



**Agenzia per l'Italia Digitale**  
Gestione ex-DigitPA



# MANUALE RNDT

## **3. Guida operativa per la compilazione dei metadati RNDT sui servizi in coerenza con il Regolamento INSPIRE**



## INDICE

<b>PREMESSA</b> .....	<b>5</b>
<b>1 COMPOSIZIONE DEI FILE XML</b> .....	<b>6</b>
1.1 Indicazioni generali .....	6
1.2 Repository schemi XSD .....	6
1.3 Conformità RNDT rispetto ad INSPIRE.....	6
1.4 Relazioni tra dati e servizi .....	7
<b>2 ISTRUZIONI DI COMPILAZIONE DEI METADATI</b> .....	<b>8</b>
2.1 Istruzioni.....	8
<b>ALLEGATO A – CLASSIFICAZIONE DEI SERVIZI DI DATI TERRITORIALI</b> .....	<b>34</b>
<b>ALLEGATO B – ESEMPIO DI FILE XML</b> .....	<b>37</b>



### INFORMAZIONI

**Agenzia per l'Italia Digitale**  
 Gestione ex DigitPA  
 Viale Marx, 43 – 00137 ROMA

e-mail: [rndt@digitpa.gov.it](mailto:rndt@digitpa.gov.it)  
 portale web: <http://www.rndt.gov.it>



## PREMESSA

L'allegato 2 del DM 10 novembre 2011<sup>1</sup> recante le regole tecniche del Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali delinea, al § 3.1.1, la struttura, mutuata dallo Standard ISO 19115, nella quale possono essere organizzati i metadati. Oltre a quanto riportato nel diagramma UML che rappresenta tale struttura e che si riferisce ai dati territoriali (per la cui documentazione dei metadati si rimanda alle relative linee guida), il RNDT contempla anche un ulteriore campo di applicazione che è quello relativo ai servizi di dati territoriali.

Tale campo di applicazione è oggetto anche, insieme a serie e dataset, dei requisiti e delle regole dettate dal Regolamento (CE) n. 1205/2008, recante attuazione della direttiva INSPIRE (Direttiva 2007/2/CE) per quanto riguarda i metadati.

Il presente documento fornisce indicazioni più dettagliate per l'implementazione del modello concettuale dei metadati, delineato nell'allegato 2, al fine di garantire la conformità al citato Regolamento INSPIRE e alle relative Linee Guida Tecniche edite dal Joint Research Centre della Commissione Europea<sup>2</sup>.

Per quanto non specificato nel presente documento si rimanda alle linee guida INSPIRE di cui sopra (v. nota 1 a piè di pagina).

---

<sup>1</sup> Decreto 10 novembre 2011 del Ministro per la Pubblica Amministrazione e l'Innovazione di concerto con il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare recante *“Regole tecniche per la definizione del contenuto del Repertorio nazionale dei dati territoriali, nonché delle modalità di prima costituzione e di aggiornamento dello stesso”*, pubblicato sulla G.U. serie generale n. 48 del 27 febbraio 2012, supplemento ordinario n. 37.

<sup>2</sup> *“INSPIRE Metadata Implementing Rules: Technical Guidelines based on EN ISO 19115 and EN ISO 19119”* disponibili al link [http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Metadata/INSPIRE\\_MD\\_IR\\_and\\_ISO\\_v1\\_2\\_20100616.pdf](http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Metadata/INSPIRE_MD_IR_and_ISO_v1_2_20100616.pdf)

## 1 COMPOSIZIONE DEI FILE XML

### 1.1 Indicazioni generali

Come stabilito nell'allegato 2 al citato DM, l'alimentazione e l'aggiornamento del RNDT avviene attraverso la trasmissione di file XML.

Nel caso dei servizi, gli schemi XSD di riferimento sono quelli di cui agli Standard ISO TS 19139 e OGC ISO AP (v. il successivo § 1.2). A meno degli elementi aggiuntivi previsti dal RNDT rispetto ad INSPIRE, non ci sono, pertanto, difformità tra i due profili.

### 1.2 Repository schemi XSD

Gli schemi ufficiali XSD relativi agli Standard ISO sono disponibili in due diversi repository:

- 1) repository ISO per gli standard pubblici all'indirizzo [http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO\\_19139\\_Schemas/](http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/) ;
- 2) repository OGC agli indirizzi <http://schemas.opengis.net/iso/19139/20070417/> (17/04/2007) e <http://schemas.opengis.net/iso/19139/20060504/> (04/06/2006).

La differenza tra i due schemi disponibili nel repository OGC riguarda la versione del GML cui gli stessi fanno riferimento. La versione datata 17/04/2007 utilizza GML 3.2.1, mentre la versione datata 04/05/2006 utilizza GML 3.1.1. Inoltre, solo nella versione del 2006 è presente il namespace *srv* specifico per i servizi.

Atteso, però, che il RNDT fa riferimento alla versione più recente degli schemi XSD ISO (2007), per validare i file XML nel Repertorio stesso, è necessario fare riferimento alla versione GML 3.2.1 il cui namespace è <http://www.opengis.net/gml/3.2>. Siccome per questa versione, però, ISO non ha reso disponibile il namespace *srv* specifico per i servizi, perché il file XML possa essere validato nel RNDT è necessario non indicare nessun *schemaLocation* nell'intestazione del file medesimo.

### 1.3 Conformità RNDT rispetto ad INSPIRE

La corrispondenza tra i metadati previsti dal Repertorio e i metadati di cui al Regolamento (CE) 1205/2008 è riportata al § 3.4.8.1 dell'allegato 2 al DM. Inoltre, per ogni elemento riportato nel successivo capitolo 2, viene anche indicato, se esistente, il corrispondente elemento INSPIRE.

I metadati INSPIRE risultano essere un sottoinsieme dei metadati del Repertorio; pertanto, la conformità ad INSPIRE non garantisce la conformità al RNDT, mentre è vero il contrario. In più, nel caso di incongruenza tra INSPIRE e ISO, è stata recepita l'indicazione dello Standard ISO, che, comunque, non è in contrasto con quella indicata da INSPIRE, essendo, quest'ultima, meno stringente. Tale affermazione, nel caso dei servizi, si esplicita, per esempio, nell'elemento

“*Risoluzione spaziale*”, indicato da ISO come metadato solo per i dati (appartenendo alla classe *MD\_DataIdentification*), che, invece, INSPIRE, a differenza del RNDT, prevede anche per i servizi. La conformità del RNDT verso INSPIRE non viene, comunque, inficiata in quanto l’elemento in questione è posto come opzionale.

Proprio per l’impossibilità di esprimere la restrizione di un servizio in termini di risoluzione spaziale nella corrente versione dello Standard ISO 19119, INSPIRE suggerisce di indicare tale restrizione nel metadato “*Descrizione*” (*abstract*).

## 1.4 Relazioni tra dati e servizi

Nel set di metadati individuato dal RNDT sono presenti alcuni elementi che consentono di documentare le relazioni tra set di dati e servizi.

In particolare, a livello di metadati dei servizi, l’elemento “*Risorsa accoppiata*” (*operatesOn*) (v. § 2.1.2.10) consente di indicare i dataset agganciati dal servizio indicando il relativo link; nel caso in cui i dati sono già documentati nel RNDT si può indicare l’identificatore dei dataset agganciati.

A livello di metadati dei dati, invece, l’elemento “*Risorsa on-line*” può essere utilizzato per indicare l’URL degli eventuali servizi disponibili sui dati.

Nella figura seguente sono rappresentate le relazioni tra i vari livelli in cui è possibile descrivere i metadati dei dati territoriali e relativi servizi.

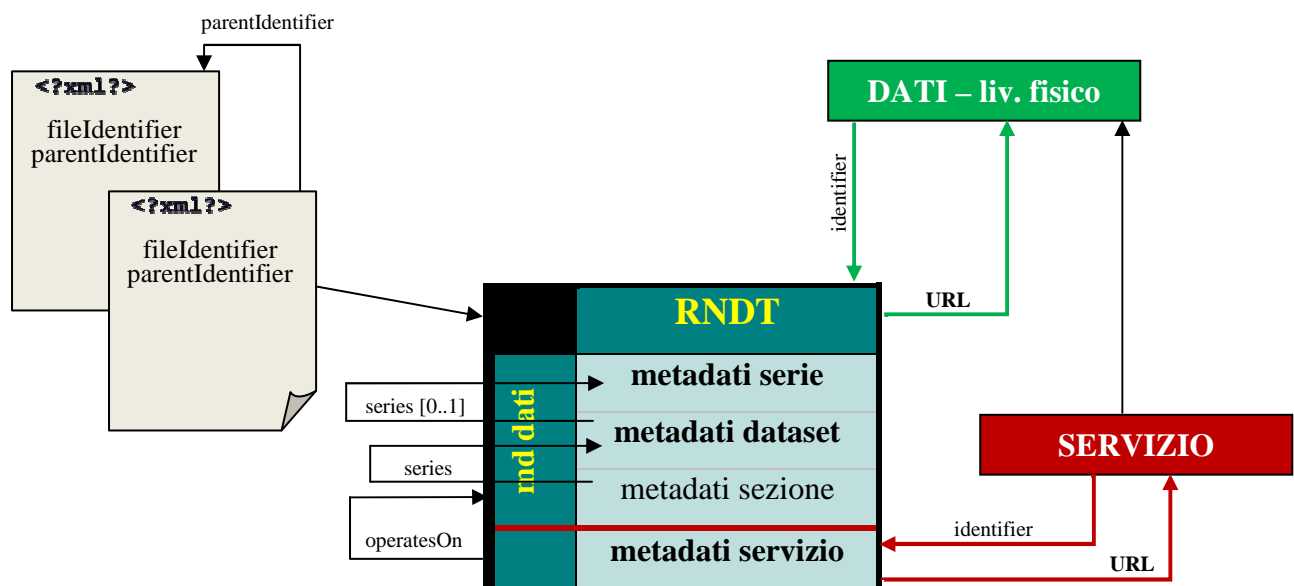


Fig. 1 – Relazioni tra i vari livelli del RNDT

## 2 ISTRUZIONI DI COMPILAZIONE DEI METADATI

Nel presente capitolo vengono definite le istruzioni utili per la compilazione dei metadati previsti dall'allegato 2 del DM, in coerenza con quanto disposto dal Regolamento CE n. 1205/2008 e dalle relative Linee Guida Tecniche.

### 2.1 Istruzioni

L'indicazione generale, valida per tutti i metadati definiti, è che, all'interno del file XML, il tag corrispondente a ciascun elemento deve essere obbligatoriamente valorizzato. Ciò significa che la presenza del tag nel file XML, senza che questo sia opportunamente valorizzato, non garantisce la validità del file stesso, sebbene non sia comunque inficiata la validazione rispetto agli schemi XSD. Per questo, risulta valido, ai fini del caricamento nel RNDT, il seguente tracciato XML:

```
...
    <gmd:organisationName>
      <gco:CharacterString> Regione Piemonte – Settore cartografia e sistema informativo territoriale
    </gco:CharacterString>
  </gmd:organisationName>
```

... ;  
mentre non è valido il tracciato seguente:

```
...
    <gmd:organisationName>
      <gco:CharacterString> </gco:CharacterString>
    </gmd:organisationName>
```

... .

L'indicazione di cui sopra è valida anche per i metadati che hanno come dominio le liste di valori di cui al § 3.4.3 dell'allegato 2 al DM, sebbene esista, all'interno del tag, un attributo (*codeListValue*), il cui valore corrisponde al valore da assegnare al tag stesso.

Nel caso di tali metadati, inoltre, il valore del tag può essere espresso sia in italiano che in inglese facendo riferimento alle colonne “Nome” o “Elemento corrispondente ISO19115:2003” delle liste di valori citate (l'attributo *codeListValue*, invece, deve essere sempre valorizzato con il valore espresso nella lingua inglese). A tale proposito, si rimanda agli esempi di file XML presenti in corrispondenza di ciascun elemento.

Pertanto, si ritiene valido il tracciato XML seguente:

```
...
    <gmd:role>
      <gmd:CI_RoleCode codeListValue="pointOfContact"
codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/gmxCodeLists.xml#CI_RoleCode">punto di contatto</gmd:CI_RoleCode>
    </gmd:role>
```

...

oppure



```

...
    <gmd:role>
      <gmd:CI_RoleCode codeListValue="pointOfContact"
codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/gmxCodelis
ts.xml#CI_RoleCode">pointOfContact</gmd:CI_RoleCode>
    </gmd:role>

```

...

mentre non è valido il tracciato seguente:

...

```

    <gmd:role>
      <gmd:CI_RoleCode codeListValue="pointOfContact"
codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/gmxCodelis
ts.xml#CI_RoleCode"/>
    </gmd:role>

```

...

Ciò premesso, di seguito, per ogni elemento, vengono forniti l'elemento INSPIRE corrispondente, le istruzioni di implementazione e il relativo pezzo di tracciato XML, basati sugli schemi XSD di cui allo Standard ISO TS 19139 e sulle Linee Guida Tecniche INSPIRE.

## 2.1.1 Informazioni sui metadati

### 2.1.1.1 Identificatore del file

<b>Riferimento</b>	All.2 DM – tab. V-1
<b>Nome elemento</b>	<b>Identificatore del file</b>
<b>Molteplicità</b>	[1]
<b>Elemento INSPIRE</b>	Nessun elemento corrispondente
<b>Definizione</b>	Identificatore univoco del file dei metadati.
<b>Istruzioni di implementazione</b>	<p>Il formato consigliato è il seguente:  <i>iPA:cod-Ente:aaaammgg:hmmss</i>  dove:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>iPA</i> è il codice IPA assegnato all'Amministrazione nel momento dell'accreditamento come da comma 1 dell'art. 19 dell'allegato A del DPCM 1 aprile 2008;</li> <li>• <i>cod-Ente</i> è un codice interno a discrezione dell'Amministrazione che può essere anche un progressivo;</li> <li>• <i>aaaammgg</i> è la data corrente (anno-mese-giorno);</li> <li>• <i>hmmss</i> è l'orario corrente (ore-minuti-secondi).</li> </ul> <p>La parte obbligatoria del formato è il <b>codice iPA</b> che deve, perciò, essere sempre presente come prefisso dell'identificatore. La condizione imprescindibile è che l'identificativo debba essere univoco. Il separatore tra il codice iPA e la restante parte dell'identificatore è “:” (due punti).</p>

### Esempio di XML:

```

<gmd:MD_Metadata>
  <gmd:fileIdentifier>
    <gco:CharacterString> r_campan:000002:20090220:111239</gco:CharacterString>

```

</gmd:fileIdentifier>

...

</gmd:MD\_Metadata>

### 2.1.1.2 Lingua dei metadati

<b>Riferimento</b>	All.2 DM – tab. V-2
<b>Nome elemento</b>	<b>Lingua dei metadati</b>
<b>Molteplicità</b>	[1]
<b>Elemento INSPIRE</b>	Lingua dei metadati
<b>Definizione</b>	Linguaggio nel quale sono espressi i metadati.
<b>Istruzioni di implementazione</b>	<p>L'elenco di codici per le 23 lingue ufficiali della UE, da utilizzare per valorizzare l'elemento, è il seguente (codelist basata sui codici a tre lettere di ISO 639-2/B come definita all'indirizzo <a href="http://www.loc.gov/standards/iso639-2/">http://www.loc.gov/standards/iso639-2/</a>):</p> <p>Bulgaro – <b>bul</b>  Ceco – <b>cze</b>  Danese – <b>dan</b>  Estone – <b>est</b>  Finlandese – <b>fin</b>  Francese – <b>fre</b>  Greco – <b>gre</b>  Inglese – <b>eng</b>  Irlandese – <b>gle</b>  Italiano – <b>ita</b>  Lettone – <b>lav</b>  Lituano – <b>lit</b>  Maltese – <b>mlt</b>  Olandese – <b>dut</b>  Polacco – <b>pol</b>  Portoghese – <b>por</b>  Rumeno – <b>rum</b>  Slovacco – <b>slo</b>  Sloveno – <b>slv</b>  Spagnolo – <b>spa</b>  Svedese - <b>swe</b>  Tedesco – <b>ger</b>  Ungherese – <b>hun</b></p> <p>La lingua di default per i metadati del RNDT è, ovviamente, l'italiano (ita).</p> <p>La lista di tutti i codici (compresi quelli delle lingue regionali) è disponibile all'indirizzo <a href="http://www.loc.gov/standards/iso639-2/">http://www.loc.gov/standards/iso639-2/</a>.</p>

#### Esempio di XML:

<gmd:MD\_Metadata>

...

<gmd:language>

<gmd:LanguageCode codeList="http://www.loc.gov/standards/iso639-2/"  
codeListValue="ita">ita</gmd:LanguageCode>

</gmd:language>

...

</gmd:MD\_Metadata>

### 2.1.1.3 Set dei caratteri dei metadati

<b>Riferimento</b>	All.2 DM – tab. V-3
<b>Nome elemento</b>	<b>Set dei caratteri dei metadati</b>
<b>Molteplicità</b>	[0..1]
<b>Elemento INSPIRE</b>	Nessun elemento corrispondente.
<b>Definizione</b>	Nome dello standard del set di caratteri utilizzato per i metadati.
<b>Istruzioni di implementazione</b>	L'elemento è <b>condizionato</b> : esso deve essere documentato se ISO/IEC 10646-1 non è utilizzato e non è definito dall'ecoding (rif. ISO 19115). L'elemento deve assumere uno dei valori della lista "MD_CharacterSetCode" (§ 3.4.3.5 – all. 2 DM).

#### Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:characterSet>
    <gmd:MD_CharacterSetCode
codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/gmxCodeList
ts.xml#MD_CharacterSetCode" codeListValue="utf8">utf8</gmd:MD_CharacterSetCode>
  </gmd:characterSet>
...
</gmd:MD_Metadata>
```

### 2.1.1.4 Id file precedente

<b>Riferimento</b>	All.2 DM – tab. V-4
<b>Nome elemento</b>	<b>Id file precedente</b>
<b>Molteplicità</b>	[1]
<b>Elemento INSPIRE</b>	Nessun elemento corrispondente.
<b>Definizione</b>	Identificatore univoco del file di metadati dell' eventuale trasmissione precedente a cui il file corrente è relazionato.
<b>Istruzioni di implementazione</b>	L'elemento serve a tracciare la "storia" delle trasmissioni dei file XML e quindi degli aggiornamenti dei metadati. Esso deve assumere il valore dell'elemento "Identificatore del file" del file trasmesso precedentemente e rispetto al quale il file corrente è in relazione. Nel caso non esista nessun file precedente (primo impianto), cioè quando il file è il primo trasmesso per la risorsa, l'elemento assume lo stesso valore dell'elemento "Identificatore del file" del file corrente. Per quanto riguarda il formato, vale quanto indicato al § 2.1.1.1.

#### Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:parentIdentifier>
    <gco:CharacterString> r_campan:000001:20090124:093213</gco:CharacterString>
  </gmd:parentIdentifier>
...
</gmd:MD_Metadata>
```

### 2.1.1.5 Livello gerarchico

<b>Riferimento</b>	All.2 DM – tab. V-5
<b>Nome elemento</b>	<b>Livello gerarchico</b>
<b>Molteplicità</b>	[1]
<b>Elemento INSPIRE</b>	Tipo di risorsa
<b>Definizione</b>	Categoria di informazione cui vengono applicati metadati.
<b>Istruzioni di implementazione</b>	L'elemento deve assumere uno dei valori della lista “ <i>MD_ScopeCode</i> ” (§ 3.4.3.13 - all. 2 DM). Il valore della codelist di default è: <b>servizio</b> .

#### Esempio di XML:

```

<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:hierarchyLevel>
    <gmd:MD_ScopeCode
codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/gmxCodeList
ts.xml#MD_ScopeCode" codeListValue="service">servizio</gmd:MD_ScopeCode>
  </gmd:hierarchyLevel>
...
</gmd:MD_Metadata>

```

### 2.1.1.6 Responsabile dei metadati

<b>Riferimento</b>	All.2 DM – tab. V-6 (V-6.1, V-6.2, V-6.3)
<b>Nome elemento</b>	<b>Responsabile dei metadati</b>
<b>Molteplicità</b>	[1..*]
<b>Elemento INSPIRE</b>	Punto di contatto dei metadati
<b>Definizione</b>	Organizzazione responsabile della creazione e della manutenzione dei metadati.
<b>Istruzioni di implementazione</b>	<p>È necessario fornire le informazioni relative ai seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nome dell’Ente</b> [1] – Indicare il nome completo dell’ufficio responsabile della comunicazione dei metadati come indicato all’atto dell’accreditamento IPA. Non usare abbreviazioni (es. inserire ‘Regione’ e non ‘Reg.’).</li> <li>• <b>Ruolo</b> [1] – Il ruolo prescritto dalle linee guida INSPIRE è “<i>punto di contatto</i>” della lista <i>CI_RoleCode</i> di cui al § 3.4.3.3 - all. 2 DM.</li> <li>• <b>Sito web</b> [0..1] o <b>Telefono</b> [0..1] – È necessario documentare obbligatoriamente almeno uno dei due elementi.</li> <li>• <b>E-mail</b> [1..*]</li> </ul>

#### Esempio di XML:

```

<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:contact>
    <gmd:CI_ResponsibleParty>
      <gmd:organisationName>
        <gco:CharacterString> Regione Piemonte – Settore cartografia e sistema informativo territoriale
      </gco:CharacterString>
    </gmd:organisationName>
  </gmd:contactInfo>

```

```

<Igmd:CI_Contact>
  <gmd:address>
    <gmd:CI_Address>
      <gmd:electronicMailAddress>
        <gco:CharacterString>sitad@csi.it</gco:CharacterString>
      </gmd:electronicMailAddress>
    </gmd:CI_Address>
  </gmd:address>
  <gmd:onlineResource>
    <gmd:CI_OnlineResource>
      <gmd:linkage>
        <gmd:URL>http://www.sistemapiemonte.it/serviziositad/</gmd:URL>
      </gmd:linkage>
    </gmd:CI_OnlineResource>
  </gmd:onlineResource>
</gmd:CI_Contact>
</gmd:contactInfo>
<gmd:role>
  <gmd:CI_RoleCode codeListValue="pointOfContact"
codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/gmxCodelis
ts.xml#CI_RoleCode">punto di contatto</gmd:CI_RoleCode>
  </gmd:role>
</gmd:CI_ResponsibleParty>
</gmd:contact>
...
</gmd:MD_Metadata>

```

oppure

```

<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:contact>
    <gmd:CI_ResponsibleParty>
      <gmd:organisationName>
        <gco:CharacterString> Regione Piemonte – Settore cartografia e sistema informativo territoriale
</gco:CharacterString>
      </gmd:organisationName>
    </gmd:contactInfo>
    <gmd:CI_Contact>
      <gmd:phone>
        <gmd:CI_Telephone>
          <gmd:voice>
            <gco:CharacterString>0114321428 </gco:CharacterString>
          </gmd:voice>
        </gmd:CI_Telephone>
      </gmd:phone>
      <gmd:onlineResource>
        <gmd:CI_OnlineResource>
          <gmd:linkage>
            <gmd:URL>http://www.sistemapiemonte.it/serviziositad/</gmd:URL>
          </gmd:linkage>
        </gmd:CI_OnlineResource>
      </gmd:onlineResource>
    </gmd:CI_Contact>
  </gmd:contactInfo>
  <gmd:role>
    <gmd:CI_RoleCode codeListValue="pointOfContact"
codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/gmxCodelis
ts.xml#CI_RoleCode">punto di contatto</gmd:CI_RoleCode>
  </gmd:role>

```

```

    </gmd:CI_ResponsibleParty>
  </gmd:contact>
  ...
</gmd:MD_Metadata>

```

### 2.1.1.7 Data dei metadati

<b>Riferimento</b>	All.2 DM – tab. V-7
<b>Nome elemento</b>	<b>Data dei metadati</b>
<b>Molteplicità</b>	[1]
<b>Elemento INSPIRE</b>	Data dei metadati
<b>Definizione</b>	Data di creazione o di ultima modifica dei metadati.
<b>Istruzioni di implementazione</b>	È necessario fornire la data nel formato prescritto dallo Standard ISO 8601: <i>aaaa-mm-gg</i> oppure <i>aaaammgg</i> .

#### Esempio di XML:

```

<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:dateStamp>
    <gco:Date>2009-02-23</gco:Date>
  </gmd:dateStamp>
...
</gmd:MD_Metadata>

```

### 2.1.1.8 Nome dello Standard

<b>Riferimento</b>	All.2 DM – tab. V-8
<b>Nome elemento</b>	<b>Nome dello Standard</b>
<b>Molteplicità</b>	[1]
<b>Elemento INSPIRE</b>	Nessun elemento corrispondente
<b>Definizione</b>	Nome dello standard e/o del profilo di metadati utilizzato.
<b>Istruzioni di implementazione</b>	Si fa riferimento al DM e relativi allegati che regolamentano il funzionamento del Repertorio. Il nome da inserire è “ <i>DM – Regole tecniche RNDT</i> ”.

#### Esempio di XML:

```

<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:metadataStandardName>
    <gco:CharacterString> DM – Regole tecniche RNDT </gco:CharacterString>
  </gmd:metadataStandardName>
...
</gmd:MD_Metadata>

```

### 2.1.1.9 Versione dello Standard

<b>Riferimento</b>	All.2 DM – tab. V-9
<b>Nome elemento</b>	<b>Versione dello Standard</b>
<b>Molteplicità</b>	[1]
<b>Elemento INSPIRE</b>	Nessun elemento corrispondente
<b>Definizione</b>	Versione dello standard/profilo di metadati utilizzato.
<b>Istruzioni di implementazione</b>	Si fa riferimento al DM e relativi allegati che regolamentano il

<b>implementazione</b>	funzionamento del Repertorio. La versione da inserire è “10 novembre 2011”
------------------------	--

### Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:metadataStandardVersion>
    <gco:CharacterString>10 novembre 2011</gco:CharacterString>
  </gmd:metadataStandardVersion>
...
</gmd:MD_Metadata>
```

## 2.1.2 Identificazione dei servizi

### 2.1.2.1 Titolo

<b>Riferimento</b>	All.2 DM – tab. V-10
<b>Nome elemento</b>	<b>Titolo</b>
<b>Molteplicità</b>	[1]
<b>Elemento INSPIRE</b>	Titolo della risorsa
<b>Definizione</b>	Nome caratteristico e spesso unico con il quale la risorsa è conosciuta.
<b>Istruzioni di implementazione</b>	Testo libero. Da evitare abbreviazioni.

### Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <srv:SV_ServiceIdentification>
      <gmd:citation>
        <gmd:CI_Citation>
          <gmd:title>
            <gco:CharacterString>Servizio di ricerca del Geoportale Emilia Romagna</gco:CharacterString>
          </gmd:title>
          ...
        </gmd:CI_Citation>
      </gmd:citation>
    </srv:SV_ServiceIdentification>
  </gmd:identificationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>
```

### 2.1.2.2 Data

<b>Riferimento</b>	All.2 DM – tab. V-11 (V-11.1 – V-11.2)
<b>Nome elemento</b>	<b>Data</b>
<b>Molteplicità</b>	[1..*]
<b>Elemento INSPIRE</b>	A seconda del tipo di data specificato, può corrispondere a “Data di pubblicazione”, “Data dell’ultima revisione” o “Data di creazione”.
<b>Definizione</b>	Data di riferimento del servizio.
<b>Istruzioni di implementazione</b>	È necessario fornire le informazioni relative ai seguenti elementi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Data</b> [1] – L’elemento è obbligatorio. È necessario fornire la</li> </ul>

	<p>data nel formato prescritto dallo Standard ISO 8601: <i>aaaa-mm-gg</i> oppure <i>aaaammgg</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipo data</b> [1] – L’elemento è obbligatorio. Esso deve assumere uno dei valori della lista “<i>CI_DateTypeCode</i>” (§ 3.4.3.1 - all. 2 DM). Per garantire la conformità con INSPIRE è necessario che sia presente almeno una data il cui tipo sia o “<i>creazione (creation)</i>” o “<i>pubblicazione (publication)</i>” o “<i>revisione (revision)</i>”. Nel caso in cui il tipo sia “<i>creazione</i>”, le linee guida INSPIRE prescrivono che non possa essere indicata più di una data di creazione; nel caso il tipo sia “<i>revisione</i>”, potendo esistere più date di revisione, le linee guida INSPIRE prescrivono che ci si debba riferire all’ultima revisione.</li> </ul>
--	---

### Esempio di XML:

```

<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <srv:SV_ServiceIdentification>
      <gmd:citation>
        <gmd:CI_Citation>
          ...
          <gmd:date>
            <gmd:CI_Date>
              <gmd:date>
                <gco:Date>2011-10-01</gco:Date>
              </gmd:date>
              <gmd:dateType>
                <gmd:CI_DateTypeCode codeListValue="creation"
codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/gmxCodeList
ts.xml#CI_DateTypeCode">creazione</gmd:CI_DateTypeCode>
              </gmd:dateType>
            </gmd:CI_Date>
          </gmd:date>
          ...
        </gmd:CI_Citation>
      </gmd:citation>
    </srv:SV_ServiceIdentification>
  </gmd:identificationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>

```

### 2.1.2.3 Responsabile

<b>Riferimento</b>	All.2 DM – tab. V-12 (V-12.1, V-12.2, V-12.3)
<b>Nome elemento</b>	<b>Responsabile</b>
<b>Molteplicità</b>	[1..*]
<b>Elemento INSPIRE</b>	Nessun elemento corrispondente
<b>Definizione</b>	Organizzazione titolare del servizio.
<b>Istruzioni di implementazione</b>	<p>È necessario fornire le informazioni relative ai seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nome dell’Ente</b> [1] – Indicare il nome completo dell’ufficio responsabile dei servizi. Non usare abbreviazioni (es. inserire ‘Regione’ e non ‘Reg.’).</li> <li>• <b>Ruolo</b> [1] – Esso deve assumere uno dei valori della lista “<i>CI_RoleCode</i>” (§3.4.3.3 - all. 2 DM), tranne “<i>punto di</i></li> </ul>



*contatto*” (*pointOfContact*) e “*distributore*” (*distributor*).

- **Sito web** [0..1] o **Telefono** [0..1] – È necessario documentare obbligatoriamente almeno uno dei due elementi.
- **E-mail** [1..\*]

### Esempio di XML:

```

<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <srv:SV_ServiceIdentification>>
      <gmd:citation>
        <gmd:CI_Citation>
...
          <gmd:citedResponsibleParty>
            <gmd:CI_ResponsibleParty>
              <gmd:organisationName>
                <gco:CharacterString> Regione Emilia Romagna </gco:CharacterString>
              </gmd:organisationName>
              <gmd:contactInfo>
                <gmd:CI_Contact>
                  <gmd:address>
                    <gmd:CI_Address>
                      <gmd:electronicMailAddress>
                        <gco:CharacterString>info@regione.emilia-romagna.it</gco:CharacterString>
                      </gmd:electronicMailAddress>
                    </gmd:CI_Address>
                  </gmd:address>
                  <gmd:onlineResource>
                    <gmd:CI_OnlineResource>
                      <gmd:linkage>
                        <gmd:URL>http://geoportale.regione.emilia-romagna.it/it</gmd:URL>
                      </gmd:linkage>
                    </gmd:CI_OnlineResource>
                  </gmd:onlineResource>
                </gmd:CI_Contact>
              </gmd:contactInfo>
            <gmd:role>
              <gmd:CI_RoleCode codeListValue="owner"
                codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/gm
                xCodelists.xml#CI_RoleCode">proprietario</gmd:CI_RoleCode>
            </gmd:role>
          </gmd:CI_ResponsibleParty>
        </gmd:citedResponsibleParty>
...
      </gmd:CI_Citation>
    </gmd:citation>
  </srv:SV_ServiceIdentification>
</gmd:identificationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>

```

#### 2.1.2.4 Identificatore

<b>Riferimento</b>	All.2 DM – tab. V-13
<b>Nome elemento</b>	<b>Identificatore</b>
<b>Molteplicità</b>	[1]
<b>Elemento INSPIRE</b>	Identificatore univoco della risorsa

<b>Definizione</b>	Riferimento univoco che identifica la risorsa.
<b>Istruzioni di implementazione</b>	<p>L'elemento identifica il riferimento univoco della risorsa al livello gerarchico corrente. Le linee guida INSPIRE indicano, come esempi, diversi formati per l'identificatore (URI, ID+codespace, UUID). Il formato consigliato è il seguente:  <i>iPA:cod-Ente</i>  dove:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>iPA</i> è il codice IPA assegnato all'Amministrazione nel momento dell'accreditamento come da comma 1 dell'art. 19 dell'allegato A del DPCM 1 aprile 2008. Tale codice deve essere presente obbligatoriamente nell'id;</li> <li>• <i>cod-Ente</i> è un codice a discrezione dell'Amministrazione che può essere anche un UUID.</li> </ul> <p>La parte obbligatoria del formato è il <b>codice iPA</b> che deve, perciò, essere sempre presente come prefisso dell'identificatore. La condizione imprescindibile è che l'identificativo deve essere univoco. Il separatore tra il codice iPA e la restante parte dell'identificatore è “:” (due punti).</p>

### Esempio di XML:

```

<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <srv:SV_ServiceIdentification>
      <gmd:citation>
        <gmd:CI_Citation>
...
          <gmd:identifier>
            <gmd:RS_Identifier>
              <gmd:code>
                <gco:CharacterString> r_emilia:AVRYU</gco:CharacterString>
              </gmd:code>
            </gmd:RS_Identifier>
          </gmd:identifier>
...
        </gmd:CI_Citation>
      </gmd:citation>
    </srv:SV_ServiceIdentification>
  </gmd:identificationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>

```

### 2.1.2.5 Descrizione

<b>Riferimento</b>	All.2 DM – tab. V-14
<b>Nome elemento</b>	<b>Descrizione</b>
<b>Molteplicità</b>	[1]
<b>Elemento INSPIRE</b>	Breve descrizione della risorsa
<b>Definizione</b>	Breve testo di descrizione del contenuto della risorsa.
<b>Istruzioni di implementazione</b>	Testo libero. Fornire una descrizione del servizio che si sta documentando.

### Esempio di XML:

```

...
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <srv:SV_ServiceIdentification>
...
      <gmd:abstract>
        <gco:CharacterString> La Regione Emilia-Romagna espone il Servizio di Catalogo per il Web (CSW)
standard OGC. Le operazioni consentite per il CSW sono GetCapabilities che consente ai clienti di recuperare i metadati
del servizio da un server, DescribeRecord che permette ad un client di scoprire gli elementi del modello di dati
supportati dal servizio di catalogo di destinazione, GetRecords che consente di ricercare i metadati sul server,
GetRecordById che consente di recuperare le informazioni di un metadato con un dato
identificativo.</gco:CharacterString>
      </gmd:abstract>
...
    </srv:SV_ServiceIdentification>
  </gmd:identificationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>
...

```

### 2.1.2.6 Parole chiave

<b>Riferimento</b>	All.2 DM – tab. V-15 (V-15.1, V-15.2)
<b>Nome elemento</b>	<b>Parole chiave</b>
<b>Molteplicità</b>	[1..*]
<b>Elemento INSPIRE</b>	Parola chiave (Valore della parola chiave – Vocabolario controllato di origine)
<b>Definizione</b>	Parola formalizzata o utilizzata comunemente per descrivere la risorsa.
<b>Istruzioni di implementazione</b>	<p>È necessario fornire le informazioni relative ai seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Parola chiave</b> [1..*] – Fornire almeno una parola chiave corrispondente alla categoria o sottocategoria di servizio di cui alla parte D.4 del Regolamento INSPIRE utilizzando il nome in linguaggio neutrale, senza indicare nessun thesaurus. Dette categorie e sottocategorie sono riportate nell'allegato A presente in appendice. Oltre alle parole chiave di cui sopra è possibile inserire qualsiasi altra parola chiave anche non derivante da un thesaurus. A tale proposito si rimanda alle indicazioni del § 2.1.2.9 della guida operativa sui metadati dei dati.</li> <li>• <b>Thesaurus</b> [0..1] – L'elemento è <b>opzionale</b>. Nel caso si utilizzi l'elemento, è necessario fornire le informazioni relative ai seguenti elementi: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Titolo</b> [1]– Testo libero.</li> <li>○ <b>Data</b> [1..*] – utilizzare il formato previsto dallo Standard ISO 8601: <i>aaaa-mm-gg</i> oppure <i>aaaammgg</i>.</li> <li>○ <b>Tipo data</b> [1..*] - Esso deve assumere uno dei valori della lista “<i>CI_DateTypeCode</i>” (§ 3.4.3.1 - all. 2 DM), tra “<i>creazione</i>”, “<i>pubblicazione</i>” o “<i>revisione</i>”.</li> </ul> </li> </ul>

#### Esempio di XML:

```

<gmd:MD_Metadata>
...

```

```

<gmd:identificationInfo>
  <srv:SV_ServiceIdentification>
    ...
    <gmd:descriptiveKeywords>
      <gmd:MD_Keywords>
        <gmd:keyword>
          <gco:CharacterString>infoCatalogueService</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
      ...
    </gmd:MD_Keywords>
  </gmd:descriptiveKeywords>
  ...
</srv:SV_ServiceIdentification>
</gmd:identificationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>

```

### 2.1.2.7 Punto di contatto

<b>Riferimento</b>	All.2 DM – tab. V-16 (V-16.1, V-16.2, V-16.3)
<b>Nome elemento</b>	<b>Punto di contatto</b>
<b>Molteplicità</b>	[1..*]
<b>Elemento INSPIRE</b>	Parte responsabile – Ruolo della parte responsabile
<b>Definizione</b>	Organizzazione che è possibile contattare per avere informazioni sulla risorsa.
<b>Istruzioni di implementazione</b>	<p>È necessario fornire le informazioni relative ai seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nome dell’Ente</b> [1] – Indicare il nome completo dell’ufficio responsabile presso cui chiedere informazioni sui servizi. Non usare abbreviazioni (es. inserire ‘Regione’ e non ‘Reg.’).</li> <li>• <b>Ruolo</b> [1] – Esso Il valore da inserire, tratto dalla lista “<i>CI_RoleCode</i>” di cui al § 3.4.3.3 - all. 2 DM), è “<i>punto di contatto</i>” (<i>pointOfContact</i>).</li> <li>• <b>Sito web</b> [0..1] o <b>Telefono</b> [0..1] – È necessario documentare obbligatoriamente almeno uno dei due elementi.</li> <li>• <b>E-mail</b> [1..*]</li> </ul>

#### Esempio di XML:

```

<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <srv:SV_ServiceIdentification>
...
      <gmd:pointOfContact>
        <gmd:CI_ResponsibleParty>
          <gmd:organisationName>
            <gco:CharacterString> Regione Piemonte – Settore cartografia e sistema informativo
            territoriale </gco:CharacterString>
          </gmd:organisationName>
          <gmd:contactInfo>
            <gmd:CI_Contact>
              <gmd:address>
                <gmd:CI_Address>
                  <gmd:electronicMailAddress>
                    <gco:CharacterString>sitad@csi.it</gco:CharacterString>
                  </gmd:electronicMailAddress>

```

```

        </gmd:CI_Address>
    </gmd:address>
    <gmd:onlineResource>
        <gmd:CI_OnlineResource>
            <gmd:linkage>
                <gmd:URL>http://www.sistemapiemonte.it/serviziositad</gmd:URL>
            </gmd:linkage>
        </gmd:CI_OnlineResource>
    </gmd:onlineResource>
</gmd:CI_Contact>
</gmd:contactInfo>
<gmd:role>
    <gmd:CI_RoleCode codeListValue="pointOfContact"
codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/gm
xCodelists.xml#CI_RoleCode">punto di contatto</gmd:CI_RoleCode>
    </gmd:role>
</gmd:CI_ResponsibleParty>
</gmd:pointOfContact>
...
</srv:SV_ServiceIdentification>
</gmd:identificationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>

```

### 2.1.2.8 Tipo di servizio

<b>Riferimento</b>	All.2 DM – tab. V-17
<b>Nome elemento</b>	<b>Tipo di servizio</b>
<b>Molteplicità</b>	[1]
<b>Elemento INSPIRE</b>	Tipo di servizio di dati territoriali
<b>Definizione</b>	Nome del tipo di servizio da un registro di servizi.
<b>Istruzioni di implementazione</b>	<p>L'elemento deve assumere uno dei valori della lista “<i>ServiceType</i>” di cui al § 3.4.5.1 - all. 2 DM, utilizzando i nomi in linguaggio neutrale riportati tra parentesi di seguito:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• servizio di ricerca (discovery);</li> <li>• servizio di consultazione (view);</li> <li>• servizio di scaricamento (download);</li> <li>• servizio di conversione (transformation);</li> <li>• servizio di richiesta dei servizi (invoke);</li> <li>• altri servizi (other).</li> </ul>

#### Esempio di XML:

```

<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <srv:SV_ServiceIdentification>
...
      <srv:serviceType>
        <gco:LocalName>discovery</gco:LocalName>
      </srv:serviceType>
...
    </srv:SV_ServiceIdentification>
  </gmd:identificationInfo>
...

```

</gmd:MD\_Metadata>

### 2.1.2.9 Tipo di aggancio

<b>Riferimento</b>	All.2 DM – tab. V-18
<b>Nome elemento</b>	<b>Tipo di aggancio</b>
<b>Molteplicità</b>	[1]
<b>Elemento INSPIRE</b>	Nessun elemento corrispondente
<b>Definizione</b>	Tipo di aggancio tra il servizio e i dati associati (se esistono).
<b>Istruzioni di implementazione</b>	L'elemento deve assumere uno dei valori della lista “ <i>SV_CouplingType</i> ” di cui al § 3.4.5.2 - all. 2 DM.

#### Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <srv:SV_ServiceIdentification>
      ...
        <srv:couplingType>
          <srv:SV_CouplingType codeListValue="loose"
            codeList="#SVCouplingType">svincolato</srv:SV_CouplingType>
        </srv:couplingType >
      ...
    </srv:SV_ServiceIdentification>
  </gmd:identificationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>
```

### 2.1.2.10 Risorsa accoppiata

<b>Riferimento</b>	All.2 DM – tab. V-19
<b>Nome elemento</b>	<b>Risorsa accoppiata</b>
<b>Molteplicità</b>	[0..*]
<b>Elemento INSPIRE</b>	Risorsa accoppiata
<b>Definizione</b>	Riferimento univoco (identificatore) del set di dati agganciati dal servizio.
<b>Istruzioni di implementazione</b>	L'elemento è <b>opzionale</b> . Tale elemento serve ad indicare il link ai dataset sui quali opera il servizio. La documentazione avviene attraverso la valorizzazione dell'attributo “ <i>xlink:href</i> ” come da esempio XML. Se la risorsa accoppiata è già documentata nel RNDT, indicare l'id della risorsa indicato nel Repertorio stesso.

#### Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <srv:SV_ServiceIdentification>
      ...
        <srv:operatesOn xlink:href="http://www.rndt.gov.it#r_abruzzo:Carta_Parchi"/>
      </srv:SV_ServiceIdentification>
    </gmd:identificationInfo>
```

...

&lt;/gmd:MD\_Metadata&gt;

### 2.1.2.11 Operazioni

<b>Riferimento</b>	All.2 DM – tab. V-20 (V-20.1, V-20.2, V-20.3)
<b>Nome elemento</b>	<b>Operazioni</b>
<b>Molteplicità</b>	[1..*]
<b>Elemento INSPIRE</b>	Nessun elemento corrispondente
<b>Definizione</b>	Informazioni sulle operazioni che compongono il servizio.
<b>Istruzioni di implementazione</b>	<p>Attraverso questo gruppo di metadati è possibile descrivere le operazioni implementate nel servizio. In riferimento ai servizi previsti da INSPIRE, dovranno essere descritte almeno le operazioni che le guide tecniche sui servizi<sup>3</sup>, ad oggi disponibili, prescrivono di dover implementare obbligatoriamente. In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• per i servizi di ricerca (discovery services): <i>Get Discovery Service Metadata (GetCapabilities)</i>, <i>Discovery Metadata (GetRecords)</i> e <i>Link Discovery Service</i>;</li> <li>• per i servizi di consultazione (view services): <i>Get View Service Metadata (GetCapabilities)</i> e <i>Get Map (GetMap)</i> ;</li> <li>• per i servizi di scaricamento (download services): <i>Get Download Service Metadata</i>, <i>Get Spatial Dataset</i>, <i>Describe Spatial Dataset</i> e <i>Link Download Service</i>;</li> <li>• per i servizi di conversione (transformation services): <i>Get Transformation Service Metadata</i>, <i>Transform</i> e <i>Link Transformation Service</i>.</li> </ul> <p>Per ciascuna operazione, è necessario fornire le informazioni relative ai seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nome operazione</b> [1] – Testo libero.</li> <li>• <b>DCP</b> [1..*] – Esso deve assumere uno dei valori della lista “<i>DCPList</i>” di cui al § 3.4.5.3 - all. 2 DM.</li> <li>• <b>Punto di connessione</b> [1..*] – Riferimento per l’accesso all’interfaccia del servizio da esprimere come URL.</li> <li>• <b>Nome richiesta</b> [0..1] – Testo libero.</li> </ul>

#### Esempio di XML:

```

<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <srv:SV_ServiceIdentification>
      ...
        <srv:containsOperations>
          <srv:SV_OperationMetadata>
            <srv:operationName>
              <gco:CharacterString>GetCapabilities </gco:CharacterString>
            </srv:operationName >
            <srv:DCP>
              <srv:DCPList codeListValue="webServices" codeList="#DCPList">webServices</srv:DCPList>
          
```

<sup>3</sup> Le guide tecniche sui servizi sono disponibili al link <http://inspire.jrc.ec.europa.eu/index.cfm/pageid/5>

```

</srv:DCP>
<srv:invocationName>
  <gco:CharacterString>service=CSW&version=2.0.2&request=GetCapabilities</gco:Charact
erString>
</srv:invocationName>
<srv:connectPoint>
  <gmd:CI_OnlineResource>
    <gmd:linkage>
      <gmd:URL>http://servizigis.regione.emilia-
romagna.it/rer_csw/services</gmd:URL>
    </gmd:linkage>
  </gmd:CI_OnlineResource>
</srv:connectPoint>
</srv:SV_OperationMetadata>
</srv:containsOperations>
...
</srv:SV_ServiceIdentification>
</gmd:identificationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>

```

### 2.1.2.12 Risorsa on-line

<b>Riferimento</b>	All.2 DM – tab. V-21
<b>Nome elemento</b>	<b>Risorsa on-line</b>
<b>Molteplicità</b>	[0..*]
<b>Elemento INSPIRE</b>	Localizzatore della risorsa
<b>Definizione</b>	Indirizzo per l'accesso online al servizio.
<b>Istruzioni di implementazione</b>	<p>Da documentare obbligatoriamente se è disponibile un link al servizio. L'elemento potrebbe essere indicato in uno dei modi seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• un link ad un documento di “capabilities” del servizio;</li> <li>• un link ad un documento WSDL del servizio (SOAP binding);</li> <li>• un link ad una pagina web con ulteriori informazioni;</li> <li>• un link ad un'applicazione client con cui si accede direttamente al servizio.</li> </ul>

#### Esempio di XML:

```

<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:distributionInfo>
    <gmd:MD_Distribution>
...
      <gmd:transferOptions>
        <gmd:MD_DigitalTransferOptions>
          <gmd:onLine>
            <gmd:CI_OnlineResource>
              <gmd:linkage>
                <gmd:URL>http://geoportale.regione.emilia-
romagna.it/it/services/servizi%20tecnici/servizio-di-ricerca/catalogue-service-for-the-web-csw</gmd:URL>
              </gmd:linkage>
            </gmd:CI_OnlineResource>
          </gmd:onLine>
        </gmd:MD_DigitalTransferOptions>

```



```

    </gmd:transferOptions>
  </gmd:MD_Distribution>
</gmd:distributionInfo>

```

...

```
</gmd:MD_Metadata>
```

### 2.1.3 Vincoli sui servizi

#### 2.1.3.1 Limitazione d'uso

<b>Riferimento</b>	All.2 DM – tab. V-22
<b>Nome elemento</b>	<b>Limitazione d'uso</b>
<b>Molteplicità</b>	[1]
<b>Elemento INSPIRE</b>	Condizioni applicabili all'accesso e all'uso
<b>Definizione</b>	Restrizioni di utilizzo del servizio.
<b>Istruzioni di implementazione</b>	Descrizione dei termini e delle condizioni, inclusi anche, se applicabili, i costi corrispondenti dei servizi. È possibile anche inserire il link (URL) dove tali termini e condizioni sono descritti.

#### Esempio di XML:

```

<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <srv:SV_ServiceIdentification>
...
      <gmd:resourceConstraints>
        <gmd:MD_Constraints>
          <gmd:useLimitation>
            <gco:CharacterString>Nessuna condizione applicabile</gco:CharacterString>
          </gmd:useLimitation>
...
        </gmd:MD_Constraints>
      </gmd:resourceConstraints>
...
    </srv:SV_ServiceIdentification>
  </gmd:identificationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>

```

#### 2.1.3.2 Vincoli di accesso

<b>Riferimento</b>	All.2 DM – tab. V-23
<b>Nome elemento</b>	<b>Vincoli di accesso</b>
<b>Molteplicità</b>	[1..*]
<b>Elemento INSPIRE</b>	Corrisponde all'elemento “Vincoli per l'accesso pubblico”
<b>Definizione</b>	Vincoli per assicurare la protezione della privacy o della proprietà intellettuale e ogni altra restrizione o limitazione sull'accesso.
<b>Istruzioni di implementazione</b>	L'elemento deve assumere uno dei valori della lista “MD_RestrictionCode” (§ 3.4.3.12 – all. 2 DM). Se l'elemento assume il valore “altri vincoli” ( <i>otherRestrictions</i> ), allora è necessario documentare anche l'elemento “Altri vincoli” (§ 2.1.1.4). Per garantire la conformità ad INSPIRE, se il valore del successivo elemento “Vincoli di fruibilità” (§ 2.1.3.3) è pari ad “Altri vincoli”

(*otherRestrictions*), allora anche il valore dell'elemento corrente "Vincoli di accesso" deve assumere il valore "Altri vincoli" (*otherRestrictions*), dettagliando nell'elemento "Altri vincoli" (§ 2.1.3.4), che è testo libero, le informazioni relative ai due tipi di vincolo.

### Esempio di XML:

```

<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <srv:SV_ServiceIdentification>
...
      <gmd:resourceConstraints>
...
        <gmd:MD_LegalConstraints>
          <gmd:MD_RestrictionCode
codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/gmxCodeList
ts.xml#MD_RestrictionCode" codeListValue="restricted">restricted</gmd:MD_RestrictionCode>
          </gmd:MD_RestrictionCode>
          <gmd:accessConstraints>
...
        </gmd:MD_LegalConstraints>
      </gmd:resourceConstraints>
...
    </srv:SV_ServiceIdentification>
  </gmd:identificationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>

```

### 2.1.3.3 Vincoli di fruibilità

<b>Riferimento</b>	All.2 DM – tab. V-24
<b>Nome elemento</b>	<b>Vincoli di fruibilità</b>
<b>Molteplicità</b>	[1..*]
<b>Elemento INSPIRE</b>	Nessun elemento corrispondente
<b>Definizione</b>	Vincoli per assicurare la protezione della privacy o della proprietà intellettuale e ogni altra restrizione o limitazione sull'uso del servizio.
<b>Istruzioni di implementazione</b>	L'elemento deve assumere uno dei valori della lista "MD_RestrictionCode" (§ 3.4.3.12 – all. 2 DM). Se l'elemento assume il valore "altri vincoli" ( <i>otherRestrictions</i> ), allora è necessario documentare anche l'elemento "Altri vincoli" (§ 2.1.1.4).

### Esempio di XML:

```

<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <srv:SV_ServiceIdentification>
...
      <gmd:resourceConstraints>
        <gmd:MD_LegalConstraints>
...
      <gmd:useConstraints>

```

```

        <gmd:MD_RestrictionCode
codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/gmxCodeList
ts.xml#MD_RestrictionCode" codeListValue="restricted">restricted</gmd:MD_RestrictionCode>
        </gmd:useConstraints>
    ...
    </gmd:MD_LegalConstraints>
</gmd:resourceConstraints>
...
</srv:SV_ServiceIdentification>
</gmd:identificationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>

```

#### 2.1.3.4 Altri vincoli

<b>Riferimento</b>	All.2 DM – tab. V-25				
<b>Nome elemento</b>	<b>Altri vincoli</b>				
<b>Molteplicità</b>	[1..*]				
<b>Elemento INSPIRE</b>	Corrisponde all'elemento "Vincoli per l'accesso pubblico"				
<b>Definizione</b>	Altri vincoli e prerequisiti legali per l'accesso e l'utilizzo del servizio.				
<b>Istruzioni di implementazione</b>	L'elemento deve essere valorizzato solo se l'elemento "Vincoli di accesso" o l'elemento "Vincoli di fruibilità" assumono il valore 'Altri vincoli' (otherRestrictions).				
	I casi possibili sono rappresentati nella seguente tabella:				
		<b>Vincoli accesso</b>	<b>Vincoli fruibilità</b>	<b>Altri vincoli</b>	<b>note</b>
	1° caso	≠ 'altri vincoli'	≠ 'altri vincoli'	Non deve essere documentato.	Combinazione esempi § 2.1.3.2 e § 2.1.3.3.
	2° caso	= 'altri vincoli'	≠ 'altri vincoli'	Dettagliare i vincoli di accesso.	v. esempio 1
	3° caso	= 'altri vincoli'	= 'altri vincoli'	Dettagliare i vincoli di accesso e di fruibilità.	v. esempio 2
4° caso	≠ 'altri vincoli'	= 'altri vincoli'	Dettagliare i vincoli di fruibilità.	Non ammissibile per INSPIRE	
Per garantire la conformità ad INSPIRE, come indicato anche nelle istruzioni al § 2.1.1.3, il 4° caso rappresentato nella tabella (con sfondo grigio) non è ammissibile.					

#### Esempio di XML:

##### esempio 1

```

<gmd:MD_Metadata>
...
    <gmd:identificationInfo>
        < srv:SV_ServiceIdentification >
...
        <gmd:resourceConstraints>
            <gmd:MD_LegalConstraints>
...

```

```

        <gmd:accessConstraints>
            <gmd:MD_RestrictionCode
codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/gmxCodeList
ts.xml#MD_RestrictionCode" codeListValue="otherRestrictions">altri vincoli</gmd:MD_RestrictionCode>
            </gmd:accessConstraints>
            <gmd:useConstraints>
                <gmd:MD_RestrictionCode
codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/gmxCodeList
ts.xml#MD_RestrictionCode" codeListValue="copyright">copyright</gmd:MD_RestrictionCode>
            </gmd:useConstraints>
            <gmd:otherConstraints>
                <gco:CharacterString>L'accesso al servizio è riservato alle Pubbliche Amministrazioni</
gco:CharacterString >
            </gmd:otherConstraints>
        </gmd:MD_LegalConstraints>
    </gmd:resourceConstraints>
...
    </srv:SV_ServiceIdentification >
</gmd:identificationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>

```

## esempio 2

```

<gmd:MD_Metadata>
...
    <gmd:identificationInfo>
        < srv:SV_ServiceIdentification >
...
            <gmd:resourceConstraints>
                <gmd:MD_LegalConstraints>
...
                    <gmd:accessConstraints>
                        <gmd:MD_RestrictionCode
codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/gmxCodeList
ts.xml#MD_RestrictionCode" codeListValue="otherRestrictions">altri vincoli</gmd:MD_RestrictionCode>
                    </gmd:accessConstraints>
                    <gmd:useConstraints>
                        <gmd:MD_RestrictionCode
codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/gmxCodeList
ts.xml#MD_RestrictionCode" codeListValue="otherRestrictions">altri vincoli </gmd:MD_RestrictionCode>
                    </gmd:useConstraints>
                    <gmd:otherConstraints>
                        <gco:CharacterString>L'accesso e la fruibilità del servizio sono pubblici</
gco:CharacterString>
                    </gmd:otherConstraints>
                </gmd:MD_LegalConstraints>
            </gmd:resourceConstraints>
...
        </srv:SV_ServiceIdentification >
    </gmd:identificationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>

```

### 2.1.3.5 Vincoli di sicurezza

<b>Riferimento</b>	All.2 DM – tab. V-26
<b>Nome elemento</b>	<b>Vincoli di sicurezza</b>
<b>Molteplicità</b>	[1]

<b>Elemento INSPIRE</b>	Corrisponde all'elemento "Vincoli per l'accesso pubblico"
<b>Definizione</b>	Restrizioni imposte per questioni di sicurezza.
<b>Istruzioni di implementazione</b>	L'elemento deve assumere uno dei valori della lista "MD_ClassificationCode" (§ 3.4.3.6 – all. 2 DM).

### Esempio di XML:

```

<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <srv:SV_ServiceIdentification>
...
      <gmd:resourceConstraints>
        <gmd:MD_SecurityConstraints>
          <gmd:classification>
            <gmd:MD_ClassificationCode
codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/gmxCodeList
ts.xml#MD_ClassificationCode" codeListValue="unclassified">non classificato</gmd:MD_ClassificationCode>
          </gmd:classification>
        </gmd:MD_SecurityConstraints>
      </gmd:resourceConstraints>
...
    </srv:SV_ServiceIdentification>
  </gmd:identificationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>

```

## 2.1.4 Estensione dei servizi

### 2.1.4.1 Localizzazione geografica

<b>Riferimento</b>	All.2 DM – tab. V-27 (V-27.1, V-27.2, V-27.3, V-27.4)
<b>Nome elemento</b>	<b>Localizzazione geografica</b>
<b>Molteplicità</b>	[1]
<b>Elemento INSPIRE</b>	Riquadro di delimitazione geografica
<b>Definizione</b>	Estensione della risorsa nello spazio geografico fornita sotto forma di un riquadro di delimitazione.
<b>Istruzioni di implementazione</b>	<p>È necessario fornire le informazioni relative ai seguenti elementi, espressi in gradi decimali, con la precisione di almeno due cifre decimali, nel sistema WGS84:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Longitudine ovest</b> [1]</li> <li>• <b>Longitudine est</b> [1]</li> <li>• <b>Latitudine sud</b> [1]</li> <li>• <b>Latitudine nord</b> [1]</li> </ul>

### Esempio di XML:

```

<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <srv:SV_ServiceIdentification>
...
      <srv:extent>
        <gmd:EX_Extent>

```

```

    <gmd:geographicElement>
      <gmd:EX_GeographicBoundingBox>
        <gmd:westBoundLongitude>
          <gco:Decimal>14.34879</gco:Decimal>
        </gmd:westBoundLongitude>
        <gmd:eastBoundLongitude>
          <gco:Decimal>15.14967</gco:Decimal>
        </gmd:eastBoundLongitude>
        <gmd:southBoundLatitude>
          <gco:Decimal>40.973</gco:Decimal>
        </gmd:southBoundLatitude>
        <gmd:northBoundLatitude>
          <gco:Decimal>41.48564</gco:Decimal>
        </gmd:northBoundLatitude>
      </gmd:EX_GeographicBoundingBox>
    </gmd:geographicElement>
  </gmd:EX_Extent>
</srv:extent>
...
</srv:SV_ServiceIdentification>
</gmd:identificationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>

```

#### 2.1.4.2 Estensione temporale

<b>Riferimento</b>	All.2 DM – tab. V-28 (V-28.1, V-28.2)
<b>Nome elemento</b>	<b>Estensione temporale</b>
<b>Molteplicità</b>	[0..*]
<b>Elemento INSPIRE</b>	Estensione temporale
<b>Definizione</b>	Periodo di tempo coperto dal contenuto del servizio.
<b>Istruzioni di implementazione</b>	<p>È necessario fornire le informazioni relative ai seguenti elementi, da fornire nel formato prescritto dallo Standard ISO 8601 (<i>aaaa-mm-gg</i> oppure <i>aaaammgg</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Data inizio</b> [1]</li> <li>• <b>Data fine</b> [1]</li> </ul> <p>Nel tracciato XML compare, nel tag ‘<i>gml:TimePeriod</i>’ l’attributo ‘<i>gml:id</i>’ che è obbligatorio e che deve essere univoco all’interno dello stesso file XML. Per garantire ciò, tale id può avere il formato di un UUID.</p>

#### Esempio di XML:

```

<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <srv:SV_ServiceIdentification>
...
      <srv:extent>
        <gmd:EX_Extent>
...
          <gmd:temporalElement>
            <gmd:EX_TemporalExtent>
              <gmd:extent>
                <gml:TimePeriod gml:id="TP1">
                  <gml:beginPosition>20051204</gml:beginPosition>
                  <gml:endPosition>20070130</gml:endPosition>
                </gml:TimePeriod>
              </gmd:extent>
            </gmd:EX_TemporalExtent>
          </gmd:temporalElement>
        </gmd:EX_Extent>
      </srv:extent>
    </srv:SV_ServiceIdentification>
  </gmd:identificationInfo>
</gmd:MD_Metadata>

```

```

        </gml:TimePeriod>
        </gmd:extent>
        </gmd:EX_TemporalExtent>
        </gmd:temporalElement>
...
        </gmd:EX_Extent>
    </srv:extent>
...
    </srv:SV_ServiceIdentification>
</gmd:identificationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>

```

## 2.1.5 Qualità dei servizi

### 2.1.5.1 Livello di qualità

<b>Riferimento</b>	All.2 DM – tab. V-29
<b>Nome elemento</b>	<b>Livello di qualità</b>
<b>Molteplicità</b>	[1]
<b>Elemento INSPIRE</b>	Nessun elemento corrispondente
<b>Definizione</b>	Livello cui sono applicate le informazioni di qualità.
<b>Istruzioni di implementazione</b>	Esso deve assumere uno dei valori della lista “ <i>MD_ScopeCode</i> ” (§ 3.4.3.13 - all. 2 DM). I valori della codelist di default è: <b>servizio</b> .

#### Esempio di XML:

```

<gmd:MD_Metadata>
...
    <gmd:dataQualityInfo>
        <gmd:DQ_DataQuality>
            <gmd:scope>
                <gmd:DQ_Scope>
                    <gmd:level>
                        <gmd:MD_ScopeCode codeListValue="service"
codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/gmxCodelis
ts.xml#MD_ScopeCode">servizio</gmd:MD_ScopeCode>
                    </gmd:level>
                </gmd:DQ_Scope>
            </gmd:scope>
        </gmd:DQ_DataQuality>
    </gmd:dataQualityInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>

```

### 2.1.5.2 Conformità: specifiche

<b>Riferimento</b>	All.2 DM – tab. V-30 (V-30.1, V-30.2, V-30.3)
<b>Nome elemento</b>	<b>Conformità: specifiche</b>
<b>Molteplicità</b>	[1]
<b>Elemento INSPIRE</b>	Conformità - specifica
<b>Definizione</b>	Citazione delle specifiche INSPIRE cui la risorsa si conforma.
<b>Istruzioni di implementazione</b>	L’elemento esprime la conformità alle disposizioni di esecuzione di cui alla Direttiva INSPIRE.

È necessario fornire le informazioni relative ai seguenti elementi:

- **Titolo** [1] – Nel caso in cui non sia possibile identificare le Specifiche di riferimento o queste non siano ancora disponibili, allora inserire il titolo come riportato negli esempi XML riportati nelle Linee Guida INSPIRE: “*Service Abstract Test Suite*”.
- **Data** [1] – utilizzare il formato previsto dallo Standard ISO 8601: *aaaa-mm-gg* oppure *aaaammgg*. Nel caso in cui non sia possibile identificare le Specifiche di riferimento o queste non siano ancora disponibili, allora inserire la data di pubblicazione riportata negli esempi XML riportati nelle Linee Guida INSPIRE: “*2007-11-21*”.
- **Tipo data** [1] - Il valore da inserire, tratto dalla lista “*CI\_DateTypeCode*” (§ 3.4.3.1 - all. 2 DM), è “*pubblicazione*” (*publication*).

Nel tracciato XML è presente anche un ulteriore elemento (che è obbligatorio negli schemi XSD ma che non è richiesto da INSPIRE): “*explanation*”. Valorizzare tale elemento come da esempio XML.

### Esempio di XML:

```

<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:dataQualityInfo>
    <gmd:DQ_DataQuality>
...
      <gmd:report>
        <gmd:DQ_DomainConsistency>
          <gmd:result>
            <gmd:DQ_ConformanceResult>
              <gmd:specification>
                <gmd:CI_Citation>
                  <gmd:title>
                    <gco:CharacterString>Service Abstract Test Suite</gco:CharacterString>
                  </gmd:title>
                  <gmd:date>
                    <gmd:CI_Date>
                      <gmd:date>
                        <gco:Date> 2007-11-21 </gco:Date>
                      </gmd:date>
                      <gmd:dateType>
                        <gmd:CI_DateTypeCode
codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/gmxCodeList
ts.xml#CI_DateTypeCode" codeListValue="publication">pubblicazione</gmd:CI_DateTypeCode>
                      </gmd:dateType>
                    </gmd:CI_Date>
                  </gmd:date>
                </gmd:CI_Citation>
              </gmd:specification>
              <gmd:explanation>
                <gco:CharacterString> Fare riferimento alle specifiche indicate</gco:CharacterString>
              </gmd:explanation>
            </gmd:DQ_ConformanceResult>
          </gmd:result>
        </gmd:DQ_DomainConsistency>
      </gmd:report>
    </gmd:DQ_DataQuality>
  </gmd:dataQualityInfo>
</gmd:MD_Metadata>

```



```

    </gmd:report>
...
    </gmd:DQ_DataQuality>
  </gmd:dataQualityInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>

```

### 2.1.5.3 Conformità: grado

<b>Riferimento</b>	All.2 DM – tab. V-31
<b>Nome elemento</b>	<b>Conformità: grado</b>
<b>Molteplicità</b>	[1]
<b>Elemento INSPIRE</b>	Conformità - grado
<b>Definizione</b>	Indicazione del grado di conformità alle specifiche INSPIRE.
<b>Istruzioni di implementazione</b>	<p>Considerato che l'elemento, definito dallo Standard ISO, è di tipo booleano e che, invece, il Regolamento INSPIRE prevede, per l'elemento, un dominio con tre valori (conforme/non conforme/non valutato), valgono le indicazioni fornite nel dizionario al § 3.4.2 dell'allegato 2 al DM, secondo cui:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>true</i> = conforme;</li> <li>- <i>false</i> = non conforme;</li> <li>- se non viene espresso nessun grado di conformità, allora si considera il grado pari al valore “non valutato”. Ciò significa che in tal caso, nel file XML deve essere comunque presente il tag relativo anche se non valorizzato.</li> </ul>

#### Esempio di XML:

```

<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:dataQualityInfo>
    <gmd:DQ_DataQuality>
      ...
      <gmd:report>
        <gmd:DQ_DomainConsistency>
          <gmd:result>
            <gmd:DQ_ConformanceResult>
              ...
              <gmd:pass>
                <gco:Boolean>true</gco:Boolean>
              </gmd:pass>
              ...
            </gmd:DQ_ConformanceResult>
          </gmd:result>
        </gmd:DQ_DomainConsistency>
      </gmd:report>
      ...
    </gmd:DQ_DataQuality>
  </gmd:dataQualityInfo>
  ...
</gmd:MD_Metadata>

```

## ALLEGATO A – Classificazione dei servizi di dati territoriali

Di seguito vengono riportate le categorie (in grassetto) e le sottocategorie della tassonomia dei servizi geografici dello Standard ISO 19119 da utilizzare come dominio del valore delle parole chiave. Tra parentesi i nomi in linguaggio neutrale che devono essere utilizzati.

Per le definizioni, si rimanda alla parte D.4 del Regolamento INSPIRE.

- **Servizi geografici con interazione umana (humanInteractionService)**
  - Visualizzatore del catalogo (humanCatalogueViewer)
  - Visualizzatore geografico (humanGeographicViewer)
  - Visualizzatore di fogli elettronici geografici (humanGeographicSpreadsheetViewer)
  - Editor di servizi (humanServiceEditor)
  - Editor per la definizione di catene (humanChainDefinitionEditor)
  - Gestore di esecuzione del workflow (humanWorkflowEnactmentManager)
  - Editor di elementi geografici (geographic feature) (humanGeographicFeatureEditor)
  - Editor di simboli geografici (humanGeographicSymbolEditor)
  - Editor di generalizzazione di elementi (feature)(humanFeatureGeneralizationEditor)
  - Visualizzatore della struttura dei dati geografici (humanGeographicDataStructureViewer)
  
- **Servizio di gestione dei modelli/informazioni geografiche (infoManagementService)**
  - Servizio di accesso a elementi (feature) (infoFeatureAccessService)
  - Servizio di accesso a mappe (map)(infoMapAccessService)
  - Servizio di accesso a coperture (coverage) (infoCoverageAccessService)
  - Servizio di descrizione dei sensori (infoSensorDescriptionService)
  - Servizio di accesso ai prodotti (infoProductAccessService)
  - Servizio di tipi di elementi (feature type) (infoFeatureTypeService)
  - Servizio di catalogo (infoCatalogueService)
  - Servizio di registro (infoRegistryService)
  - Servizio toponimico (infoGazetteerService)
  - Servizio di gestione degli ordini (infoOrderHandlingService)
  - Servizio di ordini permanenti (infoStandingOrderService)
  
- **Servizi di gestione di workflow/compiti geografici (taskManagementService)**
  - Servizio di definizione di catene (chainDefinitionService)
  - Servizio di esecuzione del workflow (workflowEnactmentService)
  - Servizio di abbonamento (subscriptionService)
  
- **Servizi di trattamento geografico — aspetti territoriali (spatialProcessingService)**
  - Servizio di conversione delle coordinate (spatialCoordinateConversionService)
  - Servizio di trasformazione delle coordinate (spatialCoordinateTransformationService)
  - Servizio di conversione di raster/vettoriale (spatialCoverageVectorConversionService)
  - Servizio di conversione delle coordinate delle immagini (spatialImageCoordinateConversionService)
  - Servizio di rettifica (spatialRectificationService)
  - Servizio di ortorettifica (spatialOrthorectificationService)

- Servizio di adeguamento dei modelli geometrici dei sensori (spatialSensorGeometryModelAdjustmentService)
  - Servizio di conversione dei modelli geometrici delle immagini (spatialImageGeometryModelConversionService)
  - Servizio di definizione dei sottoinsiemi (spatialSubsettingService)
  - Servizio di campionamento (spatialSamplingService)
  - Servizio di modifica della mosaicatura (tiling) (spatialTilingChangeService)
  - Servizio di misura delle dimensioni (spatialDimensionMeasurementService)
  - Servizi di manipolazione degli elementi geografici (spatialFeatureManipulationService)
  - Servizio di corrispondenza di elementi (spatialFeatureMatchingService)
  - Servizio di generalizzazione di elementi (spatialFeatureGeneralizationService)
  - Servizio di determinazione dell'itinerario (spatialRouteDeterminationService)
  - Servizio di posizionamento (spatialPositioningService)
  - Servizio di analisi di prossimità (spatialProximityAnalysisService)
- **Servizi di trattamento geografico — aspetti tematici (thematicProcessingService)**
    - Servizio di calcolo dei geoparametri (thematicGeoparameterCalculationService)
    - Servizio di classificazione tematica (thematicClassificationService)
    - Servizio di generalizzazione di elementi (thematicFeatureGeneralizationService)
    - Servizio di definizione dei sottoinsiemi (thematicSubsettingService)
    - Servizio di conteggio territoriale (thematicSpatialCountingService)
    - Servizio di rilevazione dei cambiamenti (thematicChangeDetectionService)
    - Servizio di estrazione di informazioni geografiche (thematicGeographicInformationExtractionService)
    - Servizio di trattamento delle immagini (thematicImageProcessingService)
    - Servizio di riduzione della risoluzione (thematicReducedResolutionGenerationService)
    - Servizi di manipolazione delle immagini (thematicImageManipulationService)
    - Servizi di comprensione di immagini (thematicImageUnderstandingService)
    - Servizi di sintesi di immagini (thematicImageSynthesisService)
    - Manipolazione di immagini multibanda (thematicMultibandImageManipulationService)
    - Servizio di rilevazione di oggetti (thematicObjectDetectionService)
    - Servizio di analisi sintattica (geoparsing) (thematicGeoparsingService)
    - Servizio di geocodifica (thematicGeocodingService)
- **Servizi di processamento geografico — aspetti temporali (temporalProcessingService)**
    - Servizio di trasformazione del sistema di riferimento temporale (temporalReferenceSystemTransformationService)
    - Servizio di definizione dei sottoinsiemi (temporalSubsettingService)
    - Servizio di campionamento (temporalSamplingService)
    - Servizio di analisi di prossimità temporale (temporalProximityAnalysisService)
- **Servizi di processamento geografico — metadati (metadataProcessingService)**
    - Servizio di calcolo statistico (metadataStatisticalCalculationService)
    - Servizi di annotazione geografica (metadataGeographicAnnotationService)
- **Servizi di comunicazione geografica (comService)**
    - Servizio di codifica (comEncodingService)

- Servizio di trasferimento (comTransferService)
- Servizio di compressione geografica (comGeographicCompressionService)
- Servizio di conversione di formato geografico (comGeographicFormatConversionService)
- Servizio di messaggeria (comMessagingService)
- Gestione di file remoti e di file eseguibili (comRemoteFileAndExecutableManagement)

## ALLEGATO B – Esempio di file XML

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<gmd:MD_Metadata xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:srv="http://www.isotc211.org/2005/srv" xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml/3.2"
xmlns:gts="http://www.isotc211.org/2005/gts" xmlns:gss="http://www.isotc211.org/2005/gss" xmlns:gsr="http://www.isotc211.org/2005/gsr"
xmlns:gco="http://www.isotc211.org/2005/gco">
  <gmd:fileIdentifier>
    <gco:CharacterString>R_SARDEG:FZGFZ</gco:CharacterString>
  </gmd:fileIdentifier>
  <gmd:language>
    <gmd:LanguageCode codeList="http://www.loc.gov/standards/iso639-2" codeListValue="ita">ita</gmd:LanguageCode>
  </gmd:language>
  <gmd:characterSet>
    <gmd:MD_CharacterSetCode
codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/ML_gmxCodellists.xml#
MD_CharacterSetCode" codeListValue="utf8">utf8</gmd:MD_CharacterSetCode>
  </gmd:characterSet>
  <gmd:parentIdentifier>
    <gco:CharacterString>R_SARDEG: FZGFZ </gco:CharacterString>
  </gmd:parentIdentifier>
  <gmd:hierarchyLevel>
    <gmd:MD_ScopeCode
codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/ML_gmxCodellists.xml#
MD_ScopeCode" codeListValue="service">Servizio</gmd:MD_ScopeCode>
  </gmd:hierarchyLevel>
  <gmd:contact>
    <gmd:CI_ResponsibleParty>
      <gmd:organisationName>
        <gco:CharacterString>Servizio informativo e cartografico regionale - Regione Autonoma della
Sardegna</gco:CharacterString>
      </gmd:organisationName>
      <gmd:contactInfo>
        <gmd:CI_Contact>
          <gmd:phone>
            <gmd:CI_Telephone>
              <gmd:voice>
                <gco:CharacterString>+390706064325</gco:CharacterString>
              </gmd:voice>
            </gmd:CI_Telephone>
          </gmd:phone>
          <gmd:address>
            <gmd:CI_Address>
              <gmd:electronicMailAddress>
                <gco:CharacterString>eell.urb.infocarto@regione.sardegna.it</gco:CharacterString>
              </gmd:electronicMailAddress>
            </gmd:CI_Address>
          </gmd:address>
          <gmd:onlineResource>
            <gmd:CI_OnlineResource>
              <gmd:linkage>
                <gmd:URL>http://www.sardegna.territorio.it</gmd:URL>
              </gmd:linkage>
            </gmd:CI_OnlineResource>
          </gmd:onlineResource>
        </gmd:CI_Contact>
      </gmd:contactInfo>
      <gmd:role>
        <gmd:CI_RoleCode
codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/ML_gmxCodellists.xml# CI_RoleCode"
codeListValue="pointOfContact">Punto di contatto</gmd:CI_RoleCode>
      </gmd:role>
    </gmd:CI_ResponsibleParty>
  </gmd:contact>
  <gmd:dateStamp>
    <gco:Date>2009-07-28</gco:Date>
  </gmd:dateStamp>
  <gmd:metadataStandardName>
    <gco:CharacterString>DM – Regole tecniche RNDT</gco:CharacterString>
  </gmd:metadataStandardName>
  <gmd:metadataStandardVersion>
    <gco:CharacterString>10 novembre 2011</gco:CharacterString>
  </gmd:metadataStandardVersion>
  <gmd:identificationInfo>
    <srv:SV_ServiceIdentification>

```

```

    <gmd:citation>
      <gmd:CI_Citation>
        <gmd:title>
          <gco:CharacterString>Servizio WMS per le immagini della Regione Autonoma
della Sardegna</gco:CharacterString>
        </gmd:title>
        <gmd:date>
          <gmd:CI_Date>
            <gmd:date>
              <gco:Date>2007-01-01</gco:Date>
            </gmd:date>
            <gmd:dateType>
              <gmd:CI_DateTypeCode>
codeList="../resources/Codelist/gmxCodelists.xml?CI_DateTypeCode" codeListValue="publication">Pubblicazione</gmd:CI_DateTypeCode>
              </gmd:dateType>
            </gmd:CI_Date>
          </gmd:date>
          <gmd:date>
            <gmd:CI_Date>
              <gmd:date>
                <gco:Date>2007-01-01</gco:Date>
              </gmd:date>
              <gmd:dateType>
                <gmd:CI_DateTypeCode>
codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/ML_gmxCodelists.xml#
CI_DateTypeCode" codeListValue="creation">Creazione</gmd:CI_DateTypeCode>
                </gmd:dateType>
              </gmd:CI_Date>
            </gmd:date>
          </gmd:date>
            <gmd:CI_Date>
              <gmd:date>
                <gco:Date>2009-01-01</gco:Date>
              </gmd:date>
              <gmd:dateType>
                <gmd:CI_DateTypeCode>
codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/ML_gmxCodelists.xml#
CI_DateTypeCode" codeListValue="revision">Revisione</gmd:CI_DateTypeCode>
                </gmd:dateType>
              </gmd:CI_Date>
            </gmd:date>
          <gmd:identifier>
            <gmd:RS_Identifier>
              <gmd:code>
                <gco:CharacterString>R_SARDEG:PPLSF</gco:CharacterString>
              </gmd:code>
            </gmd:RS_Identifier>
          </gmd:identifier>
          <gmd:citedResponsibleParty>
            <gmd:CI_ResponsibleParty>
              <gmd:organisationName>
                <gco:CharacterString>Servizio informativo e cartografico
regionale - Regione Autonoma della Sardegna</gco:CharacterString>
              </gmd:organisationName>
              <gmd:contactInfo>
                <gmd:CI_Contact>
                  <gmd:phone>
                    <gmd:CI_Telephone>
                      <gmd:voice>
                        <gco:CharacterString>+390706064325</gco:CharacterString>
                      </gmd:voice>
                    </gmd:CI_Telephone>
                  </gmd:phone>
                  <gmd:address>
                    <gmd:CI_Address>
                      <gmd:electronicMailAddress>
                        <gco:CharacterString>eell.urb.infocarto@regione.sardegna.it</gco:CharacterString>
                      </gmd:electronicMailAddress>
                    </gmd:CI_Address>
                  </gmd:address>
                </gmd:CI_Contact>
              </gmd:CI_ResponsibleParty>
            </gmd:citedResponsibleParty>
          </gmd:CI_ResponsibleParty>
        </gmd:dateType>
      </gmd:CI_Citation>
    </gmd:citation>
  </gmd:CI_OnlineResource>
</gmd:linkage>
<gmd:URL>http://www.sardegna.territorio.it</gmd:URL>
</gmd:linkage>
</gmd:CI_OnlineResource>

```



```

        </gmd:onlineResource>
    </gmd:CI_Contact>
</gmd:contactInfo>
<gmd:role>
    <gmd:CI_RoleCode
codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/ML_gmxCodelists.xml# CI_RoleCode"
codeListValue="author">Autore</gmd:CI_RoleCode>
    </gmd:role>
</gmd:CI_ResponsibleParty>
</gmd:citedResponsibleParty>
</gmd:CI_Citation>
</gmd:citation>
<gmd:abstract>
    <gco:CharacterString>Il WMS permette di visualizzare le cartografie che la Regione Autonoma della
Sardegna mette a disposizione all'interno del Sistema Informativo Territoriale Regionale.</gco:CharacterString>
</gmd:abstract>
<gmd:pointOfContact>
    <gmd:CI_ResponsibleParty>
        <gmd:organisationName>
            <gco:CharacterString>Servizio informativo e cartografico regionale - Regione
Autonoma della Sardegna</gco:CharacterString>
        </gmd:organisationName>
        <gmd:contactInfo>
            <gmd:CI_Contact>
                <gmd:phone>
                    <gmd:CI_Telephone>
                        <gmd:voice>
                            <gco:CharacterString>+390706064325</gco:CharacterString>
                        </gmd:voice>
                    </gmd:CI_Telephone>
                </gmd:phone>
                <gmd:address>
                    <gmd:CI_Address>
                        <gmd:electronicMailAddress>
                            <gco:CharacterString>eell.urb.infocarto@regione.sardegna.it</gco:CharacterString>
                        </gmd:electronicMailAddress>
                    </gmd:CI_Address>
                </gmd:address>
            </gmd:onlineResource>
            <gmd:CI_OnlineResource>
                <gmd:linkage>
                    <gmd:URL>http://www.sardegнатerritorio.it</gmd:URL>
                </gmd:linkage>
            </gmd:CI_OnlineResource>
        </gmd:onlineResource>
    </gmd:CI_Contact>
</gmd:contactInfo>
<gmd:role>
    <gmd:CI_RoleCode
codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/ML_gmxCodelists.xml# CI_RoleCode"
codeListValue="pointOfContact">Punto di contatto</gmd:CI_RoleCode>
    </gmd:role>
</gmd:CI_ResponsibleParty>
</gmd:pointOfContact>
<gmd:descriptiveKeywords>
    <gmd:MD_Keywords>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>infoMapAccessService</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
    </gmd:MD_Keywords>
</gmd:descriptiveKeywords>
<gmd:resourceConstraints>
    <gmd:MD_Constraints>
        <gmd:useLimitation>
            <gco:CharacterString>nessuna limitazione</gco:CharacterString>
        </gmd:useLimitation>
    </gmd:MD_Constraints>
</gmd:resourceConstraints>
<gmd:resourceConstraints>
    <gmd:MD_LegalConstraints>
        <gmd:accessConstraints>
            <gmd:MD_RestrictionCode
codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/gmxCodelists.xml#MD_RestrictionCode"
codeListValue="otherRestrictions">altri vincoli</gmd:MD_RestrictionCode>
        </gmd:accessConstraints>
    </gmd:MD_LegalConstraints>
    <gmd:useConstraints>

```



```

                                <gmd:MD_RestrictionCode
codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/gmxCodelists.xml#MD_RestrictionCode"
codeListValue="otherRestrictions">altri vincoli</gmd:MD_RestrictionCode>
                                </gmd:useConstraints>
                                <gmd:otherConstraints>
                                    <gco:CharacterString>Dato pubblico (cfr. art. 1 Codice Amministrazione Digitale)
                                    </gco:CharacterString>
                                </gmd:otherConstraints>
                                </gmd:MD_LegalConstraints>
</gmd:resourceConstraints>
<gmd:resourceConstraints>
    <gmd:MD_SecurityConstraints>
        <gmd:classification>
            <gmd:MD_ClassificationCode
codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/ML_gmxCodelists.xml#
MD_ClassificationCode" codeListValue="unclassified">Non classificato</gmd:MD_ClassificationCode>
            </gmd:classification>
        </gmd:MD_SecurityConstraints>
    </gmd:resourceConstraints>
<srv:serviceType>
    <gco:LocalName>view</gco:LocalName>
</srv:serviceType>
<srv:extent>
    <gmd:EX_Extent>
        <gmd:geographicElement>
            <gmd:EX_GeographicBoundingBox>
                <gmd:westBoundLongitude>
                    <gco:Decimal>7.96</gco:Decimal>
                </gmd:westBoundLongitude>
                <gmd:eastBoundLongitude>
                    <gco:Decimal>10.08</gco:Decimal>
                </gmd:eastBoundLongitude>
                <gmd:southBoundLatitude>
                    <gco:Decimal>38.75</gco:Decimal>
                </gmd:southBoundLatitude>
                <gmd:northBoundLatitude>
                    <gco:Decimal>41.46</gco:Decimal>
                </gmd:northBoundLatitude>
            </gmd:EX_GeographicBoundingBox>
        </gmd:geographicElement>
    </gmd:EX_Extent>
</srv:extent>
<srv:couplingType>
    <srv:SV_CouplingType codeList="#SvCouplingType"
codeListValue="tight">vincolato</srv:SV_CouplingType>
</srv:couplingType>
<srv:containsOperations>
    <srv:SV_OperationMetadata>
        <srv:operationName>
            <gco:CharacterString>GetCapabilities</gco:CharacterString>
        </srv:operationName>
        <srv:DCP>
            <srv:DCPList codeList="#DCPList"
codeListValue="webServices">webServices</srv:DCPList>
        </srv:DCP>
        <srv:connectPoint>
            <gmd:CI_OnlineResource>
                <gmd:linkage>
                    <gmd:URL>http://webgis.regione.sardegna.it/wmsconnector/com.esri.wms.Esrimap/ras_wms?service=WMS&request=GetCapabiliti
es</gmd:URL>
                </gmd:linkage>
            </gmd:CI_OnlineResource>
        </srv:connectPoint>
    </srv:SV_OperationMetadata>
</srv:containsOperations>
</srv:SV_ServiceIdentification>
</gmd:identificationInfo>
<gmd:dataQualityInfo>
    <gmd:DQ_DataQuality>
        <gmd:scope>
            <gmd:DQ_Scope>
                <gmd:level>
                    <gmd:MD_ScopeCode
codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/ML_gmxCodelists.xml#
MD_ScopeCode" codeListValue="service">Servizio</gmd:MD_ScopeCode>
                </gmd:level>
            </gmd:DQ_Scope>
        </gmd:scope>
    </gmd:DQ_DataQuality>
</gmd:dataQualityInfo>

```

```

        </gmd:DQ_Scope>
    </gmd:scope>
    <gmd:report>
        <gmd:DQ_DomainConsistency>
            <gmd:result>
                <gmd:DQ_ConformanceResult>
                    <gmd:specification>
                        <gmd:CI_Citation>
                            <gmd:title>
                                <gco:CharacterString>Service Abstract
Test Suite</gco:CharacterString>
                            </gmd:title>
                            <gmd:date>
                                <gmd:CI_Date>
                                    <gmd:date>
                                        <gco:Date>2007-11-21</gco:Date>
                                    </gmd:date>
                                    <gmd:dateType>
                                        <gmd:CI_DateTypeCode
codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/ML_gmxCodellists.xml#
CI_DateTypeCode" codeListValue="publication">Pubblicazione</gmd:CI_DateTypeCode>
                                        </gmd:dateType>
                                    </gmd:CI_Date>
                                </gmd:date>
                            </gmd:CI_Citation>
                        </gmd:specification>
                        <gmd:explanation>
                            <gco:CharacterString>Non richiesto</gco:CharacterString>
                        </gmd:explanation>
                        <gmd:pass></gmd:pass>
                    </gmd:DQ_ConformanceResult>
                </gmd:result>
            </gmd:DQ_DomainConsistency>
        </gmd:report>
    </gmd:DQ_DataQuality>
</gmd:dataQualityInfo>
</gmd:MD_Metadata>

```