

**Dati territoriali:
azioni, procedure
e strumenti per
migliorare
accesso e utilizzo**



Metadati e accessibilità dei dati attraverso i servizi di rete

Antonio Rotundo



AGID

Agenzia per l'Italia Digitale

Infrastruttura INSPIRE

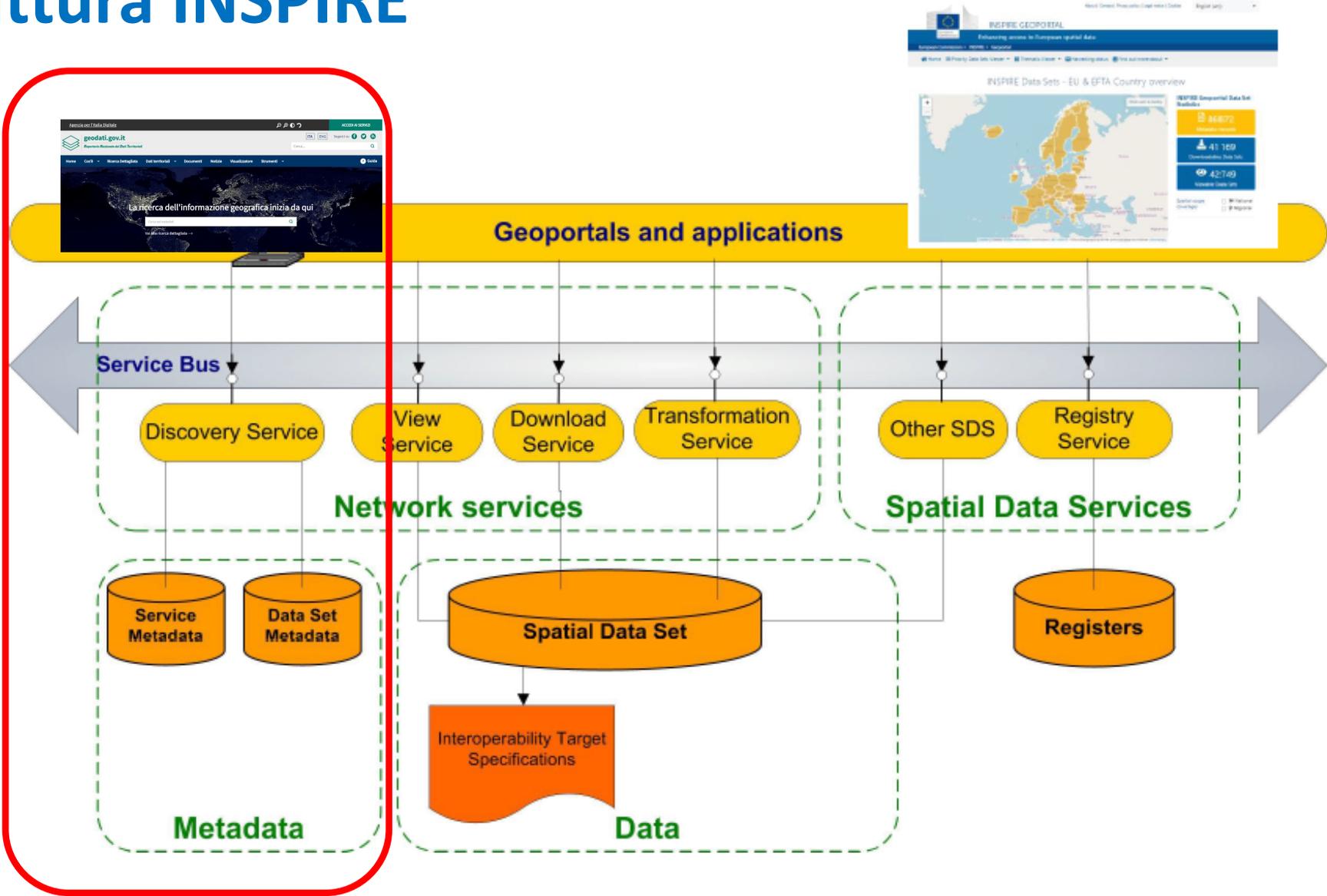


Immagine tratta dalla presentazione di JRC B6 «INSPIRE – a short overview» - Workshop: INSPIRE Discoverability Clinic, 8 June 2021

II RNDT

Il Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali (RNDT) è istituito per **agevolare la pubblicità dei dati territoriali disponibili presso le pubbliche amministrazioni** a livello nazionale, regionale e locale.

(Art. 59 CAD)

La pubblicazione dei metadati nel RNDT certifica l'**esistenza** del relativo dato (☞ monitoraggio INSPIRE).

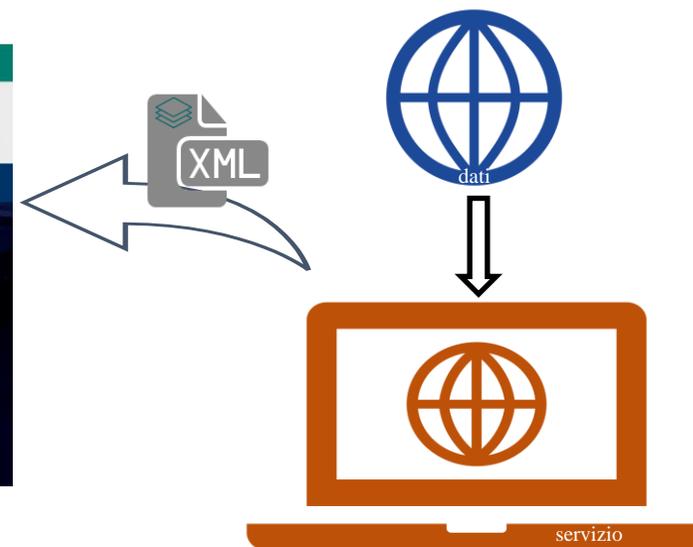
(Decreto regole tecniche RNDT)



Disponibilità e accessibilità dei dati



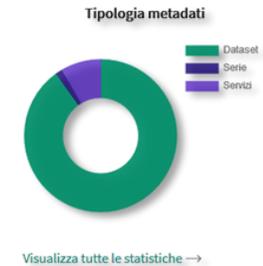
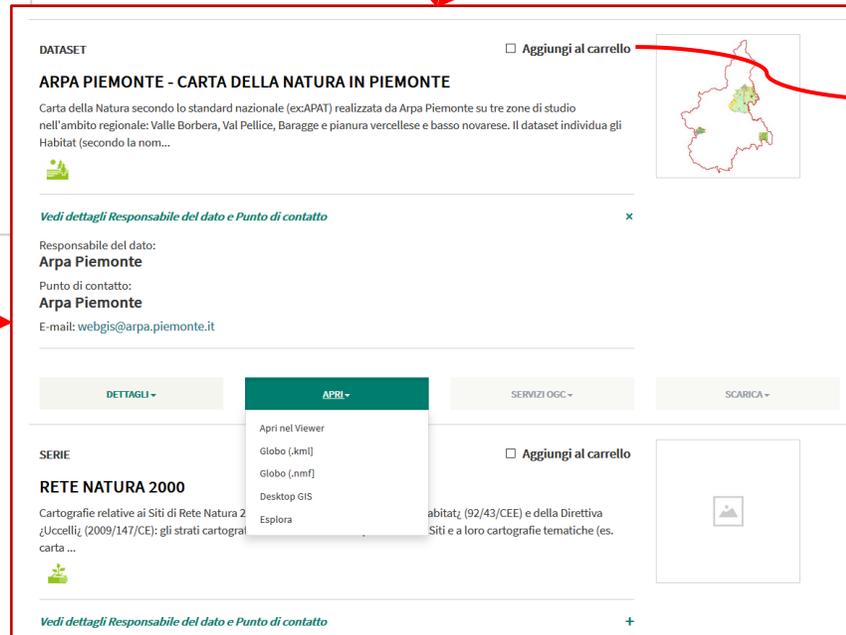
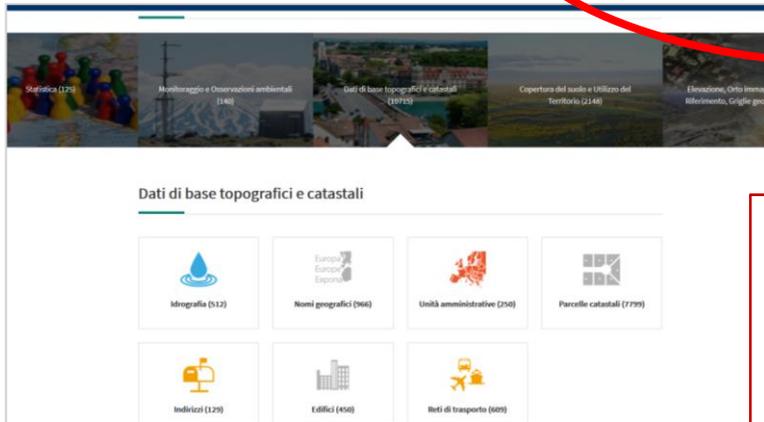
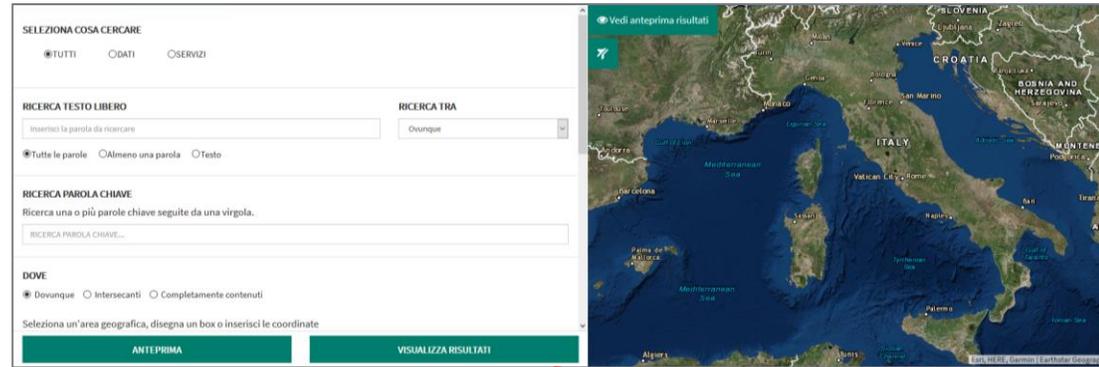
- ricerca testuale
- ricerca dettagliata
- Ricerca per classificazioni predefinite
- API REST
- CSW
- Motori di ricerca



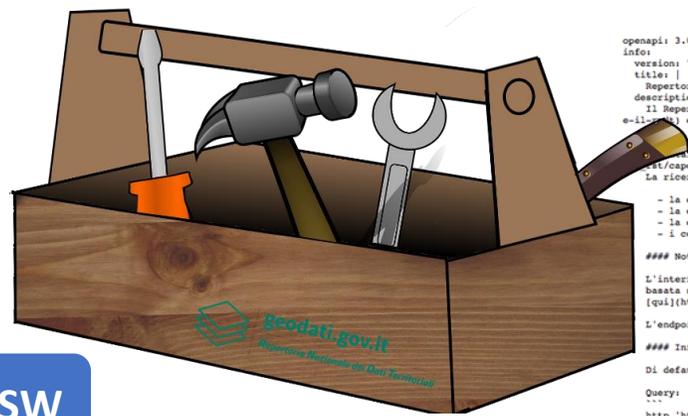
Migliorare l'accessibilità delle risorse - dati territoriali, garantendone e facilitandone l'accesso e l'utilizzo ad un pubblico sempre più vasto e diversificato.

Supportare le amministrazioni pubbliche, fornitori di dati e servizi territoriali, per favorire e migliorare il processo di definizione, conoscibilità e disponibilità delle risorse del patrimonio informativo pubblico rappresentate dai dati territoriali.

La ricerca «classica» dei dati territoriali



Servizi di rete RNDT



```
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://geodati.gov.it/geoportale/che-cos-e-il-rndt) disponibili presso le Pubbliche Amministrazioni.
  documentation: |
    Il catalogo è una base di dati d'interesse nazionale, istituita dall' [art. 59 del Codice dell'Amministrazione Digitale](https://cad.readthedocs.io/it/v2017-12-11/capo5_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/Catalogo_Servizi_Web) è disponibile qui: http://geodati.gov.it/RNDT/csw

### 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'

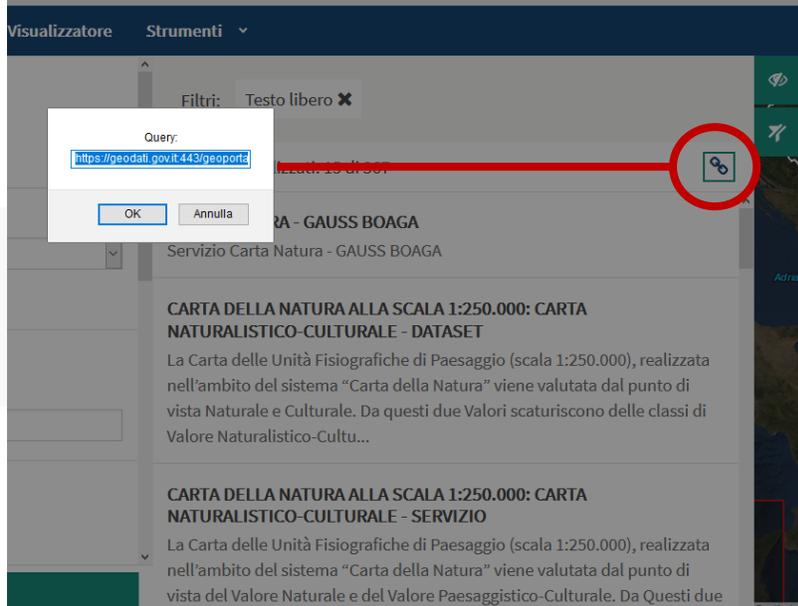
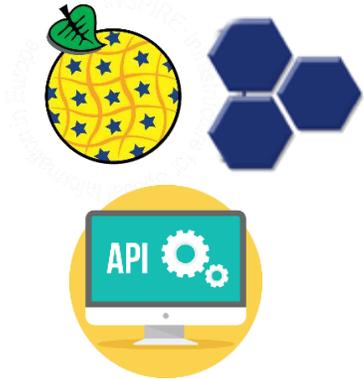
---

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-4c60-b3f3-554a7fa1fb9'
license:
  name: Apache 2.0
  url: 'http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0.html'
tags:
- name: public
  description: Public search.
  externalDocs:
    url: 'http://geodati.gov.it/geoportale/strumenti/api-rest'
    description: Public search.
```

SERVIZIO CSW

API REST

<https://geodati.gov.it/geoportale/strumenti/api-rest>



è possibile ottenere l'URL della richiesta REST dalla pagina della ricerca dettagliata

GET /find/document Search documents.

Search data into 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 Default value : 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 |

La ricerca di dataset prioritari e dati aperti

Esplora i dati del catalogo

Temi INSPIRE Dataset prioritari Dati aperti

Statistica (4) Monitoraggio e Osservazioni ambientali (6) Dati di base topografici e catastali (31) Copertura del suolo e Utilizzo del Territorio (35) Elevazione, Orto immagini, Sistemi di Riferimento

Dati di base topografici e catastali

| | | | |
|--|--|---|---|
|  Idrografia (15) |  Nomi geografici (0) |  Unità amministrative (2) |  Parcelle catastali (0) |
|--|--|---|---|

Esplora i dati del catalogo

Temi INSPIRE **Dataset prioritari** Dati aperti

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|
|  Aria e rumore |  Industria |  Rifiuti |  Natura e biodiversità |  Acqua |  Marina |
|--|--|--|--|--|---|

Esplora i dati del catalogo

Temi INSPIRE Dataset prioritari **Dati aperti**

| | | | | | | | | |
|---|---|---|--|--|--|---|---|--|
|  Agricoltura, pesca, silvicoltura e prodotti alimentari |  Ambiente |  Economia |  Governano e settore pubblico |  Popolazione e società |  Regioni e città |  Salute |  Scienza e tecnologia |  Trasporti |
|---|---|---|--|--|--|---|---|--|

I dati aperti RNDT su dati.gov.it

dati.gov.it

Dati Notizie Fare Open Data Federazione dei cataloghi Ammi

Filtri attivi

- Catalogo: GeoDati.gov.it (RNDT)

Temi

- Agricoltura, pesca, silvicoltura e prodotti alimentari (26)
- Ambiente (2529)
- Economia e finanze (664)
- Energia (51)

4184 Dataset

Cerca tra i Dati

F426_L_PUP

Viabilità ferroviaria esistente e di progetto e dati coperture, servitù...
costituente il Piano...

Pubblicato da: GeoDati.gov.it (RNDT)
Data di ultima modifica: 30-06-2017

DBTR - Toponimo - (TOP_LA_GLI)

I toponimi, intesi come nome proprio di un luogo o di un oggetto presente nello spazio geografico.

dati.gov.it

Cerca nel sito

Dati Notizie Fare Open Data Federazione dei cataloghi Amministrazioni Monitoraggio GeoDati Sviluppatori Contatti

Tematiche internazionali Giustizia, sistema giuridico e sicurezza pubblica Regioni e città Popolazione e società Scienza e tecnologia Trasporti

Esplora i dati aperti del geocatalogo

Biodiversità e Aree sottoposte a gestione Copertura del suolo e Utilizzo del Territorio Dati di base topografici e catastali Elevazione, Orto immagini, Sistemi di Riferimento, Griglie geografiche Impianti e Servizi di pubblica utilità Mare e Atmosfera

GeoDCAT-AP_IT endpoint

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

I dati RNDT su Google Dataset Search

Google Dataset Search

RNDT 2019

E104_P_PUP
geodati.gov.it
Data di aggiornamento: 24 ago 2018
[Vedi su RNDT - Repertorio Nazionale...](#)
228 articoli accademici citano questo set di dati ([Visualizza in Google Scholar](#))

REL - Rete Escursionistica Ligure - D.G.R. 224/2019
geodati.gov.it
Data di aggiornamento: 1 gen 2019
Set di dati aggiornato 12 mar 2019
Set di dati fornito da Provincia Autonoma di Trento
Licenza nessuna limitazione

Cave dismesse
nessuna limitazione

Google

Accedi

Dataset Search

site:geodati.gov.it

Prova [boston education data](#) oppure [weather site:noaa.gov](#)

[Ulteriori informazioni](#) sull'inclusione dei tuoi set di dati nella Ricerca per set di dati.

Schema.org (JSON-LD) markup

```
{
  "@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 ai punti di riferimento, punti quotati, punti fiduciali, sistemi, vertici, rete geodetica, coprisaldi, rete, utilizzo del territorio, Sistemi di coordinato",
  "thumbnailUrl": "c_1219:80143db5-3d23-45ca-8a91-10c26dd29ae4_p.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"
  },
  "nameAs": "https://geodati.gov.it/geoportale/visualizzazione-metadati/scheda-metadati?uid=c_1219:80143db5-3d23-45ca-8a91-10c26dd29ae4",
  "keywords": "RNDT,punti stabili riferimento,punti quotati,punti fiduciali,sistemi,vertici,rete geodetica,coprisaldi,rete,utilizzo del territorio,Sistemi di coordinato",
  "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/wa/sicoms/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/LicenzaC40BY.pdf />"
  },
  "includedInDataCatalog": {
    "@type": "DataCatalog",
    "name": "RNDT - Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali",
    "url": "https://geodati.gov.it/"
  }
}
```

onibili dai fornitori



<https://datasetsearch.research.google.com/search?query=site:geodati.gov.it>

Le regole in Italia

2011

DECRETO 10 novembre 2011

Regole tecniche per la definizione del contenuto del Repertorio nazionale dei dati territoriali, nonché delle modalità di prima costituzione e di aggiornamento dello stesso.

(Gazzetta Ufficiale n. 48 del 27/02/2012 - Supplemento ordinario n. 37)

2020

Linee Guida

recanti regole tecniche per la definizione e l'aggiornamento del contenuto del Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali

(in corso di adozione secondo l'iter dell'art. 71 CAD)

Cosa devono fare le PA
(norme)

Come le PA possono fare
(guide operative)

Manuale RNDT

1. Guida per l'accreditamento delle PA;
2. Guida per la compilazione dei metadati sui dati;
3. Guida per la compilazione dei metadati sui servizi;
4. Guida per la compilazione dei metadati sulle nuove acquisizioni di dati;
5. Guida per la compilazione dei metadati sui dati raster;
6. Guida all'uso del servizio di ricerca CSW

Manuale RNDT

1. Guida per l'accreditamento delle PA;
2. Guida per la compilazione dei metadati RNDT;
3. Guida all'uso dei servizi RNDT

Linee guida e guide operative RNDT



<https://agid.github.io/geodocs/rndt-lg/2.0/>

Azioni per migliorare la fruibilità dei dati

 **AGID** | Agenzia per l'Italia Digitale

Migliorare l'accessibilità di dati e servizi nel Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali e nel geoportale INSPIRE

Guida operativa per interventi correttivi su metadati e servizi di rete



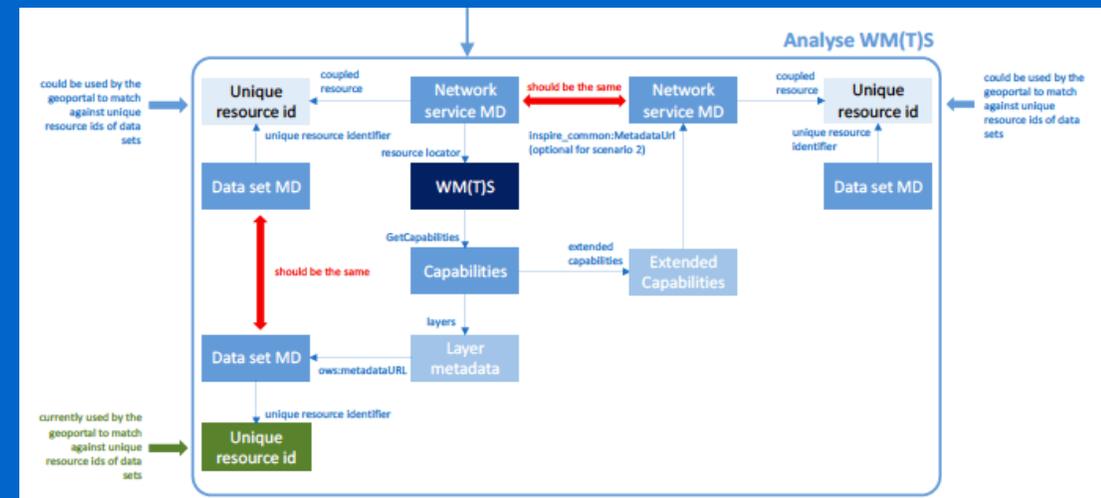
in collaborazione con  

v. 1.0.1 - novembre 2019

- **INSPIRE Action 2019.2**

Improving accessibility of data sets through network services

Simplification of data-service linkages



Testo libero vs vocabolari controllati

- preferire ove possibile l'uso di termini/codici derivanti da elenchi di codici / vocabolari controllati / tassonomie comuni
 - Liste di codici ISO 19115
 - Registri INSPIRE e/o estensioni nazionali (registri INSPIRE Italia)

```
<gmd:MD_Keywords>
  <gmd:keyword>
    <gco:CharacterString>Orto immagini</gco:CharacterString>
  </gmd:keyword>
  <gmd:thesaurusName>
    <gmd:CI_Citation>
      <gmd:title>
        <gco:CharacterString>GEMET - INSPIRE themes,
version 1.0</gco:CharacterString>
      </gmd:title>
      <gmd:date>
        <gmd:CI_Date>
          <gmd:date>
            <gco:Date>2008-06-01</gco:Date>
          </gmd:date>
          <gmd:dateType>
            <gmd:CI_DateTypeCode
codeListValue="publication" codeList="
http://standards.iso.org/iso/19139/resources/gmxCodelists.xml#CI_DateTypeCode">pub
blicazione</gmd:CI_DateTypeCode>
          </gmd:dateType>
        </gmd:CI_Date>
      </gmd:date>
    </gmd:CI_Citation>
  </gmd:thesaurusName>
</gmd:MD_Keywords>
</gmd:descriptiveKeywords>
```

```
<gmd:descriptiveKeywords>
  <gmd:MD_Keywords>
    <gmd:keyword>
      <gmx:Anchor
xlink:href="http://inspire.ec.europa.eu/theme/lu">Utilizzo del
territorio</gmx:Anchor>
    </gmd:keyword>
    <gmd:keyword>
      <gmx:Anchor
xlink:href="http://inspire.ec.europa.eu/theme/bu">Edifici</gmx:Anchor>
    </gmd:keyword>
    <gmd:thesaurusName>
      <gmd:CI_Citation>
        <gmd:title>
          <gmx:Anchor
xlink:href="http://www.eionet.europa.eu/gemet/inspire_themes">GEMET - INSPIRE
themes, version 1.0</gmx:Anchor>
        </gmd:title>
        <gmd:date>
          <gmd:CI_Date>
            <gmd:date>
              <gco:Date>2008-06-01</gco:Date>
            </gmd:date>
            <gmd:dateType>
              <gmd:CI_DateTypeCode
codeListValue="publication" codeList="
http://standards.iso.org/iso/19139/resources/gmxCodelists.xml#CI_DateTypeCode">pub
blicazione</gmd:CI_DateTypeCode>
            </gmd:dateType>
          </gmd:CI_Date>
        </gmd:date>
      </gmd:CI_Citation>
    </gmd:thesaurusName>
  </gmd:MD_Keywords>
```

Nome standard

Metadati comuni

- nome e versione dello standard dei metadati

Nome dello Standard dei Metadati: ⓘ

Linee Guida RNDT

Versione dello Standard dei Metadati: ⓘ

2.0

EDITOR

XML

```
</gmd:metadataStandardName>  
<gmd:metadataStandardName>  
  <gmx:Anchor xlink:href="http://registry.geodati.gov.it/document/rndt-lg">Linee guida RNDT</gmx:Anchor>  
</gmd:metadataStandardName>  
<gmd:metadataStandardVersion>  
  <gco:CharacterString>2.0</gco:CharacterString>  
</gmd:metadataStandardVersion>
```

Nome Ente responsabile e titolarità del dato

- Documentare solo i dataset e i servizi di cui si ha la **piena titolarità**
- Il nome dell'organizzazione con ruolo «proprietario» («owner») deve corrispondere al **nome ufficiale dell'Ente** come indicato nell'Indice delle Pubbliche Amministrazioni (IPA)

```
<gmd:citedResponsibleParty>
  <gmd:CI_ResponsibleParty>
    <gmd:organisationName>
      <gco:CharacterString>Regione Liguria</gco:CharacterString>
    </gmd:organisationName>
    ...
    <gmd:role>
      <gmd:CI_RoleCode
codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/codelist/gmxCodelists.xml#CI_RoleCode" codeListValue="owner">proprietario</gmd:CI_RoleCode>
      </gmd:role>
    ...
  </gmd:citedResponsibleParty>
```



```
<gmd:citedResponsibleParty>
  <gmd:CI_ResponsibleParty>
    <gmd:organisationName>
      <gco:CharacterString>Regione Liguria - Dipartimento
agricoltura, turismo, formazione e lavoro</gco:CharacterString>
    </gmd:organisationName>
    ...
    <gmd:role>
      <gmd:CI_RoleCode
codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/codelist/gmxCodelists.xml#CI_RoleCode" codeListValue="owner">proprietario</gmd:CI_RoleCode>
      </gmd:role>
    ...
  </gmd:citedResponsibleParty>
```



Parole chiave - Copertura dei dati

- sulla base dei nuovi indicatori introdotti per il monitoraggio INSPIRE, aggiungere una parola chiave per indicare se la copertura dei dati è **regionale** o **nazionale**

```
<gmd:descriptiveKeywords>
  <gmd:MD Keywords>
    <gmd:keyword>
      <gmx:Anchor
xlink:href="http://inspire.ec.europa.eu/metadata-
codelist/SpatialScope/regional">Regionale</gmx:Anchor>
    </gmd:keyword>
    <gmd:thesaurusName>
      <gmd:CI Citation>
        <gmd:title>
          <gmx:Anchor
xlink:href="http://inspire.ec.europa.eu/metadata-
codelist/SpatialScope">Spatial
scope</gmx:Anchor>
        </gmd:title>
        <gmd:date>
          <gmd:CI Date>
            <gmd:date>
              <gco:Date>2019-05-22</gco:Date>
            </gmd:date>
            <gmd:dateType>
              <gmd:CI DateTypeCode
codeListValue="publication" codeList="
http://standards.iso.org/iso/19139/resources/gmxCodelists.xml#CI DateTypeCode">pub
blicazione</gmd:CI DateTypeCode>
            </gmd:dateType>
          </gmd:CI Date>
        </gmd:date>
      </gmd:CI Citation>
    </gmd:thesaurusName>
  </gmd:MD Keywords>
</gmd:descriptiveKeywords>
```

Parole chiave - Open data

- indicazione di una licenza aperta appropriata (raccomandata CC-BY 4.0)
- aggiungere una parola chiave che ne consenta l'identificazione come dato aperto
- in caso di dati dinamici, aggiungere un'altra parola chiave «**dati dinamici**»

```
<gmd:descriptiveKeywords>  
  <gmd:MD Keywords>  
    <gmd:keyword>  
      <gco:CharacterString>open data</gco:CharacterString>  
    </gmd:keyword>  
  </gmd:MD Keywords>  
</gmd:descriptiveKeywords>
```

Parole chiave - Dataset prioritari

- aggiungere una parola chiave che ne consenta l'identificazione come dataset prioritario



```
<gmd:descriptiveKeywords>
  <gmd:MD Keywords>
    <gmd:keyword>
      <gco:CharacterString>Agglomerations (Noise Directive)</gco:CharacterString>
    </gmd:keyword>
    <gmd:thesaurusName>
      <gmd:CI Citation>
        <gmd:title>
          <gco:CharacterString>INSPIRE priority data set</gco:CharacterString>
        </gmd:title>
        <gmd:date>
          <gmd:CI Date>
            <gmd:date>
              <gco:Date>2018-04-04</gco:Date>
            </gmd:date>
            <gmd:dateType>
              <gmd:CI DateTypeCode
codeList="http://standards.iso.org/iso/19139/resources/gmxCodelists.xml#CI DateTyp
eCode" codeListValue="publication">pubblicazione</gmd:CI DateTypeCode>
            </gmd:dateType>
          </gmd:CI Date>
        </gmd:date>
      </gmd:CI Citation>
    </gmd:thesaurusName>
  </gmd:MD Keywords>
</gmd:descriptiveKeywords>
```

<https://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/PriorityDataset>

URIs policy

- Gli identificatori nei record di metadati (es. fileID, ID della risorsa, ...) includono il **codice IPA della PA** responsabile delle risorse pubblicate

Esempio

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

- Ad ogni record nel RNDT è assegnato un URI nella struttura:

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

Esempio

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

- Ogni landing page dei record di metadati ha un URL stabile

Spatial Data on the Web Best Practices



- **Best Practice 1**

Use globally unique persistent HTTP URIs for Spatial Things

- **Best Practice 2**

Make your spatial data indexable by search engines

- **INSPIRE Action SDW-4**

Discovery of spatial data through mainstream search engines



Esempio URI

fileIdentifier

r_basili:123456789

Identifier

https://geodati.gov.it/resource/id/r_basili:123456789

Risorsa online

- URL valido e funzionante
- in caso di servizio di rete, si può indicare l'URL del documento di GetCapabilities che deve contenere i parametri obbligatori per l'operazione

```
http://geoservizi.regione.liguria.it/geoserver/M28/wms?request=Get  
Capabilities&service=WMS&version=1.3.0
```

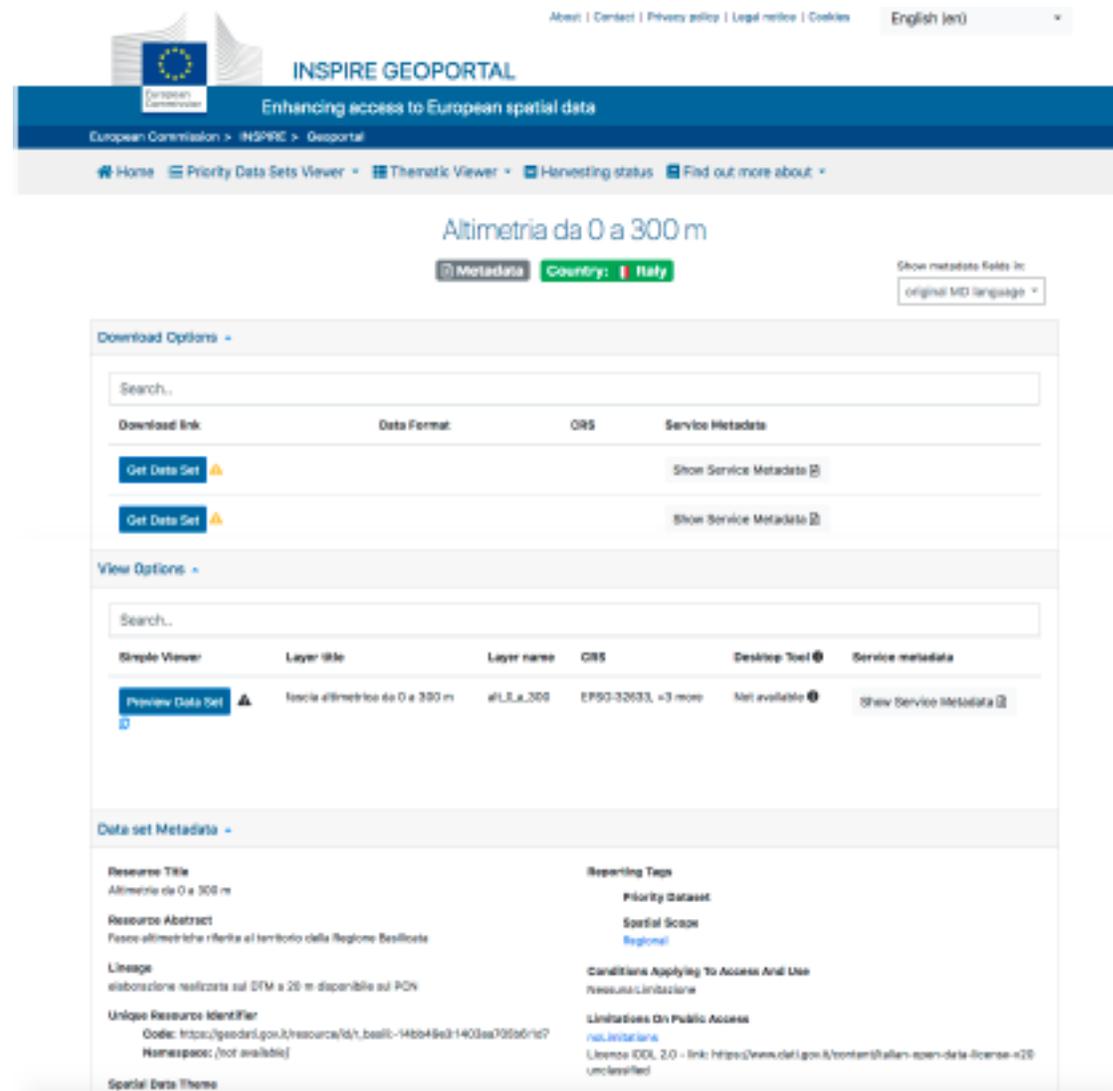
Accessibilità dei dati attraverso i servizi

Data sets by

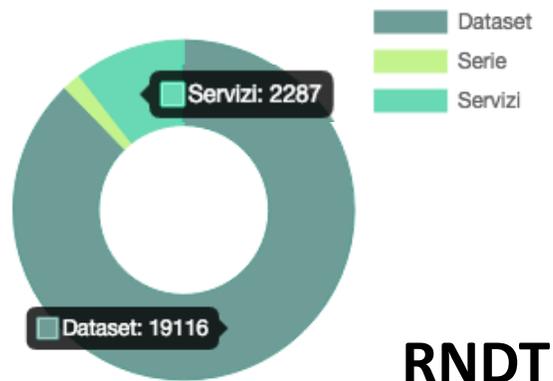
Country:  Italy

INSPIRE Geoportal

  19370 |  501 |  666

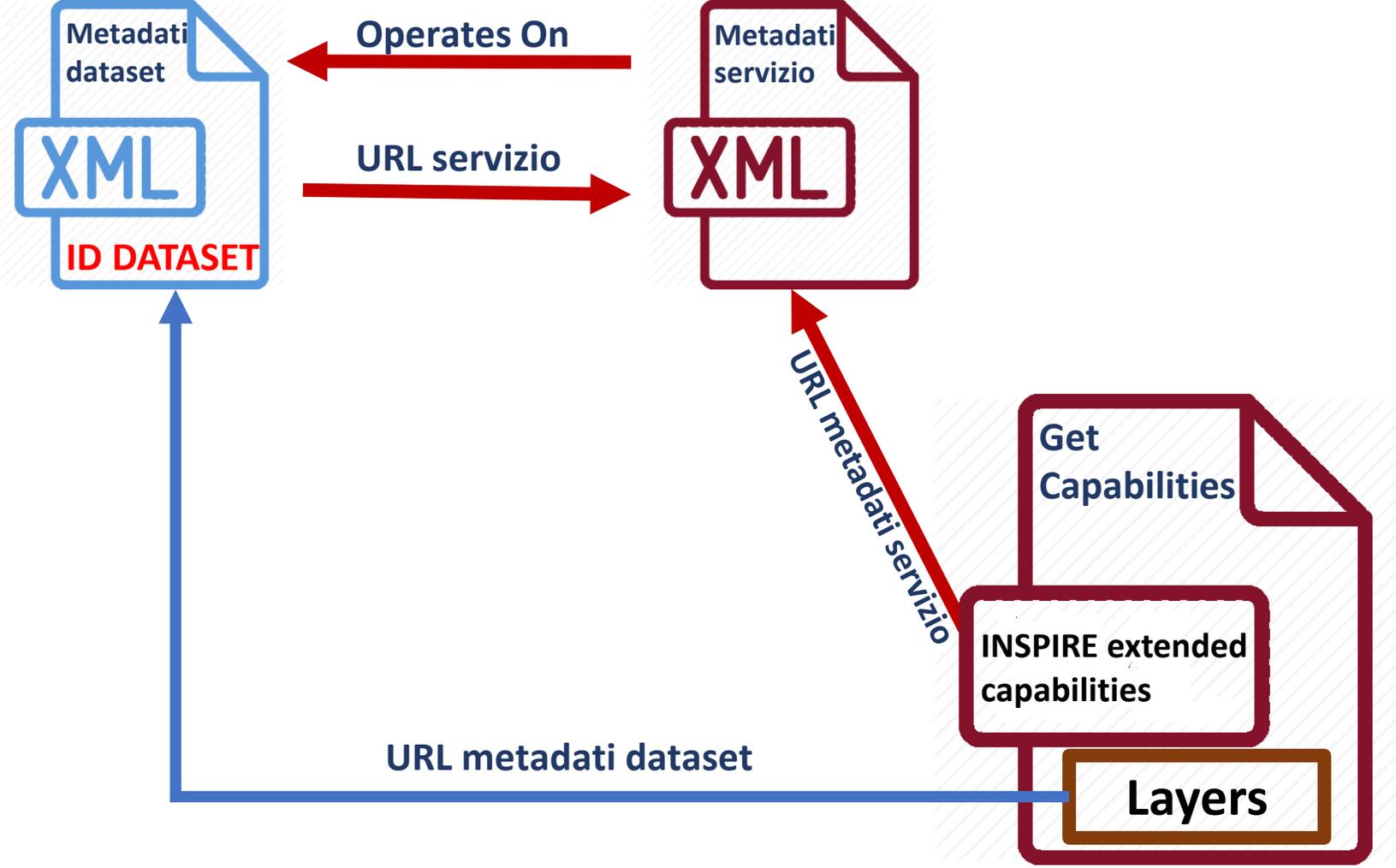


The screenshot shows the INSPIRE Geoportal interface. At the top, there is a navigation bar with the European Commission logo and the text 'INSPIRE GEOPORTAL Enhancing access to European spatial data'. Below this, there are links for Home, Priority Data Sets Viewer, Thematic Viewer, Harvesting status, and Find out more about. The main content area displays search results for 'Altimetria da 0 a 300 m' in Italy. It includes a search bar, a table of results with columns for Download link, Data Format, CRS, and Service Metadata, and a 'View Options' section with a search bar and a table of results with columns for Simple Viewer, Layer title, Layer name, CRS, Desktop Tool, and Service metadata. The 'Data set Metadata' section provides details for the selected dataset, including its title, abstract, lineage, unique resource identifier, and reporting tags.



RNDT

Relazione tra dataset e servizi – WM(T)S



Relazione tra dataset e servizi – esempio WMS

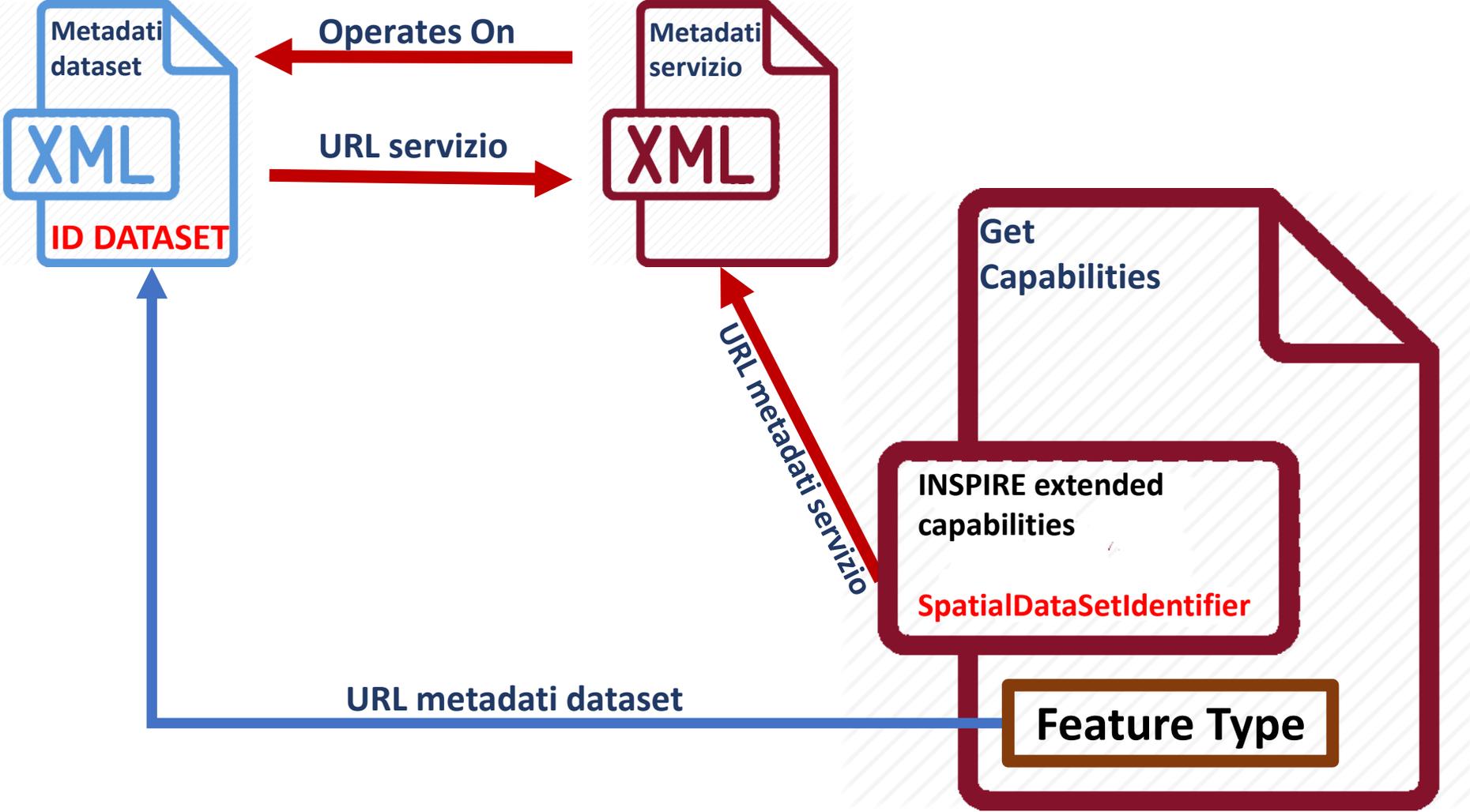
Extended capabilities

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<WMS_Capabilities version="1.3.0" xmlns="http://www.opengis.net/wms"
xmlns:inspire_common="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0"
xmlns:inspire_vs="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/inspire_vs/1.0"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/inspire_vs/1.0
http://inspire.ec.europa.eu/schemas/inspire_vs/1.0/inspire_vs.xsd">
  <...>
  <inspire_vs:ExtendedCapabilities>
    <inspire_common:MetadataUrl
xsi:type="inspire_common:resourceLocatorType">
      <inspire_common:URL>https://geodati.gov.it/RNDT/csw?Service=CSW&Request=GetRecordById&Version=2.0.2&id=r\_liguri:D.1745.VS:2016-10-05&outputSchema=http://www.isotc211.org/2005/gmd&elementSetName=full</inspire_common:URL>
      <inspire_common:MediaType>application/vnd.ogc.csw.GetRecordByIdResponse_xml</inspire_common:MediaType>
    </inspire_common:MetadataUrl>
    <inspire_common:SupportedLanguages
xsi:type="inspire_common:supportedLanguagesType">
      <inspire_common:DefaultLanguage>
        <inspire_common:Language>ita</inspire_common:Language>
      </inspire_common:DefaultLanguage>
      <inspire_common:SupportedLanguage>
        <inspire_common:Language>eng</inspire_common:Language>
      </inspire_common:SupportedLanguage>
    </inspire_common:SupportedLanguages>
    <inspire_common:ResponseLanguage>
      <inspire_common:Language>ita</inspire_common:Language>
    </inspire_common:ResponseLanguage>
  </inspire_vs:ExtendedCapabilities>
  <...>
</WMS_Capabilities>
```

Layers

```
<wms:WMS_Capabilities version="1.3.0" xmlns:wms="http://www.opengis.net/wms">
  <wms:Service>
    ...
  </wms:Service>
  <wms:Capability>
    ...
    <wms:Layer>
      ...
      <MetadataURL type="ISO19115:2003">
        <Format>text/xml</Format>
        <OnlineResource
xmlns:xlink="http://srvcarto.regione.liguria.it/geoservices/REST/metadata/scheda_xml/1745"/>
          </MetadataURL>
      ...
    </wms:Layer>
  </wms:Capability>
</wms:WMS_Capabilities>
```

Relazione tra dataset e servizi – WFS

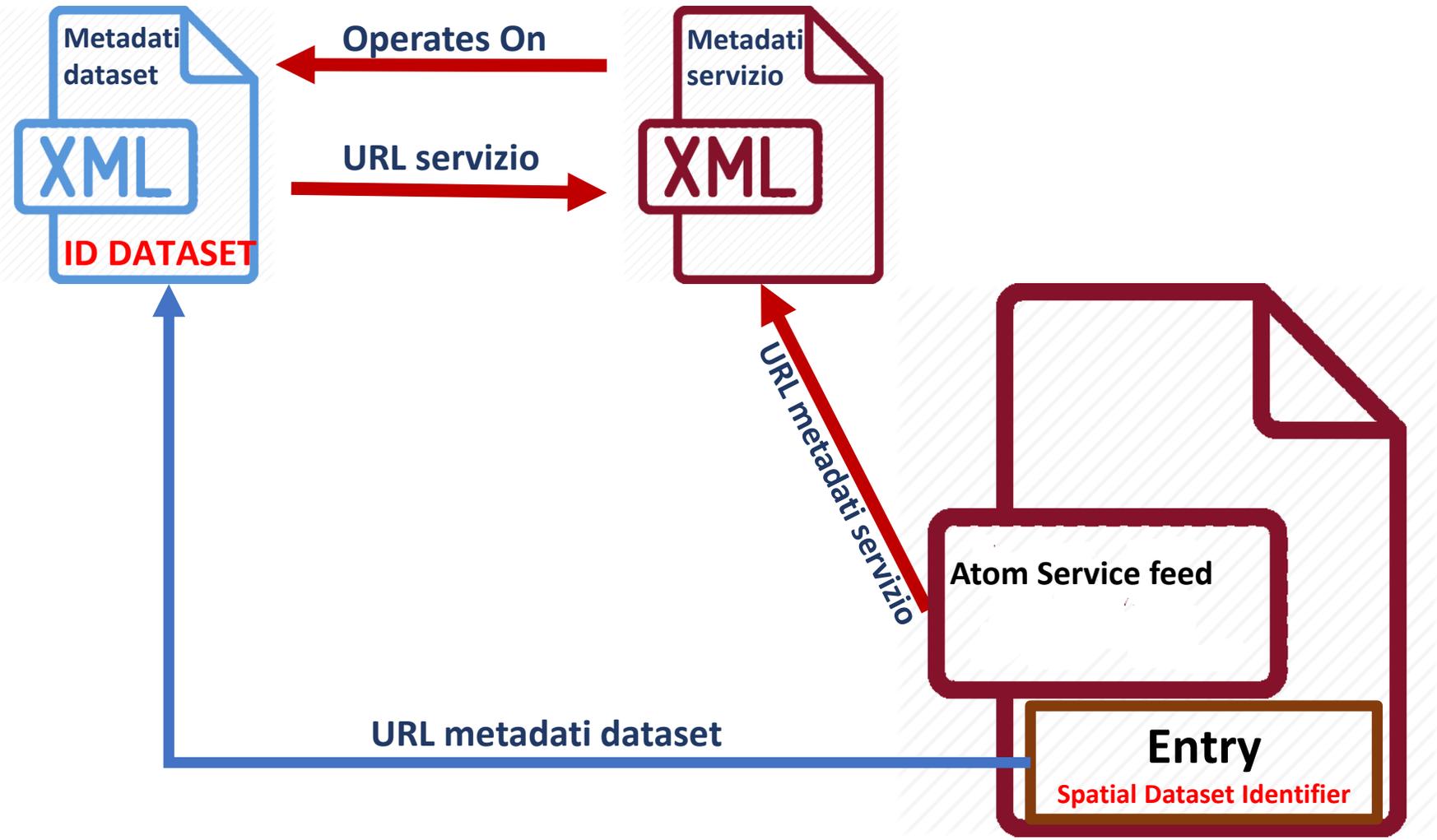


Relazione tra dataset e servizi – esempio WFS

Spatial Dataset Identifier

```
<ows:ExtendedCapabilities>
  <inspire_dls:ExtendedCapabilities>
    ...
    <inspire_dls:SpatialDataSetIdentifier>
      <inspire_common:Code>ispra_rm:Meta_Geo_DT000012_1GE</inspire_common:
Code>
      <inspire_common:Namespace>http://sgi2.isprambiente.it</inspire_commo
n:Namespace>
    </inspire_dls:SpatialDataSetIdentifier>
    ...
  </inspire_dls:ExtendedCapabilities>
</ows:ExtendedCapabilities>
```

Relazione tra dataset e servizi – Atom



Relazione tra dataset e servizi – esempio Atom feed

```
<feed xmlns="http://www.w3.org/2005/Atom"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.w3.org/2005/Atom http://inspire-
geoportal.ec.europa.eu/schemas/inspire/atom/1.0/atom.xsd"
xml:lang="en">
  ...
  <link rel="describedby" type="application/xml"
href="https://geodati.gov.it/RNDT/csw?Service=CSW&Request=GetRecor
dById&Version=2.0.2&id=r_liguri:D.1745.VS:2016-10-
05&outputSchema=http://www.isotc211.org/2005/gmd&elementSetNam
e=full" />
  ...
  <entry>
  ...
    <link rel="describedby" type="application/xml"
href="https://geodati.gov.it/RNDT/csw?Service=CSW&Request=GetRecor
dById&Version=2.0.2&id=r_liguri:D.1745:2016-10-
05&outputSchema=http://www.isotc211.org/2005/gmd&elementSetNam
e=full" />
    ...
  </entry>
  ...
</feed>
```

URL metadati
del servizio

URL metadati
del dataset

Gli strumenti / 1

La guida operativa



- in PDF: https://geodati.gov.it/geoportale/images/struttura/documenti/Manuale-RNDT_2-guida-operativa-compilazione-metadati_v3.0.pdf
- su GitHub: <https://github.com/AgID/rndt-guidance>

Esempi

- XML: <https://geodati.gov.it/geoportale/documenti/20-rndt-lg-metadati-v2/356-esempi-xml>

RNDT Dataset 2.0 (versione in test)

| INFORMAZIONI SUI METADATI | SISTEMA DI RIFERIMENTO | INFORMAZIONI SUI DATI | DISTRIBUZIONE |
|------------------------------|---------------------------|-----------------------|---------------|
| QUALITÀ DEI DATI | | | |
| Identificazione dei Metadati | Responsabile dei Metadati | Data e Standard | |

Identificatore del File: ⓘ

agid:000055:20200726:172513

[Verifica](#) [Genera](#)

Lingua dei Metadati: ⓘ

Italiano

Set di caratteri dei Metadati: ⓘ

UTF-8, 8-bit variable size UCS Transfer Format

Id file precedente: ⓘ

Livello gerarchico: ⓘ

Dataset

Editor

- RNDT dataset 2.0
- RNDT serie 2.0
- RNDT servizi 2.0
- RNDT raster 2.0

Validatore

- Schematron aggiornato

Gli strumenti / 3



Inserire richiesta:

Organizzazione:

Numero record richiesti:

Numero primo record:

TRASFORMA



rndt-md-converter output



- **ReadMe.txt**: un file di testo riassuntivo del contenuto dello zip
- **CSWResponseOLD.xml**: la risposta CSW del catalogo RNDT basata sui parametri della richiesta (amministrazione responsabile, numero record iniziale e numero record totali)
- **CSWResponseNEW.xml**: la trasformazione della risposta CSW del catalogo RNDT secondo il nuovo profilo
- **MetadataRecords.zip**: uno zip file che contiene i record trasformati e salvati separatamente.

Gli strumenti / 4

Disponibile il codice della suite RNDT 2.0:

<https://github.com/AgID/rndt>

- Template Joomla RNDT:
<https://github.com/AgID/rndt-joomla-template>
- Geoviewer:
<https://github.com/AgID/rndt-geoviewer>
- Catalogo:
<https://github.com/AgID/rndt-catalogue>
- RNDT metadata converter:
<https://github.com/AgID/rndt-md-converter>

Sviluppati nell'ambito del progetto «Infrastrutture Nazionali Condivise SPC» da **ESRI Italia**



Software

Il catalogo del software open source a disposizione della Pubblica Amministrazione.



Catalogo metadati RNDT

Soluzione per la gestione, pubblicazione e ricerca dei metadati di dati e servizi territoriali secon...

[LEGGI DI PIÙ →](#)



RNDT metadata converter

Tool per la trasformazione dei metadati di dati e servizi territoriali da un profilo ad un altro, ba...

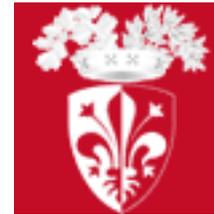
[LEGGI DI PIÙ →](#)

Gli strumenti / 5

Rilasciato il **nuovo plugin RNDT per GeoNetwork 3.10.x** allineato all'ultima versione delle linee guida nazionali ed europee (INSPIRE) e delle relative guide operative sui metadati dei dati territoriali.

Lo sviluppo del plugin è stato commissionato dalla **Città Metropolitana di Firenze**.

<https://github.com/metadata101/iso19139.rndt>





AGID | Agenzia per l'Italia Digitale

info@rndt.gov.it

ciasullo@agid.gov.it

antonio.rotundo@agid.gov.it

agid.gov.it | geodati.gov.it

