "1.0.0"
  title: |
    Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali
  description: |
    Il Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali è il [catalogo nazionale dei metadati riguardanti i dati territoriali e i servizi ad essi relativi](http://e-il-rndt) disponibili presso le Pubbliche Amministrazioni.

  ### Documentazione
  Il catalogo è una base di dati d'interesse nazionale, istituita dall' [art. 59 del Codice dell'Amministrazione Digitale](https://cad.readthedocs.io/it/v2/13/_rst/cap05_sezione2_art59.html).
  La ricerca (ad esempio, di dati territoriali su "Latina") ritorna una serie di informazioni che includono:

  - la descrizione dei dati, eg. *Cartografia catastale in scala 1:2000*
  - la copertura geografica
  - la data di creazione e/o pubblicazione e/o ultima modifica dei dati
  - i contatti dell'ente che li pubblica, eg. *Agenzia delle Entrate Direzione Centrale Catasto* con la relativa email

  ### Note
  L'interfaccia REST è fornita a supporto delle attività di sviluppo e di accessibilità, mentre **l'interfaccia ufficiale basata sulle indicazioni della [Direttiva INSPIRE](http://geodati.gov.it/geoportale/direttiva-inspire)** è descritta [qui](http://geodati.gov.it/geoportale/che-cos-e-il-rndt/2015-04-21-22-41-05).
  L'endpoint in formato [CSW - Catalogo dei Servizi Web](https://it.wikipedia.org/wiki/Catalog_Service_for_the_Web) è disponibile qui: http://geodati.gov.it

  ### Informazioni tecniche ed esempi
  Di default, i dati sono ritornati in `xml`; utilizzare `f=json` per richiedere dati in formato JSON.

  Query:
  ...
  http 'http://geodati.gov.it/RNDT/rest/find/document?max=5&searchText=natura&f=json'
  ...

termsOfService: 'http://geodati.gov.it/geoportale/note-legali'
contact:
  email: "info@rndt.gov.it"
  name: "Agenzia per l'Italia Digitale"
  url: "http://geodati.gov.it/geoportale/responsabile-procedimento-pubblicazione"
x-api-id: 81e79570-58ae-4cb0-b3f3-554a476af1b9
license:
  name: Apache 2.0
  url: 'http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0.html'
tags:
  - name: public
    description: Public search.
  externalDocs:

```

blic Public search.

GET /find/document Search documents.

Search documents in the catalog.

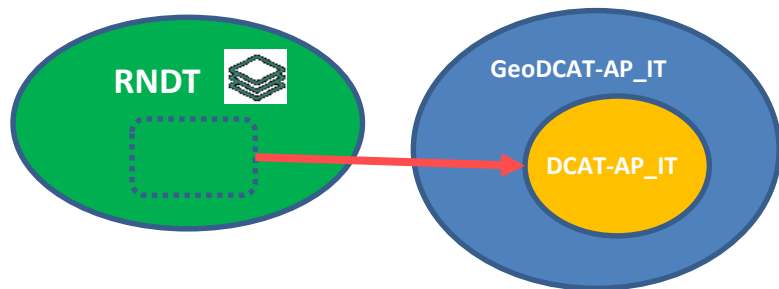
Parameters Try it out

Name	Description
bbox array(integer) (query)	Query by extent specified as two pairs of coordinates (west-south and east-north). Comma-delimited string of integers between -180,180 and -90,90.
spatialRel string (query)	Query by spatial relationship. Used in conjunction with bbox parameter. example: esriSpatialRelWithin <i>Default value</i> : esriSpatialRelWithin
searchText string (query)	Query by keyword. String value representing a keyword. Note, as of version 1.1.1, you can use searchText=sys.schema.key to query for documents that correspond to a specific metadata

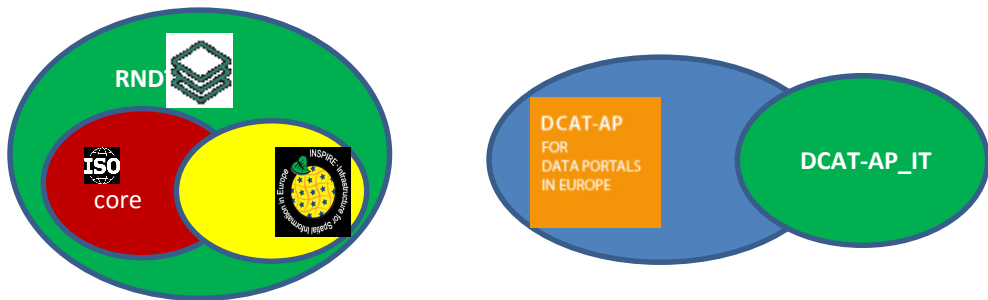
Specifiche OpenAPI:

<https://developers.italia.it/it/api/geodati>

- GeoDCAT-AP_IT: core and extended profiles



- Italian metadata profiles for spatial data and for general/open data



- Extensions

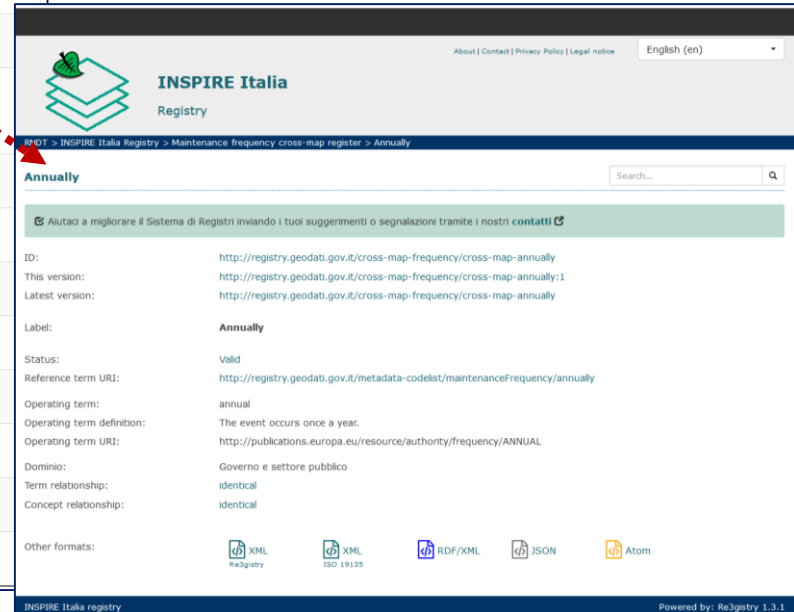
RNDT	GeoDCAT-AP_IT
Format presentation	dct:medium
Series	dct:isPartOf
Use constraints	dct:rights
Positional accuracy	dqv:QualityMeasurement dqv:isMeasurementOf

- Different mapping for some metadata elements
 - responsible party
 - INSPIRE themes

- Definition of the national guidelines with specific rules:
 - Spatial data, even available as Open Data, shall be ONLY documented in the National Catalog for Spatial Data (RNDT);
 - RNDT will enable and provide access to spatial data also in the national open data portal;
 - PAs are recommended to adopt a similar approach for their catalogues;
- To avoid the duplication of the same metadata records in the different profiles, identification of filters to identify the Open Data in RNDT (`keyword=openData` in addition to the licence) and to identify geodata in the Open Data portal (`keyword=geodata`);
- Definition of the mapping for the controlled vocabularies (publication of cross-map registers);
- Extension of the XSLT script and development of the API.

Filter Label	Filter Reference term URI	Filter Operating term	Filter Operating term URI	Filter Status
Label	Reference term URI	Operating term	Operating term URI	Status
Annually	http://registry.geodati.gov.it/metadata-codelist/maintenanceFrequency/annually	annual	http://publications.europa.eu/resource/authority/frequency/ANNUAL	Valid
As needed	http://registry.geodati.gov.it/metadata-codelist/maintenanceFrequency/asNeeded			Valid
Biannually	http://registry.geodati.gov.it/metadata-codelist/maintenanceFrequency/biannually	semiannual	http://publications.europa.eu/resource/authority/frequency/ANNUAL_2	Valid
Continual	http://registry.geodati.gov.it/metadata-codelist/maintenanceFrequency/continual	continuously updated	http://publications.europa.eu/resource/authority/frequency/UPDATE_CONT	Valid
Daily	http://registry.geodati.gov.it/metadata-codelist/maintenanceFrequency/daily	daily	http://publications.europa.eu/resource/authority/frequency/DAILY	Valid
Fortnightly	http://registry.geodati.gov.it/metadata-codelist/maintenanceFrequency/fortnightly	biweekly	http://publications.europa.eu/resource/authority/frequency/BIWEEKLY	Valid
Irregular	http://registry.geodati.gov.it/metadata-codelist/maintenanceFrequency/irregular	irregular	http://publications.europa.eu/resource/authority/frequency/IRREG	Valid
Monthly	http://registry.geodati.gov.it/metadata-codelist/maintenanceFrequency/monthly	monthly	http://publications.europa.eu/resource/authority/frequency/MONTHLY	Valid
Not planned	http://registry.geodati.gov.it/metadata-codelist/maintenanceFrequency/notPlanned			Valid
Quarterly	http://registry.geodati.gov.it/metadata-codelist/maintenanceFrequency/quarterly	quarterly	http://publications.europa.eu/resource/authority/frequency/QUARTERLY	Valid
Unknown	http://registry.geodati.gov.it/metadata-codelist/maintenanceFrequency/unknown	unknown	http://publications.europa.eu/resource/authority/frequency/UNKNOWN	Valid
Weekly	http://registry.geodati.gov.it/metadata-codelist/maintenanceFrequency/weekly	weekly	http://publications.europa.eu/resource/authority/frequency/WEEKLY	Valid

- Reference register: ISO Maintenance frequency code list (<http://registry.geodati.gov.it/metadata-codelist/maintenanceFrequency>)
- Operating register: MDR Frequency Named Authority List (<http://publications.europa.eu/mdr/authority/frequency/>)



The screenshot shows the INSPIRE Italia Registry interface. At the top, there is a navigation bar with the INSPIRE Italia logo and the word 'Registry'. Below this, a breadcrumb trail reads: 'INDT > INSPIRE Italia Registry > Maintenance frequency cross-map register > Annually'. A search bar is visible on the right. The main content area displays the details for the 'Annually' entry. The details include:

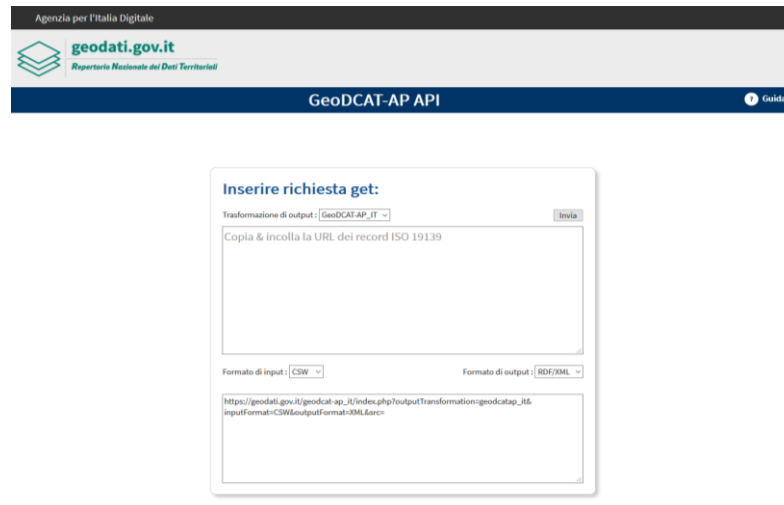
- ID: <http://registry.geodati.gov.it/cross-map-frequency/cross-map-annually>
- This version: <http://registry.geodati.gov.it/cross-map-frequency/cross-map-annually:1>
- Latest version: <http://registry.geodati.gov.it/cross-map-frequency/cross-map-annually>
- Label: **Annually**
- Status: Valid
- Reference term URI: <http://registry.geodati.gov.it/metadata-codelist/maintenanceFrequency/annually>
- Operating term: annual
- Operating term definition: The event occurs once a year.
- Operating term URI: <http://publications.europa.eu/resource/authority/frequency/ANNUAL>
- Domainio: Governo e settore pubblico
- Term relationship: identical
- Concept relationship: identical

At the bottom, there are icons for 'Other formats': XML Registry, XML ISO 19135, RDF/XML, JSON, and Atom.

Geo domain Developers

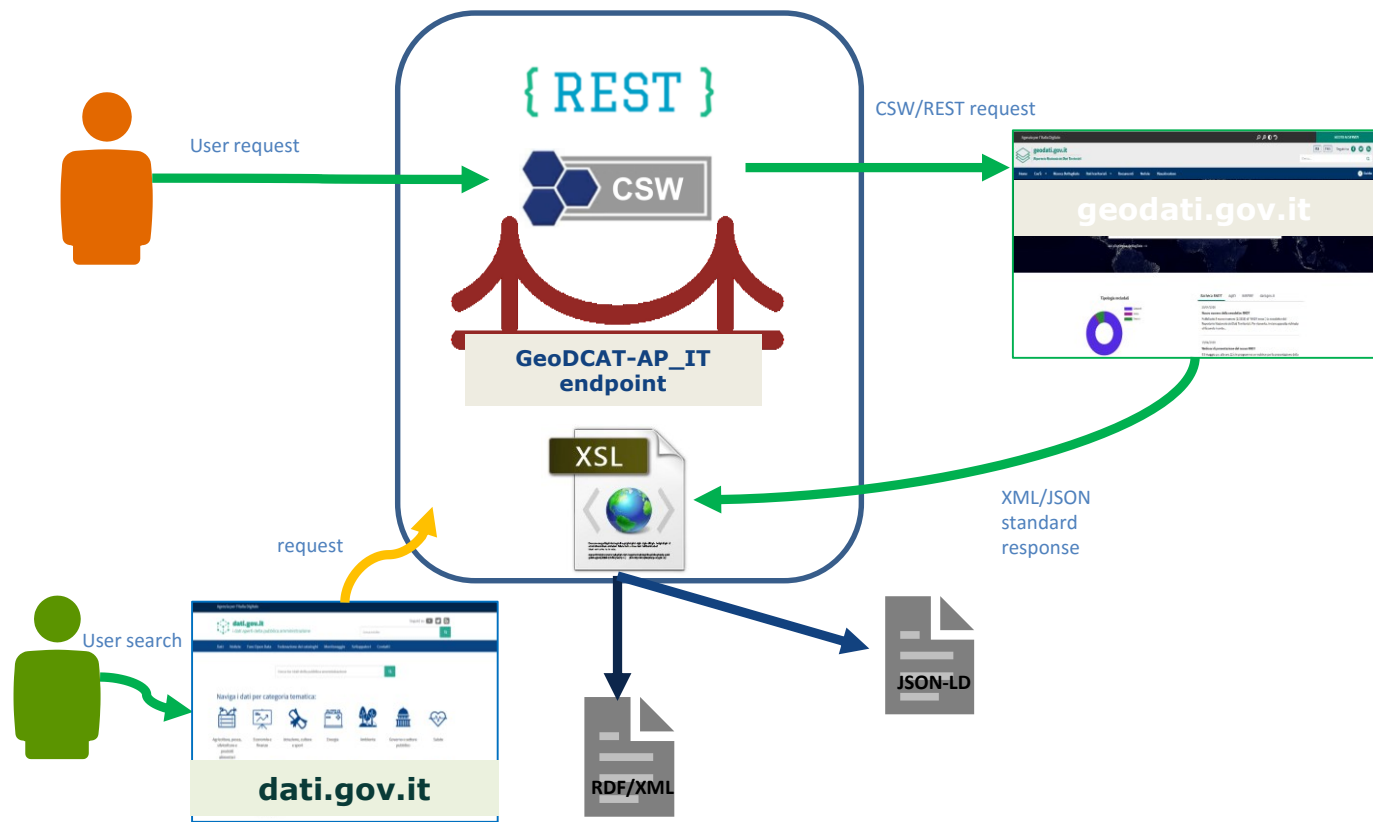
Geo domain analysts

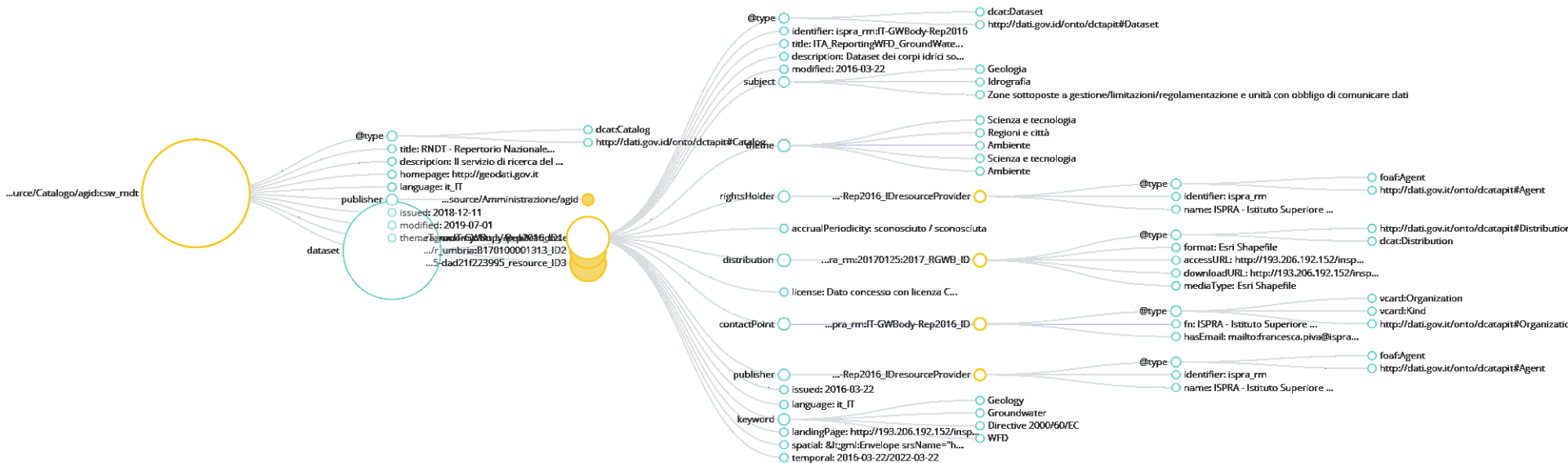
Open data domain experts



https://geodati.gov.it/geodcat-ap_it







- Open data resources not easily identifiable in the Catalogue for Spatial Data mainly due to the license not clearly documented (e.g. by an URI);
- Geodata not easily identifiable in the Open Data portal;
- Limited use of URI (e.g. for the format metadata element) and no possible mapping between free text and value from a controlled vocabulary;
- No possible mapping in some cases (e.g. *dct:modified* in case of no revision date in INSPIRE metadata).

Google Dataset Search

site:geodati.gov.it

Informazioni



Accedi

Feedback

**IUTI - Inventario dell'uso delle terre d'Italia**

geodati.gov.it

Data di creazione: 23 apr 2010

**Rete geodetica**

geodati.gov.it

Data di aggiornamento: 31 mar 2019

**CARTA TOPOGRAFICA D'ITALIA IGMI 1892/95 SERIE STORICA**

geodati.gov.it

Data di pubblicazione: 16 apr 2015

**CR253G_P_TRAR_POS**

geodati.gov.it

Data di pubblicazione: 30 giu 2010

Rete geodetica

c_i219:80143db5-3d23-45ca-8a91-10c26dd29ae4_resource

Vedi su RNDT - Repertorio Nazionale...

Set di dati creato 1 gen 2017**Set di dati aggiornato** 31 mar 2019**Set di dati fornito da**

Comune di Torino

Licenza<http://geoportale.comune.torino.it/geodati/LicenzaCC40BY.pdf>**Formati di download disponibili dai fornitori**

esri shapefile

Area coperta

San Mauro Torinese, Torino, Moncalieri, Grugliasco, Venaria Reale, Collegno, Settimo Torinese, Beinasco, Torino

Descrizione

Il dataset contiene le informazioni relative alla rete geodetica disponibile sul territorio della Città di Torino. Il dataset contiene informazioni puntuali relative alle Quote terreno, alle Quote in gronda, ai Punti Stabili di Riferimento e ai Punti Fiduciali, ai



Non experts

RETE GEODETICA [Visualizza questa pagina nel portale RNDT](#)

INFORMAZIONI SUI METADATI

Identificatore del File: c_I219:80143db5-3d23-45ca-8a91-10c26dd29ae4

Lingua dei Metadati: Italiano

Set di caratteri dei Metadati: utf8

Id file precedente: c_I219:80143db5-3d23-45ca-8a91-10c26dd29ae4

Livello gerarchico: Dataset

Responsabile dei Metadati:

Nome Ente: Comune di Torino

Ruolo: Punto di Contatto

Informazioni sul contatto:

Telefono:

E-mail: geoportale@comune.torino.it

Sito web: <http://geoportale.comune.torino.it>

Data dei metadati: 2019-04-15

Nome dello Standard: DM - Regole tecniche RNDT

Versione dello Standard: 10 novembre 2011

SISTEMA DI RIFERIMENTO

Sistema di Riferimento: ROMA40/QUEST

```
{
  "@context": "http://schema.org",
  "@type": "Dataset",
  "@id": "https://geodati.gov.it/resource/id/c_1219:80143db5-3d23-45ca-8a91-10c26dd29ae4",
  "name": "Rete geodetica",
  "description": "Il dataset contiene le informazioni relative alla rete geodetica disponibile sul territorio della Città di Torino. Il dataset contiene informazioni puntuali relativi al territorio della Città di Torino.",
  "thumbnailUrl": "c_1219:80143db5-3d23-45ca-8a91-10c26dd29ae4_s.png",
  "publisher": {
    "@type": "Organization",
    "name": "Comune di Torino",
    "email": "mailto:geoportale@comune.torino.it",
    "url": "http://geoportale.comune.torino.it"
  },
  "dateCreated": "2017-01-01",
  "dateModified": "2019-03-31",
  "url": "https://geodati.gov.it/resource/id/c_1219:80143db5-3d23-45ca-8a91-10c26dd29ae4",
  "identifier": {
    "@type": "PropertyValue",
    "value": "c_1219:80143db5-3d23-45ca-8a91-10c26dd29ae4_resource"
  },
  "sameAs": "https://geodati.gov.it/geoportale/visualizzazione-metadati/scheda-metadati?uuid=c_1219:80143db5-3d23-45ca-8a91-10c26dd29ae4",
  "keywords": "RNDR, punti stabili riferimento, punti quotati, punti fiduciali, sistemi, vertici, rete geodetica, capisaldi, rete, Utilizzo del territorio, Sistemi di coordinate",
  "spatial": [
    {
      "@type": "Place",
      "geo": {
        "@type": "GeoShape",
        "box": "45.00678 7.77337 45.14021 7.57785"
      }
    }
  ],
  "distribution": [
    {
      "@type": "DataDownload",
      "fileFormat": "ESRI Shapefile",
      "contentUrl": "http://geomap.reteunitaria.piemonte.it/ws/siccms/coto-01/wmsg01/wms_sicc101_rete_geo?"
    }
  ],
  "alternateName": "c_1219:80143db5-3d23-45ca-8a91-10c26dd29ae4_resource",
  "license": {
    "@type": "Dataset",
    "text": "http://geoportale.comune.torino.it/geodati/LicenzaCC40BY.pdf />"
  },
  "includedInDataCatalog": {
    "@type": "DataCatalog",
    "name": "RNDR - Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali",
    "url": "https://geodati.gov.it"
  }
}
```

- Identifiers (i.e. fileID, resource ID, ...) in metadata records include the code of the PA responsible for the resource. The code is assigned in the PAs register (Indice PA: <https://indicepa.gov.it>)

Example `r_piemon:80143db5-3d23-45ca-8a91-10c26dd29ae4` (Regione Piemonte)

- An URI is assigned to each record in the Catalogue. Pattern:

`https://geodati.gov.it/resource/id/{fileIdentifier}`

Example `https://geodati.gov.it/resource/id/c_1219:80143db5-3d23-45ca-8a91-10c26dd29ae4`

- A stable URL for the landing pages of the metadata records
- Specific guidelines on the use of URIs for spatial data sets under definition

Thank you for the attention!

ciasullo@agid.gov.it
antonio.rotundo@agid.gov.it

@rndt_it