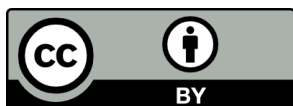


Guida operativa per la compilazione dei metadati RNDT





I contenuti del presente documento sono soggetti alla Licenza *Creative Commons Attribuzione 4.0 Internazionale* (CC BY 4.0)¹ – Agenzia per l'Italia Digitale

¹ <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.it>

INDICE

INDICE	3
PREMESSA.....	5
RIFERIMENTI NORMATIVI E TECNICI	6
NOTE DI LETTURA DEL DOCUMENTO	7
1 INDICAZIONI GENERALI.....	9
1.1 Introduzione	9
1.2 Conformità	9
1.3 Classi di conformità	13
1.4 Implementazione della struttura gerarchica e relazioni tra risorse	14
1.5 Flusso di compilazione dei metadati delle varie risorse	17
1.6 Come adeguarsi alla nuova versione	18
2 REQUISITI COMUNI PER I METADATI RNDT	21
2.1 Struttura e codifica dei metadati	21
2.2 Informazioni sui metadati	23
2.3 Identificazione dei dati.....	30
2.4 Vincoli sui dati.....	40
2.5 Estensione dei dati	45
2.6 Qualità dei dati	47
3 CLASSI DI CONFORMITÀ PER I DATASET.....	51
3.1 Informazioni sui metadati	51
3.2 Identificazione dei dati.....	52
3.3 Estensione dei dati	72
3.4 Qualità dei dati.....	73
3.5 Sistema di riferimento.....	81
3.6 Distribuzione dei dati	84
3.7 Gestione dei dati.....	90
4 CLASSI DI CONFORMITÀ PER I SERVIZI DI DATI TERRITORIALI.....	93
4.1 Metadati di base per tutti i tipi di servizi di dati territoriali	93
4.2 Metadati per i servizi di rete	101
4.3 Metadati per i servizi di dati territoriali invocabili	105
4.4 Metadati per i servizi di dati territoriali interoperabili.....	111
4.5 Metadati per i servizi di dati territoriali armonizzati	115
5 CLASSI DI CONFORMITÀ PER I DATI RASTER	119
5.1 Informazioni sul contenuto	119
5.2 Rappresentazione spaziale dei dati raster.....	121
5.3 Rappresentazione spaziale dei dati raster georettificati	124
5.4 Rappresentazione spaziale dei dati raster "georeferenziabili"	127
6 CLASSI DI CONFORMITÀ PER LE NUOVE ACQUISIZIONI.....	131
6.1 Informazioni sui metadati	131
6.2 Identificazione dei dati.....	131
6.3 Estensione dei dati	134
7 ALLEGATO A – ELENCHI DI CODICI.....	136
7.1 MD_ReferenceSystemCode.....	136
7.2 Categorie per i servizi di dati territoriali invocabili.....	138
7.3 Criteri di qualità per i servizi di dati territoriali interoperabili	138
7.4 Categorie e sottocategorie per le serie di dati di elevato valore (HVD)	138
7.5 Valori per i metadati delle risorse online	140
8 ALLEGATO B – ESEMPI DI FILE XML DI METADATI RNDT	141

9	ALLEGATO C – COLLEGAMENTO TRA DATI E SERVIZI	142
9.1	Servizi di visualizzazione (<i>view</i>) basati su WM(T)S	142
9.2	Servizi di scaricamento (<i>download</i>) basati su WFS.....	145
9.3	Servizi di scaricamento (<i>download</i>) basati su Atom feed.....	148
9.4	Organizzazione dei dataset per la pubblicazione	149
9.5	Approccio semplificato per il collegamento dati/servizi	150



Via Liszt, 21 – 00144 ROMA

e-mail: info@rndt.gov.it

portale web: <https://geodati.gov.it>

twitter: [@rndt_it](https://twitter.com/rndt_it)

PREMESSA

Con l'entrata in vigore del decreto della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 10/11/2011², adottato in attuazione dell'art. 59 del [CAD] che ha istituito il Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali (RNDT), AgID ha definito e pubblicato il manuale RNDT (composto da un set di guide operative) per fornire opportune istruzioni e indicazioni dettagliate per la compilazione dei metadati necessari per l'alimentazione e l'aggiornamento del catalogo.

A seguito della pubblicazione della nuova versione (2.0.1) delle linee guida [TG MD INSPIRE], attraverso cui sono state affrontate e risolte alcune criticità registrate nell'implementazione di alcuni elementi di metadati, si è resa necessaria una revisione generale sia del decreto 10/11/2011 che del manuale RNDT.

La revisione del decreto è stata attuata con le Linee Guida (nuovo strumento per la definizione e l'adozione delle regole tecniche introdotto nelle ultime versioni del CAD) [LG RNDT], definite secondo quanto previsto dall'art. 71 del CAD e dalla Determinazione AgID n. 160 del 2018 recante *“Regolamento per l'adozione di linee guida per l'attuazione del Codice dell'Amministrazione Digitale”*. Nel 2020 è stata pubblicata anche una nuova versione del manuale, come implementazione delle [LG RNDT].

Con il recepimento della Direttiva Open Data, nel 2023 AgID ha adottato le “Linee Guida recanti regole tecniche per l'apertura dei dati e il riutilizzo dell'informazione del settore pubblico”³ con cui sono stati introdotti requisiti e raccomandazioni per l'armonizzazione e l'allineamento delle due discipline (open data e dati territoriali). A seguito dell'adozione del Regolamento di esecuzione (UE) 2023/138 sui dati di elevato valore⁴, è stata pubblicata da AgID, inoltre, la guida operativa sulle serie di dati di elevato valore⁵ in cui sono state definite indicazioni su come utilizzare le regole INSPIRE e i relativi adattamenti nazionali per attuare il suddetto Regolamento considerato che buona parte dei dataset individuati sono dati territoriali.

A seguito di tali ultime novità normative e regolamentari, si è resa necessaria una ulteriore revisione del manuale.

Il presente documento rappresenta, quindi, la nuova versione del manuale RNDT che recepisce i requisiti introdotti con le nuove disposizioni normative, oltre a contenere revisioni, integrazioni e

² 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. n. 48 del 27 febbraio 2012 - supplemento ordinario n. 37.

³ https://www.agid.gov.it/sites/agid/files/2024-05/lg-open-data_v.1.0_1.pdf

⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32023R0138>

⁵ https://www.agid.gov.it/sites/agid/files/2024-12/Guida_operativa_sulle_serie_di_dati_di_elevato_valore.pdf

aggiornamenti necessari emersi dalle attività di applicazione da parte delle amministrazioni pubbliche italiane che alimentano il RNDT.

Per quanto non specificato nel presente documento si rimanda a [TG MD INSPIRE].

Riferimenti normativi e tecnici

[Direttiva INSPIRE] [Direttiva 2007/2/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 14 marzo 2007, che istituisce un'infrastruttura per l'informazione territoriale nella Comunità europea \(INSPIRE\)](#);

[Direttiva Open Data] [Direttiva \(UE\) 2019/1024 del Parlamento europeo e del Consiglio del 20 giugno 2019 relativa all'apertura dei dati e al riutilizzo dell'informazione del settore pubblico \(rifusione\)](#)

[Regolamento 1205/2008] [Regolamento \(CE\) n. 1205/2008 della Commissione del 3 dicembre 2008 recante attuazione della direttiva 2007/2/CE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda i metadati](#);

[Regolamento 976/2009] [Regolamento \(CE\) n. 976/2009 del 19 ottobre 2009 recante attuazione della direttiva 2007/2/CE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda i servizi di rete](#);

[Regolamento 1089/2010] [Regolamento \(UE\) n. 1089/2010 della Commissione del 23 novembre 2010 recante attuazione della direttiva 2007/2/CE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'interoperabilità dei set di dati territoriali e dei servizi di dati territoriali](#);

[Regolamento 2023/138] [Regolamento di esecuzione \(UE\) 2023/138 della Commissione del 21 dicembre 2022 che stabilisce un elenco di specifiche serie di dati di elevato valore e le relative modalità di pubblicazione e riutilizzo](#)

[CAD] [Decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82 recante “Codice dell'amministrazione digitale”](#);

[Decreto OD] [Decreto legislativo 24 gennaio 2006, n. 36 recante “Attuazione della direttiva \(UE\) 2019/1024 relativa all'apertura dei dati e al riutilizzo dell'informazione del settore pubblico che ha abrogato la direttiva 2003/98/CE”](#)

[Decreto INSPIRE] [Decreto legislativo 27 gennaio 2010, n. 32 recante “Attuazione della direttiva 2007/2/CE, che istituisce un'infrastruttura per l'informazione territoriale nella Comunità europea \(INSPIRE\)”](#)

[TG MD INSPIRE] [Technical Guidance for the implementation of INSPIRE dataset and service metadata based on ISO/TS 19139:2007](#);

[ISO 19115] UNI EN ISO 19115:2005, *Informazioni geografiche – Metadati* (ISO 19115:2003);

[ISO 19119] UNI EN ISO 19119:2006, *Informazioni geografiche – Servizi* (ISO 19119:2005);

[ISO 19139] UNI CEN ISO/TS 19139:2010, *Informazioni geografiche - Metadati - Implementazione di schemi XML* (ISO/TS 19139:2007);

[CSW2 AP ISO] OpenGIS Catalogue Services Specification 2.0.2 - ISO Metadata Application Profile, Version 1.0.0, OGC 07-045, 2007;

[LG RNDT] [Linee Guida recanti regole tecniche per la definizione e l'aggiornamento del contenuto del Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali](#)⁶, adottate con la Determinazione AgID n. 50/2022 del 28/02/2022;

⁶ Anche disponibili in versione navigabile all'URL <https://agid.github.io/geodocs/rndt-lg/2.0.1/>

[LG IPAGPS] [Linee Guida dell'Indice dei domicili digitali delle pubbliche amministrazioni e dei gestori di pubblici servizi \(IPA\)](#), adottate con la Determinazione AgID n. 97/2019 del 4 aprile 2019;

[LG OD] [Linee Guida recanti regole tecniche per l'apertura dei dati e il riutilizzo dell'informazione del settore pubblico](#), adottate con la Determinazione AgID n. 183/2023

[GO HVD] [Guida operativa sulle serie di dati di elevato valore, v. 1.1](#), adottata con la Determinazione AgID n. 284/2024

Note di lettura del documento

Nella definizione dei requisiti, delle raccomandazioni e delle istruzioni nel presente documento sono utilizzate le forme verbali analoghe a [TG MD INSPIRE].

Anche le notazioni di classi di conformità, requisiti e raccomandazioni seguono i formati redazionali delle linee guida di cui sopra.

I requisiti sono rappresentati, quindi, nel modo seguente:

Requisito cc.n-req identificativo univoco del requisito

testo del requisito

le raccomandazioni nel modo seguente:

Raccomandazione cc.n-rec identificativo univoco della raccomandazione

testo della raccomandazione

le classi di conformità nel modo seguente:

Classe di conformità cc identificativo univoco della classe di conformità

testo della classe di conformità

mentre gli esempi XML sono indicati con il font Courier New su sfondo verde chiaro nel modo seguente:

```
<rndt:esempio_XML>
  <rndt:metadati>
    Tag metadati
  </rndt:metadati>
</rndt:esempio_XML>
```

I numeri dei requisiti (**cc.n-req**) e delle raccomandazioni (**cc.n-rec**) sono costituiti dal numero della classe di conformità INSPIRE (**cc**), come prefisso, e da un numero progressivo (**n-req** o **n-rec**). Nei requisiti e nelle raccomandazioni che sono comuni a più classi di conformità il prefisso è indicato con “C” (*common*).

Nel caso delle classi di conformità, dei requisiti e delle raccomandazioni specifici per RNDT, quindi definiti in questa guida operativa senza nessuna corrispondenza con quelli INSPIRE, il numero della classe di conformità è preceduto da “**R**”.

Le classi di conformità, i requisiti e le raccomandazioni mutuati dalle linee guida INSPIRE presentano come namespace rispettivamente **metadata/2.0**, **metadata/2.0/req** e **metadata/2.0/rec**, mentre nel caso degli elementi specifici del RNDT il namespace utilizzato è rispettivamente **rndt/metadata/2.0**, **rndt/metadata/2.0/req** e **rndt/metadata/2.0/rec**.

Nel caso dei requisiti INSPIRE, l’identificativo univoco del requisito assume la seguente struttura: **metadata/2.0/req/<id-classe-conformità>/<id-requisito>**, mentre quando si tratta di un requisito specifico del RNDT, allora la struttura è la seguente: **rndt/metadata/2.0/req/<id-classe-conformità>/<id-requisito>**.

Analogamente, nel caso di raccomandazione derivante dalle linee guida INSPIRE, la struttura dell’identificativo univoco della raccomandazione è la seguente: **metadata/2.0/rec/<id-classe-conformità>/<id-raccomandazione>**, mentre nel caso di una raccomandazione specifica del RNDT, la struttura diventa: **rndt/metadata/2.0/rec/<id-classe-conformità>/<id-raccomandazione>**.

1 INDICAZIONI GENERALI

1.1 Introduzione

Le Linee Guida recanti le regole tecniche del Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali individuano, al cap. 1, l'ambito di applicazione identificato in dataset, serie di dataset e servizi, in coerenza con il [Regolamento 1205/2008].

Lo stesso cap. 1 delinea la struttura, mutuata dallo Standard [ISO 19115], in cui possono essere organizzati i metadati di dataset e serie di dataset e quella relativa alle tipologie di servizi di cui al [Regolamento 976/2009] e al [Regolamento 1089/2010].

La struttura gerarchica dei metadati individuata per i dati permette di generalizzare a livello di serie tutte le informazioni condivise da più dataset e di mantenere a livello di dataset quelle informazioni che effettivamente distinguono un dataset da un altro.

Non esiste, in effetti, una definizione univoca di cosa si intenda per dataset e di conseguenza anche di serie di dataset: l'esatta definizione di dataset può essere funzione del tipo di dato da descrivere, dell'ambiente istituzionale in cui lo stesso viene prodotto, dal modo in cui viene gestito e fornito. Per questo, il modello di metadati proposto è definito in modo da contenere il set minimo di elementi di metadati ed allo stesso tempo risulta sufficientemente "generico" al fine di poter essere adattato alle diverse tipologie di dati che dovranno essere documentati nel Repertorio.

Come precisato nel citato cap.1, la scelta della strutturazione dei metadati nei livelli gerarchici indicati è comunque lasciata alla singola Amministrazione: il principio che deve guidare nella documentazione è quello di scendere all'elemento minimo che si può fornire o a cui si può accedere ovvero di attenersi all'elemento minimo che ha senso descrivere, che può anche non coincidere con l'elemento minimo di fruizione, se esiste.

1.2 Conformità

1.2.1 Corrispondenza tra metadati RNDT e ISO *core*

Nella tabella 1 è riportata la corrispondenza tra i metadati previsti dal profilo del RNDT e quelli previsti dal *core set* dello Standard [ISO 19115] (tabella 3, § 6.5)⁷. Accanto ad ogni elemento è indicato, tra parentesi, il livello di obbligatorietà (**O** per obbligatorio, **Op** per opzionale, **C** per condizionato).

I diversi livelli di obbligatorietà degli elementi del profilo del RNDT, rispetto ai corrispondenti ISO, sono stati imposti rispettando le regole di cui all'allegato C dello Standard ISO.

⁷ Nella nuova versione dello Standard (ISO 19115-1:2014 *Geographic Information - Metadata - Part 1: Fundamentals*) il concetto di *core metadata* è stato rimosso. Come indicato, nel presente documento si fa riferimento all'edizione 2003 dello Standard ISO.

Si può, quindi, affermare che i metadati previsti nel set “core” di [ISO 19115] rappresentano un sottoinsieme di quelli previsti dal RNDT; pertanto, la conformità di un set di metadati al core di ISO non garantisce la conformità al RNDT in quanto devono essere considerati anche quei metadati obbligatori nel Repertorio ma non previsti nel “core” ISO.

Viceversa, la conformità di un set di metadati al profilo del RNDT garantisce la conformità al “core” di [ISO 19115].

Metadati RNDT	Core ISO 19115
Informazioni sui metadati	
Identificatore del file (O)	Metadata file identifier (Op)
Lingua dei metadati (O)	Metadata language (C)
Set dei caratteri dei metadati (C)	Metadata character set (C)
Id file precedente (Op)	-
Livello gerarchico (O)	-
Responsabile dei metadati (O)	Metadata point of contact (O)
Data dei metadati (O)	Metadata date stamp (O)
Nome dello Standard (O)	Metadata standard name (Op)
Versione dello Standard (O)	Metadata standard version (Op)
Identificazione dei dati	
Titolo (O)	Dataset title (O)
Data (O)	Dataset reference date (O)
Tipo data (O)	-
Formato di presentazione (O)	-
Responsabile (O)	-
Identificatore (O)	-
Id livello superiore (O)	-
Altri dettagli (Op)	-
Descrizione (O)	Abstract describing the dataset (O)
Parola chiave (O)	-
Thesaurus (Op)	-
Punto di contatto (O)	Dataset responsible party (Op)
Tipo di rappresentazione spaziale (O)	Spatial representation type (Op)
Risoluzione spaziale (O)	Spatial resolution of the dataset (Op)
Lingua (O)	Dataset language (O)
Set di caratteri (C)	Dataset character set (C)
Categoria tematica (O)	Dataset topic category (O)
Informazioni supplementari (Op)	-
Vincoli sui dati	
Limitazione d'uso (Op)	-
Vincoli di accesso (O)	-
Vincoli di fruibilità (O)	-
Altri vincoli (C)	-
Vincoli di sicurezza (Op)	-
Estensione dei dati	
Localizzazione geografica (O)	Geographic location of the dataset (C)
Estensione verticale (Op)	Additional extent information for the dataset (vertical) (Op)
Estensione temporale (Op)	Additional extent information for the dataset (temporal) (Op)
Qualità dei dati	
Livello di qualità (O)	-
Accuratezza posizionale (O)	-
Coerenza topologica (C)	-
Genealogia (O)	Lineage (Op)

Metadati RNDT	Core ISO 19115
Conformità: specifiche (C)	-
Conformità: grado (C)	-
Sistema di riferimento	
Sistema di riferimento spaziale (O)	Reference system (Op)
Sistema di riferimento temporale (C)	-
Formato di distribuzione (O)	Distribution format (Op)
Distributore (O)	-
Risorsa on line (O)	On-line resource (Op)
Gestione dei dati	
Frequenza di aggiornamento (Op)	-

Tabella 1 - Corrispondenze metadati RNDT – metadati core ISO 19115

1.2.2 Corrispondenza tra metadati RNDT e INSPIRE

Nella tabella 2 che segue è riportata la corrispondenza tra i metadati previsti dal Repertorio e i metadati INSPIRE, definita al § 4.2.8.1 delle [LG RNDT].

I metadati INSPIRE sono riportati:

- con il numero e il nome indicati nella parte B dell'allegato al [Regolamento 1205/2008] (es. B-10.3 per indicare il metadato riportato al n. 10.3 nella parte B dell'allegato);
- con il numero e il nome indicati all'art. 13 del [Regolamento 1089/2010] (es. art.13-1 per indicare il metadato riportato al n. 1 dell'art. 13);
- con il numero e il nome indicati nella parte B degli allegati V, VI e VII del [Regolamento 1089/2010] (es. V-B.1 per indicare il metadato riportato al n. 1 della parte B dell'allegato V);
- con il nome (in inglese) indicato nel paragrafo 8.3 delle specifiche di dati (*data specifications*) per i metadati specifici per alcune categorie di dati (in questo caso è indicato il riferimento a dette specifiche con DS-8.3).

Per ogni elemento RNDT riportato nei successivi capitoli, inoltre, viene anche indicato, se esistente, il corrispondente elemento INSPIRE.

Anche in questo caso, 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.

Metadati RNDT	Metadati INSPIRE	
Informazioni sui metadati		
Identificatore del file		-
Lingua dei metadati	B-10.3	Lingua dei metadati
Set dei caratteri dei metadati		-
Id file precedente		-
Livello gerarchico	B-1.3	Tipo di risorsa
Responsabile dei metadati	B-10.1	Punto di contatto dei metadati
Data dei metadati	B-10.2	Data dei metadati
Nome dello Standard		-

Versione dello Standard		-
Identificazione dei dati		
Titolo	B-1.1	Titolo della risorsa
Data Tipo data	B-5.2	Data di pubblicazione
	B-5.3	Data dell'ultima revisione
	B-5.4	Data di creazione
Formato di presentazione		-
Responsabile		-
Identificatore	B-1.5	Identificatore univoco della risorsa
Id livello superiore		-
Altri dettagli		-
Descrizione	B-1.2	Breve descrizione della risorsa
Parola chiave	B-3.1	Valore della parola chiave
Thesaurus	B-3.2	Vocabolario controllato di origine
Punto di contatto	B-9.1	Parte responsabile
	B-9.2	Ruolo della parte responsabile
Tipo di rappresentazione spaziale	art.13-6	Tipo di rappresentazione territoriale
Risoluzione spaziale	B-6.2	Risoluzione spaziale
Lingua	B-1.7	Lingua della risorsa
Set di caratteri	art.13-5	Codifica dei caratteri
Categoria tematica	B-2.1	Categoria di argomento
Informazioni supplementari	DS-8.3	Supplemental information
Vincoli sui dati		
Limitazione d'uso		-
Vincoli di accesso	B-8.1	Condizioni applicabili all'accesso e all'uso
	B-8.2	Vincoli per l'accesso pubblico
Vincoli di fruibilità	B-8.1	Condizioni applicabili all'accesso e all'uso
Altri vincoli	B-8.1	Condizioni applicabili all'accesso e all'uso
	B-8.2	Vincoli per l'accesso pubblico
Estensione dei dati		
Localizzazione geografica	B-4.1	Riquadro di delimitazione geografica
Estensione verticale	DS-8.3	Extent
Estensione temporale	B-5.1	Estensione temporale
Qualità dei dati		
Livello di qualità		-
Accuratezza posizionale	DS-8.3	Data quality – Quantitative results
Coerenza topologica	art.13-4	Coerenza topologica
Genealogia	B-6.1	Genealogia
Conformità: specifiche	B-7.1	Specifica
Conformità: grado	B-7.2	Grado
Sistema di riferimento		
Sistema di riferimento spaziale	art.13-1	Sistema di riferimento di coordinate
Sistema di riferimento temporale	art.13-2	Sistema di riferimento temporale
Distribuzione dei dati		
Formato di distribuzione	art.13-3	Codifica
Distributore		-
Risorsa on line	B-1.4	Localizzatore della risorsa
Gestione dei dati		
Frequenza di aggiornamento	DS-8.3	Maintenance information
Contenuto dei dati raster		
Descrizione degli attributi	DS-8.3	Image description
Tipo di contenuto	DS-8.3	Image description
Risoluzione radiometrica		-
Triangolazione aerea		-
Rappresentazione spaziale dei dati raster		
Numero di dimensioni	DS-8.3	Spatial representation information
Proprietà dimensioni	DS-8.3	Spatial representation information
Geometria della cella	DS-8.3	Spatial representation information

Disponibilità coefficienti della trasformazione	DS-8.3	Spatial representation information
Rappresentazione spaziale dei dati raster georeferenziati		
Disponibilità dei check-points	DS-8.3	Spatial representation information
Descrizione check-points	DS-8.3	Spatial representation information
Punto del pixel	DS-8.3	Spatial representation information
Coordinate dei vertici	DS-8.3	Spatial representation information
Rappresentazione spaziale dei dati raster georeferenziabili		
Disponibilità dei punti di controllo	DS-8.3	Spatial representation information
Disponibilità dei parametri di orientamento	DS-8.3	Spatial representation information
Parametri per la georeferenziazione	DS-8.3	Spatial representation information
Informazioni specifiche sui servizi		
Tipo di servizio	B-2.2	Tipo di servizio di dati territoriali
Tipo di aggancio		-
Risorsa accoppiata	B-1.6	Risorsa accoppiata
Operazioni		-
Servizi di dati territoriali invocabili		
Categoria	V-B.1	Categoria
Servizi di dati territoriali interoperabili		
Qualità del servizio – Criteri	VI-B.4.1	Qualità del servizio - Criteri
Qualità del servizio - Misurazione	VI-B.4.2	Qualità del servizio – Misurazione
Servizi di dati territoriali armonizzati		
Metadati di richiamata (Operazioni)	VII-B.3	Metadati di richiamata

Tabella 2 - Corrispondenze metadati RNDT – metadati INSPIRE

1.3 Classi di conformità

Le classi di conformità di riferimento per i requisiti e le raccomandazioni sono riportate di seguito in una rappresentazione gerarchica:

- Classe di conformità **1: metadata/2.0/datasets-and-series**

Titolo: *Metadati di base per dataset e serie di dataset*

- Classe di conformità **R1: rndt/metadata/2.0/datasets-and-series**

Titolo: *Metadati di base RNDT per dataset e serie di dataset*

- Classe di conformità **2: metadata/2.0/isdss**

Titolo: *Metadati per l'interoperabilità di dataset e serie di dataset*

- Classe di conformità **R2: rndt/metadata/2.0/isdss**

Titolo: *Metadati RNDT per l'interoperabilità di dataset e serie di dataset*

- Classe di conformità **R8: rndt/metadata/2.0/grid-data**

Titolo: *Metadati RNDT per i dati raster*

- Classe di conformità **3: metadata/2.0/sds**

Titolo: *Metadati di base per i servizi di dati territoriali*

- Classe di conformità **R3: rndt/metadata/2.0/sds**

Titolo: *Metadati di base RNDT per i servizi di dati territoriali*

- Classe di conformità **4: metadata/2.0/ns**

Titolo: *Metadati per i servizi di rete*

- Classe di conformità **R4: rndt/metadata/2.0/ns**

Titolo: *Metadati RNDT per i servizi di rete*

- Classe di conformità **5: metadata/2.0/sds-invocable**

Titolo: *Metadati per i servizi di dati territoriali invocabili*

- Classe di conformità **R5: rndt/metadata/2.0/sds-invocable**

Titolo: *Metadati RNDT per i servizi di dati territoriali invocabili*

- Classe di conformità **6: metadata/2.0/sds-interoperable**

Titolo: *Metadati per i servizi di dati territoriali interoperabili*

- Classe di conformità **7: metadata/2.0/sds-harmonised**

Titolo: *Metadati per i servizi di dati territoriali armonizzati*

- Classe di conformità **R7: rndt/metadata/2.0/sds-harmonised**

Titolo: *Metadati RNDT per i servizi di dati territoriali armonizzati*

- Classe di conformità **R9: rndt/metadata/2.0/scheduled-data**

Titolo: *Metadati RNDT per le nuove acquisizioni di dati*

Nel caso di metadati che in RNDT, diversamente da INSPIRE, sono comuni a tutte le risorse, vengono definiti requisiti e raccomandazioni specifici indicando a quali requisiti e raccomandazioni INSPIRE corrispondono.

Nei prossimi capitoli, all'inizio di ogni sezione dedicata a ciascuna risorsa da documentare, vengono indicate le classi di conformità (sia INSPIRE che RNDT) di riferimento per i requisiti e le raccomandazioni riportate.

1.4 Implementazione della struttura gerarchica e relazioni tra risorse

1.4.1 Gerarchia e relazioni serie/dataset

Come indicato nella premessa, il [Regolamento 1205/2008] relativo ai metadati contempla, per quanto riguarda i dati territoriali, i livelli di serie e dataset.

Dal Regolamento e da [TG MD INSPIRE] si evince che non esiste nessuna relazione tra i due livelli tale da consentire di creare una gerarchizzazione dell'informazione contenuta nei metadati, come previsto dal diagramma UML riportato nella figura 3 del paragrafo 6.2 dello Standard [ISO 19115] e come indicato, a livello informativo, negli allegati G e H del medesimo Standard.

Il RNDT, di converso, prevede la possibilità di implementare, attraverso gli identificatori presenti, la gerarchia e, quindi, le relazioni, se esistenti, tra i livelli previsti.

Il profilo di metadati definito con le [LG RNDT], infatti, prevede, per la gestione delle relazioni tra livelli gerarchici, i metadati “*Identificatore*” (*identifier*) e “*ID livello superiore*” (*series*). Le relative istruzioni di compilazione sono riportate ai successivi paragrafi [2.3.4](#) e [3.2.2](#).

I casi possibili nella implementazione della gerarchia, pertanto, sono i seguenti:

- 1) nel caso di una serie o di un dataset “flat”, cioè senza nessuna relazione con una serie, i metadati “*Identificatore*” e “*Id livello superiore*” assumeranno lo stesso valore in riferimento al livello gerarchico corrente;
- 2) nel caso di un dataset appartenente a una serie, il metadato “*Id livello superiore*” assumerà il valore del metadato “*Identificatore*” della serie a cui il dataset appartiene.

1.4.2 Relazioni dati/servizi

Per quanto riguarda le relazioni tra dati e servizi, nel set di metadati individuato dal RNDT sono presenti alcuni elementi che consentono di documentare tali relazioni.

In particolare, a livello di metadati dei servizi, l’elemento “*Risorsa accoppiata*” (*operatesOn*) consente di indicare i dataset agganciati dal servizio indicando il link dei relativi metadati.

A livello di metadati dei dati, invece, l’elemento “*Risorsa on-line*” può essere utilizzato per indicare l’URL dei servizi disponibili sui dati (v., a tale proposito, le indicazioni al § [3.6.3](#)).

Nella figura 1 sono rappresentate le relazioni tra i vari livelli in cui è possibile descrivere i metadati dei dati territoriali e relativi servizi.

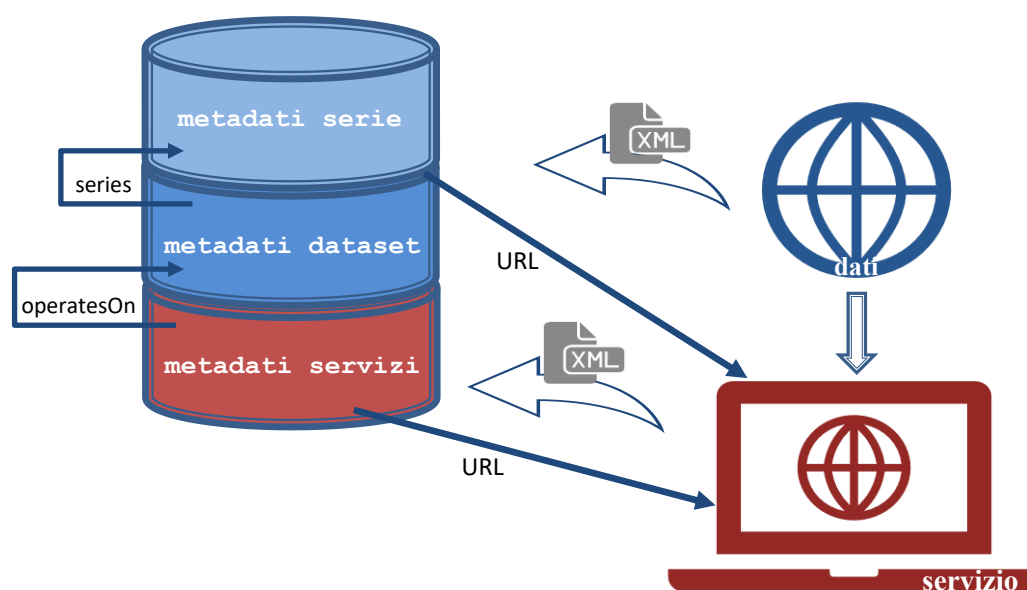


Figura 1 - Relazioni tra i vari livelli del RNDT

Ai fini dell'accessibilità delle risorse geografiche nel geoportale INSPIRE, il processo di collegamento tra dati e servizi è basato oltre che sui metadati, come indicato innanzi, anche sulle informazioni documentate nei documenti di *GetCapabilities* dei servizi di rete. È necessario, pertanto, configurare correttamente i servizi di rete secondo le linee guida tecniche INSPIRE di riferimento⁸. A tale proposito, si rimanda all'Allegato C che fornisce indicazioni puntuali in merito.

⁸ v. <https://inspire.ec.europa.eu/Technical-Guidelines2/Network-Services/41>

1.5 Flusso di compilazione dei metadati delle varie risorse

Nel diagramma che segue è rappresentato il percorso da seguire nella compilazione dei metadati in base alla tipologia della risorsa, con il riferimento alle relative sezioni di questo documento⁹.

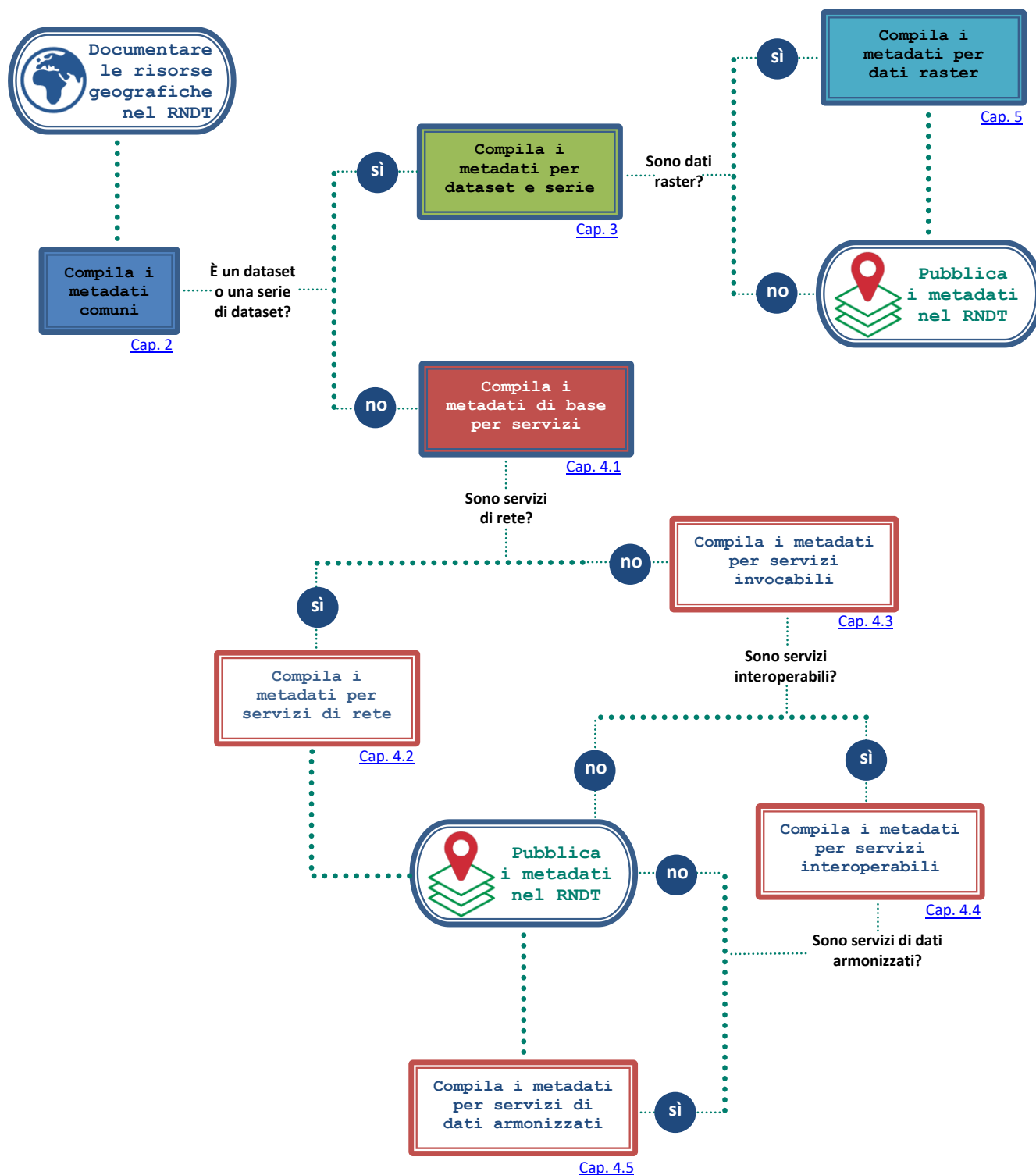


Figura 2 – Diagramma di flusso per la compilazione dei metadati RNDT per le varie risorse

⁹ Nel diagramma non sono considerate le nuove acquisizioni.

1.6 Come adeguarsi alla nuova versione

Con riferimento ai soli metadati obbligatori, per garantire la conformità al nuovo profilo di metadati, definito con le [LG RNDT], rispetto alla versione 1.0 definita con il DM 10/11/2011, le azioni minime richieste, rispetto alla versione precedente, sono le seguenti:

- Metadati comuni:
 - aggiornare nome e versione dello standard dei metadati (→ v. 2.2.7 e 2.2.8);
 - riformulare i vincoli sui dati (→ v. 2.4)
- Metadati per dataset e serie di dataset:
 - aggiungere i metadati relativi alla risorsa on line (→ v. 3.6.3)
- Metadati di base per i servizi di dati territoriali:
 - aggiungere il nome del livello gerarchico (→ v. 4.1.1.1);
 - aggiungere il nome del livello di qualità (→ v. 4.1.4.1);
- Metadati per i servizi diversi dai servizi di rete:
 - documentare i metadati specifici per i servizi invocabili (→ v. 4.3), interoperabili (→ v. 4.4) e di dati armonizzati (→ v. 4.5).

Nel caso di alcune categorie di dati, inoltre, si raccomanda fortemente di rispettare le indicazioni definite per tali categorie, ovvero:

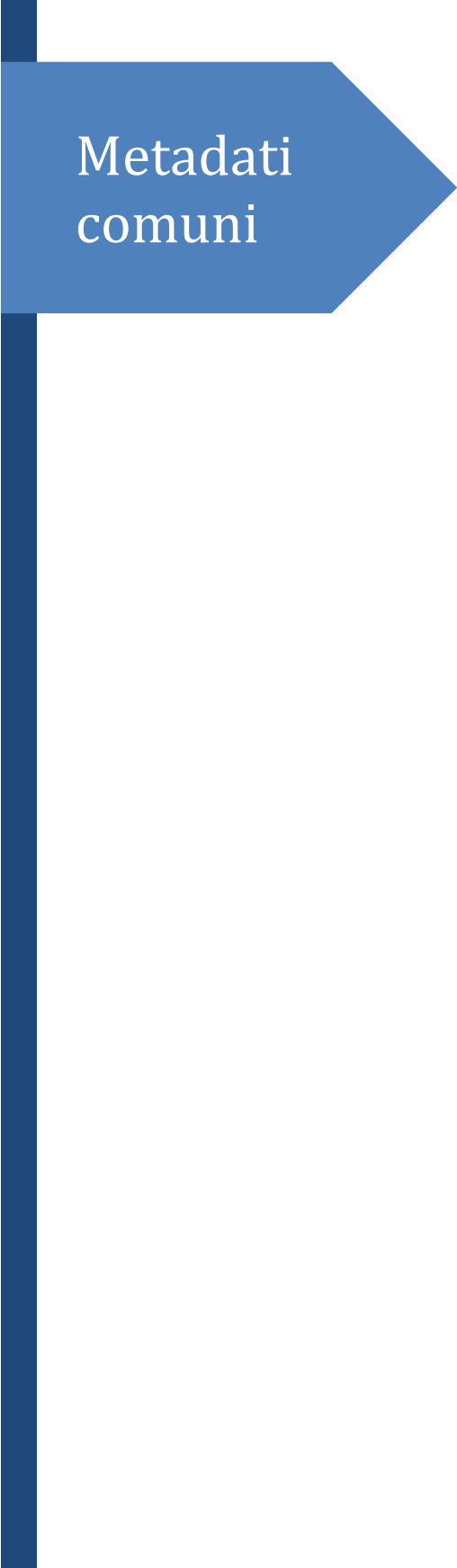
- **dataset prioritari:**
 - aggiungere una parola chiave che ne consenta l'identificazione come dataset prioritario (→ v. 3.2.4.2);
- **dataset regionali e nazionali:**
 - sulla base dei nuovi indicatori introdotti per il monitoraggio INSPIRE, aggiungere una parola chiave per indicare se la copertura dei dati è regionale o nazionale (→ v. 3.2.4.3);
- **open data:**
 - oltre all'indicazione di una licenza appropriata (→ v. 2.4.3), aggiungere una parola chiave che ne consenta l'identificazione come dato aperto (→ v. 3.2.4.4);
- **serie di dati di elevato valore:**
 - oltre a quanto indicato al punto precedente per gli open data, utilizzare una licenza tra quelle indicate nel [Regolamento 2023/138] (→ v. 2.4.3) e aggiungere due parole chiave che ne consentano l'identificazione come dato di elevato valore, la prima relativa alla legislazione applicabile e la seconda relativa alla categoria di appartenenza (→ v. 3.2.4.6);

- **dati IACS (relativi alla politica agricola):**
 - oltre a quanto indicato ai punti precedenti per gli open data e le serie di dati di elevato valore, aggiungere pertinenti parole chiave che ne consentano l'identificazione come dati IACS (→ v. 3.2.4.7).

Le modifiche introdotte nella nuova versione del profilo, rispetto alla precedente, sono indicate puntualmente nelle [LG RNDT].

Sul portale RNDT è disponibile un apposito tool, **RNDT metadata converter**¹⁰, che consente la trasformazione dei metadati dal vecchio al nuovo profilo, sulla base delle indicazioni del presente documento.

¹⁰ <https://geodati.gov.it/rndt-md-converter>



Metadati comuni

2 REQUISITI COMUNI PER I METADATI RNDT

Nel presente capitolo sono definite le istruzioni utili per la compilazione dei metadati che sono comuni a tutte le risorse.

2.1 Struttura e codifica dei metadati

Requisito C.1 metadata/2.0/req/common/xml-schema

I record di metadati devono essere codificati in formato XML conforme ad uno dei seguenti schemi XSD:

- [CSW2 AP ISO] XML Schema¹¹,
- [ISO 19139] XML Schema disponibile nel repository ISO¹²,
- [ISO 19139] XML Schema disponibile nel repository degli schemi OGC¹³.

Tutti e tre gli schemi indicati dichiarano lo stesso namespace <http://www.isotc211.org/2005/gmd>.

Per i servizi deve essere utilizzato lo schema XSD disponibile nel repository degli schemi OGC. Questo schema rappresenta l'implementazione XML dello Standard [ISO 19119] per i metadati dei servizi e dichiara il namespace <http://www.isotc211.org/2005/srv>.

Requisito C.2 metadata/2.0/req/common/root-element

I metadati per dataset, serie di dataset e servizi devono essere codificati utilizzando uno ed un solo elemento `gmd:MD_Metadata` come specificato nelle regole di cui agli schemi XSD e nei Requisiti delle Classi di Conformità definiti in questa guida operativa.

Inoltre, a meno di diversa indicazione negli schemi XSD e in questa guida operativa, devono essere seguiti i requisiti definiti dagli Standard [ISO 19115], [ISO 19119] e [ISO 19139].

Requisito RC.1 rndt/metadata/2.0/req/common/non-empty-content

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.

Risulta valido, quindi, ai fini del caricamento nel RNDT, il seguente tracciato XML:

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

Esempio 1 - Tag non vuoti validi per RNDT

¹¹ <http://inspire.ec.europa.eu/draft-schemas/inspire-md-schemas/> che importa il namespace srv per la codifica dei metadati dei servizi e che si riferisce alla versione 3.2.1 del GML disponibili nel repository degli schemi OGC.

¹² <http://www.isotc211.org/2005/gmd/gmd.xsd> che si riferisce alla versione 3.2.1 del GML disponibile nel repository ISO.

¹³ <http://schemas.opengis.net/iso/19139/20070417/gmd/gmd.xsd> che si riferisce alla versione del GML disponibile nel repository degli schemi OGC oppure <http://schemas.opengis.net/iso/19139/20060504/gmd/gmd.xsd> che si riferisce alla versione 3.2.0 del GML versione 3.2.0 disponibile nel repository degli schemi OGC.

mentre non è valido il tracciato seguente:

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

Esempio 2 - Tag vuoti non validi per RNDT

2.1.1 Codifica degli elenchi di codici

Requisito C.3 metadata/2.0/req/common/code-list-value

Gli elenchi di codici (code list) devono essere codificati utilizzando l'attributo *codeListValue* del pertinente elemento di [ISO 19139]. Il valore di tale attributo deve essere l'identificatore dell'elenco di codici come definito nella colonna "Nome" delle tabelle riportate nelle [LG RNDT] corrispondente a quello definito nella colonna "Name" delle tabelle riportate nell'Allegato B dello Standard [ISO 19115].

Requisito RC.2 rndt/metadata/2.0/req/common/code-list-textual-content

Nel caso di elenchi di codici, il valore del tag deve essere espresso o in italiano o in modo linguisticamente neutro facendo riferimento alle colonne "Nome" o "Elemento corrispondente ISO19115:2003" degli elenchi di codici citati.

Pertanto, si ritiene valido il tracciato XML seguente:

```
...
    <gmd:role>
      <gmd:CI_RoleCode codeListValue="pointOfContact"
codeList="https://standards.iso.org/iso/19139/resources/gmxCodeLists.xml#CI_RoleCo
de">punto di contatto</gmd:CI_RoleCode>
    </gmd:role>
  ...
```

Esempio 3 - Codifica corretta degli elenchi di codici con il valore del tag in italiano

oppure

```
...
    <gmd:role>
      <gmd:CI_RoleCode codeListValue="pointOfContact"
codeList="https://standards.iso.org/iso/19139/resources/gmxCodeLists.xml#CI_RoleCo
de">pointOfContact</gmd:CI_RoleCode>
    </gmd:role>
  ...
```

Esempio 4 - Codifica corretta degli elenchi di codici con il valore del tag linguisticamente neutro

Raccomandazione RC.1 rndt/metadata/2.0/rec/common/code-list-textual-content

Da preferire la modalità rappresentata nell'esempio 3 in cui il valore del tag è espresso nella lingua dichiarata per i metadati (italiano). Nel caso delle enumerazioni il valore va sempre espresso, invece, in modo linguisticamente neutro.

Non è valido, invece, il tracciato seguente:

```
...
<gmd:role>
  <gmd:CI_RoleCode codeListValue="pointOfContact"
codeList="https://standards.iso.org/iso/19139/resources/gmxCodeLists.xml#CI_RoleCo
de"/>
</gmd:role>
...
```

Esempio 5 - Codifica non corretta degli elenchi di codici

Di seguito, per ogni elemento, vengono forniti l'elemento INSPIRE corrispondente, le istruzioni di implementazione e un esempio di tracciato XML, basato sugli schemi XSD di cui allo Standard [ISO 19139] e, ove applicabile, su [TG MD INSPIRE].

2.2 Informazioni sui metadati

2.2.1 Identificatore del file

Nome elemento	Identificatore del file
Riferimento	[LG RNDT] – tab. I-1, tab. V-1, tab. VII-1
Molteplicità	[1]
Elemento INSPIRE	Nessun elemento corrispondente
Definizione	Identificatore univoco del file dei metadati.
Istruzioni di implementazione	Testo libero.

Requisito RC.3 **rndt/metadata/2.0/req/common/file-identifier**

L'identificatore deve essere codificato utilizzando l'elemento `gmd:MD_Metadata/gmd:fileIdentifier`.

Esso deve contenere, come prefisso, il **codice iPA** assegnato all'Amministrazione in sede di accreditamento all'*Indice dei domicili digitali delle pubbliche amministrazioni e dei gestori di pubblici servizi* (IPA)¹⁴. Il separatore tra il codice iPA e la restante parte dell'identificatore è ":" (due punti).

L'identificatore deve essere univoco a livello globale e persistente.

La molteplicità dell'elemento è 1.

Esempio di XML:

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

Esempio 6 – Identificatore del file

¹⁴ <https://www.indicepa.gov.it/>

2.2.2 Lingua dei metadati

Nome elemento	Lingua dei metadati
Riferimento	[LG RNDT] – tab. I-2, tab. V-2, tab. VII-2
Molteplicità	[1]
Elemento INSPIRE	Lingua dei metadati
Definizione	Linguaggio nel quale sono espressi i metadati.
Istruzioni di implementazione	L'elenco di codici per le 24 lingue ufficiali della UE, da utilizzare per valorizzare l'elemento, è il seguente (elenco basato sui codici a tre lettere di ISO 639-2/B come definito all'indirizzo http://www.loc.gov/standards/iso639-2/): Bulgaro – bul Ceco – cze Croato – hrv Danese – dan Estone – est Finlandese – fin Francese – fre Greco – gre Inglese – eng Irlandese – gle Italiano – ita Lettone – lav Lituano – lit Maltese – mlt Olandese – dut Polacco – pol Portoghese – por Rumeno – rum Slovacco – slo Sloveno – slv Spagnolo – spa Svedese – swe Tedesco – ger Ungherese – hun La lingua di default per i metadati RNDT è, ovviamente, l'italiano (ita). L'elenco di tutti i codici (compresi quelli delle lingue regionali) è disponibile all'indirizzo http://www.loc.gov/standards/iso639-2/.

Requisito C.5 metadata/2.0/req/common/metadata-language-code

La lingua del contenuto dei metadati deve essere fornita attraverso l'elemento *gmd:MD_Metadata/gmd:language/gmd:LanguageCode* che deve puntare a uno dei codici a tre lettere delle lingue dell'elenco ISO 639-2/B.

Devono essere usati solo i valori delle lingue ufficiali dell'Unione Europea.

La molteplicità dell'elemento è 1.

Requisito RC.4 rndt/metadata/2.0/req/common/metadata-language-name¹⁵

¹⁵ Sostituisce la Raccomandazione C.1 *metadata/2.0/rec/common/metadata-language-name* di INSPIRE

Il valore del tag dell'elemento `gmd:MD_Metadata/gmd:language/gmd:LanguageCode` deve riportare lo stesso codice a tre lettere presente nell'attributo `codeListValue`.

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>
```

Esempio 7 - Lingua dei metadati

2.2.3 Set dei caratteri dei metadati

Nome elemento	Set dei caratteri dei metadati
Riferimento	[LG RNDT] – tab. I-3, tab. V-3
Molteplicità	[0..1]
Elemento INSPIRE	Nessun elemento corrispondente.
Definizione	Nome dello standard del set di caratteri utilizzato per i metadati.
Istruzioni di implementazione	L'elemento deve assumere uno dei valori dell'elenco di codici “MD_CharacterSetCode” (§ 4.2.3.7 [LG RNDT]).

Requisito RC.5 `rndt/metadata/2.0/req/common/metadata-character-encoding`

La codifica dei caratteri dei metadati deve essere documentata nel caso la codifica stessa non sia basata su UTF-8 attraverso l'elemento `gmd:MD_Metadata/gmd:characterSet/gmd:MD_CharacterSetCode` con riferimento a uno dei valori dell'elenco di codici ISO MD_CharacterSetCode.

La molteplicità di questo element è 0..1.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:characterSet>
    <gmd:MD_CharacterSetCode codeList="
http://standards.iso.org/iso/19139/resources/gmxCodeLists.xml#MD_CharacterSetCode"
      codeListValue="utf8">utf8</gmd:MD_CharacterSetCode>
  </gmd:characterSet>
...
</gmd:MD_Metadata>
```

Esempio 8 – Codifica del set dei caratteri dei metadati

2.2.4 Id file precedente

Nome elemento	Id file precedente
Riferimento	[LG RNDT] – tab. I-4, tab. V-4
Molteplicità	[0..1]
Elemento INSPIRE	Nessun elemento corrispondente.
Definizione	Identificatore univoco del file di metadati dell'eventuale trasmissione precedente a cui il file corrente è relazionato.

Istruzioni di implementazione	Testo libero. Per quanto riguarda il formato e i relativi requisiti, vale anche quanto indicato al § 2.2.1.
--------------------------------------	---

Raccomandazione RC.2 `rndt/metadata/2.0/rec/common/parent-identifier`

L'elemento potrebbe essere utile per tracciare la “storia” delle trasmissioni dei file XML e quindi degli aggiornamenti dei metadati. Esso dovrebbe assumere il valore dell'elemento “*Identificatore del file*” del file trasmesso temporalmente in precedenza e a cui il file corrente è in relazione. Nel caso di primo impianto (quindi non esiste nessun file precedente), se presente, l'elemento dovrebbe assumere lo stesso valore dell'elemento “*Identificatore del file*” del file corrente.

Se documentato, deve essere utilizzato l'elemento `gmd:MD_Metadata/gmd:parentIdentifier`.

Esempio di XML:

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

Esempio 9 – ID file precedente

2.2.5 Responsabile dei metadati

Nome elemento	Responsabile dei metadati
Riferimento	[LG RNDT] – tab. I-6, tab. V-6, tab. VII-3
Molteplicità	[1..*]
Elemento INSPIRE	Punto di contatto dei metadati
Definizione	Organizzazione responsabile della creazione e della manutenzione dei metadati.
Istruzioni di implementazione	• Nome dell'Ente [1] - Testo libero • Ruolo [1] – Fare riferimento all'elenco di codici <i>CI_RoleCode</i> di cui al § 4.2.3.5 [LG RNDT]. • Sito web [0..1] - formato URL. Specificare obbligatoriamente anche il protocollo (es. <i>http</i>). • Telefono [0..1] - Testo libero. • E-mail [1..*] - Testo libero.

Requisito C.6 `metadata/2.0/req/common/md-point-of-contact`

Il responsabile dei metadati deve essere documentato attraverso l'elemento `gmd:MD_Metadata/gmd:contact/gmd:CI_ResponsibleParty`.

La molteplicità dell'elemento è 1..N.

Devono essere fornite le seguenti informazioni:

- il **nome dell'Ente** deve essere fornito come valore dell'elemento `gmd:organisationName`;
- l'**indirizzo e-mail** deve essere fornito come valore dell'elemento `gmd:contactInfo/gmd:CI_Contact/gmd:address/gmd:CI_Address/gmd:electronicMailAddress` contenente un indirizzo e-mail valido.

Il valore di `gmd:role/gmd:CI_RoleCode` deve essere "punto di contatto" (`pointOfContact`) presente nell'elenco di codici ISO `CI_RoleCode`.

Raccomandazione RC.3 `rndt/metadata/2.0/rec/common/md-point-of-contact`

Possono essere documentati anche il "Sito web" e il "Telefono" del responsabile dei metadati rispettivamente attraverso gli elementi:

`gmd:contactInfo/gmd:CI_Contact/gmd:onlineResource/gmd:CI_OnlineResource/gmd:linkage/gmd:URL`, utilizzando un valore di testo libero contenente l'URL di un sito valido;

`gmd:contactInfo/gmd:CI_Contact/gmd:phone/gmd:CI_Telephone/gmd:voice`.

Raccomandazione C.2 `metadata/2.0/rec/common/organisation-name`

Il nome dell'Ente dovrebbe essere riportato per intero, senza abbreviazioni. Si consiglia di indicare indirizzi e-mail dell'organizzazione e non personali.

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>
        <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/iso/19139/resources/gmxCodeLists.xml#CI_RoleCode">punto
di contatto</gmd:CI_RoleCode>
      </gmd:role>
    </gmd:CI_ResponsibleParty>
  </gmd:contact>
...
</gmd:MD_Metadata>
```

Esempio 10 - Responsabile dei metadati (con sito dell'Ente)

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/iso/19139/resources/gmxCodeLists.xml#CI_RoleCode">punto
di contatto</gmd:CI_RoleCode>
    </gmd:role>
</gmd:CI_ResponsibleParty>
</gmd:contact>
...
</gmd:MD_Metadata>

```

Esempio 11 - Responsabile dei metadati (con telefono dell'Ente)

2.2.6 Data dei metadati

Nome elemento	Data dei metadati
Riferimento	[LG RNDT] – tab. I-7, tab. V-7, tab. VII-4
Molteplicità	[1]
Elemento INSPIRE	Data dei metadati
Definizione	Data di creazione o di ultima modifica dei metadati.
Istruzioni di implementazione	Formato ISO 8601 (aaaa-mm-gg).

Requisito C.7 metadata/2.0/req/common/md-date

Deve essere indicata la data più recente dell'aggiornamento dei metadati utilizzando l'elemento *gmd:MD_Metadata/gmd:dateStamp*. Se non sono stati apportati aggiornamenti ai metadati dalla loro pubblicazione, dovrà essere utilizzata la data di creazione dei metadati.

La molteplicità dell'elemento è 1.

Esempio di XML:

```

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

```

Esempio 12 - Data dei metadati

2.2.7 Nome dello Standard

Nome elemento	Nome dello Standard
Riferimento	[LG RNDT] – tab. I-8, tab. V-8
Molteplicità	[1]
Elemento INSPIRE	Nessun elemento corrispondente
Definizione	Nome dello standard e/o del profilo di metadati utilizzato.
Istruzioni di implementazione	Testo libero.

Requisito RC.6 rndt/metadata/2.0/req/common/md-standard-name

Deve essere indicato il nome dello standard, facendo riferimento alle linee guida adottate con deliberazione del Direttore Generale di AgID, ai sensi dell'art. 71 del CAD.

L'elemento da utilizzare è `gmd:MD_Metadata/gmd:metadataStandardName`, indicando come valore "Linee Guida RNDT".

La molteplicità dell'elemento è 1.

Raccomandazione RC.4 rndt/metadata/2.0/rec/common/uri-for-md-standard-name

Il titolo dello standard dovrebbe essere indicato attraverso l'elemento `gmd:metadataStandardName/gmx:Anchor`. L'attributo `xlink:href` di tale elemento dovrebbe contenere l'URI dello standard <https://registry.geodati.gov.it/document/lg-rndt>.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:metadataStandardName>
    <gco:CharacterString>Linee Guida RNDT</gco:CharacterString>
  </gmd:metadataStandardName>
...
</gmd:MD_Metadata>
```

Esempio 13 - Nome dello Standard

oppure

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:metadataStandardName>
    <gmx:Anchor xlink:href="https://registry.geodati.gov.it/document/lg-rndt">Linee Guida RNDT</gmx:Anchor>
  </gmd:metadataStandardName>
...
</gmd:MD_Metadata>
```

Esempio 14 - Nome dello Standard (con URI)

2.2.8 Versione dello Standard

Nome elemento	Versione dello Standard
Riferimento	[LG RNDT] – tab. I-9, tab. V-9
Molteplicità	[1]
Elemento INSPIRE	Nessun elemento corrispondente
Definizione	Versione dello standard/profilo di metadati utilizzato.

Istruzioni di implementazione	Testo libero.
--------------------------------------	---------------

Requisito RC.7 **rndt/metadata/2.0/req/common/md-standard-version**

Deve essere indicata la versione dello standard, facendo riferimento alle linee guida adottate con deliberazione del Direttore Generale di AgID, ai sensi dell'art. 71 del CAD.

L'elemento da utilizzare è `gmd:MD_Metadata/gmd:metadataStandardVersion`, indicando come valore "2.0".

La molteplicità dell'elemento è 1.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:metadataStandardVersion>
    <gco:CharacterString>2.0</gco:CharacterString>
  </gmd:metadataStandardVersion>
...
</gmd:MD_Metadata>
```

Esempio 15 - Versione dello Standard

2.3 Identificazione dei dati

2.3.1 Titolo

Nome elemento	Titolo
Riferimento	[LG RNDT] – tab. I-10, tab. V-10, tab. VII-4
Molteplicità	[1]
Elemento INSPIRE	Titolo della risorsa
Definizione	Nome caratteristico e spesso unico con il quale la risorsa è conosciuta.
Istruzioni di implementazione	Testo libero.

Requisito C.8 **metadata/2.0/req/common/resource-title**

Deve essere fornito un titolo, leggibile (human readable), del dataset o della serie di dataset documentato attraverso l'elemento `gmd:citation/gmd:CI_Citation/gmd:title` con un valore nella lingua dei metadati.

La molteplicità dell'elemento è 1.

Raccomandazione C.3 **metadata/2.0/rec/common/resource-title**

Il titolo deve essere conciso e puntuale. Esso non dovrebbe contenere acronimi o abbreviazioni incomprensibili. Si consiglia una lunghezza massima di 250 caratteri, riportando il "nome ufficiale" della risorsa.

Se i dati documentati sono parte di un progetto più ampio, si consiglia di indicare, tra parentesi, il progetto alla fine del titolo. Nel caso dei nomi dei progetti, sono consentite anche le abbreviazioni, purché il resto del titolo segua la raccomandazione di cui sopra e l'abbreviazione sia spiegata nella descrizione della risorsa.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <gmd:MD_DataIdentification>
      <gmd:citation>
        <gmd:CI_Citation>
          <gmd:title>
            <gco:CharacterString>Database Topografico della
Regione Puglia</gco:CharacterString>
          </gmd:title>
          </gmd:CI_Citation>
        </gmd:citation>
      </gmd:MD_DataIdentification>
    </gmd:identificationInfo>
  ...
</gmd:MD_Metadata>
```

Esempio 16 - Titolo della risorsa

2.3.2 Data

Nome elemento	Data
Riferimento	[LG RNDT] – tab. I-11, tab. V-11, tab. VII-6
Molteplicità	[1..*]
Elemento INSPIRE	A seconda del tipo di data specificato, può corrispondere a “Data di pubblicazione”, “Data dell’ultima revisione” o “Data di creazione”.
Definizione	Data di riferimento dei dati.
Istruzioni di implementazione	• Data [1] - formato ISO 8601 (aaaa-mm-gg). • Tipo data [1] – L’elemento deve assumere uno dei valori dell’elenco di codici “<i>CI_DateTypeCode</i>” (§ 4.2.3.3 [LG RNDT]).

Requisito C.11 metadata/2.0/req/common/temporal-reference

Deve essere documentato almeno un riferimento temporale utilizzando l’elemento *gmd:citation/gmd:CI_Citation/gmd:date/gmd:CI_Date/gmd:date* con uno dei seguenti tipi di data:

- *publication* (pubblicazione), per la data di pubblicazione della risorsa;
- *creation* (creazione), per la data di creazione della risorsa;
- *revision* (revisione), per la data di ultimo aggiornamento della risorsa.

Il tipo di data deve essere indicato utilizzando l’elemento *gmd:citation/gmd:CI_Citation/gmd:date/gmd:CI_Date/gmd:dateType/gmd:CI_DateTypeCode* e deve riportare il valore corrispondente dell’elenco di codici ISO *CI_DateTypeCode* riportati innanzi.

La data deve essere espressa utilizzando il calendario Gregoriano in conformità allo Standard ISO 8601 o solo come data o come data e ora. Nel primo caso si deve utilizzare l’elemento *gmd:CI_Date/gmd:date/gco:Date*, mentre nel secondo caso *gmd:CI_Date/gmd:date/gco:DateTime*.

Requisito C.12 metadata/2.0/req/common/max-1-date-of-creation

Nel caso venga indicata la data di creazione dei dati, questa deve essere una sola.

Requisito C.13 metadata/2.0/req/common/max-1-date-of-last-revision

Nel caso venga indicata la data di ultimo aggiornamento dei dati, questa deve essere una sola.

Raccomandazione C.6 metadata/2.0/rec/common/date-of-last-revision-dataset

Nel caso di dataset o di serie di dataset, dovrebbe essere riportata almeno la data di aggiornamento del dataset stesso.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <gmd:MD_DataIdentification>
      <gmd:citation>
        <gmd:CI_Citation>
          ...
            <gmd:date>
              <gmd:CI_Date>
                <gmd:date>
                  <gco>Date>1998-10-01</gco>Date>
                </gmd:date>
                <gmd:dateType>
                  <gmd:CI_DateTypeCode codeListValue="creation"
codeList="
http://standards.iso.org/iso/19139/resources/gmxCodeLists.xml#CI_DateTypeCode">cre
azione</gmd:CI_DateTypeCode>
                </gmd:dateType>
              </gmd:CI_Date>
            </gmd:date>
          ...
        </gmd:CI_Citation>
      </gmd:citation>
    </gmd:MD_DataIdentification>
  </gmd:identificationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>
```

Esempio 17 - Data della risorsa

2.3.3 Responsabile

Nome elemento	Responsabile
Riferimento	[LG RNDT] – tab. I-13, tab. V-12, tab. VII-8
Molteplicità	[1..*]
Elemento INSPIRE	Nessun elemento corrispondente
Definizione	Organizzazione titolare dei dati.
Istruzioni di implementazione	• Nome dell'Ente [1] – Testo libero. • Ruolo [1] – L'elemento deve assumere uno dei valori della'elenco di codici “CI_RoleCode” (§ 4.2.3.5 [LG RNDT]). • Sito web [0..1] - formato URL. Specificare obbligatoriamente anche il protocollo (es. <i>http</i>). • Telefono [0..1] - Testo libero. • E-mail [1..*] - Testo libero.

Requisito RC.8 rndt/metadata/2.0/req/common/responsible-party

Il responsabile della creazione, gestione e manutenzione della risorsa deve essere documentato attraverso l'elemento *gmd:citedResponsibleParty/gmd:CI_ResponsibleParty*.

La molteplicità dell'elemento è 1..N.

L'elemento *gmd:CI_ResponsibleParty* deve contenere i seguenti elementi:

- il **nome dell'Ente** deve essere fornito come valore dell'elemento `gmd:organisationName` con un contenuto a testo libero non vuoto;
 - l'**indirizzo e-mail** deve essere fornito come valore dell'elemento `gmd:citedResponsibleParty/gmd:CI_ResponsibleParty/gmd:contactInfo/gmd:CI_Contact/gmd:address/gmd:CI_Address/gmd:electronicMailAddress` con un contenuto a testo libero non vuoto contenente un indirizzo e-mail valido. L'indirizzo e-mail deve essere quello istituzionale, possibilmente dell'unità organizzativa responsabile dei dati ed evitando quello relativo a singole persone.
- Il valore di `gmd:citedResponsibleParty/gmd:CI_ResponsibleParty/gmd:role/gmd:CI_RoleCode` deve essere il valore più pertinente dell'elenco di codici `CI_RoleCode`.

La pubblicazione dei metadati nel RNDT presuppone la titolarità delle risorse, dataset e servizi, da parte dell'Amministrazione che le sta documentando.

Questo implica che risorse che sono di titolarità di una certa Amministrazione non devono essere documentate anche da altri Enti solo perché utilizzano quelle risorse nei propri procedimenti amministrativi.

Il principio che deve valere, invece, è che **dati e servizi devono essere documentati esclusivamente dall'Amministrazione titolare** che, come da definizione delle Linee Guida [LG RNDT], è la pubblica amministrazione *“che produce e detiene il dato originale, ovvero la versione di riferimento da cui derivano eventuali copie e che ne può disporre liberamente”*.

Nel caso in cui sia stato implementato un servizio in riferimento a dati di terze parti, l'Amministrazione responsabile per il servizio deve documentare solo i metadati del servizio e **non** quelli relativi ai dati.

Requisito RC.9 `rndt/metadata/2.0/req/common/responsible-party-owner`

Una istanza dell'elemento `gmd:citedResponsibleParty/gmd:CI_ResponsibleParty` deve contenere il nome ufficiale dell'Ente come presente nell'*Indice dei domicili digitali delle pubbliche amministrazioni e dei gestori di pubblici servizi* (IPA)¹⁶.

In questo caso il valore dell'elemento `gmd:citedResponsibleParty/gmd:CI_ResponsibleParty/gmd:role/gmd:CI_RoleCode` deve essere *“proprietario”* (owner) presente nell'elenco di codici ISO `CI_RoleCode`.

Raccomandazione RC.5 `rndt/metadata/2.0/rec/common/responsible-party-contact`

Possono essere documentati anche il "Sito web" e il "Telefono" del responsabile metadati rispettivamente attraverso gli elementi:

- `gmd:contactInfo/gmd:CI_Contact/gmd:onlineResource/gmd:CI_OnlineResource/gmd:linkage/gmd:URL`, contenente l'URL di un sito valido;
- `gmd:contactInfo/gmd:CI_Contact/gmd:phone/gmd:CI_Telephone/gmd:voice`.

¹⁶ <https://www.indicepa.gov.it/>

Il nome dell'Ente dovrebbe essere riportato per intero, senza abbreviazioni. Si consiglia di indicare indirizzi e-mail istituzionali e non personali.

Raccomandazione RC.6 **rndt/metadata/2.0/rec/common/responsible-party-role**

A parte il proprietario di cui alla raccomandazione **RC.9**, scegliere i ruoli che meglio rappresentano la funzione svolta dall'organizzazione responsabile.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <gmd:MD_DataIdentification>
      <gmd:citation>
        <gmd:CI_Citation>
...
          <gmd:citedResponsibleParty>
            <gmd:CI_ResponsibleParty>
              <gmd:organisationName>
                <gco:CharacterString>Regione Piemonte</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>https://www.regione.piemonte.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/iso/19139/resources/gmxCodelists.xml#CI_RoleCode">proprie
tario</gmd:CI_RoleCode>
              </gmd:role>
            </gmd:CI_ResponsibleParty>
          </gmd:citedResponsibleParty>
        <gmd:citedResponsibleParty>
          <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="author" codeList="
http://standards.iso.org/iso/19139/resources/gmxCodeLists.xml#CI_RoleCode">autore<
/gmd:CI_RoleCode>
  </gmd:role>
  </gmd:CI_ResponsibleParty>
  </gmd:citedResponsibleParty>
...
  </gmd:CI_Citation>
</gmd:citation>
</gmd:MD_DataIdentification>
</gmd:identificationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>

```

Esempio 18 - Responsabile dei dati

2.3.4 Identificatore

Nome elemento	Identificatore
Riferimento	[LG RNDT] – tab. I-14, tab. V-13, tab. VII-9
Molteplicità	[1]
Elemento INSPIRE	Identificatore univoco della risorsa
Definizione	Riferimento univoco che identifica la risorsa nel livello gerarchico specificato.
Istruzioni di implementazione	Testo libero.

Requisito RC.10 **rndt/metadata/2.0/req/common/dataset-uid¹⁷**

Deve essere indicato un indicatore univoco per ciascuna risorsa documentata. Tale indicatore deve essere un URI consistente in uno spazio di nomi (*namespace*), che identifica univocamente un contesto di denominazione governato da un'autorità di identificazione, e un codice univoco nell'ambito dello spazio di nomi.

L'identificatore deve essere documentato attraverso l'elemento `gmd:citation/gmd:CI_Citation/gmd:identifier*/gmd:code`.

La molteplicità di questo elemento è 1.

Requisito RC.11 **rndt/metadata/2.0/req/common/uid-ipa-code**

L'identificatore deve contenere, come prefisso, il **codice iPA** assegnato all'Amministrazione nel momento dell'accreditamento all'*Indice dei domicili digitali delle pubbliche amministrazioni e dei gestori di pubblici servizi* (IPA)¹⁸ secondo le regole definite in [LG IPAGPS].

Il separatore tra il codice iPA e la restante parte dell'identificatore è ":" (due punti).

Raccomandazione RC.7 **rndt/metadata/2.0/rec/common/use_md_identifier¹⁹**

Si raccomanda fortemente di utilizzare `MD_Identifier` invece di `RS_Identifier` e di indicare l'URI completo nell'elemento relativo al codice.

Raccomandazione RC.8 **rndt/metadata/2.0/rec/common/resolvable-uid²⁰**

¹⁷ Corrisponde al Requisito 1.3 *metadata/2.0/req/datasets-and-series/dataset-uid* di INSPIRE

¹⁸ <https://www.indicepa.gov.it>

¹⁹ Corrisponde alla Raccomandazione 1.1 *metadata/2.0/rec/datasets-and-series/use_md_identifier* di INSPIRE

²⁰ Corrisponde alla Raccomandazione 1.2 *metadata/2.0/rec/datasets-and-series/resolvable-uid* di INSPIRE

Si raccomanda di rendere risolvibile l'identificatore univoco della risorsa in un documento che fornisca informazioni sulla risorsa descritta. Nel caso di URI `http/https`, per la risolvibilità dovrebbero essere utilizzati il DNS pubblico e i classici meccanismi di risoluzione di URI HTTP.

Per altri tipi di URI, dovrebbe essere disponibile un servizio di risoluzione che implementi una analoga funzionalità.

Il documento ottenuto come risultato del processo di risoluzione può essere, ma non è obbligatorio che lo sia, il record di metadati della risorsa descritta. Si raccomanda inoltre che la visualizzazione del documento fornito non richieda autenticazione dell'utente, autorizzazione o strumenti specializzati di visualizzazione oltre a un normale browser web.

Raccomandazione RC.9 `rndt/metadata/2.0/rec/common/rndt-resolvable-uid`

Se l'identificatore della risorsa assume lo stesso valore dell'identificatore del file (*fileIdentifier*), di cui al paragrafo 2.2.1, come da requisito delle specifiche [CSW2 AP ISO], l'identificatore è risolto nel documento di metadati presente nel RNDT.

A tale scopo, la struttura dell'URI da inserire come valore dell'elemento *gmd:code* deve essere la seguente:

<https://geodati.gov.it/resource/id/{identifier}>

dove *identifier* è, appunto, l'identificatore univoco della risorsa (coincidente con l'identificatore del file di cui al paragrafo 2.2.1).

Raccomandazione RC.10 `rndt/metadata/2.0/rec/common/persistent-uid`²¹

I fornitori di identificatori univoci di risorse dovrebbero fare molta attenzione nel garantire che gli identificatori emessi rimangano validi e disponibili per l'intero periodo di disponibilità della risorsa identificata, e preferibilmente anche dopo che la risorsa non sia più disponibile.

Se un identificatore univoco pubblicato per una risorsa deve essere modificato durante il periodo di disponibilità della risorsa stessa, sia il vecchio che il nuovo identificatore dovrebbero essere risolti con lo stesso documento descritto nella Raccomandazione RC.9. Se ciò non fosse possibile, il vecchio identificatore dovrebbe essere risolto con un documento che fornisca informazioni sulla modifica dell'identificatore univoco e indichi il nuovo identificatore univoco della risorsa descritta.

È opportuno evitare l'assegnazione di un identificatore di risorsa univoco pubblicato a un'altra risorsa, a cui, invece, dovrebbe essere assegnato un identificatore univoco nuovo.

La persistenza e il processo di prevenzione dell'interruzione della risolvibilità dell'identificatore sono fondamentali per mantenere funzionali i collegamenti tra i servizi e i dataset forniti.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <gmd:MD_DataIdentification>
      <gmd:citation>
        <gmd:CI_Citation>
          ...
          <gmd:identifier>
            <gmd:MD_Identifier>
              <gmd:code>
                <gco:CharacterString>https://geodati.gov.it/resource/id/r_piemon:00000001</gco:CharacterString>

```

²¹ Corrisponde alla Raccomandazione 1.3 `metadata/2.0/rec/datasets-and-series/persistent-uid` di INSPIRE

```

        </gmd:code>
      </gmd:MD_Identifier>
    </gmd:identifier>

    ...
  </gmd:CI_Citation>
</gmd:citation>
</gmd:MD_DataIdentification>
</gmd:identificationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>

```

Esempio 19 - Identificatore

2.3.5 Descrizione

Nome elemento	Descrizione
Riferimento	[LG RNDT] – tab. I-17, tab. V-14, tab. VII-11
Molteplicità	[1]
Elemento INSPIRE	Breve descrizione della risorsa
Definizione	Breve testo di descrizione del contenuto della risorsa.
Istruzioni di implementazione	Testo libero.

Requisito C.9 metadata/2.0/req/common/resource-abstract

Deve essere fornita una breve descrizione del contenuto della risorsa documentata attraverso l'elemento *gmd:abstract* nella lingua dei metadati.

La molteplicità di questo elemento è 1.

Raccomandazione C.4 metadata/2.0/rec/common/resource-abstract

La descrizione può includere:

- un breve riassunto con i dettagli più importanti sui dati o i servizi documentati;
- la copertura dei dati, ovvero la trascrizione linguistica dell'estensione o localizzazione geografica in aggiunta al riquadro di delimitazione (bounding box);
- i principali attributi;
- le fonti dei dati;
- i riferimenti normativi (che possono essere meglio dettagliati attraverso l'elemento "Altri dettagli" - v. § 3.2.3);
- l'importanza della risorsa.

Non utilizzare acronimi di cui non si fornisca una spiegazione.

Riassumere i dettagli più importanti nel primo periodo o nei primi 256 caratteri.

Esempio di XML:

```

<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <gmd:MD_DataIdentification>
...
      <gmd:abstract>
        <gco:CharacterString>Dataset dei siti italiani iscritti nella
        Lista del Patrimonio Mondiale UNESCO identificati dalle relative perimetrazioni
        (area iscritta e zona tampone), approvate dal Comitato del Patrimonio Mondiale

```

UNESCO. I siti, in alcuni casi, sono di tipo seriale, cioè composti da più elementi identificati, denominati e individuati sul territorio. Le perimetrazioni sono state identificate su cartografie differenti secondo i casi e l'estensione geografica. Le perimetrazioni di origine fanno parte dei documenti ufficiali di ciascun sito. Attributi e loro significato: ID: Identificativo interno; COD_UNESCO: Codice internazionale associato al sito; SITO: Denominazione ufficiale del sito; SERIALE: 0 sito non seriale, 1 sito seriale; COD_COMPON: Codice della componente (è popolato solo per le componenti dei siti seriali); COMPONENTE: Denominazione ufficiale della componente; TIPO_AREA: sito per area che identifica un sito, buffer per area che identifica zona tampone di un sito; SCALA NOMI: Fattore di scala della cartografia utilizzata per la perimetrazione del sito o area di rispetto; TIPOLOGIA: sito culturale, monumento, complesso monumentale, sito, sito naturale, formazione fisica e biologica, formazione geologica, habitat minacciato, sito di eccezionale bellezza, interesse scientifico, sito misto

```
</gco:CharacterString>
      </gmd:abstract>
...
      </gmd:MD_DataIdentification>
    </gmd:identificationInfo>
...
  </gmd:MD_Metadata>
```

Esempio 20 - Descrizione della risorsa

2.3.6 Parole chiave

Nome elemento	Parole chiave
Riferimento	[LG RNDT] – tab. I-18, tab. V-15
Molteplicità	[1..*]
Elemento INSPIRE	Parola chiave (Valore della parola chiave – Vocabolario controllato di origine)
Definizione	Parola formalizzata o utilizzata comunemente per descrivere la risorsa.
Istruzioni di implementazione	• Parola chiave [1..*] - Testo libero • Thesaurus [0..1] : ○ Titolo [1]– Testo libero; ○ Data [1..*] – utilizzare il formato previsto dallo Standard ISO 8601: aaaa-mm-gg; ○ Tipo data [1..*] - L'elemento deve assumere uno dei valori dell'elenco di codici “CI_DateTypeCode” (§ 4.2.3.3 [LG RNDT]).

Requisito C.15

metadata/2.0/req/common/keyword-originating-cv

Se vengono utilizzate parole chiave derivanti da un vocabolario controllato, il vocabolario deve essere citato attraverso l'elemento `gmd:descriptiveKeywords/gmd:MD_Keywords/gmd:thesaurusName/gmd:CI_Citation`.

Il titolo del vocabolario deve essere indicato attraverso l'elemento `gmd:title`.

La data di pubblicazione del vocabolario deve essere indicata attraverso gli elementi `gmd:date/gmd:CI_Date/gmd:date/gco>Date` e `gmd:dateType/gmd:CI_DateTypeCode`. Quest'ultimo deve fare riferimento al valore “pubblicazione” (*publication*) presente nell'elenco di codici ISO `CI_DateTypeCode`.

Raccomandazione C.7

metadata/2.0/rec/common/use-cvs

Sono da preferire le parole chiave rese disponibili in una raccolta di termini specifici e ben definiti (vocabolari controllati) rispetto ai termini a testo libero.

Raccomandazione C.8

metadata/2.0/rec/common/use-anchors-for-cv-keywords

Se vengono utilizzate le parole chiave dei vocabolari controllati e le singole parole chiave hanno un URI canonico specificato all'interno del vocabolario controllato di provenienza, queste parole chiave devono essere codificate utilizzando l'elemento `gmd:keyword/gmx:Anchor`. L'attributo `xlink:href` dell'elemento `gmx:Anchor` dovrebbe essere utilizzato per riferirsi all'URI canonico della parola chiave.

Raccomandazione C.9 metadata/2.0/rec/common/use-anchors-for-thesauri

Per i riferimenti a thesauri noti o a vocabolari controllati, il titolo dovrebbe essere codificato utilizzando l'elemento `gmd:thesaurusName/gmd:CI_Citation/gmd:title/gmx:Anchor`. L'attributo `xlink:href` dell'elemento `gmx:Anchor` dovrebbe essere usato per riferirsi all'URI del thesaurus o al vocabolario controllato.

Requisito C.16 metadata/2.0/req/common/group-keywords-by-cv

Tutte le parole chiave derivanti dallo stesso vocabolario controllato, o dalla stessa sua versione, devono essere raggruppate in un unico elemento `gmd:descriptiveKeywords/gmd:MD_Keywords`. Un singolo elemento `gmd:MD_Keywords` può contenere solo parole chiave provenienti dal vocabolario controllato citato o dalla sua versione.

2.3.7 Punto di contatto

Nome elemento	Punto di contatto
Riferimento	[LG RNDT] – tab. I-19, tab. V-16
Molteplicità	[1..*]
Elemento INSPIRE	Parte responsabile – Ruolo della parte responsabile
Definizione	Organizzazione che è possibile contattare per avere informazioni sulla risorsa.
Istruzioni di implementazione	• Nome dell'Ente [1] - Testo libero • Ruolo [1] – L'elemento deve assumere uno dei valori dell'elenco di codici “CI_RoleCode” (§4.2.3.5 [LG RNDT]). • Sito web [0..1] - formato URL. Specificare obbligatoriamente anche il protocollo (es. <i>http</i>). • Telefono [0..1] - Testo libero. • E-mail [1..*] - Testo libero.

Requisito C.10 metadata/2.0/req/common/responsible-organisation

Dovrà essere fornito il punto di contatto dell'organizzazione responsabile di dati e servizi attraverso l'elemento `gmd:pointOfContact/gmd:CI_ResponsibleParty`.

La molteplicità dell'elemento è 1..N.

L'elemento `gmd:CI_ResponsibleParty` deve contenere le seguenti informazioni:

- il **nome dell'Ente** deve essere fornito come valore dell'elemento `gmd:organisationName`;
- l'**indirizzo e-mail** deve essere fornito come valore dell'elemento `gmd:citedResponsibleParty/gmd:CI_ResponsibleParty/gmd:contactInfo/gmd:CI_Contact/gmd:address/gmd:CI_Address/gmd:electronicMailAddress` contenente un indirizzo e-mail valido.

Il valore di `gmd:citedResponsibleParty/gmd:CI_ResponsibleParty/gmd:role/gmd:CI_RoleCode` deve essere il valore più pertinente dell'elenco di codici ISO *CI_RoleCode*.

Raccomandazione RC.11 rndt/metadata/2.0/rec/common/responsible-organisation-contact

Possono essere documentati anche il "Sito web" e il "Telefono" del punto di contatto rispettivamente attraverso gli elementi:

- `gmd:contactInfo/gmd:CI_Contact/gmd:onlineResource/gmd:CI_OnlineResource/gmd:linkage/gmd:URL`, contenente l'URL di un sito valido;
- `gmd:contactInfo/gmd:CI_Contact/gmd:phone/gmd:CI_Telephone/gmd:voice`.

Raccomandazione C.5 metadata/2.0/rec/common/responsible-organisation

Il nome dell'Ente dovrebbe essere riportato per intero, senza abbreviazioni. Si consiglia di indicare indirizzi e-mail istituzionali e non personali.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <gmd:MD_DataIdentification>
      ...
        <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/iso/19139/resources/gmxCodeLists.xml#CI_RoleCode">punto
di contatto</gmd:CI_RoleCode>
            </gmd:role>
          </gmd:CI_ResponsibleParty>
        </gmd:pointOfContact>
      ...
    </gmd:MD_DataIdentification>
  </gmd:identificationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>
```

Esempio 21 - Punto di contatto

2.4 Vincoli sui dati

2.4.1 Limitazione d'uso

Nome elemento	Limitazione d'uso
Riferimento	[LG RNDT] – tab. I-26, tab. V-22, tab. VII-19
Molteplicità	[0..1]

Elemento INSPIRE	Nessun elemento corrispondente
Definizione	Restrizioni di utilizzo dei dati.
Istruzioni di implementazione	Testo libero.

Raccomandazione RC.12 `rndt/metadata/2.0/rec/common/use-limitation`

L'elemento `gmd:resourceConstraints/gmd:MD_Constraints/gmd:useLimitation` può essere utilizzato per indicare eventuali limitazioni che incidono sull'idoneità all'uso della risorsa documentata.

La molteplicità dell'elemento è 0..1.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <gmd:MD_DataIdentification>
      ...
      <gmd:resourceConstraints>
        <gmd:MD_Constraints>
          <gmd:useLimitation>
            <gco:CharacterString>L'utilizzo è limitato solo ai
Comuni</gco:CharacterString>
          </gmd:useLimitation>
        </gmd:MD_Constraints>
      </gmd:resourceConstraints>
    </gmd:MD_DataIdentification>
  </gmd:identificationInfo>
  ...
</gmd:MD_Metadata>
```

Esempio 22 - Limitazione d'uso

2.4.2 Vincoli di accesso

Nome elemento	Vincoli di accesso
Riferimento	[LG RNDT] – tab. I-27, tab. V-23
Molteplicità	[1..*]
Elemento INSPIRE	Vincoli per l'accesso pubblico
Definizione	Informazioni sulle limitazioni e le relative motivazioni imposte all'accesso pubblico ai set di dati territoriali e ai servizi a essi relativi a norma dell'articolo 13 della Direttiva 2007/2/CE.
Istruzioni di implementazione	Devono essere forniti i seguenti elementi: - <code>gmd:accessConstraints</code> con valore “Altri vincoli” (otherRestrictions) dell'elenco di codici “<code>MD_RestrictionCode</code>” (§ 4.2.3.12 [LG RNDT]); - <code>gmd:otherConstraints</code> con testo libero.

Requisito C.17 `metadata/2.0/req/common/limitations-on-public-access`

I vincoli per l'accesso pubblico (o la mancanza di tali vincoli) per la risorsa descritta devono essere indicati utilizzando uno ed un solo elemento `gmd:resourceConstraints/gmd:MD_LegalConstraints`. Questo elemento non deve essere lo stesso utilizzato per descrivere i vincoli di fruibilità - condizioni applicabili all'accesso e all'uso (vedi § 2.4.3).

Per indicare i vincoli per l'accesso pubblico basati sui motivi di cui alla lettera (a) o alle lettere da (c) ad (h) dell'art. 13 paragrafo 1 della [Direttiva INSPIRE], l'elemento `gmd:resourceConstraints/gmd:MD_LegalConstraints` deve includere una combinazione di:

- una istanza dell'elemento `gmd:accessConstraints/gmd:MD_RestrictionCode` con il valore "Altri vincoli" ("otherRestrictions") presente nell'elenco di codici ISO `MD_RestrictionCode`;
- almeno una istanza di `gmd:otherConstraints/gmx:Anchor` con l'attributo `xlink:href` riferito all'URI di uno dei valori dell'elenco di codici `LimitationsOnPublicAccess` definito nel relativo registro pubblicato nel Sistema di Registri INSPIRE²². Se non ci sono vincoli all'accesso pubblico, l'elemento deve puntare al valore "noLimitations" dell'elenco di codici di cui sopra.

Raccomandazione RC.13 `rndt/metadata/2.0/rec/common/security-constraints`

Nel caso in cui i vincoli per l'accesso pubblico sono basati sui motivi di cui alla lettera (b) dell'art. 13 paragrafo 1 della [Direttiva INSPIRE], si può utilizzare l'elemento `gmd:resourceConstraints/gmd:MD_SecurityConstraints/gmd:classification/gmd:MD_ClassificationCode` con riferimento all'elenco di codici `MD_ClassificationCode`.

Esempi di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <gmd:MD_DataIdentification>
...
      <gmd:resourceConstraints>
...
        <gmd:MD_LegalConstraints>
          <gmd:accessConstraints>
            <gmd:MD_RestrictionCode codeList="
http://standards.iso.org/iso/19139/resources/gmxCodeLists.xml#MD_RestrictionCode"
codeListValue="otherRestrictions">altri vincoli</gmd:MD_RestrictionCode>
          </gmd:accessConstraints>
          <gmd:otherConstraints>
            <gmx:Anchor
xlink:href="http://inspire.ec.europa.eu/metadata-
codelist/LimitationsOnPublicAccess/INSPIRE_Directive_Article13_1a">Accesso
pubblico limitato ai sensi dell'articolo 13, paragrafo 1, lettera a), della
direttiva INSPIRE</gmx:Anchor>
          </gmd:otherConstraints>
        </gmd:MD_LegalConstraints>
      </gmd:resourceConstraints>
...
    </gmd:MD_DataIdentification>
  </gmd:identificationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>
```

Esempio 23 - Vincoli per l'accesso pubblico con uno specifico motivo

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <gmd:MD_DataIdentification>
...
      <gmd:resourceConstraints>
...
        <gmd:MD_LegalConstraints>
          <gmd:accessConstraints>
```

²² <http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/LimitationsOnPublicAccess>

```

<gmd:MD_RestrictionCode codeList="
http://standards.iso.org/iso/19139/resources/gmxCodelists.xml#MD_RestrictionCode"
codeListValue="otherRestrictions">altri vincoli</gmd:MD_RestrictionCode>
</gmd:accessConstraints>
<gmd:otherConstraints>
<gmx:Anchor
xlink:href="http://inspire.ec.europa.eu/metadata-
codelist/LimitationsOnPublicAccess/noLimitations">Nessun vincolo all'accesso
pubblico</gmx:Anchor>
</gmd:otherConstraints>
</gmd:MD_LegalConstraints>
</gmd:resourceConstraints>
...
</gmd:MD_DataIdentification>
</gmd:identificationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>

```

Esempio 24 - Assenza di vincoli all'accesso pubblico

2.4.3 Vincoli di fruibilità

Nome elemento	Vincoli di fruibilità
Riferimento	[LG RNDT] – tab. I-28, tab. V-24
Molteplicità	[1..*]
Elemento INSPIRE	Condizioni applicabili all'accesso e all'uso
Definizione	Condizioni applicabili all'accesso e all'uso dei set di dati territoriali e ai relativi servizi e, dove applicabile, ai canoni corrispondenti, a norma dell'articolo 5, comma 2, lettera b), e dell'articolo 11, comma 2, lettera f), della [Direttiva INSPIRE].
Istruzioni di implementazione	Devono essere forniti i seguenti elementi: - <i>gmd:accessConstraints</i> oppure <i>gmd:useConstraints</i> con valore “Altri vincoli” (<i>otherRestrictions</i>) dell'elenco di codici “<i>MD_RestrictionCode</i>” (§ 4.2.3.12 [LG RNDT]); - <i>gmd:otherConstraints</i> con testo libero.

Requisito C.18 metadata/2.0/req/common/conditions-for-access-and-use

I vincoli di fruibilità (condizioni applicabili all'accesso e all'uso) per la risorsa descritta devono essere indicati utilizzando uno ed un solo elemento *gmd:resourceConstraints/gmd:MD_LegalConstraints*. Questo elemento non deve essere lo stesso utilizzato per descrivere i vincoli per l'accesso pubblico (vedi § 2.4.2).

L'elemento *gmd:resourceConstraints/gmd:MD_LegalConstraints* deve includere una combinazione di:

- una istanza dell'elemento *gmd:accessConstraints/gmd:MD_RestrictionCode* o dell'elemento *gmd:useConstraints/gmd:MD_RestrictionCode* con il valore “Altri vincoli” (“*otherRestrictions*”) presente nell'elenco di codici ISO *MD_RestrictionCode*;
- almeno una istanza di *gmd:otherConstraints* attraverso cui descrivere le condizioni effettive.

Se non è applicabile nessuna condizione, *gmd:otherConstraints* deve includere un elemento *gmx:Anchor* con l'attributo *xlink:href* riferito all'URI del valore “Nessuna condizione applicabile” (*noConditionsApply*) dell'elenco di codici *ConditionsApplyingToAccessAndUse*, definito nel relativo registro pubblicato nel Sistema di Registri INSPIRE²³.

²³ <http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/ConditionsApplyingToAccessAndUse>

Se le condizioni non sono note, *gmd:otherConstraints* deve includere un elemento *gmx:Anchor* con l'attributo *xlink:href* riferito all'URI del valore “Condizioni sconosciute” (*conditionsUnknown*) dell'elenco di codici *ConditionsApplyingToAccessAndUse*, definito nel relativo registro di cui sopra.

Negli altri casi *gmd:otherConstraints* deve includere un testo libero con la descrizione, nella lingua dei metadati, dei termini e delle condizioni, inclusi anche, se applicabili, i costi corrispondenti dei dati o un link (URL) dove tali termini e condizioni sono descritti.

Raccomandazione RC.14 *rndt/metadata/2.0/rec/common/licences*²⁴

Per informazioni dettagliate sulla licenza della risorsa, si raccomanda di indicare un link al tipo di licenza, ad un sito o a un documento contenente le informazioni necessarie.

Per l'indicazione della licenza applicata ai dati, possono essere utilizzati gli IRI canonici di licenze ben note, come quelle definite da Creative Commons²⁵ oppure, per licenze non presenti, gli URI delle licenze definiti nel vocabolario *Licence* pubblicato dall'Ufficio delle pubblicazioni dell'UE²⁶ (URI <http://publications.europa.eu/resource/authority/licence>).

Esempi di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <gmd:MD_DataIdentification>
...
      <gmd:resourceConstraints>
        <gmd:MD_LegalConstraints>
...
          <gmd:useConstraints>
            <gmd:MD_RestrictionCode codeList="
http://standards.iso.org/iso/19139/resources/gmxCodeLists.xml#MD_RestrictionCode"
codeListValue="otherRestrictions">altri vincoli</gmd:MD_RestrictionCode>
          </gmd:useConstraints>
          <gmd:otherConstraints>
            <gmx:Anchor
xlink:href="http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/
ConditionsApplyingToAccessAndUse/noConditionsApply">Nessuna condizione
applicabile</gmx:Anchor>
          </gmd:otherConstraints>
        </gmd:MD_LegalConstraints>
      </gmd:resourceConstraints>
...
    </gmd:MD_DataIdentification>
  </gmd:identificationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>
```

Esempio 25 – Vincoli di fruibilità con nessuna condizione applicabile

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <gmd:MD_DataIdentification>
...
      <gmd:resourceConstraints>
        <gmd:MD_LegalConstraints>
          <gmd:accessConstraints>
            <gmd:MD_RestrictionCode codeList="
http://standards.iso.org/iso/19139/resources/gmxCodeLists.xml#MD_RestrictionCode"
codeListValue="otherRestrictions">altri vincoli</gmd:MD_RestrictionCode>
          </gmd:accessConstraints>
        </gmd:MD_LegalConstraints>
      </gmd:resourceConstraints>
...
    </gmd:MD_DataIdentification>
  </gmd:identificationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>
```

²⁴ Sostituisce la Raccomandazione C.10 *metadata/2.0/rec/common/licences* di INSPIRE

²⁵ <https://creativecommons.org/share-your-work/cclicenses/>

²⁶ <https://op.europa.eu/en/web/eu-vocabularies/at-concept-scheme/-/resource/authority/licence/?target=Browse&uri=http://publications.europa.eu/resource/authority/licence>

```

        </gmd:accessConstraints>
        <gmd:otherConstraints>
          <gco:CharacterString>L'accesso e la fruibilità dei dati
sono pubblici</gco:CharacterString>
        </gmd:otherConstraints>
      </gmd:MD_LegalConstraints>
    </gmd:resourceConstraints>
  ...
</gmd:MD_DataIdentification>
</gmd:identificationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>

```

Esempio 26 - Vincoli di fruibilità espressi con testo libero

```

<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <gmd:MD_DataIdentification>
...
      <gmd:resourceConstraints>
        <gmd:MD_LegalConstraints>
          <gmd:useConstraints>
            <gmd:MD_RestrictionCode codeList="
http://standards.iso.org/iso/19139/resources/gmxCodeLists.xml#MD_RestrictionCode"
codeListValue="otherRestrictions">altri vincoli </gmd:MD_RestrictionCode>
          </gmd:useConstraints>
          <gmd:otherConstraints>
            <gco:CharacterString>
https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/</gco:CharacterString>
          </gmd:otherConstraints>
        </gmd:MD_LegalConstraints>
      </gmd:resourceConstraints>
    ...
  </gmd:MD_DataIdentification>
</gmd:identificationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>

```

Esempio 27 - Vincoli di fruibilità con licenza espressa con URI

2.5 Estensione dei dati

2.5.1 Localizzazione geografica

Nome elemento	Localizzazione geografica
Riferimento	[LG RNDT] – tab. I-30, tab. V-26, tab. VII-16
Molteplicità	[1]
Elemento INSPIRE	Riquadro di delimitazione geografica
Definizione	Estensione della risorsa nello spazio geografico fornita sotto forma di un riquadro di delimitazione.
Istruzioni di implementazione	• Longitudine ovest [1] - Utilizzare il tipo <i>gco:Decimal</i> • Longitudine est [1] - Utilizzare il tipo <i>gco:Decimal</i> • Latitudine sud [1] - Utilizzare il tipo <i>gco:Decimal</i> • Latitudine nord [1] - Utilizzare il tipo <i>gco:Decimal</i>

Requisito C.19 metadata/2.0/req/common/bounding-box

Deve essere indicato il più piccolo riquadro di delimitazione geografica (bounding box) che copre il dataset o la serie di dataset attraverso l'elemento *gmd:extent/gmd:EX_Extent/gmd:geographicElement/gmd:EX_GeographicBoundingBox*.

La molteplicità di questo elemento è 1.

Le coordinate della longitudine est e ovest e della latitudine nord e sud devono essere espresse in gradi decimali con una precisione di almeno due cifre decimali nel sistema di riferimento WGS84.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <gmd:MD_DataIdentification>
...
      <gmd: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>
      </gmd:extent>
...
    </gmd:MD_DataIdentification>
  </gmd:identificationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>
```

Esempio 28 - Localizzazione geografica

2.5.2 Estensione temporale

Nome elemento	Estensione temporale
Riferimento	[LG RNDT] – tab. I-31, tab. V-27
Molteplicità	[0..*]
Elemento INSPIRE	Estensione temporale
Definizione	Periodo di tempo coperto dal contenuto della risorsa.
Istruzioni di implementazione	Data inizio [1] - formato ISO 8601 (aaaa-mm-gg) Data fine [1] - formato ISO 8601 (aaaa-mm-gg)

Requisito C.14 metadata/2.0/req/common/temporal-extent

Se, oltre alla data (v. paragrafo 2.3.2), il riferimento temporale viene fornito anche con l'*estensione temporale*, deve essere utilizzato l'elemento *gmd:temporalElement/gmd:EX_TemporalExtent/gmd:extent*.

La molteplicità dell'elemento è 0..N.

L'estensione temporale dovrà essere documentata attraverso l'elemento *gml:TimePeriod* che deve contenere le date di inizio e di fine di un intervallo temporale. Nel caso in cui una delle date sia sconosciuta, i tag relativi all'elemento *gml:beginPosition* o *gml:endPosition* può essere lasciato vuoto e può essere utilizzato l'attributo *indeterminatePosition* con il valore "unknown". Se, invece, l'intervallo temporale è in corso, allora il tag relativo all'elemento *gml:beginPosition* o

gml:endPosition può essere lasciato vuoto e può essere utilizzato l'attributo *indeterminatePosition* con il valore “now”.

Più intervalli temporali possono essere combinati per formare un'estensione temporale complessa utilizzando più elementi *gmd:temporalElement/gmd:EX_TemporalExtent/gmd:extent*.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <gmd:MD_DataIdentification>
...
      <gmd:extent>
        <gmd:EX_Extent>
...
          <gmd:temporalElement>
            <gmd:EX_TemporalExtent>
              <gmd:extent>
                <gml:TimePeriod gml:id="TP1">
                  <gml:beginPosition>2005-12-
04</gml:beginPosition>
                    <gml:endPosition>2007-01-30</gml:endPosition>
                  </gml:TimePeriod>
                </gmd:extent>
              </gmd:EX_TemporalExtent>
            </gmd:temporalElement>
...
          </gmd:EX_Extent>
        </gmd:extent>
...
      </gmd:MD_DataIdentification>
    </gmd:identificationInfo>
...
  </gmd:MD_Metadata>
```

Esempio 29 - Estensione temporale

2.6 Qualità dei dati

2.6.1 Conformità: specifiche

Nome elemento	Conformità: specifiche
Riferimento	[LG RNDT] – tab. I-37, tab. V-29
Molteplicità	[1]
Elemento INSPIRE	Conformità - specifica
Definizione	Citazione delle specifiche INSPIRE (adottate a norma dell'art. 7 par. 1 della direttiva 2007/2/CE) cui la risorsa si conforma.
Istruzioni di implementazione	• Titolo [1] – Testo libero. • Data [1] – utilizzare il formato previsto dallo Standard ISO 8601: <i>aaaa-mm-gg</i>. • Tipo data [1] – Il valore da inserire, tratto dall'elenco di codici “<i>CI_DateTypeCode</i>” (§ 4.2.3.3 [LG RNDT]), è “<i>pubblicazione</i>” (<i>publication</i>). Nel tracciato XML è presente anche un ulteriore elemento (che è obbligatorio per gli schemi XSD ma che non è richiesto nè da INSPIRE nè dal RNDT): “<i>explanation</i>”. Valorizzare tale elemento come da esempio XML.

Requisito C.20 metadata/2.0/req/common/conformity

Il grado di conformità della risorsa rispetto alle disposizioni di esecuzione INSPIRE, ai documenti di specifica o alle classi di conformità, deve essere documentato attraverso uno o più elementi `gmd:report/gmd:DQ_DomainConsistency/gmd:result/gmd:DQ_ConformanceResult`. Per ogni dichiarazione di conformità (cioè per ogni specifica), deve essere utilizzato un elemento `gmd:DQ_ConformanceResult` ad hoc.

La molteplicità di questo elemento è 1..N.

Requisito C.21 metadata/2.0/req/common/conformity-specification

Ogni elemento `gmd:report/gmd:DQ_DomainConsistency/gmd:result/gmd:DQ_ConformanceResult` deve contenere la citazione della disposizione di esecuzione INSPIRE, del documento di specifica o della classe di conformità, compresi il titolo ufficiale e la data di pubblicazione del documento, attraverso l'elemento `gmd:specification/gmd:CI_Citation`.

Il titolo deve essere indicato attraverso l'elemento `gmd:title`. Per i documenti delle disposizioni di esecuzione INSPIRE il valore di tale elemento deve corrispondere esattamente al titolo ufficiale del documento nella lingua dei metadati.

La data di pubblicazione deve essere indicata attraverso l'elemento `gmd:date` e deve essere espressa in conformità allo Standard ISO 8601 includendo solo la parte della data (e non anche quella relativa all'orario).

Deve essere presente anche l'elemento relativo al codice del tipo di data, `gmd:date/gmd:CI_Date/gmd:dateType/gmd:CI_DateTypeCode`, con il valore "pubblicazione" (*publication*) presente nell'elenco di codici ISO *CI_DateTypeCode*.

2.6.2 Conformità: grado

Nome elemento	Conformità: grado
Riferimento	[LG RNDT] – tab. I-38, tab. V-30
Molteplicità	[1]
Elemento INSPIRE	Conformità - grado
Definizione	Indicazione del grado di conformità alle specifiche INSPIRE (adottate a norma dell'art. 7 par. 1 della [Direttiva INSPIRE]).
Istruzioni di implementazione	Tipo booleano. Indicare "true" se i dati sono conformi alle specifiche indicate, "false" altrimenti. Se la conformità non è stata ancora valutata, lasciare vuoto il tag.

Requisito C.22 metadata/2.0/req/common/conformity-degree

Ogni elemento `gmd:report/gmd:DQ_DomainConsistency/gmd:result/gmd:DQ_ConformanceResult`, che contiene la citazione di una specifica come da Requisito C.21, deve includere anche il grado di conformità dichiarato verso quella specifica attraverso la proprietà `gmd:pass` con l'elemento `gco:Boolean` che dovrà contenere il valore "true" nel caso di una risorsa conforme alla specifica, il valore "false" nel caso opposto. Se la conformità non è stata ancora valutata, l'elemento `gmd:pass` dovrà essere vuoto e contenere l'attributo *nil reason* con il valore "unknown".

Esempi di XML

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:dataQualityInfo>
    <gmd:DQ_DataQuality>
      ...
```

```

        <gmd:report>
          <gmd:DQ_DomainConsistency>
            <gmd:result>
              <gmd:DQ_ConformanceResult>
                ...
                <gmd:pass>
                <!-- Se i dati non sono conformi il valore deve essere "false" -->
                  <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>

```

Esempio 30 - Grado di conformità: caso di dataset conforme

```

<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:dataQualityInfo>
    <gmd:DQ_DataQuality>
      ...
      <gmd:report>
        <gmd:DQ_DomainConsistency>
          <gmd:result>
            <gmd:DQ_ConformanceResult>
              ...
              <gmd:pass gco:nilReason="unknown"/>
              ...
            </gmd:DQ_ConformanceResult>
          </gmd:result>
        </gmd:DQ_DomainConsistency>
      </gmd:report>
      ...
    </gmd:DQ_DataQuality>
  </gmd:dataQualityInfo>
  ...
</gmd:MD_Metadata>

```

Esempio 31 - Grado di conformità: caso di conformità non valutata



Metadati di
dataset e
serie di
dataset

3 CLASSI DI CONFORMITÀ PER I DATASET

Nel presente capitolo sono definite le istruzioni utili per la compilazione dei metadati di base per dataset e serie di dataset.

Le classi di conformità di riferimento per questa sezione sono le seguenti:

Classe di conformità 1 **metadata/2.0/datasets-and-series**

Titolo: *Metadati di base per dataset e serie di dataset*

Classe di conformità 2 **metadata/2.0/isdss**

Titolo: *Metadati per l'interoperabilità di dataset e serie di dataset*

Classe di conformità R1 **rndt/metadata/2.0/datasets-and-series**

Titolo: *Metadati di base RNDT per dataset e serie di dataset*

Classe di conformità R2 **rndt/metadata/2.0/isdss**

Titolo: *Metadati RNDT per l'interoperabilità di dataset e serie di dataset*

3.1 Informazioni sui metadati

3.1.1 Livello gerarchico

Nome elemento	Livello gerarchico
Riferimento	[LG RNDT] – tab. I-5
Molteplicità	[1]
Elemento INSPIRE	Tipo di risorsa
Definizione	Categoria di informazione cui vengono applicati i metadati.
Istruzioni di implementazione	L'elemento deve assumere uno dei valori dell'elenco di codici "MD_ScopeCode" (§ 4.2.3.13 [LG RNDT]).

Requisito 1.1 **metadata/2.0/req/datasets-and-series/resource-type**

Il tipo di risorsa deve essere dichiarato come “dataset” o “series” (serie di dataset), di cui all'elenco di codici MD_ScopeCode, attraverso l'elemento gmd:MD_Metadata/gmd:hierarchyLevel/gmd:MD_ScopeCode.

Raccomandazione R1.1 **rndt/metadata/2.0/rec/datasets-and-series/resource-type**

La scelta del valore più appropriato per il tipo di risorsa dovrebbe essere fatta tenendo conto delle definizioni presenti al § 2.5 delle [LG RNDT] e alle seguenti indicazioni:

- **dataset:** collezione identificabile di dati che può essere parte di una serie oppure una risorsa a sè stante;

- **serie**: collezione di risorse o di dataset in relazione tra di loro che condividono le stesse specifiche di prodotto.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:hierarchyLevel>
    <gmd:MD_ScopeCode codeList="
http://standards.iso.org/iso/19139/resources/gmxCodeLists.xml#MD_ScopeCode"
codeListValue="dataset">dataset</gmd:MD_ScopeCode>
  </gmd:hierarchyLevel>
...
</gmd:MD_Metadata>
```

Esempio 32 – Livello gerarchico

3.2 Identificazione dei dati

Requisito 1.2 metadata/2.0/req/datasets-and-series/only-one-md-data-identification

La prima proprietà *gmd:identificationInfo* dell'elemento *gmd:MD_Metadata* deve contenere solo un elemento *gmd:MD_DataIdentification* per identificare il dataset o la serie di dataset descritto.

Raccomandazione 1.1 metadata/2.0/rec/datasets-and-series/md-element-id

L'elemento *gmd:MD_DataIdentification* dovrebbe contenere un identificatore univoco dell'elemento stesso per poter essere utilizzato come riferimento all'interno dei metadati dei servizi per indicare la risorsa accoppiata.

Questo identificatore dovrebbe essere fornito come valore dell'attributo *id* dell'elemento *gmd:MD_DataIdentification*.

Esso dovrebbe essere persistente per un particolare dataset o servizio e univoco fra tutti gli attributi *id* utilizzati nel documento di metadati e in altri documenti XML in cui potrebbe apparire (come nelle risposte *GetRecords* di un servizio di ricerca). La persistenza degli attributi *id* è importante per impedire l'interruzione dei collegamenti della risorsa accoppiata tra i metadati del servizio e i metadati del dataset.

3.2.1 Formato di presentazione

Nome elemento	Formato di presentazione
Riferimento	[LG RNDT] – tab. I-12
Molteplicità	[0..*]
Elemento INSPIRE	Nessun elemento corrispondente
Definizione	Modalità in cui la risorsa è rappresentata.
Istruzioni di implementazione	L'elemento deve assumere uno dei valori dell'elenco di codici " <i>CI_PresentationFormCode</i> " (§ 4.2.3.4 [LG RNDT]).

Raccomandazione R1.2 rndt/metadata/2.0/rec/datasets-and-series/presentation-form

Per documentare il formato di presentazione del dataset o della serie di dataset può essere utilizzato l'elemento *gmd:citation/gmd:CI_Citation/gmd:presentationForm* con un valore dell'elenco di codici ISO *CI_PresentationFormCode*.

La molteplicità dell'elemento è 0..N.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <gmd:MD_DataIdentification>
      <gmd:citation>
        <gmd:CI_Citation>
          ...
            <gmd:presentationForm>
              <gmd:CI_PresentationFormCode codeListValue="mapDigital"
codeList="
http://standards.iso.org/iso/19139/resources/gmxCodeLists.xml#CI_PresentationFormC
ode">mappa digitale</gmd:CI_PresentationFormCode>
              </gmd:presentationForm>
            ...
          </gmd:CI_Citation>
        </gmd:citation>
      </gmd:MD_DataIdentification>
    </gmd:identificationInfo>
    ...
  </gmd:MD_Metadata>
```

Esempio 33 – Formato di presentazione

3.2.2 ID livello superiore

Nome elemento	ID livello superiore
Riferimento	[LG RNDT] – tab. I-15
Molteplicità	[1]
Elemento INSPIRE	Nessun elemento corrispondente
Definizione	Riferimento univoco relativo alla serie di cui il dataset è parte.
Istruzioni di implementazione	Testo libero. Per quanto riguarda il formato, vale quanto indicato al § 2.3.4.

Requisito R1.1 **rndt/metadata/2.0/req/datasets-and-series/series**

L'elemento deve essere utilizzato per gestire le relazioni tra i livelli gerarchici. Per il dataset, esso assume il valore dell'elemento "Identificatore" (v. § 2.3.4) della serie a cui il dataset è relazionato. Nel caso di serie o dataset "flat", per cui non esiste un livello gerarchico di rango superiore, l'elemento deve assumere il valore dell'elemento "Identificatore" del livello corrente.

L'ID di livello superiore deve essere documentato attraverso l'elemento *gmd:citation/gmd:CI_Citation/gmd:series/gmd:CI_Series/gmd:issueIdentification*.

La molteplicità di questo elemento è 1.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <gmd:MD_DataIdentification>
      <gmd:citation>
        <gmd:CI_Citation>
          ...
            <gmd:series>
              <gmd:CI_Series>
                <gmd:issueIdentification>
                  <gco:CharacterString>
https://geodati.gov.it/resource/id/r_piemon:00000001</gco:CharacterString>
                </gmd:issueIdentification>
              </gmd:CI_Series>
            ...
          </gmd:series>
        </gmd:citation>
      </gmd:MD_DataIdentification>
    </gmd:identificationInfo>
    ...
  </gmd:MD_Metadata>
```

```

        </gmd:series>
        ...
    </gmd:CI_Citation>
    </gmd:citation>
    </gmd:MD_DataIdentification>
</gmd:identificationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>

```

Esempio 34 – ID livello superiore

3.2.3 Altri dettagli

Nome elemento	Altri dettagli
Riferimento	[LG RNDT] – tab. I-16
Molteplicità	[0..1]
Elemento INSPIRE	Nessun elemento corrispondente
Definizione	Ulteriori informazioni di citazione.
Istruzioni di implementazione	Testo libero.

Raccomandazione R1.3 **rndt/metadata/2.0/rec/datasets-and-series/other-details**

Per fornire ulteriori dettagli sul dataset o sulla serie di dataset, si può utilizzare l'elemento `gmd:citation/gmd:CI_Citation/gmd:otherCitationDetails`.

Si consiglia di utilizzare questo elemento per indicare, se disponibile, il riferimento, attraverso un URL, alle norme (legge nazionale o regionale, delibera, atto amministrativo, ...) relative alla produzione e/o trattamento dei dati.

La molteplicità di questo elemento è 0..1.

Esempio di XML:

```

<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <gmd:MD_DataIdentification>
      <gmd:citation>
        <gmd:CI_Citation>
          ...
          <gmd:otherCitationDetails>
            <gco:CharacterString>http://www.regione.emilia-romagna.it/temi/territorio/cartografia-regionale/vedi-anche/database-topografico-regionale/le-norme-e-gli-atti-in-vigore/atto-di-indirizzo-e-coordinamento-tecnico-per-at\_download/file</gco:CharacterString>
          </gmd:otherCitationDetails>
        </gmd:CI_Citation>
      </gmd:citation>
    </gmd:MD_DataIdentification>
  </gmd:identificationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>

```

Esempio 35 – Altri dettagli

3.2.4 Parole chiave

Nome elemento	Parole chiave
Riferimento	[LG RNDT] – tab. I-18
Molteplicità	[1..*]

Elemento INSPIRE	Parola chiave (Valore della parola chiave – Vocabolario controllato di origine)
Definizione	Parola formalizzata o utilizzata comunemente per descrivere la risorsa.
Istruzioni di implementazione	• Parola chiave [1..*] - Testo libero • Thesaurus [0..1] : ○ Titolo [1]– Testo libero; ○ Data [1..*] – utilizzare il formato previsto dallo Standard ISO 8601: <i>aaaa-mm-gg</i> oppure <i>aaaammgg</i>; ○ Tipo data [1..*] - L'elemento deve assumere uno dei valori dell'elenco di codici "<i>CI_DateTypeCode</i>" (§ 4.2.3.3 [LG RNDT]).

3.2.4.1 Parole chiave per le categorie tematiche INSPIRE

Requisito 1.4 metadata/2.0/req/datasets-and-series/inspire-theme-keyword

Le categorie tematiche INSPIRE, a cui il dataset o la serie di dataset appartengono, devono essere dichiarate utilizzando almeno una parola chiave dal vocabolario *INSPIRE Spatial Data Themes* del GEMET²⁷. I valori delle parole chiave devono corrispondere esattamente ai termini presenti nel vocabolario citato.

Le parole chiave devono essere codificate utilizzando l'elemento *gmd:descriptiveKeywords/gmd:MD_Keywords* con riferimento al vocabolario controllato GEMET dei temi di INSPIRE secondo le indicazioni fornite nel paragrafo 2.3.6. L'elemento *gmd:thesaurusName/gmd:CI_Citation/gmd:title* deve contenere il valore "*GEMET - INSPIRE themes, version 1.0*".

Per ogni categoria tematica INSPIRE, deve essere incluso un elemento *gmd:keyword* con il nome della categoria tematica nella lingua dei metadati.

Raccomandazione 1.4 metadata/2.0/rec/datasets-and-series/use-anchors-for-gemet

Per il riferimento al vocabolario controllato GEMET delle categorie tematiche di INSPIRE, il titolo può essere codificato attraverso l'elemento *gmd:thesaurusName/gmd:CI_Citation/gmd:title/gmx:Anchor* con l'attributo *xlink:href* che fa riferimento a http://www.eionet.europa.eu/gemet/inspire_themes.

Le parole chiave delle categorie tematiche INSPIRE devono essere codificate attraverso l'elemento *gmd:keyword/gmx:Anchor*, con l'attributo *xlink:href* riferito all'URI della categoria tematica definito nel vocabolario controllato GEMET - INSPIRE.

Raccomandazione 1.5 metadata/2.0/rec/datasets-and-series/additional-keywords

Si raccomanda di inserire almeno altre due parole chiave in aggiunta a quelle tratte dal vocabolario delle categorie tematiche GEMET - INSPIRE.

Esempi di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <gmd:MD_DataIdentification>
      ...
      <gmd:descriptiveKeywords>
```

²⁷ <https://www.eionet.europa.eu/gemet/it/inspire-themes/>

```

        <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:MD_DataIdentification>
</gmd:identificationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>

```

Esempio 36 - Parole chiave per i temi INSPIRE

```

<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <gmd:MD_DataIdentification>
      ...
        <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>
          </gmd:descriptiveKeywords>
        ...
      ...
    ...
  ...

```

```

...
</gmd:MD_DataIdentification>
</gmd:identificationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>

```

Esempio 37 - Raggruppamento di più parole chiave per i temi INSPIRE (con uso di URI)

3.2.4.2 Parole chiave per i dataset prioritari

La Commissione Europea e l'Agenzia Europea dell'Ambiente hanno individuato, nell'ambito di INSPIRE, un elenco di dataset prodotti e gestiti in funzione degli obblighi di reportistica ambientale stabiliti da diverse Direttive europee. Tali dataset sono definiti come “*dataset prioritari*” che gli Stati Membri devono rendere prioritariamente disponibili attraverso i servizi di rete, armonizzandoli, sulla base delle specifiche tecniche sui dati, secondo la relativa *roadmap*.

Gli obblighi di cui sopra sono stati raggruppati in 6 domini tematici:

- Aria e Rumore;
- Industria;
- Rifiuti;
- Natura e biodiversità;
- Acqua;
- Mare.

Per tutte le informazioni in merito si rimanda al repository INSPIRE dedicato ²⁸.

Per identificare i dataset di cui sopra, è richiesto che sia aggiunta una o più opportune parole chiave con relativo thesaurus.

Requisito R1.2

rndt/metadata/2.0/req/datasets-and-series/priority-ds-keyword

Se il dataset o la serie di dataset è un dataset prioritario, cioè prodotto e gestito in funzione degli obblighi di reportistica ambientale stabiliti dalle Direttive europee, ciò deve essere dichiarato utilizzando almeno una parola chiave dal registro *INSPIRE priority data set* pubblicato nel Sistema di Registri di INSPIRE²⁹. I valori delle parole chiave devono corrispondere esattamente ai termini presenti nel registro citato, nella lingua dei metadati, se disponibile nel registro stesso.

Le parole chiave devono essere codificate utilizzando l'elemento `gmd:descriptiveKeywords/gmd:MD_Keywords` con riferimento al registro citato secondo le indicazioni fornite nel paragrafo 2.3.6.

L'elemento `gmd:thesaurusName/gmd:CI_Citation/gmd:title` deve contenere il valore “*INSPIRE priority data set*”. La data di pubblicazione del registro da utilizzare nell'elemento `gmd:thesaurusName/gmd:CI_Citation/gmd:date/gmd:CI_Date/gmd:date/gco:Date` è “2018-04-04”.

L'elemento

`gmd:thesaurusName/gmd:CI_Citation/gmd:date/gmd:CI_Date/gmd:dateType/gmd:CI_DateTypeCo`

²⁸ Disponibile qui: <https://github.com/INSPIRE-MIF/need-driven-data-prioritisation/tree/main/documents>

²⁹ Disponibile al link <http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/PriorityDataset>

de deve avere il valore “*pubblicazione*” (*publication*) presente nell’elenco di codici ISO *CI_DateTypeCode*.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <gmd:MD_DataIdentification>
      ...
      <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_DateTypeCode"
codeListValue="publication">pubblicazione</gmd:CI_DateTypeCode>
                    </gmd:dateType>
                  </gmd:CI_Date>
                </gmd:date>
              </gmd:CI_Citation>
            </gmd:thesaurusName>
          </gmd:MD_Keywords>
        </gmd:descriptiveKeywords>
      ...
    </gmd:MD_DataIdentification>
  </gmd:identificationInfo>
  ...
</gmd:MD_Metadata>
```

Esempio 38 - Parole chiave per i dataset prioritari

3.2.4.3 Parole chiave per l’ambito di applicazione territoriale

La Decisione di esecuzione (UE) 2019/1372 della Commissione, che ha sostituito la Decisione 2009/442/CE, ha modificato le disposizioni per il monitoraggio e la comunicazione relativi all’attuazione della Direttiva INSPIRE. In particolare, sono stati aggiunti due nuovi indicatori per misurare il numero di dataset che coprono il territorio regionale o nazionale.

Per identificare i dataset di cui sopra, è richiesto che sia aggiunta una o più opportune parole chiave con relativo thesaurus.

Requisito R1.3 **rndt/metadata/2.0/req/datasets-and-series/spatial-scope**

Se il dataset o la serie di dataset è riferito ad un ambito di applicazione territoriale regionale o nazionale deve essere dichiarato utilizzando una parola chiave dall’elenco di codici *Spatial scope* pubblicato nel registro *INSPIRE metadata code list register* del Sistema di Registri di INSPIRE³⁰. I

³⁰ Disponibile al link <http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/SpatialScope>

valori delle parole chiave devono corrispondere esattamente ai termini presenti nel registro citato, nella lingua dei metadati.

Le parole chiave devono essere codificate utilizzando l'elemento `gmd:descriptiveKeywords/gmd:MD_Keywords` con riferimento al registro citato secondo le indicazioni fornite nel paragrafo 2.3.6.

L'elemento `gmd:thesaurusName/gmd:CI_Citation/gmd:title` deve contenere il valore "Spatial scope". La data di pubblicazione del registro da utilizzare nell'elemento `gmd:thesaurusName/gmd:CI_Citation/gmd:date/gmd:CI_Date/gmd:date/gco:Date` è "2019-05-22".

L'elemento

`gmd:thesaurusName/gmd:CI_Citation/gmd:date/gmd:CI_Date/gmd:dateType/gmd:CI_DateTypeCode` deve avere il valore "pubblicazione" (*publication*) presente nell'elenco di codici ISO `CI_DateTypeCode`.

Raccomandazione R1.4

`rndt/metadata/2.0/rec/datasets-and-series/spatial-scope`

Se l'ambito di applicazione territoriale di riferimento per il dataset o la serie di dataset è diverso da 'regionale' o 'nazionale', si raccomanda di utilizzare comunque una parola chiave pertinente dall'elenco di codici *Spatial scope* pubblicato nel registro *INSPIRE metadata code list register* del Sistema di Registri di INSPIRE, secondo le indicazioni del Requisito R1.3.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <gmd:MD_DataIdentification>
      ...
        <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>
      ...
    </gmd:MD_DataIdentification>
  </gmd:identificationInfo>
...
```

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

Esempio 39 - Parole chiave per l'ambito di applicazione territoriale (con uso di URI)

3.2.4.4 Parole chiave per i dati aperti

Nell'ambito delle attività di coordinamento tra RNDT e il portale nazionale degli open data³¹, AgID ha definito le **linee guida per l'implementazione della specifica europea GeoDCAT-AP**³² che consentono di rappresentare i metadati dei dati geografici anche negli standard utilizzati per i dati aperti, nello specifico DCAT-AP/DCAT-AP_IT.

Anche allo scopo di limitare l'onere delle PA di documentare dati geografici che sono anche dati aperti in entrambi i cataloghi, tali dati, come previsto dalle citate linee guida, vanno documentati solo nel RNDT che provvederà a rendere disponibili i relativi metadati anche in *dati.gov.it*.

Per i dati aperti, è richiesto di indicare una opportuna licenza attraverso i metadati relativi alle condizioni d'uso (v. § 2.4.3).

In aggiunta a ciò, per poter individuare i dati aperti nell'ambito di tutte le risorse documentate nel RNDT, deve essere aggiunta una specifica parola chiave.

Requisito R1.4

rndt/metadata/2.0/req/datasets-and-series/open-data

Se il dataset o la serie di dataset è anche di tipo aperto³³ deve essere dichiarato utilizzando le parole chiave “open data” o “opendata”.

Le parole chiave devono essere codificate utilizzando l'elemento *gmd:descriptiveKeywords/gmd:MD_Keywords/gmd:keyword*.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <gmd:MD_DataIdentification>
      ...
        <gmd:descriptiveKeywords>
          <gmd:MD_Keywords>
            <gmd:keyword>
              <gco:CharacterString>open data</gco:CharacterString>
            </gmd:keyword>
          </gmd:MD_Keywords>
        </gmd:descriptiveKeywords>
      ...
    </gmd:MD_DataIdentification>
  </gmd:identificationInfo>
...

```

³¹ <https://www.dati.gov.it/>

³² Disponibili al link <http://geodati.gov.it/geoportale/documenti/12-documenti/277-linee-guida-nazionali-geodcat-ap>

³³ Per la definizione di dato aperto si veda la lettera l-ter, comma 1, art. 1 del CAD (<https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:decreto.legislativo:2005-03-07;82%21vig--art1>).

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

Esempio 40 - Parole chiave per i dati aperti

3.2.4.5 Parole chiave per le tipologie di dati

L'allegato 1 alle Linee Guida riporta l'elenco dei dati di interesse generale (di cui all'articolo 59, comma 3, del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82), con le relative definizioni, che le Amministrazioni titolari sono tenute a documentare nel RNDT.

Tale elenco è pubblicato nel relativo registro disponibile nel Sistema di Registri INSPIRE Italia.

Raccomandazione R1.5 **rndt/metadata/2.0/rec/datasets-and-series/rndt-reference-data**

La tipologia di dati in cui rientra il dataset o la serie di dataset può essere dichiarata utilizzando una parola chiave dall'elenco di cui all'allegato 1 delle [LG RNDT] riportato anche nel relativo registro disponibile nel Sistema di Registri INSPIRE Italia³⁴. I valori delle parole chiave devono corrispondere esattamente ai termini presenti nel registro citato, nella lingua dei metadati.

Le parole chiave devono essere codificate utilizzando l'elemento `gmd:descriptiveKeywords/gmd:MD_Keywords` con riferimento al registro citato secondo le indicazioni fornite nella sezione 2.4.5.

L'elemento `gmd:thesaurusName/gmd:CI_Citation/gmd:title` deve contenere il valore "Registro dei dati di interesse generale per il RNDT". La data di pubblicazione del registro da utilizzare nell'elemento `gmd:thesaurusName/gmd:CI_Citation/gmd:date/gmd:CI_Date/gmd:date/gco>Date` è "2018-06-25".

L'elemento `gmd:thesaurusName/gmd:CI_Citation/gmd:date/gmd:CI_Date/gmd:dateType/gmd:CI_DateTypeCode` deve avere il valore "pubblicazione" (publication) presente nell'elenco di codici ISO `CI_DateTypeCode`.

I valori delle parole chiave devono essere codificate utilizzando l'elemento `gmd:descriptiveKeywords/gmd:MD_Keywords/gmd:keyword`.

3.2.4.6 Parole chiave per le serie di dati di elevato valore

La [Direttiva Open Data] ha individuato la tipologia delle serie di dati cosiddetta "di elevato valore"³⁵ stabilendo un elenco di sei categorie tematiche di tali serie di dati (*Dati geospaziali, Dati relativi all'osservazione della Terra e all'ambiente, Dati meteorologici, Dati statistici, Dati relativi alle imprese e alla proprietà delle imprese, Dati relativi alla mobilità*). Con il [Regolamento 2023/138], per ciascuna categoria tematica, sono state identificate le specifiche serie di dati fornendo anche disposizioni per la pubblicazione e il riutilizzo. Le serie di dati individuate per le categorie Dati geospaziali, Dati relativi all'osservazione della Terra e all'ambiente e Dati relativi alla mobilità ricadono nell'ambito di applicazione del framework INSPIRE. Per ulteriori approfondimenti sul tema

³⁴ Disponibile al link <https://registry.geodati.gov.it/rndt-all1>

³⁵ "serie di dati di elevato valore": documenti il cui riutilizzo è associato a importanti benefici per la società, l'ambiente e l'economia, sin particolare in considerazione della loro idoneità per la creazione di servizi, applicazioni a valore aggiunto e nuovi posti di lavoro dignitosi e di alta qualità, nonché del numero dei potenziali beneficiari dei servizi e delle applicazioni a valore aggiunto basati su tali serie di dati (cfr. art. 1, par. 1, punto 10))

si rimanda, oltre che alle due fonti normative innanzi indicate, anche alle Linee Guida Open Data [LG OD] e alla Guida operativa sui dati di elevato valore [GO HVD].

Il Regolamento citato include anche alcune disposizioni relative ai metadati, sia nel testo, valido per tutte le tipologie dei dati, che nell'allegato per ciascuna categoria.

Le pubbliche amministrazioni titolari di serie di dati di elevato valore, sulla base del par. 5 dell'art. 3, sono chiamate a fare in modo che quelle serie di dati siano indicate come dati di elevato valore nella loro descrizione nei metadati.

Per i metadati sui dati per i quali si applica il Regolamento (CE) n. 1205/2008 (quindi tutti i dati che rientrano nell'ambito di applicazione di INSPIRE), applicato in Italia attraverso il RNDT, per denotare che si tratta di dati di elevato valore, oltre al tema INSPIRE pertinente documentato secondo le indicazioni del paragrafo 3.2.4.1 e a quanto indicato per i dati aperti al paragrafo 3.2.4.4, è necessario utilizzare delle parole chiave relative alla normativa applicabile, alla categoria e alla sub-categoria, facendo riferimento al vocabolario controllato “*High-value datasets categories*” pubblicato dal Publications Office della Commissione Europea³⁶.

Requisito R1.12 **rndt/metadata/2.0/req/datasets-and-series/hvd-legislation**

Se la serie di dataset è inserita nell'elenco di serie di dati di elevato valore di cui al Regolamento di esecuzione (UE) 2023/138, deve essere dichiarato utilizzando una parola chiave che faccia riferimento alla normativa applicabile.

La parola chiave deve essere codificata utilizzando l'elemento `gmd:descriptiveKeywords/gmd:MD_Keywords/gmd:keyword/gmx:Anchor` e deve contenere il valore “*High-value dataset*”. L'attributo `xlink:href` deve contenere il valore “`http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2023/138/oj`”.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <gmd:MD_DataIdentification>
      ...
        <gmd:descriptiveKeywords>
          <gmd:MD_Keywords>
            <gmd:keyword>
              <gmx:Anchor xlink:href="
http://data.europa.eu/eli/reg\_impl/2023/138/oj">High-value dataset</gmx:Anchor>
            </gmd:keyword>
          </gmd:MD_Keywords>
        </gmd:descriptiveKeywords>
      ...
    </gmd:MD_DataIdentification>
  </gmd:identificationInfo>
...

```

³⁶ <https://op.europa.eu/en/web/eu-vocabularies/dataset/-/resource?uri=http://publications.europa.eu/resource/dataset/high-value-dataset-category>

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

Esempio 41 - Parola chiave con il riferimento legislativo per le serie di dati di elevato valore

Requisito R1.13 **rndt/metadata/2.0/req/datasets-and-series/hvd-category**

Se la serie di dataset è inserita nell'elenco di serie di dati di elevato valore di cui al Regolamento di esecuzione (UE) 2023/138, deve essere dichiarato utilizzando le parole chiave corrispondenti alle categorie tematiche tratte dal vocabolario controllato “*High-value datasets categories*” pubblicato dal Publications Office della Commissione Europea (riportate anche nell'Allegato 7.4).

Le parole chiave devono essere codificate utilizzando l'elemento `gmd:descriptiveKeywords/gmd:MD_Keywords/gmd:keyword/gmx:Anchor`. Il valore di tale elemento deve contenere l'etichetta della categoria (colonna “Categoria” nell'Allegato 7.4), mentre l'attributo `xlink:href` deve contenere l'URI relativo alla categoria indicata (colonna “URI” nell'Allegato 7.4).

L'elemento `gmd:thesaurusName/gmd:CI_Citation/gmd:title/gmx:Anchor` deve contenere il valore “*High-value dataset categories*”. L'attributo `xlink:href` deve contenere il valore “<http://data.europa.eu/bna/asd487ae75>”.

La data di pubblicazione del registro da utilizzare nell'elemento `gmd:thesaurusName/gmd:CI_Citation/gmd:date/gmd:CI_Date/gmd:date/gco>Date` è “2023-09-05”.

L'elemento `gmd:thesaurusName/gmd:CI_Citation/gmd:date/gmd:CI_Date/gmd:dateType/gmd:CI_DateTypeCode` deve avere il valore “pubblicazione” (*publication*) presente nell'elenco di codici ISO *CI_DateTypeCode*.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <gmd:MD_DataIdentification>
      ...
        <gmd:descriptiveKeywords>
          <gmd:MD_Keywords>
            <gmd:keyword>
              <gmx:Anchor xlink:href="
http://data.europa.eu/bna/c\_ac64a52d">Dati geospaziali</gmx:Anchor>
            </gmd:keyword>
            <gmd:thesaurusName>
              <gmd:CI_Citation>
                <gmd:title>
                  <gmx:Anchor xlink:href="
http://data.europa.eu/bna/asd487ae75">High-value dataset categories</gmx:Anchor>
                </gmd:title>
                <gmd:date>
                  <gmd:CI_Date>
                    <gmd:date>
                      <gco>Date>2023-09-05</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:MD_DataIdentification>
</gmd:identificationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>

```

Esempio 42 - Parola chiave relativa alla categoria per le serie di dati di elevato valore

Raccomandazione R1.14 **rndt/metadata/2.0/rec/datasets-and-series/hvd-sub-category**

Se la serie di dataset è inserita nell'elenco di serie di dati di elevato valore di cui al Regolamento di esecuzione (UE) 2023/138, può essere indicata anche la sottocategoria utilizzando le parole chiave corrispondenti tratte dal vocabolario contratto “*High-value datasets categories*” pubblicato dal Publications Office della Commissione Europea (riportate anche nell'Allegato 7.4).

Le parole chiave devono essere codificate utilizzando l'elemento `gmd:descriptiveKeywords/gmd:MD_Keywords/gmd:keyword/gmx:Anchor`. Il valore di tale elemento deve contenere l'etichetta della sottocategoria (colonna “Sottocategoria” nell'Allegato 7.4), mentre l'attributo `xlink:href` deve contenere l'URI relativo alla sottocategoria indicata (colonna “URI” nell'Allegato 7.4).

L'elemento `gmd:thesaurusName/gmd:CI_Citation/gmd:title/gmx:Anchor` deve contenere il valore “*High-value dataset categories*”. L'attributo `xlink:href` deve contenere il valore “<http://data.europa.eu/bna/asd487ae75>”.

La data di pubblicazione del registro da utilizzare nell'elemento `gmd:thesaurusName/gmd:CI_Citation/gmd:date/gmd:CI_Date/gmd:date/gco>Date` è “2023-09-05”.

L'elemento `gmd:thesaurusName/gmd:CI_Citation/gmd:date/gmd:CI_Date/gmd:dateType/gmd:CI_DateTypeCode` deve avere il valore “pubblicazione” (*publication*) presente nell'elenco di codici ISO `CI_DateTypeCode`.

NOTA: Siccome il thesaurus di riferimento è lo stesso delle categorie (di cui al Requisito R1.13), è necessario che categoria e sub-categoria siano inserite nello stesso blocco `gmd:descriptiveKeywords`, riportando una sola volta le informazioni del thesaurus (v. esempio XML che segue).

Esempio di XML:

```

<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <gmd:MD_DataIdentification>
      ...
        <gmd:descriptiveKeywords>
          <gmd:MD_Keywords>
            <gmd:keyword>
              <gmx:Anchor xlink:href="
http://data.europa.eu/bna/c\_ac64a52d">Dati geospaziali</gmx:Anchor>
            </gmd:keyword>
            <gmd:keyword>
              <gmx:Anchor xlink:href="
http://data.europa.eu/bna/c\_60182062">Edifici</gmx:Anchor>
            </gmd:keyword>
          <gmd:thesaurusName>
            <gmd:CI_Citation>
              <gmd:title>
                <gmx:Anchor xlink:href="
http://data.europa.eu/bna/asd487ae75">High-value dataset categories</gmx:Anchor>
              </gmd:title>
              <gmd:date>

```

```

        <gmd:CI_Date>
          <gmd:date>
            <gco>Date>2023-09-05</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:MD_DataIdentification>
</gmd:identificationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>

```

Esempio 43 - Parola chiave relativa alla sub-categoria per le serie di dati di elevato valore

3.2.4.7 Parole chiave per i dati IACS

La gestione trasparente della politica agricola comune (PAC) è assicurata dal Sistema Integrato di Gestione e Controllo - SIGC (IACS - Integrated Administration and Control Systems), istituito e gestito dagli Stati membri. Questo sistema è composto da diversi dataset, tra cui il Sistema di Identificazione delle Parcelle Agricole - SIPA (LPIS - Land Parcel Identification System), caratterizzato dagli stessi requisiti funzionali in tutta Europa. Il dataset alla base del SIPA è quello delle **parcelle di riferimento**. La parcella di riferimento è definita dall'art. 2 del Regolamento (UE) 1172/2022, e dall'art. 3 del D.M. 1° marzo 2021, n. 99707 ("Attuazione delle misure, nell'ambito del Sistema informativo agricolo nazionale SIAN, recate dall'articolo 43, comma 1, del Decreto-Legge 16 luglio 2020, n. 76, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 settembre 2020, n. 120"). La parcella di riferimento è, dunque, una superficie geograficamente delimitata avente un'identificazione unica nel SIPA, caratterizzata dalla copertura omogenea del terreno rispetto ad una classificazione di riferimento, rilevata con modalità oggettive.

Un altro dataset presente nel Sistema Integrato di Gestione e Controllo - SIGC (IACS) è anche quello delle **parcelle agricole** (GSAA - Geo Spatial Aid Application).

La parcella agricola, elemento alla base della GSAA e definita dagli Stati membri, è l'unità di superficie agricola determinata conformemente all'art. 4, paragrafo 3 del Regolamento (UE) 2115/2021 ovvero è determinata in modo tale da includere il seminativo, le colture permanenti e il prato permanente, anche quando essi formano sistemi agroforestali su tale superficie. I termini "seminativo", "colture permanenti" e "prato permanente" sono ulteriormente specificati dai singoli Stati membri.

Entrambi i dataset sono inseriti tra le serie di dati di elevato valore (v. paragrafo precedente) nella categoria "Dati geospaziali".

Per i metadati relativi a tali dati, si applicano le regole indicate nel documento “*Technical Guidelines on IACS Spatial Data Sharing - Part 1 – Data discovery*”³⁷ prodotto dal Centro di Ricerca Comune della Commissione Europea, a cui si rimanda per tutto quello non indicato nella presente guida.

Requisito R1.14 **rndt/metadata/2.0/req/datasets-and-series/iacs-theme**

Se il dataset o la serie di dataset si riferisce alle “parcelle di riferimento”, deve essere dichiarato il tema INSPIRE “Copertura del suolo” secondo quanto indicato al Requisito 1.4.

Se il dataset o la serie di dataset si riferisce alle “parcelle agricole”, deve essere dichiarato il tema INSPIRE “Utilizzo del territorio” secondo quanto indicato al Requisito 1.4.

In entrambi i casi, deve essere dichiarata la categoria tematica “Dati geospaziali” di cui alla [Direttiva Open Data] e al [Regolamento 2023/138] secondo quanto indicato al Requisito R1.13.

Requisito R1.15 **rndt/metadata/2.0/req/datasets-and-series/lpis-keywords**

Se il dataset o la serie di dataset si riferisce alle “parcelle di riferimento”, devono essere utilizzate le seguenti parole chiave:

- “Common Agricultural Policy”;
- “LPIS”;
- “IACS”

Le parole chiave devono essere codificate utilizzando l’elemento `gmd:descriptiveKeywords/gmd:MD_Keywords/gmd:keyword`.

Requisito R1.16 **rndt/metadata/2.0/req/datasets-and-series/gsaa-keywords**

Se il dataset o la serie di dataset si riferisce alle “parcelle agricole”, devono essere utilizzate le seguenti parole chiave:

- “Common Agricultural Policy”;
- “GSAA”;
- “IACS”

Le parole chiave devono essere codificate utilizzando l’elemento `gmd:descriptiveKeywords/gmd:MD_Keywords/gmd:keyword`.

Esempi di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <gmd:MD_DataIdentification>
      ...
```

³⁷ <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC121450>

```

        <gmd:descriptiveKeywords>
          <gmd:MD_Keywords>
            <gmd:keyword>
              <gco:CharacterString>Common Agricultural
Policy</gco:CharacterString>
            </gmd:keyword>
            <gmd:keyword>
              <gco:CharacterString>LPIS</gco:CharacterString>
            </gmd:keyword>
            <gmd:keyword>
              <gco:CharacterString>IACS</gco:CharacterString>
            </gmd:keyword>
          </gmd:MD_Keywords>
        </gmd:descriptiveKeywords>
      ...
    </gmd:MD_DataIdentification>
  </gmd:identificationInfo>
  ...
</gmd:MD_Metadata>

```

Esempio 44 - Parole chiave per i dati relativi alle “parcelle di riferimento”

```

<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <gmd:MD_DataIdentification>
      ...
        <gmd:descriptiveKeywords>
          <gmd:MD_Keywords>
            <gmd:keyword>
              <gco:CharacterString>Common Agricultural
Policy</gco:CharacterString>
            </gmd:keyword>
            <gmd:keyword>
              <gco:CharacterString>GSAA</gco:CharacterString>
            </gmd:keyword>
            <gmd:keyword>
              <gco:CharacterString>IACS</gco:CharacterString>
            </gmd:keyword>
          </gmd:MD_Keywords>
        </gmd:descriptiveKeywords>
      ...
    </gmd:MD_DataIdentification>
  </gmd:identificationInfo>
  ...
</gmd:MD_Metadata>

```

Esempio 45 - Parole chiave per i dati relativi alle “parcelle agricole”

3.2.5 Set di caratteri

Nome elemento	Set di caratteri
Riferimento	[LG RNDT] – tab. I-23
Molteplicità	[0..*]
Elemento INSPIRE	Codifica dei caratteri
Definizione	Nome dello standard del set di caratteri utilizzato per i dati.
Istruzioni di implementazione	L'elemento deve assumere uno dei valori dell'elenco di codici “MD_CharacterSetCode” (§ 4.2.3.7 [LG RNDT]).

Requisito 2.5 metadata/2.0/req/isdss/character-encoding

La codifica dei caratteri deve essere fornita per dataset e serie di dataset che utilizzano codifiche non basate su UTF-8 attraverso l'elemento `gmd:characterSet/gmd:MD_CharacterSetCode` con riferimento a uno dei valori dell'elenco di codici ISO `MD_CharacterSetCode`.

La molteplicità di questo elemento è 0..N.

Se i dataset e le serie di dataset utilizzano più di una codifica di caratteri, devono essere documentate tutte le codifiche di caratteri, incluso UTF-8 (valore dell'elenco di codici "utf8"), attraverso questo elemento.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <gmd:MD_DataIdentification>
      ...
        <gmd:characterSet>
          <gmd:MD_CharacterSetCode
codeList="http://standards.iso.org/iso/19139/resources/gmxCodeLists.xml#MD_CharacterSetCode" codeListValue="utf8">utf8</gmd:MD_CharacterSetCode>
          </gmd:characterSet>
        ...
      </gmd:MD_DataIdentification>
    </gmd:identificationInfo>
  ...
</gmd:MD_Metadata>
```

Esempio 46 - Codifica dei caratteri

3.2.6 Tipo di rappresentazione spaziale

Nome elemento	Tipo di rappresentazione spaziale
Riferimento	[LG RNDT] – tab. I-20
Molteplicità	[1..*]
Elemento INSPIRE	Tipo di rappresentazione territoriale
Definizione	Metodo di rappresentazione spaziale dei dati.
Istruzioni di implementazione	L'elemento deve assumere uno dei valori dell'elenco di codici "MD_SpatialRepresentationTypeCode" (§ 4.2.3.14 [LG RNDT]).

Requisito 2.4 metadata/2.0/req/isdss/spatial-representation-type

Il tipo di rappresentazione spaziale deve essere documentato attraverso l'elemento `gmd:spatialRepresentationType/gmd:MD_SpatialRepresentationTypeCode` con riferimento ai valori "vector", "grid", "tin" or "textTable" dell'elenco di codici ISO `MD_SpatialRepresentationTypeCode`.

La molteplicità di questo elemento è 1..N.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <gmd:MD_DataIdentification>
      ...
        <gmd:spatialRepresentationType>
          <gmd:MD_SpatialRepresentationTypeCode codeListValue="vector"
codeList="http://standards.iso.org/iso/19139/resources/gmxCodeLists.xml#MD_SpatialRepresentationTypeCode">dati vettoriali</gmd:MD_SpatialRepresentationTypeCode>
          </gmd:spatialRepresentationType>
        ...
      </gmd:MD_DataIdentification>
    </gmd:identificationInfo>
  ...
</gmd:MD_Metadata>
```

Esempio 47 - Tipo di rappresentazione spaziale

3.2.7 Risoluzione spaziale

Nome elemento	Risoluzione spaziale
Riferimento	[LG RNDT] – tab. I-21
Molteplicità	[1..*]
Elemento INSPIRE	Risoluzione spaziale
Definizione	Fattore che fornisce la comprensione generale della densità dei dati nel dataset.
Istruzioni di implementazione	• Scala equivalente [1] – Inserire il denominatore della scala equivalente. • Distanza [1] – Inserire la risoluzione geometrica al suolo espressa come valore numerico e unità di misura.

Requisito 1.5 metadata/2.0/req/datasets-and-series/spatial-resolution

La risoluzione spaziale deve essere espressa o attraverso la scala equivalente o attraverso la risoluzione geometrica al suolo (distanza).

Deve essere fornito, quindi, **uno solo** tra i due elementi (**scala equivalente** o **distanza**).

La risoluzione spaziale espressa come scala equivalente deve essere documentata attraverso l'elemento

gmd:spatialResolution/gmd:MD_Resolution/gmd:equivalentScale/gmd:MD_RepresentativeFraction/gmd:denominator/gco:Integer.

La risoluzione spaziale espressa come distanza deve essere documentata attraverso l'elemento *gmd:spatialResolution/gmd:MD_Resolution/gmd:distance/gco:Distance.*

Raccomandazione 1.6 metadata/2.0/rec/datasets-and-series/spatial-resolution-interval

Se la risoluzione spaziale è un intervallo, dovrebbero essere indicati entrambi i valori limite dell'intervallo (come scala equivalente o distanza) come due istanze dell'elemento *gmd:spatialResolution/gmd:MD_Resolution.*

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <gmd:MD_DataIdentification>
      ...
        <gmd:spatialResolution>
          <gmd:MD_Resolution>
            <gmd:equivalentScale>
              <gmd:MD_RepresentativeFraction>
                <gmd:denominator>
                  <gco:Integer>10000</gco:Integer>
                </gmd:denominator>
              </gmd:MD_RepresentativeFraction>
            </gmd:equivalentScale>
          </gmd:MD_Resolution>
        </gmd:spatialResolution>
      ...
    </gmd:MD_DataIdentification>
  </gmd:identificationInfo>
  ...
</gmd:MD_Metadata>
```

Esempio 48 - Risoluzione spaziale espressa come scala equivalente

oppure

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <gmd:MD_DataIdentification>
      ...
        <gmd:spatialResolution>
          <gmd:MD_Resolution>
            <gmd:distance>
              <gco:Distance
uom="http://standards.iso.org/iso/19139/resources/uom/ML_gmxUom.xml#m">10.0</gco:D
istance>
            </gmd:distance>
          </gmd:MD_Resolution>
        </gmd:spatialResolution>
      ...
    </gmd:MD_DataIdentification>
  </gmd:identificationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>
```

Esempio 49 - Risoluzione spaziale espressa come distanza

3.2.8 Lingua

Nome elemento	Lingua
Riferimento	[LG RNDT] – tab. I-22
Molteplicità	[1..*]
Elemento INSPIRE	Lingua della risorsa
Definizione	Linguaggio utilizzato per i dati.
Istruzioni di implementazione	Fare riferimento al § 2.2.2 (Lingua dei metadati).

Requisito 1.6 metadata/2.0/req/datasets-and-series/resource-language

Per i dataset o le serie di dataset che contengono informazioni testuali, deve essere documentata la lingua (o le lingue) utilizzata nella risorsa attraverso uno o più elementi *gmd:language/gmd:LanguageCode* compilati con un valore tratto dall'elenco di codici a tre lettere di cui a ISO 639-2.

La molteplicità dell'elemento *gmd:language* è 1..N.

Se la risorsa non contiene nessuna informazione testuale espressa in un linguaggio naturale, deve essere utilizzato il valore di codice speciale "zxx" di ISO 639-2/B riservato per "no linguistic content; not applicable".

Requisito R1.5 metadata/2.0/req/datasets-and-series/data-language-code-textual-content³⁸

Il valore del tag dell'elemento *gmd:language/gmd:LanguageCode* deve riportare lo stesso codice a tre lettere presente nell'attributo *codeListValue*.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <gmd:MD_DataIdentification>
      ...
```

³⁸ Sostituisce la Raccomandazione 1.7 *metadata/2.0/rec/datasets-and-series/language-name* di INSPIRE

```

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

```

Esempio 50 - Lingua della risorsa

3.2.9 Categoria tematica

Nome elemento	Categoria tematica
Riferimento	[LG RNDT] – tab. I-24
Molteplicità	[1..*]
Elemento INSPIRE	Categoria di argomento
Definizione	Tema principale cui si riferiscono i dati.
Istruzioni di implementazione	L'elemento deve assumere uno dei valori dell'elenco di codici "MD_TopicCategoryCode" (§ 4.2.3.2 [LG RNDT]).

Requisito 1.7 metadata/2.0/req/datasets-and-series/topic-category

Il tema principale in cui può essere classificato il dataset o la serie di dataset deve essere descritto utilizzando l'elenco di codici delle categorie tematiche definite da ISO 19115 attraverso l'elemento *gmd:topicCategory/gmd:MD_TopicCategoryCode*.

La molteplicità di questo elemento è 1..N.

Requisito R1.6 rndt/metadata/2.0/req/datasets-and-series/topic-category

Il valore per esprimere la categoria tematica deve essere un nome in linguaggio linguisticamente neutro (v. i valori presenti nella colonna "Elemento corrispondente ISO 19115:2003" della tabella al § 4.2.3.2 [LG RNDT]).

Raccomandazione R1.6 rndt/metadata/2.0/rec/datasets-and-series/topic-category

Per le corrispondenze tra categorie tematiche ISO e temi INSPIRE si può fare riferimento alla parte D 2 del Regolamento 1205/2008.

Tali corrispondenze sono riportate anche nell'allegato 1 alle [LG RNDT] che definisce, tra l'altro, le corrispondenze tra le tipologie di dati e i temi INSPIRE.

Esempio di XML:

```

<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <gmd:MD_DataIdentification>
      ...
      <gmd:topicCategory>
        <gmd:MD_TopicCategoryCode>imageryBaseMapsEarthCover</gmd:MD_TopicCategoryCode>
      </gmd:topicCategory>
      ...
    </gmd:MD_DataIdentification>
  </gmd:identificationInfo>
  ...
</gmd:MD_Metadata>

```

Esempio 51 - Categoria tematica

3.2.10 Informazioni supplementari

Nome elemento	Informazioni supplementari
Riferimento	[LG RNDT] – tab. I-25
Molteplicità	[0..1]
Elemento INSPIRE	Nessun elemento corrispondente
Definizione	Informazioni descrittive supplementari sui dati.
Istruzioni di implementazione	Testo libero.

Raccomandazione R1.7 `rndt/metadata/2.0/rec/datasets-and-series/supplemental-information`

Le informazioni supplementari sul dataset o sulla serie di dataset possono essere documentate attraverso l'elemento `gmd:supplementalInformation`.

Si consiglia di utilizzare questo elemento per inserire l'URL dove è possibile reperire il file di qualsiasi documentazione tecnica utile a fornire ulteriori informazioni sulla risorsa (es. capitolato, specifiche tecniche, ...).

La molteplicità di questo elemento è 0..1.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <gmd:MD_DataIdentification>
      ...
      <gmd:supplementalInformation>
        <gco:CharacterString>http://www.regione.emilia-romagna.it/temi/territorio/cartografia-regionale/vedi-anche/database-topografico-regionale/progetti-in-corso/capitolato-tecnico-per-la-progettazione-la6/at\_download/file</gco:CharacterString>
      </gmd:supplementalInformation>
      ...
    </gmd:MD_DataIdentification>
  </gmd:identificationInfo>
  ...
</gmd:MD_Metadata>
```

Esempio 52 - Informazioni supplementari

3.3 Estensione dei dati

3.3.1 Estensione verticale

Nome elemento	Estensione verticale
Riferimento	[LG RNDT] – tab. I-31
Molteplicità	[0..1]
Elemento INSPIRE	Nessun elemento corrispondente
Definizione	Dominio verticale dei dati.
Istruzioni di implementazione	• Quota minima [1] - utilizzare il tipo <code>gco:Real</code>. • Quota massima [1] - utilizzare il tipo <code>gco:Real</code>. • CRS verticale [1] - Per la documentazione di questo elemento, utilizzare, facendo comunque riferimento all'elenco di codici “<code>MD_ReferenceSystemCode</code>” (§ 4.2.3.11 [LG RNDT]) utilizzando l'URI riportato nella tabella di cui all'allegato A.1.

Raccomandazione R1.8 rndt/metadata/2.0/rec/datasets-and-series/vertical-extent

L'estensione verticale può essere documentata attraverso l'elemento `gmd:extent/gmd:EX_Extent/gmd:verticalElement/gmd:EX_VerticalExtent`.

Se documentato, devono essere fornite le seguenti informazioni:

- **quota minima**, attraverso l'elemento `gmd:minimumValue/gco:Real`, utilizzando come unità di misura il metro (m);
- **quota massima**, attraverso l'elemento `gmd:maximumValue/gco:Real`, utilizzando come unità di misura il metro (m);
- **CRS verticale**, attraverso l'elemento `gmd:verticalCRS`.

La molteplicità dell'elemento `gmd:extent/gmd:EX_Extent/gmd:verticalElement` è 0..1.

Per l'elemento "CRS verticale" deve essere utilizzato, facendo comunque riferimento all'URI indicato nella tabella "MD_ReferenceSystemCode" di cui all'allegato A.1, il tag ISO relativo con la compilazione del solo attributo "href".

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <gmd:MD_DataIdentification>
...
      <gmd:extent>
        <gmd:EX_Extent>
...
          <gmd:verticalElement>
            <gmd:EX_VerticalExtent>
              <gmd:minimumValue>
                <gco:Real>15.56</gco:Real>
              </gmd:minimumValue>
              <gmd:maximumValue>
                <gco:Real>345.15</gco:Real>
              </gmd:maximumValue>
              <gmd:verticalCRS
xlink:href="http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/6704"/>
            </gmd:EX_VerticalExtent>
          </gmd:verticalElement>
        </gmd:EX_Extent>
      </gmd:extent>
...
    </gmd:MD_DataIdentification>
  </gmd:identificationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>
```

Esempio 53 - Estensione verticale

3.4 Qualità dei dati

3.4.1 Livello di qualità

Nome elemento	Livello di qualità
Riferimento	[LG RNDT] – tab. I-33
Molteplicità	[1]
Elemento INSPIRE	Nessun elemento corrispondente
Definizione	Livello cui sono applicate le informazioni di qualità.
Istruzioni di implementazione	L'elemento deve assumere uno dei valori dell'elenco di codici "MD_ScopeCode" (§ 4.2.3.13 [LG RNDT]).

Requisito 1.9 metadata/2.0/req/datasets-and-series/one-data-quality-element

Deve esserci un solo elemento *gmd:dataQualityInfo/gmd:DQ_DataQuality* con riferimento all'intero dataset o serie di dataset descritto.

Il campo di applicazione della qualità deve essere codificato attraverso l'elemento *gmd:scope/gmd:DQ_Scope/gmd:level/gmd:MD_ScopeCode* con il valore "dataset" o "series" presente nell'elenco di codici ISO *MD_ScopeCode*.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:dataQualityInfo>
    <gmd:DQ_DataQuality>
      <gmd:scope>
        <gmd:DQ_Scope>
          <gmd:level>
            <gmd:MD_ScopeCode codeListValue="dataset"
codeList="http://standards.iso.org/iso/19139/resources/gmxCodeLists.xml#MD_ScopeCo
de">dataset</gmd:MD_ScopeCode>
          </gmd:level>
        </gmd:DQ_Scope>
      </gmd:scope>
    </gmd:DQ_DataQuality>
  </gmd:dataQualityInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>
```

Esempio 54 – Ambito di applicazione della qualità

3.4.2 Accuratezza posizionale

Nome elemento	Accuratezza posizionale
Riferimento	[LG RNDT] – tab. I-34
Molteplicità	[1]
Elemento INSPIRE	Nessun elemento corrispondente
Definizione	Informazioni per la descrizione dell'accuratezza posizionale dei dati.
Istruzioni di implementazione	• Unità di misura [1] - utilizzare il metro (m). • Valore [1] - utilizzare il tipo <i>gco:Real</i>.

Requisito R1.7 rndt/metadata/2.0/rec/datasets-and-series/positional-accuracy

L'accuratezza posizionale del dataset o della serie di dataset deve essere indicata attraverso l'elemento

gmd:dataQualityInfo/gmd:DQ_DataQuality/gmd:report/gmd:DQ_AbsoluteExternalPositionalAccuracy.

Devono essere fornite le seguenti informazioni:

- **unità di misura**, attraverso l'elemento *gmd:result/gmd:DQ_QuantitativeResult/gmd:valueUnit*;
- **valore**, attraverso l'elemento *gmd:result/gmd:DQ_QuantitativeResult/gmd:value/gco:Record/gco:Real*.

L'unità di misura da utilizzare deve essere il metro (m). Per documentare questo elemento, è necessario valorizzare gli attributi:

- '*gml:id*' dell'elemento *gml:BaseUnit*,

- ‘codeSpace’ dell’elemento `gml:identifier`. Il valore dell’attributo deve essere http://www.bipm.org/en/si/base_units, mentre il valore del tag deve riportare il simbolo dell’unità di misura “m”;
- ‘xlink:href’ dell’elemento `gml:unitsSystem`. Il valore dell’attributo deve essere <http://www.bipm.org/en/si>.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:dataQualityInfo>
    <gmd:DQ_DataQuality>
...
      <gmd:report>
        <gmd:DQ_AbsoluteExternalPositionalAccuracy>
          <gmd:result>
            <gmd:DQ_QuantitativeResult>
              <gmd:valueUnit>
                <gml:BaseUnit gml:id="m">
                  <gml:identifier
codeSpace="http://www.bipm.org/en/si/base_units">m</gml:identifier>
                  <gml:unitsSystem
xlink:href="http://www.bipm.org/en/si"/>
                </gml:BaseUnit>
              </gmd:valueUnit>
              <gmd:value>
                <gco:Record>
                  <gco:Real>0.30</gco:Real>
                </gco:Record>
              </gmd:value>
            </gmd:DQ_QuantitativeResult>
          </gmd:result>
        </gmd:DQ_AbsoluteExternalPositionalAccuracy>
      </gmd:report>
...
    </gmd:DQ_DataQuality>
  </gmd:dataQualityInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>
```

Esempio 55 - Accuratezza posizionale

3.4.3 Coerenza topologica

Nome elemento	Coerenza topologica
Riferimento	[LG RNDT] – tab. I-35
Molteplicità	[0..*]
Elemento INSPIRE	Coerenza topologica
Definizione	Esattezza delle caratteristiche topologiche esplicitamente codificate del set di dati, come descritte nel campo di applicazione.
Istruzioni di implementazione	Questo elemento è obbligatorio solo se il set di dati comprende tipi del modello generico di rete (Generic Network Model) e non assicura la topologia delle linee di mezzeria (ossia la connettività delle linee di mezzeria). La coerenza topologica può essere riportata attraverso i risultati delle verifiche fatte sui dati che possono essere o quantitativi o descrittivi.

Requisito 2.7 metadata/2.0/req/isdss/topological-consistency-quantitative-results

I risultati quantitativi delle misure di coerenza topologica devono essere riportati utilizzando l’elemento `gmd:report/gmd:DQ_TopologicalConsistency/gmd:result/gmd:DQ_QuantitativeResult`.

La molteplicità di questo elemento è 0..N.

Il valore numerico o comunque quantitativo della misura di coerenza topologica deve essere fornito come:

- **unità di misura**, attraverso l'elemento `gmd:valueUnit`;
- **valore**, attraverso l'elemento `gmd:value/gco:Record`.

Il tipo dell'elemento `gmd:value/gco:Record` deve essere scelto sulla base del tipo di risultato della specifica misura e deve essere dichiarato attraverso l'attributo `xsi:type` dell'elemento `gco:Record`.

Raccomandazione 2.2 metadata/2.0/rec/isdss/topological-consistency-measure-name

Il nome della misura della coerenza topologica dovrebbe essere indicato attraverso l'elemento `gmd:DQ_TopologicalConsistency/gmd:nameOfMeasure`.

Nel caso in cui il risultato è relativo a più di una misura, dovrebbe essere indicato un elemento `gmd:nameOfMeasure` separato per ogni misura inclusa.

Raccomandazione 2.3 metadata/2.0/rec/isdss/topological-consistency-evaluation-method

Si raccomanda di fornire una breve descrizione del metodo di valutazione utilizzato per la verifica della coerenza topologica attraverso l'elemento `gmd:DQ_TopologicalConsistency/gmd:evaluationMethodDescription`.

Qualora applicabile, il tipo di metodo di valutazione dovrebbe essere dichiarato utilizzando l'elemento

`gmd:DQ_TopologicalConsistency/gmd:evaluationMethodType/gmd:DQ_EvaluationMethodTypeCode` con riferimento a uno dei valori dell'elenco di codici ISO `DQ_EvaluationMethodTypeCode`.

Raccomandazione 2.4 metadata/2.0/rec/isdss/topological-consistency/date

Si raccomanda di fornire la data della valutazione della coerenza topologica attraverso l'elemento `gmd:DQ_TopologicalConsistency/gmd:dateTime/gco:DateTime`.

Il valore deve essere espresso utilizzando il calendario Gregoriano e in conformità allo Standard ISO 8601.

Esempi di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:dataQualityInfo>
    <gmd:DQ_DataQuality>
...
      <gmd:report>
        <gmd:DQ_TopologicalConsistency>
          <gmd:nameOfMeasure>
            <gco:CharacterString>numero di connessioni punto-curva con
errori</gco:CharacterString>
          </gmd:nameOfMeasure>
          <gmd:evaluationMethodType>
            <gmd:DQ_EvaluationMethodTypeCode
codeList="http://standards.iso.org/iso/19139/resources/gmxCodelists.xml#DQ_Evaluat
ionMethodTypeCode"
codeListValue="indirect">Indiretto</gmd:DQ_EvaluationMethodTypeCode>
          </gmd:evaluationMethodType>
          <gmd:evaluationMethodDescription>
            <gco:CharacterString>Esiste una connessione punto-curva dove si
toccano diverse curve. Queste curve hanno una relazione topologica intrinseca che
deve riflettere la vera costellazione di punti. Se non è così, la connessione
punto-curva presenta errori rispetto alla misura della qualità dei dati. Tale
misura tiene conto del numero di errori di questo tipo.</gco:CharacterString>
```

```

        </gmd:evaluationMethodDescription>
        <gmd:dateTime>
          <gco:DateTime>2015-04-01T16:20:00</gco:DateTime>
        </gmd:dateTime>
        <gmd:result>
          <gmd:DQ_QuantitativeResult>
            <gmd:valueUnit
xlink:href="http://www.opengis.net/def/uom/OGC/1.0/unity"/>
            <gmd:value>
              <gco:Record xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xsi:type="xs:integer">12</gco:Record>
            </gmd:value>
          </gmd:DQ_QuantitativeResult>
        </gmd:result>
        </gmd:DQ_TopologicalConsistency>
      </gmd:report>
    ...
  </gmd:DQ_DataQuality>
</gmd:dataQualityInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>

```

Esempio 56 - Coerenza topologica verificata utilizzando i risultati quantitativi di una specifica misura

3.4.4 Genealogia

Nome elemento	Genealogia
Riferimento	[LG RNDT] – tab. I-36
Molteplicità	[1]
Elemento INSPIRE	Genealogia
Definizione	Testo descrittivo sulla storia del processo e/o la qualità generale del set di dati.
Istruzioni di implementazione	Testo libero.

Requisito 1.11 metadata/2.0/req/datasets-and-series/lineage

La genealogia deve essere documentata (con riferimento all'intera risorsa, dataset o serie di dataset, come specificato nel Requisito 1.9) attraverso l'elemento `gmd:dataQualityInfo/gmd:DQ_DataQuality/gmd:lineage/gmd:LI_Lineage/gmd:statement`.

Si consiglia di utilizzare l'elemento per descrivere la provenienza e il processo di produzione dei dati, fornendo informazioni sulla storia e il ciclo di vita, dalla rilevazione e l'acquisizione fino alla forma attuale.

La molteplicità di questo elemento è 1.

Raccomandazione 1.12 metadata/2.0/rec/datasets-and-series/use-iso-dq-elements-and-measures

Se il fornitore dei dati ha una propria procedura per la gestione della qualità dei dati, allora dovrebbero essere utilizzati gli appositi elementi previsti da ISO per valutare e riferire, nei metadati, i risultati sulla qualità dei dati, in aggiunta all'elemento Genealogia.

Raccomandazione 1.13 metadata/2.0/rec/datasets-and-series/lineage-avoid-acronyms

Dovrebbe essere evitato l'uso di abbreviazioni, inclusi gli acronimi. Se utilizzati, dovrebbe essere illustrato il loro significato.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
```

```

...
    <gmd:dataQualityInfo>
      <gmd:DQ_DataQuality>
...
        <gmd:lineage>
          <gmd:LI_Lineage>
            <gmd:statement>
              <gco:CharacterString>La produzione di ortofoto digitali alla
              scala 1:10.000, si compone delle seguenti fasi operative: scansione dei
              fotogrammi; rete di inquadramento e di appoggio; triangolazione aerea;
              allestimento del DTM; ortorettifica. Le ortofoto vengono riprodotte almeno ogni
              tre anni.</gco:CharacterString>
            </gmd:statement>
          </gmd:LI_Lineage>
        </gmd:lineage>
      </gmd:DQ_DataQuality>
    </gmd:dataQualityInfo>
...
  </gmd:MD_Metadata>

```

Esempio 57 - Genealogia

3.4.5 Conformità: specifiche

Nome elemento	Conformità: specifiche
Riferimento	[LG RNDT] – tab. I-37
Molteplicità	[1]
Elemento INSPIRE	Conformità - specifica
Definizione	Citazione delle specifiche INSPIRE (adottate a norma dell'art. 7 par. 1 della direttiva 2007/2/CE) cui la risorsa si conforma.
Istruzioni di implementazione	• Titolo [1] – Testo libero. • Data [1] – utilizzare il formato previsto dallo Standard ISO 8601: <i>aaaa-mm-gg</i>. • Tipo data [1] – Il valore da inserire, tratto dall'elenco di codici “<i>CI_DateTypeCode</i>” (§ 4.2.3.3 [LG RNDT]), è “<i>pubblicazione</i>” (<i>publication</i>). Nel tracciato XML è presente anche un ulteriore elemento (che è obbligatorio per gli schemi XSD ma che non è richiesto né da INSPIRE né dal RNDT): “<i>explanation</i>”. Valorizzare tale elemento come da esempio XML.

Requisito 1.10 metadata/2.0/req/datasets-and-series/conformity

Nei metadati deve essere dichiarata la conformità alle disposizioni di esecuzione INSPIRE per l'interoperabilità di dataset e serie di dataset attraverso l'elemento `gmd:report/gmd:DQ_DomainConsistency/gmd:result/gmd:DQ_ConformanceResult` come specificato nel Requisito C.20.

Questo elemento deve contenere la citazione del [Regolamento 1089/2010] nelle modalità stabilite nel Requisito C.21.

Deve essere indicato, inoltre, il grado di conformità come stabilito con il Requisito C.22.

Requisito R1.8 rndt/metadata/2.0/req/datasets-and-series/regulation-citation

Le informazioni relative al [Regolamento 1089/2010] da inserire sono le seguenti:

Titolo: *REGOLAMENTO (UE) N. 1089/2010 DELLA COMMISSIONE del 23 novembre 2010 recante attuazione della direttiva 2007/2/CE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'interoperabilità dei set di dati territoriali e dei servizi di dati territoriali*

Data: 2010-12-08

Tipo data: pubblicazione.

Raccomandazione 1.10 metadata/2.0/rec/datasets-and-series/uri-for-regulation-1089-2010

Se il titolo delle disposizioni di esecuzione viene indicato attraverso l'elemento `gmx:Anchor`, per fare riferimento al Regolamento INSPIRE n. 1089/2010 dovrebbe essere utilizzato il seguente URI:

<http://data.europa.eu/eli/reg/2010/1089>.

Raccomandazione 1.11 metadata/2.0/rec/datasets-and-series/uris-for-ats-and-cc

Se la conformità ad un ATS (Abstract Test Suite) o a una classe di conformità viene dichiarata utilizzando l'elemento `gmx:Anchor`, l'URI che identifica l'ATS o la classe di conformità dovrebbe essere utilizzato come valore dell'attributo `xlink:href` dell'elemento relativo al titolo della specifica.

Raccomandazione R1.14 metadata/2.0/rec/datasets-and-series/hvd-regulation

Nel caso di serie di dati di elevato valore (v. paragrafo 3.2.4.6), dovrebbe essere dichiarata anche la conformità al Regolamento di esecuzione (UE) 2023/138. Le informazioni da inserire sono le seguenti:

Titolo: *REGOLAMENTO DI ESECUZIONE (UE) 2023/138 DELLA COMMISSIONE del 21 dicembre 2022 che stabilisce un elenco di specifiche serie di dati di elevato valore e le relative modalità di pubblicazione e riutilizzo*

Data: 2023-01-20

Tipo data: pubblicazione

Se il titolo del Regolamento viene indicato attraverso l'elemento `gmx:Anchor`, dovrebbe essere utilizzato il seguente URI:

http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2023/138/oj.

Esempi 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>REGOLAMENTO (UE)
N. 1089/2010 DELLA COMMISSIONE del 23 novembre 2010 recante attuazione della
direttiva 2007/2/CE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda
l'interoperabilità dei set di dati territoriali e dei servizi di dati
territoriali</gco:CharacterString>
                  </gmd:title>
                  <gmd:date>
                    <gmd:CI_Date>
                      <gmd:date>
```

```

                                <gco>Date>2010-12-
08</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:specification>
                                <gmd:explanation>
                                <gco:CharacterString>Fare riferimento alle
specifiche indicate</gco:CharacterString>
                                </gmd:explanation>
                                <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>

```

Esempio 58 - Conformità al Regolamento (UE) n. 1089/2010

```

<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>
                                        <gmx:Anchor
xlink:href="http://data.europa.eu/eli/reg/2010/1089">REGOLAMENTO (UE) N. 1089/2010
DELLA COMMISSIONE del 23 novembre 2010 recante attuazione della direttiva
2007/2/CE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda
l'interoperabilità dei set di dati territoriali e dei servizi di dati
territoriali</gmx:Anchor>
                                    </gmd:title>
                                    <gmd:date>
                                        <gmd:CI_Date>
                                            <gco>Date>2010-12-
08</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:specification>
                                                <gmd:explanation>
                                                    <gco:CharacterString>Fare riferimento alle
specifiche indicate</gco:CharacterString>
                                                </gmd:explanation>
                                                <gmd:pass gco:nilReason="unknown"/>
                                                </gmd:DQ_ConformanceResult>
                                                </gmd:result>
                                                </gmd:DQ_DomainConsistency>
                                                </gmd:report>

```

```

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

```

Esempio 59 - Conformità al Regolamento (UE) n. 1089/2010 con uso di URI per il titolo

```

<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>
                    <gmx:Anchor
xlink:href="http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2023/138/oj">REGOLAMENTO DI
ESECUZIONE (UE) 2023/138 DELLA COMMISSIONE del 21 dicembre 2022 che stabilisce un
elenco di specifiche serie di dati di elevato valore e le relative modalità di
pubblicazione e riutilizzo</gmx:Anchor>
                  </gmd:title>
                  <gmd:date>
                    <gmd:CI_Date>
                      <gmd:date>
                        <gco>Date>2023-01-
20</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:specification>
              <gmd:explanation>
                <gco:CharacterString>Fare riferimento alle
specifiche indicate</gco:CharacterString>
              </gmd:explanation>
              <gmd:pass gco:nilReason="unknown"/>
            </gmd:DQ_ConformanceResult>
          </gmd:result>
        </gmd:DQ_DomainConsistency>
      </gmd:report>
...
    </gmd:DQ_DataQuality>
  </gmd:dataQualityInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>

```

Esempio 60 - Conformità al Regolamento di esecuzione (UE) n. 2023/138 con uso di URI per il titolo

3.5 Sistema di riferimento

3.5.1 Sistema di riferimento spaziale

Nome elemento	Sistema di riferimento spaziale
Riferimento	[LG RNDT] – tab. I-39
Molteplicità	[1]
Elemento INSPIRE	Sistema di riferimento di coordinate

Definizione	Descrizione del sistema o dei sistemi di riferimento di coordinate utilizzati nel set di dati.
Istruzioni di implementazione	Testo libero. Fare riferimento all'elenco di codici <i>MD_ReferenceSystemCode</i> (§ 4.2.3.11 [LG RNDT]) e ai relativi URI di cui alla tabella riportata all'allegato A.1.

Requisito 2.1 metadata/2.0/req/isdss/crs

Il sistema di riferimento utilizzato per il dataset o la serie di dataset deve essere documentato attraverso l'elemento *gmd:referenceSystemInfo/gmd:MD_ReferenceSystem/gmd:referenceSystemIdentifier/gmd:RS_Identifier*.

La molteplicità dell'elemento è 1..N.

L'elemento *gmd:RS_Identifier/gmd:code* è obbligatorio. L'elemento *gmd:RS_Identifier/gmd:codeSpace*, invece, deve essere utilizzato se il codice, da solo, non identifica il sistema di riferimento.

Devono essere utilizzati solo gli identificatori di sistemi di riferimento specificati in un registro comune noto.

Requisito R2.1 rndt/metadata/2.0/req/isdss/crs

Per la documentazione dell'elemento, deve essere valorizzato il tag '*gmd:code*' con il nome del sistema di riferimento presente nella colonna '*Nome breve*' dell'elenco di codici '*MD_ReferenceSystemCode*' di cui al § A.1 dell'allegato A. In alternativa, il tag "*gmd:code*" può essere valorizzato con il relativo codice EPSG (v., a questo proposito, la colonna "*Codice EPSG*" della tabella disponibile nel citato § A.1 dell'allegato A) introducendo, in questo caso, anche il tag "*gmd:codeSpace*" attraverso il quale indicare l'URL del registro EPSG "<http://www.epsg-registry.org>".

Raccomandazione 2.1 metadata/2.0/rec/isdss/source-crs

Se il dataset è fornito attraverso un servizio di scaricamento (download) che include funzionalità di trasformazione delle coordinate (che consente di fornire il dataset in tutti i sistemi di riferimento supportati dal servizio), nei metadati dovrebbe essere documentato il sistema di riferimento nativo del dataset.

Requisito R2.2 rndt/metadata/2.0/req/isdss/crs-id³⁹

Se il sistema di riferimento è presente nell'elenco di codici *MD_ReferenceSystemCode* definito nelle [LG RNDT] e riportato nella tabella di cui all'allegato A.1, deve essere utilizzato l'identificatore presente nella colonna URI come valore dell'attributo *xlink:href* dell'elemento *gmd:referenceSystemInfo/gmd:MD_ReferenceSystem/gmd:referenceSystemIdentifier/gmd:RS_Identifier/gmd:code* e il nome (colonna "*Nome breve*") come valore del tag del medesimo elemento.

Raccomandazione 2.2 metadata/2.0/rec/isdss/srs-using-geographic-identifiers

Anche i sistemi di riferimento che utilizzano identificatori geografici dovrebbero essere identificati utilizzando sempre l'elemento *gmd:referenceSystemInfo/gmd:MD_ReferenceSystem/gmd:referenceSystemIdentifier/gmd:RS_Identifier*.

³⁹ Corrisponde al Requisito 2.2 *metadata/2.0/req/isdss/crs-id* di INSPIRE

`ifier/gmd:code`. Dovrebbe essere utilizzato un elemento `gmx:Anchor` con l'attributo `xlink:href` che fa riferimento ad un URI che fornisce ulteriori informazioni sui sistemi di riferimento spaziale che utilizzano identificatori geografici.

Esempi di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:referenceSystemInfo>
    <gmd:MD_ReferenceSystem>
      <gmd:referenceSystemIdentifier>
        <gmd:RS_Identifier>
          <gmd:code>
            <gco:CharacterString>RDN2008-6704</gco:CharacterString>
          </gmd:code>
        </gmd:RS_Identifier>
      </gmd:referenceSystemIdentifier>
    </gmd:MD_ReferenceSystem>
  </gmd:referenceSystemInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>
```

Esempio 61 - Sistema di riferimento spaziale con uso del nome come codice

oppure

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:referenceSystemInfo>
    <gmd:MD_ReferenceSystem>
      <gmd:referenceSystemIdentifier>
        <gmd:RS_Identifier>
          <gmd:code>
            <gco:CharacterString>3004</gco:CharacterString>
          </gmd:code>
          <gmd:codeSpace>
            <gco:CharacterString>http://www.epsg-registry.org/</gco:CharacterString>
          </gmd:codeSpace>
        </gmd:RS_Identifier>
      </gmd:referenceSystemIdentifier>
    </gmd:MD_ReferenceSystem>
  </gmd:referenceSystemInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>
```

Esempio 62 - Sistema di riferimento spaziale con uso del nome come codice e dello spazio di codici

oppure

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:referenceSystemInfo>
    <gmd:MD_ReferenceSystem>
      <gmd:referenceSystemIdentifier>
        <gmd:RS_Identifier>
          <gmd:code>
            <gmx:Anchor
              xlink:href="http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/6704">RDN2008-6704</gmx:Anchor>
          </gmd:code>
        </gmd:RS_Identifier>
      </gmd:referenceSystemIdentifier>
    </gmd:MD_ReferenceSystem>
  </gmd:referenceSystemInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>
```

Esempio 63 - Sistema di riferimento spaziale con uso dell'URI come codice

3.5.2 Sistema di riferimento temporale

Nome elemento	Sistema di riferimento temporale
Riferimento	[LG RNDT] – tab. I-40
Molteplicità	[0..N]
Elemento INSPIRE	Sistema di riferimento temporale
Definizione	Descrizione del sistema o dei sistemi di riferimento temporali utilizzati nel set di dati.
Istruzioni di implementazione	Testo libero. Deve essere documentato solo se il dataset o la serie di dataset contiene informazioni temporali che non si riferiscono al sistema di riferimento temporale predefinito, cioè il calendario gregoriano.

Requisito 2.3 metadata/2.0/req/isdss/temporal-rs

Il sistema di riferimento temporale utilizzato nel dataset o nella serie di dataset deve essere indicato attraverso l'elemento `gmd:referenceSystemInfo/gmd:MD_ReferenceSystem/gmd:referenceSystemIdentifier/gmd:RS_Identifier`.

La molteplicità di questo elemento è 0..N.

L'elemento `gmd:RS_Identifier/gmd:code` è obbligatorio. L'elemento `gmd:RS_Identifier/gmd:codeSpace` deve essere utilizzato se il codice, da solo, non identifica il sistema di riferimento.

Raccomandazione 2.1 metadata/2.0/rec/isdss/temporal-rs-id

Se in un registro comune è disponibile un identificatore univoco noto per il sistema di riferimento temporale, tale identificatore dovrebbe essere utilizzato come valore dell'elemento `gmd:referenceSystemInfo/gmd:MD_ReferenceSystem/gmd:referenceSystemIdentifier/gmd:RS_Identifier/gmd:code`.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:referenceSystemInfo>
    <gmd:MD_ReferenceSystem>
      <gmd:referenceSystemIdentifier>
        <gmd:RS_Identifier>
          <gmd:code>
            <gco:CharacterString>Calendario
            Giuliano</gco:CharacterString>
          </gmd:code>
        </gmd:RS_Identifier>
      </gmd:referenceSystemIdentifier>
    </gmd:MD_ReferenceSystem>
  </gmd:referenceSystemInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>
```

Esempio 64 - Sistema di riferimento temporale

3.6 Distribuzione dei dati

3.6.1 Formato di distribuzione

Nome elemento	Formato di distribuzione
Riferimento	[LG RNDT] – tab. I-41

Molteplicità	[1..*]
Elemento INSPIRE	Codifica
Definizione	Descrizione del concetto (o dei concetti) del linguaggio informatico che specifica la rappresentazione degli oggetti di dati in un registro, un file, un messaggio, un supporto di memorizzazione o un canale di trasmissione.
Istruzioni di implementazione	• Nome formato [1] - Testo libero • Versione formato [1] - Testo libero

Requisito 2.6 metadata/2.0/req/isdss/data-encoding

Il formato dei dati deve essere indicato attraverso l'elemento `gmd:distributionFormat/gmd:MD_Format`.

La molteplicità di questo elemento è 1..N.

Devono essere fornite le seguenti informazioni:

- **nome formato**, attraverso l'elemento `gmd:name`;
- **versione formato**, attraverso l'elemento `gmd:version`.

Se la versione non è nota o se non esiste una versione, l'elemento `gmd:version` deve essere lasciato vuoto e deve essere utilizzato l'attributo *nil reason* con il valore “unknown” o il valore “inapplicable” rispettivamente.

Raccomandazione R1.9 rndt/metadata/2.0/rec/datasets-and-series/use-anchors-for-format

Il nome del formato può essere indicato anche attraverso l'elemento `gmd:distributionFormat/gmd:MD_Format/gmd:name/gmx:Anchor`, con l'attributo `xlink:href` riferito a uno dei valori del registro *INSPIRE media-types* pubblicato nel Sistema di Registri di INSPIRE⁴⁰.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:distributionInfo>
    <gmd:MD_Distribution>
      <gmd:distributionFormat>
        <gmd:MD_Format>
          <gmd:name>
            <gco:CharacterString>GML</gco:CharacterString>
          </gmd:name>
          <gmd:version>
            <gco:CharacterString>3.2</gco:CharacterString>
          </gmd:version>
        </gmd:MD_Format>
      </gmd:distributionFormat>
      <gmd:distributionFormat>
        <gmd:MD_Format>
          <gmd:name>
            <gmx:Anchor
xlink:href="http://inspire.ec.europa.eu/media-types/application/x-shapefile">ESRI
Shapefile</gmx:Anchor>
          </gmd:name>
          <gmd:version gco:nilReason="unknown"/>
        </gmd:MD_Format>
      </gmd:distributionFormat>
    </gmd:MD_Distribution>
  </gmd:distributionInfo>
</gmd:MD_Metadata>
```

⁴⁰ <http://inspire.ec.europa.eu/media-types/>

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

Esempio 65 - Formato dei dati

3.6.2 Distributore

Nome elemento	Distributore
Riferimento	[LG RNDT] – tab. I-42
Molteplicità	[1..*]
Elemento INSPIRE	Nessun elemento corrispondente
Definizione	Informazioni sull'organizzazione che distribuisce i dati.
Istruzioni di implementazione	• Nome dell'Ente [1] – Testo libero. • Ruolo [1] – Fare riferimento all'elenco di codici "CI_RoleCode" (§ 4.2.3.5 [LG RNDT]). • Sito web [0..1] - formato URL. Specificare obbligatoriamente anche il protocollo (es. <i>http</i>). • Telefono [0..1] - Testo libero. • E-mail [1..*] - Testo libero.

Requisito R1.9 `rndt/metadata/2.0/req/datasets-and-series/distributor`

Il responsabile della distribuzione della risorsa deve essere documentato attraverso l'elemento `gmd:distributionInfo/gmd:MD_Distribution/gmd:distributor/gmd:MD_Distributor/gmd:distributorContact/gmd:CI_ResponsibleParty`.

La molteplicità dell'elemento è 1..N.

L'elemento `gmd:CI_ResponsibleParty` deve contenere le seguenti informazioni:

il **nome dell'Ente** deve essere fornito come valore dell'elemento `gmd:organisationName`;

l'**indirizzo e-mail** deve essere fornito come valore dell'elemento `gmd:gmd:CI_ResponsibleParty/gmd:contactInfo/gmd:CI_Contact/gmd:address/gmd:CI_Address/gmd:electronicMailAddress` contenente un indirizzo e-mail valido.

Il valore di `gmd:citedResponsibleParty/gmd:CI_ResponsibleParty/gmd:role/gmd:CI_RoleCode` deve essere il valore più pertinente dell'elenco di codici ISO *CI_RoleCode*.

Raccomandazione R1.10 `rndt/metadata/2.0/rec/datasets-and-series/distributor-contact`

Possono essere documentati anche il "Sito web" e il "Telefono" del distributore attraverso gli elementi:

`gmd:contactInfo/gmd:CI_Contact/gmd:onlineResource/gmd:CI_OnlineResource/gmd:linkage/gmd:URL`, contenente l'URL di un sito valido;

`gmd:contactInfo/gmd:CI_Contact/gmd:phone/gmd:CI_Telephone/gmd:voice`.

Il nome dell'Ente dovrebbe essere riportato per intero, senza abbreviazioni. Si consiglia di indicare indirizzi e-mail istituzionali e non personali.

Raccomandazione R1.11 `rndt/metadata/2.0/rec/datasets-and-series/distributor-role`

Il valore di default per `gmd:CI_ResponsibleParty/gmd:role/gmd:CI_RoleCode` è "distributore" (*distributor*), ma, nel caso l'organizzazione ricopra più ruoli, può essere indicato il valore più pertinente tra quelli presenti nell'elenco di codici ISO *CI_RoleCode*.

Esempio di XML:

```

<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:distributionInfo>
    <gmd:MD_Distribution>
      ...
      <gmd:distributor>
        <gmd:MD_Distributor>
          <gmd:distributorContact>
            <gmd:CI_ResponsibleParty>
              <gmd:organisationName>
                <gco:CharacterString>Agenzia per le Erogazioni in
Agricoltura</gco:CharacterString>
              </gmd:organisationName>
              <gmd:contactInfo>
                <gmd:CI_Contact>
                  <gmd:address>
                    <gmd:CI_Address>
                      <gmd:electronicMailAddress>
                        <gco:CharacterString>info@agea.gov.it</gco:CharacterString>
                      </gmd:electronicMailAddress>
                    </gmd:CI_Address>
                  </gmd:address>
                  <gmd:onlineResource>
                    <gmd:CI_OnlineResource>
                      <gmd:linkage>
                        <gmd:URL>http://www.agea.gov.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/iso/19139/resources/gmxCodeLists.xml#CI_RoleCod
e" codeListValue="distributor">distributore</gmd:CI_RoleCode>
            </gmd:role>
          </gmd:CI_ResponsibleParty>
        </gmd:distributorContact>
      </gmd:MD_Distributor>
    </gmd:distributor>
    ...
  </gmd:MD_Distribution>
</gmd:distributionInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>

```

Esempio 66 - Distributore

3.6.3 Risorsa on-line

Nome elemento	Risorsa on-line
Riferimento	[LG RNDT] – tab. I-43
Molteplicità	[1..*]
Elemento INSPIRE	Localizzatore della risorsa
Definizione	Informazioni sulle fonti online attraverso le quali la risorsa può essere ottenuta.
Istruzioni di implementazione	Formato URL. Specificare obbligatoriamente il protocollo (es. <i>http</i>).

Requisito 1.8 metadata/2.0/req/datasets-and-series/resource-locator

Se disponibile, deve essere indicato l'URL con il collegamento al servizio che fornisce l'accesso online al dataset o alla serie di dataset.

Se non è disponibile nessun collegamento diretto al dataset o alla serie di dataset, deve essere indicato l'URL a una risorsa online disponibile pubblicamente dove è possibile reperire maggiori informazioni.

Questi collegamenti devono essere codificati utilizzando l'elemento *gmd:transfer*

Options/gmd:MD_DigitalTransferOptions/gmd:onLine/gmd:CI_OnlineResource/gmd:linkage/gmd:URL.

La molteplicità di questo elemento è 1..N.

Raccomandazione R1.12 *rndt/metadata/2.0/rec/datasets-and-series/resource-locator*

Dovrebbero essere indicati:

- uno o più URL con il collegamento al servizio di consultazione che fornisce l'accesso online al dataset o alla serie di dataset;
- uno o più URL con il collegamento al servizio di scaricamento che fornisce l'accesso online al dataset o alla serie di dataset.

Questi collegamenti devono essere codificati come indicato nel Requisito 1.8.

Gli URL forniti come valori dell'elemento *gmd:transferOptions/gmd:MD_DigitalTransferOptions/gmd:onLine/gmd:CI_OnlineResource/gmd:linkage/gmd:URL* devono puntare alla risposta di una richiesta di *GetCapabilities* del servizio.

Requisito R1.10 *rndt/metadata/2.0/req/datasets-and-series/resource-locator-details*

L'elemento *gmd:CI_OnlineResource* deve includere anche:

- *gmd:protocol/gmx:Anchor* che deve indicare il protocollo utilizzato per il Servizio. Esso deve puntare a uno dei valori dell'elenco di codici *Protocol* disponibile nel Sistema di Registri INSPIRE⁴¹. Nel caso di altri servizi, diversi da quelli di rete (other), può anche puntare a uno dei valori del registro *Protocol* disponibile nel Sistema di Registri INSPIRE Italia⁴²;
- *gmd:applicationProfile/gmx:Anchor* che deve puntare a uno dei valori dell'elenco di codici "Tipo di servizio di dati territoriali" disponibile nel Sistema di Registri INSPIRE⁴³;
- *gmd:description/gmx:Anchor* che deve puntare al valore "accessPoint" dell'elenco di codici "Online description code" disponibile nel Sistema di Registri INSPIRE⁴⁴.

I valori da inserire per i vari servizi sono indicati all'Allegato 7.5.

Raccomandazione 1.9 *metadata/2.0/rec/datasets-and-series/resource-locator-url*

L'URL indicato come valore dell'elemento *gmd:transferOptions/gmd:MD_DigitalTransferOptions/gmd:onLine/gmd:CI_OnlineResource/gmd:linkage/gmd:URL* dovrebbe puntare a uno dei seguenti tipi di risorsa:

- accesso diretto per scaricare il dataset;
- un documento di "capabilities" di un servizio di dati territoriali utilizzato per rendere disponibile il dataset;
- un documento WSDL di un servizio di dati territoriali utilizzato per rendere disponibile il dataset (SOAP binding);

⁴¹ <http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/ProtocolValue>

⁴² <https://registry.geodati.gov.it/metadata-codelist/ProtocolValue>

⁴³ <http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/SpatialDataServiceType>

⁴⁴ <http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/OnLineDescriptionCode>

- una pagina web dove reperire ulteriori informazioni per accedere al dataset;
- un'applicazione client con cui si accede direttamente al dataset.

Requisito R1.11**rndt/metadata/2.0/req/datasets-and-series/request-parameters**

Se come 'localizzatore della risorsa' viene utilizzato l'URL al documento di *GetCapabilities* dei servizi di consultazione e di scaricamento, l'URL deve contenere i parametri obbligatori per l'operazione di *GetCapabilities* (*service*, *version* e *request*).

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://sgi.isprambiente.it/geoserver/LC/ows?service=WFS&request=GetCapabilities</gmd:URL>
              </gmd:linkage>
              <gmd:protocol>
                <gmx:Anchor
xlink:href="http://www.opengis.net/def/serviceType/ogc/wfs">Web Feature Service
(WFS) </gmx:Anchor>
              </gmd:protocol>
              <gmd:applicationProfile>
                <gmx:Anchor
xlink:href="http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/SpatialDataServiceType/download">download</gmx:Anchor>
              </gmd:applicationProfile>
              <gmd:description>
                <gmx:Anchor xlink:href="http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/OnLineDescriptionCode/accessPoint">access point</gmx:Anchor>
              </gmd:description>
            </gmd:CI_OnlineResource>
          </gmd:onLine>
        </gmd:MD_DigitalTransferOptions>
      </gmd:transferOptions>
    </gmd:transferOptions>
    <gmd:MD_DigitalTransferOptions>
      <gmd:onLine>
        <gmd:CI_OnlineResource>
          <gmd:linkage>
            <gmd:URL>http://sgi.isprambiente.it/geoserver/LC/ows?service=WFS&version=2.0.0&request=GetFeature&typeName=LC%3AGeo_Faglie_DT000001_RN&maxFeatures=50&outputFormat=text%2Fxml%3B%20subtype%3Dgml%2F2.1.2</gmd:URL>
          </gmd:linkage>
          <gmd:protocol>
            <gmx:Anchor
xlink:href="http://www.opengis.net/def/serviceType/ogc/wfs">OGC:WFS</gmx:Anchor>
          </gmd:protocol>
          <gmd:applicationProfile>
            <gmx:Anchor
xlink:href="http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/SpatialDataServiceType/download">download</gmx:Anchor>
          </gmd:applicationProfile>
          <gmd:description>
            <gmx:Anchor xlink:href="http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/OnLineDescriptionCode/accessPoint">access point</gmx:Anchor>
          </gmd:description>
        </gmd:CI_OnlineResource>
      </gmd:onLine>
    </gmd:MD_DigitalTransferOptions>
  </gmd:transferOptions>
</gmd:transferOptions>
```

```

        <gmd:MD_DigitalTransferOptions>
            <gmd:onLine>
                <gmd:CI_OnlineResource>
                    <gmd:linkage>

                        <gmd:URL>http://sgi.isprambiente.it/geoserver/LC/wms?service=WMS&request
                        =GetCapabilities</gmd:URL>

                                </gmd:linkage>
                                <gmd:protocol>

                                        <gmx:Anchor
                                        xlink:href="http://www.opengis.net/def/serviceType/ogc/wms">Web Map Service
                                        (WMS)</gmx:Anchor>

                                                </gmd:protocol>
                                                <gmd:applicationProfile>

                                                        <gmx:Anchor
                                                        xlink:href="http://inspire.ec.europa.eu/metadata-
                                                        codelist/SpatialDataServiceType/view">view</gmx:Anchor>
                                                                </gmd:applicationProfile>
                                                                <gmd:description>

<gmx:Anchor xlink:href="http://inspire.ec.europa.eu/metadata-
codelist/OnLineDescriptionCode/accessPoint">access point</gmx:Anchor>
</gmd:description>

                                                                </gmd:CI_OnlineResource>
                                                                </gmd:onLine>
                                                                </gmd:MD_DigitalTransferOptions>
                                                                </gmd:transferOptions>
                                                                </gmd:MD_Distribution>
                                                                </gmd:distributionInfo>
                                                                ...
                                                                </gmd:MD_Metadata>

```

Esempio 67 - Risorsa on line

3.7 Gestione dei dati

3.7.1 Frequenza di aggiornamento

Nome elemento	Frequenza di aggiornamento
Riferimento	[LG RNDT] – tab. I-44
Molteplicità	[0..*]
Elemento INSPIRE	Nessun elemento corrispondente
Definizione	Frequenza con la quale sono registrati gli aggiornamenti dei dati.
Istruzioni di implementazione	L'elemento deve assumere uno dei valori dell'elenco di codici "MD MaintenanceFrequencyCode" (§ 4.2.3.10 [LG RNDT]).

Raccomandazione R1.13 rndt/metadata/2.0/rec/datasets-and-series/resource-maintenance

Per fornire informazioni sulla frequenza di aggiornamento del dataset o della serie di dataset può essere utilizzato l'elemento `gmd:resourceMaintenance/gmd:MD_MaintenanceInformation/gmd:maintenanceAndUpdateFrequency/gmd:MD_MaintenanceFrequencyCode` con il valore più pertinente dell'elenco di codici ISO `MD_MaintenanceFrequencyCode`.

La molteplicità di questo elemento è 0..N.

Esempio di XML:

```

<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <gmd:MD_DataIdentification>
...
      <gmd:resourceMaintenance>
        <gmd:MD_MaintenanceInformation>
          <gmd:maintenanceAndUpdateFrequency>

```

```

        <gmd:MD_MaintenanceFrequencyCode codeListValue="asNeeded"
codeList="http://standards.iso.org/iso/19139/resources/gmxCodelists.xml#MD_Mainten
anceFrequencyCode">quando necessario</gmd:MD_MaintenanceFrequencyCode>
        </gmd:maintenanceAndUpdateFrequency>
        </gmd:MD_MaintenanceInformation>
    </gmd:resourceMaintenance>
...
    </gmd:MD_DataIdentification>
</gmd:identificationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>

```

Esempio 68 – Frequenza di aggiornamento



Metadati di
servizi di dati
territoriali

4 CLASSI DI CONFORMITÀ PER I SERVIZI DI DATI TERRITORIALI

Nel presente capitolo sono definite le istruzioni utili per la compilazione dei metadati per i servizi di dati territoriali.

4.1 Metadati di base per tutti i tipi di servizi di dati territoriali

Per i metadati di base per tutti i tipi di servizi di dati territoriali, le classi di conformità di riferimento sono le seguenti:

Classe di conformità 3 metadata/2.0/sds

Titolo: *Metadati di base per i servizi di dati territoriali*

Classe di conformità R3 rndt/metadata/2.0/sds

Titolo: *Metadati di base RNDT per i servizi di dati territoriali*

4.1.1 Informazioni sui metadati

4.1.1.1 Livello gerarchico

Nome elemento	Livello gerarchico
Riferimento	[LG RNDT] – tab. V-5
Molteplicità	[1]
Elemento INSPIRE	Tipo di risorsa
Definizione	Categoria di informazione cui vengono applicati metadati.
Istruzioni di implementazione	Fare riferimento all'elenco di codici “MD_ScopeCode” (§ 4.2.3.13 [LG RNDT]).

Requisito 3.1 metadata/2.0/req/datasets-and-series/resource-type

Il tipo di risorsa deve essere dichiarato con il valore “service” (*servizio*), di cui all'elenco di codici MD_ScopeCode, attraverso l'elemento gmd:MD_Metadata/gmd:hierarchyLevel/gmd:MD_ScopeCode.

Deve essere indicato anche il nome del livello gerarchico utilizzando l'elemento gmd:hierarchyLevelName che deve contenere il valore “servizio”.

La molteplicità di questi elementi è 1.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:hierarchyLevel>
    <gmd:MD_ScopeCode
codeList="http://standards.iso.org/iso/19139/resources/gmxCodeLists.xml#MD_ScopeCo
de" codeListValue="service">servizio</gmd:MD_ScopeCode>
  </gmd:hierarchyLevel>
```

```

<gmd:hierarchyLevelName>
  <gco:CharacterString>servizio</gco:CharacterString>
</gmd:hierarchyLevelName>
...
</gmd:MD_Metadata>

```

Esempio 69 - Livello gerarchico per i servizi

4.1.2 Identificazione dei servizi

4.1.2.1 Parole chiave

Nome elemento	Parole chiave
Riferimento	[LG RNDT] – tab. V-15
Molteplicità	[1..*]
Elemento INSPIRE	Parola chiave (Valore della parola chiave – Vocabolario controllato di origine)
Definizione	Parola formalizzata o utilizzata comunemente per descrivere la risorsa.
Istruzioni di implementazione	• Parola chiave [1..*] - Testo libero • Thesaurus [0..1] : ○ Titolo [1]– Testo libero; ○ Data [1..*] – utilizzare il formato previsto dallo Standard ISO 8601: <i>aaaa-mm-gg</i>; ○ Tipo data [1..*] - L'elemento deve assumere uno dei valori dell'elenco di codici “<i>CI_DateTypeCode</i>” (§ 4.2.3.3 [LG RNDT]).

Requisito 3.4 metadata/2.0/req/sds/sds-category

Deve essere indicata almeno una categoria o sottocategoria per il servizio utilizzando i valori linguisticamente neutri delle parole chiave definiti nella Parte D 4 “*Classificazione dei servizi di dati territoriali*” del [Regolamento 1205/2008].

Raccomandazione 3.2 metadata/2.0/rec/sds/sds-category-cv

Per rendere chiaro il riferimento ai valori delle parole chiave della Parte D 4 del Regolamento 1205/2008/CE, queste parole chiave dovrebbero essere espresse come parole chiave derivanti da un vocabolario controllato utilizzando l'elemento *gmx:Anchor* con riferimento all'elenco di codici “*Classificazione dei servizi di dati territoriali*” pubblicato nel Sistema di Registri INSPIRE⁴⁵. A tale scopo deve essere aggiunto l'elemento *gmd:MD_Keywords/gmd:thesaurusName* contenente la citazione della Parte D 4 del Regolamento 1205/2008/CE e la relativa data di pubblicazione secondo quanto indicato al paragrafo 2.3.6.

Raccomandazione 3.3 metadata/2.0/rec/sds/additional-keywords

Si consiglia di inserire almeno due parole chiave in aggiunta a quelle obbligatorie corrispondenti alla categoria e sottocategoria di cui alla classificazione dei servizi di dati territoriali.

Esempio di XML:

```

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

```

⁴⁵ <http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/SpatialDataServiceCategory>

```

...
    <gmd:descriptiveKeywords>
      <gmd:MD_Keywords>
        <gmd:keyword>
          <gco:CharacterString>infoCatalogueService</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
          <gmx:Anchor xlink:href="http://inspire.ec.europa.eu/metadata-
codelist/SpatialDataServiceCategory/humanCatalogueViewer">humanCatalogueViewer</
gmx:Anchor>
        </gmd:keyword>
      <gmd:thesaurusName>
        <gmd:CI_Citation>
          <gmd:title>
            <gco:CharacterString>REGOLAMENTO (CE) N. 1205/2008
DELLA COMMISSIONE del 3 dicembre 2008 recante attuazione della direttiva 2007/2/CE
del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda i
metadati</gco:CharacterString>
          </gmd:title>
          <gmd:date>
            <gmd:CI_Date>
              <gmd:date>
                <gco>Date>2008-12-03</gco>Date>
              </gmd:date>
              <gmd:dateType>
                <gmd:CI_DateTypeCode
codeListValue="publication"
codeList="http://standards.iso.org/iso/19139/resources/gmxCodelists.xml#CI_DateTyp
eCode">pubblicazione</gmd:CI_DateTypeCode>
              </gmd:dateType>
            </gmd:CI_Date>
          </gmd:date>
        </gmd:CI_Citation>
      </gmd:thesaurusName>
    </gmd:MD_Keywords>
  </gmd:descriptiveKeywords>

  ...
</srv:SV_ServiceIdentification>
</gmd:identificationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>

```

Esempio 70 - Parole chiave per i servizi

4.1.2.2 Tipo di servizio

Nome elemento	Tipo di servizio
Riferimento	[LG RNDT] – tab. V-17
Molteplicità	[1]
Elemento INSPIRE	Tipo di servizio di dati territoriali
Definizione	Nome del tipo di servizio da un registro di servizi.
Istruzioni di implementazione	Fare riferimento all’elenco di codici “ServiceType” di cui al § 4.2.5.5 [LG RNDT].

Requisito 3.5 metadata/2.0/req/sds/sds-type

Il tipo di servizio di dati territoriali deve essere indicato attraverso l’elemento *srv:serviceType/gco:LocalName*.

La molteplicità di questo elemento è 1.

Raccomandazione R3.1 rndt/metadata/2.0/rec/sds/sds-type-codelist

Per rendere chiaro il riferimento all'elenco di codici in cui sono definiti i tipi di servizi, può essere aggiunto l'attributo `codeSpace` all'elemento `srv:serviceType/gco:LocalName` contenente l'URI dell'elenco di codici pubblicato nel Sistema di Registri di INSPIRE⁴⁶.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <srv:SV_ServiceIdentification>
...
      <srv:serviceType>
        <gco:LocalName
codeSpace="http://inspire.ec.europa.eu/metadata-
codelist/SpatialDataServiceType">view</gco:LocalName>
        </srv:serviceType>
...
      </srv:SV_ServiceIdentification>
    </gmd:identificationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>
```

Esempio 71 - Tipo di servizio

4.1.2.3 Tipo di aggancio

Nome elemento	Tipo di aggancio
Riferimento	[LG RNDT] – tab. V-18
Molteplicità	[1]
Elemento INSPIRE	Nessun elemento corrispondente
Definizione	Tipo di aggancio tra il servizio e i dati associati (se esistono).
Istruzioni di implementazione	L'elemento deve assumere uno dei valori dell'elenco di codici "SV_CouplingType" di cui al § 4.2.5.6 [LG RNDT].

Requisito R3.1 **rndt/metadata/2.0/req/sds/coupling-type**

Il tipo di aggancio tra il servizio e i dataset associati deve essere indicato attraverso l'elemento `srv:couplingType/srv:SV_CouplingType` facendo riferimento all'elenco di codici `SV_CouplingType`. La molteplicità di questo elemento è 1.

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>
```

Esempio 72 - Tipo di aggancio

⁴⁶ <http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/SpatialDataServiceType>

4.1.2.4 Risorsa accoppiata

Nome elemento	Risorsa accoppiata
Riferimento	[LG RNDT] – tab. V-19
Molteplicità	[0..*]
Elemento INSPIRE	Risorsa accoppiata
Definizione	Riferimento univoco (identificatore) del set di dati agganciato dal servizio.
Istruzioni di implementazione	L'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.

Requisito 3.6 metadata/2.0/req/sds/coupled-resource

Devono essere indicati i link ai metadati dei dataset resi disponibili dal servizio attraverso l'elemento *srv:operatesOn*.

La molteplicità di questo elemento è 0..N.

L'attributo *xlink:href* dell'elemento *srv:operatesOn* deve contenere un URI che punti all'elemento *gmd:MD_DataIdentification* del record di metadati del dataset o della serie di dataset resi disponibili dal servizio.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <srv:SV_ServiceIdentification>
...
      <srv:operatesOn
xlink:href="https://geodati.gov.it/RNDT/csw?request=GetRecordById&service=CSW&version=2.0.2&id=r_liguri:D.985.2012-10-16&ELEMENTSETNAME=full&OUTPUTSCHEMA=http://www.isotc211.org/2005/gmd"/>
      </srv:SV_ServiceIdentification>
    </gmd:identificationInfo>
...
  </gmd:MD_Metadata>
```

Esempio 73 - Risorsa accoppiata

4.1.2.5 Operazioni

Nome elemento	Operazioni
Riferimento	[LG RNDT] – tab. V-20
Molteplicità	[1..*]
Elemento INSPIRE	Nessun elemento corrispondente
Definizione	Informazioni sulle operazioni che compongono il servizio.
Istruzioni di implementazione	• Nome operazione [1] – Testo libero. • DCP [1..*] – L'elemento deve assumere uno dei valori dell'elenco di codici “<i>DCPList</i>” di cui al § 4.2.5.4 [LG RNDT]. • Punto di connessione [1..*] – Riferimento per l'accesso all'interfaccia del servizio da esprimere come URL. • Nome richiesta [0..1] – Testo libero.

Requisito R3.2**rndt/metadata/2.0/req/sds/operation-metadata**

Per ciascuna operazione, devono essere fornite le seguenti informazioni:

- **nome operazione** attraverso l'elemento *srv:operationName* che deve contenere l'identificatore univoco dell'interfaccia. La molteplicità di questo elemento è 1;
- **DCP** attraverso l'elemento *srv:DCP/srv:DCPList* con un riferimento alla "Distributed Computing Platform" su cui l'operazione è stata implementata. La molteplicità di questo elemento è 1..N;
- **nome richiesta** attraverso l'elemento *srv:invocationName*. La molteplicità di questo elemento è 0..1;
- **punto di connessione** attraverso l'elemento *srv:connectPoint/gmd:CI_OnlineResource/gmd:URL* con l'indicazione dell'URL dell'endpoint da utilizzare per accedere al servizio per eseguire l'operazione. La molteplicità di questo elemento è 1..N.

Raccomandazione R3.2**rndt/metadata/2.0/rec/sds/operations**

In riferimento ai servizi previsti da INSPIRE, dovranno essere descritte almeno le operazioni che le guide tecniche sui servizi⁴⁷, ad oggi disponibili, prescrivono di dover implementare obbligatoriamente. In particolare:

- per i servizi di ricerca (discovery services): *Get Discovery Service Metadata (GetCapabilities)*, *Discovery Metadata (GetRecords)* e *Link Discovery Service*;
- per i servizi di consultazione (view services): *Get View Service Metadata (GetCapabilities)* e *Get Map (GetMap)*;
- per i servizi di scaricamento (download services): *Get Download Service Metadata*, *Get Spatial Dataset*, *Describe Spatial Dataset* e *Link Download Service*;
- per i servizi di conversione (transformation services): *Get Transformation Service Metadata*, *Transform* e *Link Transformation Service*.

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>
            </srv:DCP>
            <srv:invocationName>
              <gco:CharacterString>request=GetCapabilities&service=CSW&acceptFormats=appli
cation%2Fxml&LANGUAGE=ita</gco:CharacterString>
            </srv:invocationName>
            <srv:connectPoint>
              <gmd:CI_OnlineResource>
                <gmd:linkage>
                  <gmd:URL>https://geodati.gov.it/RNDT/csw</gmd:URL>
                </gmd:linkage>
              </gmd:CI_OnlineResource>
            </srv:connectPoint>
          </srv:SV_OperationMetadata>
        </srv:containsOperations>
      ...
    </srv:SV_ServiceIdentification>
  </gmd:identificationInfo>
</gmd:MD_Metadata>
```

⁴⁷ Le guide tecniche sui servizi sono disponibili al link <http://inspire.jrc.ec.europa.eu/index.cfm/pageid/5>

```

...
    </srv:SV_ServiceIdentification>
  </gmd:identificationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>

```

Esempio 74 - Operazioni

4.1.3 Distribuzione

4.1.3.1 Risorsa on-line

Nome elemento	Risorsa on-line
Riferimento	[LG RNDT] – tab. V-21
Molteplicità	[0..*]
Elemento INSPIRE	Localizzatore della risorsa
Definizione	Indirizzo per l'accesso online al servizio.
Istruzioni di implementazione	Formato URL. Specificare obbligatoriamente il protocollo (es. <i>http</i>).

Requisito 3.7 metadata/2.0/req/sds/resource-locator

Se è disponibile l'accesso al servizio, deve essere indicato il relativo link.

Se non è disponibile nessun accesso online al servizio, deve essere indicato l'URL a una risorsa online disponibile pubblicamente dove è possibile reperire maggiori informazioni.

Questi collegamenti devono essere codificati utilizzando l'elemento `gmd:transferOptions/gmd:MD_DigitalTransferOptions/gmd:onLine/gmd:CI_OnlineResource/gmd:linkage/gmd:URL`.

La molteplicità di questo elemento è 0..N.

Raccomandazione 3.4 metadata/2.0/rec/sds/resource-locator-additional-info

Se possibile, oltre all'elemento `gmd:linkage`, dovrebbero essere utilizzati anche gli elementi `gmd:name`, `gmd:description` e `gmd:function/gmd:CI_OnLineFunctionCode` per fornire maggiori informazioni riguardo al collegamento URL riportato.

Se fornito, l'elemento `gmd:CI_OnLineFunctionCode` deve fare riferimento a uno dei valori dell'elenco di codici ISO `CI_OnLineFunctionCode`.

Raccomandazione R3.3 rndt/metadata/2.0/rec/sds/resource-locator-additional-info

Se possibile, oltre all'elemento `gmd:linkage` e agli elementi di cui alla Raccomandazione 3.4, dovrebbe essere utilizzato anche l'elemento `gmd:protocol` da documentare secondo quanto indicato nel Requisito R1.10.

Raccomandazione 3.5 metadata/2.0/rec/sds/resource-type-url-target

L'URL indicato come valore dell'elemento `gmd:transferOptions/gmd:MD_DigitalTransferOptions/gmd:onLine/gmd:CI_OnlineResource/gmd:linkage/gmd:URL` dovrebbe puntare a uno dei seguenti tipi di risorsa:

- un documento di “capabilities” del servizio di dati territoriali descritto;
- un documento WSDL del servizio di dati territoriali descritto (SOAP binding);
- una pagina web dove reperire ulteriori informazioni per il servizio descritto.

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://sgi.isprambiente.it/geoserver/LC/ows?service=WFS&request=GetCapabilities</gmd:URL>

              </gmd:linkage>

              <gmd:name>
                <gco:CharacterString>Richiesta
                GetCapabilities del servizio WFS</gco:CharacterString>
              </gmd:name>
              <gmd:protocol>
                <gmx:Anchor
                xlink:href="http://www.opengis.net/def/serviceType/ogc/wfs">OGC:WFS</gmx:Anchor>
              </gmd:protocol>

              <gmd:description>
                <gmx:Anchor xlink:href="http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/OnLineDescriptionCode/accessPoint">access point</gmx:Anchor>
              </gmd:description>
              <gmd:function>
                <gmd:CI_OnlineFunctionCode
                codeList="http://standards.iso.org/iso/19139/resources/gmxCodelists.xml#CI_OnlineFunctionCode"
                codeListValue="download">download</gmd:CI_OnlineFunctionCode>

              </gmd:function>
            </gmd:CI_OnlineResource>
          </gmd:onLine>
        </gmd:MD_DigitalTransferOptions>
      </gmd:transferOptions>
    </gmd:MD_Distribution>
  </gmd:distributionInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>

```

Esempio 75 - Risorsa on line per i servizi

4.1.4 Qualità dei servizi

4.1.4.1 Livello di qualità

Nome elemento	Livello di qualità
Riferimento	[LG RNDT] – tab. V-28
Molteplicità	[1]
Elemento INSPIRE	Nessun elemento corrispondente
Definizione	Livello cui sono applicate le informazioni di qualità.
Istruzioni di implementazione	Esso deve assumere uno dei valori dell'elenco di codici “MD_ScopeCode” (§ 4.2.3.13 [LG RNDT]). Il valore di default è: servizio .

Requisito 3.8 metadata/2.0/req/sds/only-one-dq-element

Deve essere presente uno ed un solo elemento `gmd:dataQualityInfo/gmd:DQ_DataQuality` riferito all'intera risorsa.

Il campo di applicazione delle informazioni di qualità deve essere indicato attraverso l'elemento `gmd:scope/gmd:DQ_Scope/gmd:level/gmd:MD_ScopeCode` con riferimento al valore “service” (servizio) dell'elenco di codici ISO `MD_ScopeCode`.

Inoltre, deve essere indicato il nome del livello attraverso l'elemento `gmd:scope/gmd:DQ_Scope/gmd:levelDescription/gmd:MD_ScopeDescription/gmd:other` che deve contenere il termine “servizio”.

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/iso/19139/resources/gmxCodeLists.xml#MD_ScopeCo
de">servizio</gmd:MD_ScopeCode>
            </gmd:level>
            <gmd:levelDescription>
              <gmd:MD_ScopeDescription>
                <gmd:other>
                  <gco:CharacterString>servizio</gco:CharacterString>
                </gmd:other>
              </gmd:MD_ScopeDescription>
            </gmd:levelDescription>
          </gmd:DQ_Scope>
        </gmd:scope>
      </gmd:DQ_DataQuality>
    </gmd:dataQualityInfo>
  </gmd:MD_Metadata>
```

Esempio 76 - Livello di qualità

4.2 Metadati per i servizi di rete

Per i metadati dei servizi di rete definiti in questa sezione, le classi di conformità di riferimento sono le seguenti:

Classe di conformità 4 **metadata/2.0/ns**

Titolo: *Metadati per i servizi di rete*

Classe di conformità R4 **rndt/metadata/2.0/ns**

Titolo: *Metadati RNDT per i servizi di rete*

4.2.1 Informazioni sui metadati

4.2.1.1 Tipo di servizio

Nome elemento	Tipo di servizio
Riferimento	[LG RNDT] – tab. V-17

Molteplicità	[1]
Elemento INSPIRE	Tipo di servizio di dati territoriali
Definizione	Nome del tipo di servizio da un registro di servizi.
Istruzioni di implementazione	Fare riferimento all'elenco di codici “ <i>ServiceType</i> ” di cui al § 4.2.5.5 [LG RNDT].

Requisito 4.1 metadata/2.0/req/ns/sds-type

Per indicare il tipo di servizio di dati territoriali nel caso di servizi di rete, secondo quanto indicato nel Requisito 3.5, utilizzare i nomi linguisticamente neutri riportati di seguito tra parentesi, a seconda del servizio di rete descritto:

- servizio di ricerca (*discovery*);
- servizio di consultazione (*view*);
- servizio di scaricamento (*download*);
- servizio di conversione (*transformation*).

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <srv:SV_ServiceIdentification>
...
      <srv:serviceType>
        <gco:LocalName
codeSpace="http://inspire.ec.europa.eu/metadata-
odelist/SpatialDataServiceType">view</gco:LocalName>
        </srv:serviceType>
...
      </srv:SV_ServiceIdentification>
    </gmd:identificationInfo>
  ...
</gmd:MD_Metadata>
```

Esempio 77 - Tipo di servizio per i servizi di rete

4.2.2 Qualità dei servizi

4.2.2.1 Conformità: specifiche

Nome elemento	Conformità: specifiche
Riferimento	[LG RNDT] – tab. V-29
Molteplicità	[1]
Elemento INSPIRE	Conformità - specifica
Definizione	Citazione delle specifiche INSPIRE cui la risorsa si conforma.
Istruzioni di implementazione	• Titolo [1] – Testo libero. • Data [1] – utilizzare il formato previsto dallo Standard ISO 8601: <i>aaaa-mm-gg</i>. • Tipo data [1] – Il valore da inserire, tratto dall'elenco di codici “<i>CI_DateTypeCode</i>” (§ 4.2.3.3 [LG RNDT]), è “<i>pubblicazione</i>” (<i>publication</i>). Nel tracciato XML è presente anche un ulteriore elemento (che è obbligatorio per gli schemi XSD ma che non è richiesto nè da INSPIRE

nè dal RNDT): “*explanation*”. Valorizzare tale elemento come da esempi XML.

Raccomandazione 4.1 metadata/2.0/rec/ns/conformity

I metadati dei servizi di rete dovrebbero includere la dichiarazione della conformità alle disposizioni di esecuzione (*implementing rules*) sui servizi di rete attraverso l'elemento `gmd:report/gmd:DQ_DomainConsistency/gmd:result/gmd:DQ_ConformanceResult`, come indicato nel Requisito C.20. Questo elemento dovrebbe contenere la citazione del Regolamento n. 976/2009 indicato secondo il Requisito C.21.

Il grado di conformità dovrebbe essere indicato secondo quanto indicato nel Requisito C.22.

La molteplicità dell'elemento `gmd:report/gmd:DQ_DomainConsistency/gmd:result/gmd:DQ_ConformanceResult` utilizzato per lo scopo di cui sopra è 1.

Raccomandazione R4.1 rndt/metadata/2.0/rec/ns/regulation-citation

Le informazioni di citazione da inserire per gli scopi della Raccomandazione 4.1 sono le seguenti:

Titolo: "REGOLAMENTO (CE) N. 976/2009 DELLA COMMISSIONE del 19 ottobre 2009 recante attuazione della direttiva 2007/2/CE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda i servizi di rete";

Data: 2009-10-19;

Tipo data: "pubblicazione".

Raccomandazione 4.2 metadata/2.0/rec/ns/uri-for-regulation-976-2009

Se il titolo delle specifiche è indicato come un elemento `gmx:Anchor`, per indicare il Regolamento n. 976/2009 dovrebbe essere utilizzato il seguente URI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2009/976>.

NOTA – Le raccomandazioni di cui sopra si applicano a qualsiasi specifica tecnica (non solo INSPIRE) rispetto alla quale i servizi sono testati. Cioè, se un servizio è sviluppato secondo una data specifica che include procedure di valutazione della qualità, allora la conformità a detta specifica dovrebbe essere documentata utilizzando i metadati "Conformità" previsti dal RNDT.

Raccomandazione 4.3 metadata/2.0/rec/ns/uris-for-ats-and-cc

Se si vuole dichiarare la conformità a un ATS (Abstract Test Suite) o a una classe di conformità utilizzando un elemento `gmx:Anchor`, l'URI che identifica l'ATS o la classe di conformità dovrebbe essere utilizzato nell'attributo `xlink:href` dell'elemento relativo al titolo delle specifiche.

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>
                                <gmx:Anchor
xlink:href="http://data.europa.eu/eli/reg/2009/976">REGOLAMENTO (CE) N. 976/2009
DELLA COMMISSIONE del 19 ottobre 2009 recante attuazione della direttiva 2007/2/CE
del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda i servizi di
rete</gmx:Anchor>
                                </gmd:title>
                                <gmd:date>
                                <gmd:CI_Date>
                                <gmd:date>
                                <gco>Date>2009-10-
19</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: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>

```

Esempio 78 - Conformità del servizio al Regolamento 976/2009

```

<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>Technical Guidance
for the implementation of INSPIRE View Services</gco:CharacterString>
        </gmd:title>
        <gmd:date>
        <gmd:CI_Date>
        <gmd:date>
        <gco>Date>2013-04-
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: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>

```

Esempio 79 - Conformità del servizio alle specifiche tecniche INSPIRE sui servizi di consultazione

4.3 Metadati per i servizi di dati territoriali invocabili

Per i metadati dei servizi di dati territoriali invocabili considerati in questa sezione, la classe di conformità di riferimento è la seguente:

Classe di conformità 5 **metadata/2.0/sds-invocable**

Titolo: *Metadati per i servizi di dati territoriali invocabili*

Classe di conformità R5 **rndt/metadata/2.0/sds-invocable**

Titolo: *Metadati RNDT per i servizi di dati territoriali invocabili*

4.3.1 Informazioni sui metadati

4.3.1.1 Tipo di servizio

Nome elemento	Tipo di servizio
Riferimento	[LG RNDT] – tab. V-17
Molteplicità	[1]
Elemento INSPIRE	Tipo di servizio di dati territoriali
Definizione	Nome del tipo di servizio da un registro di servizi.
Istruzioni di implementazione	Fare riferimento all’elenco di codici “ <i>ServiceType</i> ” di cui al § 4.2.5.5 [LG RNDT].

Requisito 5.1 **metadata/2.0/req/sds-invocable/sds-type**

Per indicare il tipo di servizio di dati territoriali nel caso di servizi invocabili secondo quanto indicato nel Requisito 3.5, utilizzare il valore “*other*”.

Esempio di XML:

```

<gmd:MD_Metadata>
...
    <gmd:identificationInfo>
        <srv:SV_ServiceIdentification>
...
            <srv:serviceType>
                <gco:LocalName
codeSpace="http://inspire.ec.europa.eu/metadata-
codelist/SpatialDataServiceType">other</gco:LocalName>
            </srv:serviceType>
...
        </srv:SV_ServiceIdentification>
    </gmd:identificationInfo>

```

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

Esempio 80 - Tipo di servizio per i servizi di dati territoriali invocabili

4.3.2 Distribuzione

4.3.2.1 Risorsa on-line

Nome elemento	Risorsa on-line
Riferimento	[LG RNDT] – tab. V-21
Molteplicità	[0..*]
Elemento INSPIRE	Localizzatore della risorsa
Definizione	Indirizzo per l'accesso online al servizio.
Istruzioni di implementazione	Formato URL. Specificare obbligatoriamente il protocollo (es. <i>http</i>).

Requisito 5.2 metadata/2.0/req/sds-invocable/access-point

Deve essere descritto ogni punto di accesso del servizio di dati territoriali invocabile utilizzando l'elemento

gmd:transferOptions/gmd:MD_DigitalTransferOptions/gmd:onLine/gmd:CI_OnlineResource.

L'elemento *gmd:linkage/gmd:URL* deve riportare l'URL del punto di accesso descritto che contenga una descrizione dettagliata del servizio di dati territoriali, incluso l'elenco degli endpoint per l'esecuzione del servizio stesso.

L'elemento *gmd:linkage/gmd:description* deve contenere *gmx:Anchor* che punti al valore “accessPoint” dell'elenco di codici *OnLineDescriptionCode* pubblicato nel Sistema di Registri INSPIRE⁴⁸.

La molteplicità dell'elemento *gmd:transferOptions/gmd:MD_DigitalTransferOptions/gmd:onLine/gmd:CI_OnlineResource* utilizzato per lo scopo di cui sopra è 1..N.

Raccomandazione 5.4 metadata/2.0/rec/sds-invocable/access-point-additional-info

Si consiglia che, in aggiunta agli elementi obbligatori *gmd:linkage* e *gmd:description*, si utilizzino anche gli elementi *gmd:name* e *gmd:function/gmd:CI_OnLineFunctionCode* per indicare maggiori informazioni riguardo al collegamento URL riportato.

Se fornito, l'elemento *gmd:CI_OnLineFunctionCode* deve fare riferimento al valore “information” dell'elenco di codici ISO *CI_OnLineFunctionCode*.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:distributionInfo>
    <gmd:MD_Distribution>
...
      <gmd:transferOptions>
        <gmd:MD_DigitalTransferOptions>
          <gmd:onLine>
            <gmd:CI_OnlineResource>
              <gmd:linkage>
```

⁴⁸ <http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/OnLineDescriptionCode>

```

<gmd:URL>https://geodati.gov.it/geodcat-ap_it/</gmd:URL>
</gmd:linkage>
<gmd:description>
<gmx:Anchor xlink:href="http://inspire.ec.europa.eu/metadata-
codelist/OnLineDescriptionCode/accessPoint">access point</gmx:Anchor>
</gmd:description>
<gmd:function>
<gmd:CI_OnLineFunctionCode
codeList="http://standards.iso.org/iso/19139/resources/gmxCodelists.xml#CI_OnLineF
unctionCode" codeListValue="information">information</gmd:CI_OnLineFunctionCode>
</gmd:function>
</gmd:CI_OnlineResource>
</gmd:onLine>
</gmd:MD_DigitalTransferOptions>
</gmd:transferOptions>
</gmd:MD_Distribution>
</gmd:distributionInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>

```

Esempio 81 - Risorsa on line per i servizi di dati territoriali invocabili

4.3.3 Qualità dei servizi

4.3.3.1 Conformità: specifiche

Nome elemento	Conformità: specifiche
Riferimento	[LG RNDT] – tab. V-29
Molteplicità	[1]
Elemento INSPIRE	Conformità - specifica
Definizione	Citazione delle specifiche INSPIRE cui la risorsa si conforma.
Istruzioni di implementazione	• Titolo [1] – Testo libero. • Data [1] – utilizzare il formato previsto dallo Standard ISO 8601: <i>aaaa-mm-gg</i>. • Tipo data [1] – Il valore da inserire, tratto dall’elenco di codici “<i>CI_DateTypeCode</i>” (§ 4.2.3.3 [LG RNDT]), è “<i>pubblicazione</i>” (<i>publication</i>). Nel tracciato XML è presente anche un ulteriore elemento (che è obbligatorio per gli schemi XSD ma che non è richiesto nè da INSPIRE nè dal RNDT): “<i>explanation</i>”. Valorizzare tale elemento come da esempi XML.

Requisito 5.3 metadata/2.0/req/sds-invocable/conformity

I metadati dei servizi invocabili devono includere la dichiarazione della conformità alle disposizioni di esecuzione (*implementing rules*) sull’interoperabilità di dataset e servizi di rete attraverso l’elemento `gmd:report/gmd:DQ_DomainConsistency/gmd:result/gmd:DQ_ConformanceResult`, come indicato nel Requisito C.20. Questo elemento deve contenere la citazione del Regolamento n. 1089/2010 indicato secondo il Requisito C.21.

Il grado di conformità deve essere indicato secondo quanto indicato nel Requisito C.22.

La molteplicità dell’elemento `gmd:report/gmd:DQ_DomainConsistency/gmd:result/gmd:DQ_ConformanceResult` utilizzato per lo scopo di cui sopra è 1.

Requisito R5.1 rndt/metadata/2.0/req/ sds-invocable/regulation-citation

Le informazioni relative al [Regolamento 1089/2010] da inserire sono le seguenti:

Titolo: *REGOLAMENTO (UE) N. 1089/2010 DELLA COMMISSIONE del 23 novembre 2010 recante attuazione della direttiva 2007/2/CE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'interoperabilità dei set di dati territoriali e dei servizi di dati territoriali*

Data: 2010-12-08

Tipo data: pubblicazione.

Raccomandazione 5.5 metadata/2.0/rec/sds-invocable/uri-for-regulation-1089-2010

Se il titolo delle specifiche è indicato come un elemento `gmx:Anchor`, per indicare il [Regolamento 1089/2010] dovrebbe essere utilizzato il seguente URI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2010/1089>.

Raccomandazione 5.6 metadata/2.0/rec/sds-invocable/uris-for-ats-and-cc

Se si vuole dichiarare la conformità a un ATS (Abstract Test Suite) o a una classe di conformità utilizzando un elemento `gmx:Anchor`, l'URI che identifica l'ATS o la classe di conformità dovrebbe essere utilizzato nell'attributo `xlink:href` dell'elemento relativo al titolo delle specifiche.

Requisito 5.5 metadata/2.0/req/sds-invocable/conformity-to-technical-specification

Un servizio di dati territoriali invocabile deve dichiarare la piena conformità con almeno una specifica tecnica che fornisca tutti gli elementi tecnici necessari per invocare effettivamente il servizio e consentirne l'utilizzo.

Questa dichiarazione deve essere indicata attraverso l'elemento `gmd:report/gmd:DQ_DomainConsistency/gmd:result/gmd:DQ_ConformanceResult`, come indicato nel Requisito C.20. Questo elemento deve contenere la citazione delle specifiche tecniche da indicare secondo il Requisito C.21.

Il grado di conformità, da specificare secondo quanto indicato nel Requisito C.22, deve indicare che il servizio è pienamente conforme con le specifiche e quindi l'elemento `gmd:DQ_ConformanceResult/gmd:pass/gco:Boolean` deve riportare il valore "true".

La molteplicità dell'elemento `gmd:report/gmd:DQ_DomainConsistency/gmd:result/gmd:DQ_ConformanceResult` utilizzato per lo scopo di cui sopra è 1.

Raccomandazione 5.7 metadata/2.0/rec/sds-invocable/specification-title-anchor

Per essere interpretabile automaticamente (machine readable), l'elemento relativo al titolo delle specifiche dovrebbe essere indicato attraverso l'elemento `gmx:Anchor` con riferimento ad un indirizzo URL di pubblicazione ufficiale della specifica. Il contenuto testuale di questo elemento dovrebbe contenere il titolo ufficiale della specifica tecnica indicata.

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>
```

```

                                <gmx:Anchor
xlink:href="http://data.europa.eu/eli/reg/2010/1089">REGOLAMENTO (UE) N. 1089/2010
DELLA COMMISSIONE del 23 novembre 2010 recante attuazione della direttiva
2007/2/CE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda
l'interoperabilità dei set di dati territoriali e dei servizi di dati
territoriali</gmx:Anchor>
                                </gmd:title>
                                <gmd:date>
                                <gmd:CI_Date>
                                <gmd:date>
                                <gco>Date>2010-12-
08</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:specification>
                                <gmd:explanation>
                                <gco:CharacterString>Fare riferimento alle
specifiche indicate</gco:CharacterString>
                                </gmd:explanation>
                                <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>

```

Esempio 82 - Conformità del servizio al Regolamento 1089/2010

4.3.3.2 Categoria

Nome elemento	Categoria
Riferimento	[LG RNDT] – tab. VI-1
Molteplicità	[0..1]
Elemento INSPIRE	Categoria
Definizione	Questa è una citazione dello stato del servizio di dati spaziali rispetto all'invocabilità.
Istruzioni di implementazione	• Titolo [1] – Testo libero. • Data [1] – utilizzare il formato previsto dallo Standard ISO 8601: <i>aaaa-mm-gg</i>. • Tipo data [1] – Il valore da inserire, tratto dall'elenco di codici “<i>CI_DateTypeCode</i>” (§ 4.2.3.3 [LG RNDT]), è “<i>pubblicazione</i>” (<i>publication</i>). Nel tracciato XML è presente anche un ulteriore elemento (che è obbligatorio per gli schemi XSD ma che non è richiesto nè da INSPIRE nè dal RNDT): “<i>explanation</i>”. Valorizzare tale elemento come da esempi XML modificando solo la tipologia del servizio.

Requisito 5.4 metadata/2.0/req/sds-invocable/sds-category

Deve essere indicata la categoria del servizio di dati territoriali attraverso l'elemento *gmd:report/gmd:DQ_DomainConsistency/gmd:result/gmd:DQ_ConformanceResult* come indicato

nel Requisito C.20. Questo elemento deve contenere la citazione di una delle tre classi di conformità per le categorie dei servizi di dati territoriali indicata secondo il Requisito C.21.

Il titolo della citata classe di conformità deve essere riportato attraverso l'elemento `gmd:DQ_ConformanceResult/gmd:specification/gmd:CI_Citation/gmd:title/gmx:Anchor`.

L'attributo `xlink:href` di questo elemento deve contenere l'identificatore univoco permanente della classe di conformità e il contenuto testuale dell'elemento `gmx:Anchor` deve contenere il corrispondente nome della categoria linguisticamente neutro. I nomi linguisticamente neutri e gli identificatori univoci permanenti sono riportati al § A.2 dell'allegato A.

Il grado di conformità, da specificare secondo quanto indicato nel Requisito C.22, deve indicare che il servizio è pienamente conforme con la citata classe di conformità e quindi l'elemento `gmd:DQ_ConformanceResult/gmd:pass/gco:Boolean` deve riportare il valore "true".

La molteplicità dell'elemento `gmd:report/gmd:DQ_DomainConsistency/gmd:result/gmd:DQ_ConformanceResult` utilizzato per lo scopo di cui sopra è 1.

Requisito R5.2 `rndt/metadata/2.0/req/sds-invocable/sds-category-citation`

Le informazioni relative al tipo di servizio da inserire sono le seguenti:

Titolo: *invocable* (per i servizi invocabili), *interoperable* (per i servizi interoperabili), *harmonised* (per i servizi di dati armonizzati)

Data: 2016-05-01

Tipo data: pubblicazione.

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>
                    < gmx:Anchor
xlink:href="http://inspire.ec.europa.eu/id/ats/metadata/2.0/sds-invocable"
xlink:title="INSPIRE Invocable Spatial Data Services
metadata">invocable</gmx:Anchor
                    </gmd:title>
                  <gmd:date>
                    <gmd:CI_Date>
                      <gmd:date>
                        <gco>Date>2016-05-
01</gco>Date>
                      </gmd:date>
                    </gmd:CI_Date>
                  </gmd:date>
                </gmd:specification>
              <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>
```

```

        <gco:CharacterString>Questo servizio di dati
territoriali è conforme ai requisiti INSPIRE per i Servizi di Dati Territoriali
Invocabili</gco:CharacterString>
        </gmd:explanation>
        <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>

```

Esempio 83 – Categoria per i servizi invocabili

4.4 Metadati per i servizi di dati territoriali interoperabili

Per i metadati dei servizi di dati territoriali interoperabili definiti in questa sezione, la classe di conformità di riferimento è la seguente:

Classe di conformità 6 **metadata/2.0/sds-interoperable**

Titolo: *Metadati per i servizi di dati territoriali interoperabili*

Classe di conformità R6 **rndt/metadata/2.0/sds-interoperable**

Titolo: *Metadati RNDT per i servizi di dati territoriali interoperabili*

4.4.1 Identificazione dei servizi

4.4.1.1 Punto di contatto

Nome elemento	Punto di contatto
Riferimento	[LG RNDT] – tab. V-16
Molteplicità	[1..*]
Elemento INSPIRE	Parte responsabile – Ruolo della parte responsabile
Definizione	Organizzazione custode responsabile.
Istruzioni di implementazione	• Nome dell’Ente [1] - Testo libero • Ruolo [1] – L’elemento deve assumere il valore “<i>custodian</i>” (<i>custode</i>) dell’elenco di codici “<i>CI_RoleCode</i>” (§4.2.3.5 [LG RNDT]). • Sito web [0..1] - formato URL. Specificare obbligatoriamente anche il protocollo (es. <i>http</i>). • Telefono [0..1] - Testo libero. • E-mail [1..*] - Testo libero.

Requisito 6.4 **metadata/2.0/req/sds-interoperable/responsible-party**

Dovrà essere indicata l’organizzazione responsabile del servizio di dati territoriali interoperabile con il ruolo di custode seguendo le indicazioni del Requisito [C.10](#).

La molteplicità dell'elemento *gmd:pointOfContact/gmd:CI_ResponsibleParty* per lo scopo di cui sopra è 1..N.

Il valore di *gmd:citedResponsibleParty/gmd:CI_ResponsibleParty/gmd:role/gmd:CI_RoleCode* deve essere “custodian” (custode) presente nell'elenco di codici ISO *CI_RoleCode*.

Raccomandazione C.4 metadata/2.0/rec/common/resource-abstract

Per l'elemento *gmd:citedResponsibleParty/gmd:CI_ResponsibleParty/gmd:role/gmd:CI_RoleCode* del Punto di contatto si può scegliere il ruolo più pertinente, come indicato nel Requisito C.10.

Nel caso in cui l'Ente responsabile della produzione, gestione e manutenzione del servizio coincida con l'Ente che ha anche la funzione di custode, può essere sufficiente utilizzare la stessa istanza dell'elemento “Punto di contatto” con il ruolo impostato a “custode”.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <gmd:MD_DataIdentification>
      ...
        <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="custodian" codeList="
http://standards.iso.org/iso/19139/resources/gmxCodeLists.xml#CI_RoleCode">custode
                </gmd:CI_RoleCode>
                </gmd:role>
              </gmd:CI_ResponsibleParty>
            </gmd:pointOfContact>
          ...
        </gmd:MD_DataIdentification>
      </gmd:identificationInfo>
    ...
  </gmd:MD_Metadata>
```

Esempio 84 - Punto di contatto per i servizi interoperabili

4.4.1.2 Vincoli di fruibilità

Nome elemento	Vincoli di fruibilità
Riferimento	[LG RNDT] – tab. V-24
Molteplicità	[1..*]

Elemento INSPIRE	Condizioni applicabili all'accesso e all'uso
Definizione	Condizioni applicabili all'accesso e all'uso dei set di dati territoriali e ai relativi servizi e, dove applicabile, ai canoni corrispondenti, a norma dell'articolo 5, comma 2, lettera b), e dell'articolo 11, comma 2, lettera f), della Direttiva 2007/2/CE.
Istruzioni di implementazione	Devono essere forniti i seguenti elementi: - <i>gmd:accessConstraints</i> oppure <i>gmd:useConstraints</i> con valore "Altri vincoli" (<i>otherRestrictions</i>) dell'elenco di codici "<i>MD_RestrictionCode</i>" (§ 3.4.3.12 – all. 2 DM); - <i>gmd:otherConstraints</i> con testo libero.

Requisito 6.3 metadata/2.0/req/sds-interoperable/conditions-applying-to-access-and-use

I vincoli tecnici applicabili all'accesso e all'uso di un servizio di dati territoriali interoperabile devono essere specificati come indicato dal Requisito C.18.

La molteplicità dell'elemento *gmd:resourceConstraints/gmd:MD_LegalConstraints* per lo scopo di cui sopra è 1..N.

Queste informazioni possono essere combinate nello stesso elemento *gmd:resourceConstraints* utilizzato per descrivere i vincoli non tecnici applicabili all'accesso e all'uso del servizio di dati territoriali.

Esempio di XML:

Fare riferimento agli esempi riportati al paragrafo 2.4.3.

4.4.2 Informazioni sulla qualità dei servizi

4.4.2.1 Qualità del servizio

Nome elemento	Qualità del servizio
Riferimento	[LG RNDT] – tab. VI-2, tab. VI-3
Molteplicità	[3..N]
Elemento INSPIRE	Qualità del servizio
Definizione	Qualità minima del servizio stimata dalla parte responsabile del servizio di dati territoriali e che dovrebbe essere valida per un periodo di tempo.
Istruzioni di implementazione	Per ciascun criterio (disponibilità, prestazione, capacità): • Nome della misura [1] – L'elemento deve assumere uno dei valori dell'elenco di codici <i>Criteri</i> al § 4.2.5.3 delle [LG RNDT]; • Unità di misura [1] - utilizzare l'unità di misura pertinente come riportato al § A.3 dell'allegato A. • Valore [1] – testo libero.

Requisito 6.5 metadata/2.0/req/sds-interoperable/quality-of-service

Devono essere indicati i valori minimi di ciascuno dei criteri di qualità del servizio di cui al paragrafo 4.2.5.3 delle [LG RNDT] (riportati anche al § A.3 dell'allegato A) attraverso l'elemento *gmd:report/gmd:DQ_ConceptualConsistency*.

Il valore di `gmd:DQ_ConceptualConsistency/gmd:nameOfMeasure` deve essere un elemento `gmx:Anchor` con riferimento al valore dell'elenco di codici `QualityOfServiceCriteriaCode` pubblicato nel Sistema di Registri INSPIRE⁴⁹ e con l'espressione del nome del criterio in italiano.

La descrizione della misura del criterio deve essere riportata attraverso l'elemento `gmd:DQ_ConceptualConsistency/gmd:measureDescription`.

Il valore della misura del criterio deve essere riportato attraverso l'elemento `gmd:DQ_ConceptualConsistency/gmd:result/gmd:DQ_QuantitativeResult` con le seguenti informazioni:

- l'unità di misura del criterio, come indicata al § A.3 dell'allegato A, attraverso l'elemento `gmd:valueUnit`;
- il valore numerico del criterio attraverso l'elemento `gmd:value/gco:Record`.

Il tipo di valore deve essere dichiarato attraverso l'attributo `xsi:type` dell'elemento `gco:Record` come indicato al § A.3 dell'allegato A.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:dataQualityInfo>
    <gmd:DQ_DataQuality>
...
      <gmd:report>
        <gmd:DQ_ConceptualConsistency>
          <gmd:nameOfMeasure>
            <gmx:Anchor
xlink:href="http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/QualityOfServiceCriteriaCode/performance">prestazione</gmx:Anchor>
          </gmd:nameOfMeasure>
          <gmd:measureDescription>
            <gco:CharacterString>Tempo massimo di risposta ad una
richiesta allo Spatial Data Service in condizioni di carico
standard</gco:CharacterString>
          </gmd:measureDescription>
          <gmd:result>
            <gmd:DQ_QuantitativeResult>
              <gmd:valueUnit
xlink:href="http://www.opengis.net/def/uom/SI/second"/>
              <gmd:value>
                <gco:Record
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xsi:type="xs:double">1.56</gco:Record>
              </gmd:value>
            </gmd:DQ_QuantitativeResult>
          </gmd:result>
        </gmd:DQ_ConceptualConsistency>
      </gmd:report>
...
    </gmd:DQ_DataQuality>
  </gmd:dataQualityInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>
```

Esempio 85 - Qualità dei servizi interoperabili – criterio "prestazione"

4.4.3 Sistema di riferimento

4.4.3.1 Sistema di riferimento spaziale

Nome elemento	Sistema di riferimento spaziale
---------------	---------------------------------

⁴⁹ <http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/QualityOfServiceCriteria>

Riferimento	[LG RNDT] – tab. VI-4
Molteplicità	[1..N]
Elemento INSPIRE	Identificatore di sistemi di riferimento di coordinate
Definizione	Descrizione del sistema o dei sistemi di riferimento di coordinate utilizzati nel set di dati.
Istruzioni di implementazione	Testo libero. Fare riferimento all'elenco di codici <i>MD_ReferenceSystemCode</i> (§ 4.2.3.11 [LG RNDT]) e ai relativi URI di cui alla tabella riportata all'allegato A.1.

Requisito 6.1 metadata/2.0/req/sds-interoperable/crs

Il sistema di riferimento supportato dal servizio di dati territoriali interoperabile deve essere documentato attraverso l'elemento *gmd:referenceSystemInfo/gmd:MD_ReferenceSystem/gmd:referenceSystemIdentifier/gmd:RS_Identifier*.

La molteplicità dell'elemento è 1..N.

L'elemento *gmd:RS_Identifier/gmd:code* è obbligatorio. L'elemento *gmd:RS_Identifier/gmd:codeSpace* deve essere utilizzato se il codice, da solo, non identifica il sistema di riferimento.

Devono essere utilizzati solo gli identificatori di sistemi di riferimento specificati in un registro comune noto.

Requisito R6.2 rndt/metadata/2.0/req/sds-interoperable/crs-http-uris⁵⁰

Se il sistema di riferimento è elencato nell'elenco di codici *MD_ReferenceSystemCode* definito nelle Linee Guida e riportato nella tabella di cui al § A.1 dell'allegato A, deve essere utilizzato l'identificatore presente nella colonna URI come valore dell'attributo *xlink:href* dell'elemento *gmd:referenceSystemInfo/gmd:MD_ReferenceSystem/gmd:referenceSystemIdentifier/gmd:RS_Identifier/gmd:code* e il nome (colonna "Nome breve") come valore del tag del medesimo elemento.

In questo caso l'elemento *gmd:codeSpace* non deve essere utilizzato.

Esempio di XML:

Fare riferimento agli esempi riportati al paragrafo 3.5.1.

4.5 Metadati per i servizi di dati territoriali armonizzati

Per i metadati dei servizi di dati territoriali interoperabili definiti in questa sezione, le classi di conformità di riferimento sono le seguenti:

Classe di conformità 7 metadata/2.0/sds-harmonised

Titolo: Metadati per i servizi di dati territoriali armonizzati

Classe di conformità R7 rndt/metadata/2.0/sds-harmonised

⁵⁰ Sostituisce il Requisito 6.2 *metadata/2.0/req/sds-interoperable/crs-http-uris* di INSPIRE

Titolo: Metadati RNDT per i servizi di dati territoriali armonizzati

4.5.1 Identificazione dei servizi

4.5.1.1 Metadati di richiamata

Nome elemento	Operazioni
Riferimento	[LG RNDT] – tab. VI-5
Molteplicità	[1..*]
Elemento INSPIRE	Metadati di richiamata
Definizione	Informazioni sulle operazioni che compongono il servizio.
Istruzioni di implementazione	• Nome operazione [1] – Testo libero. • DCP [1..*] – L'elemento deve assumere uno dei valori dell'elenco di codici “<i>DCPList</i>” di cui al § 4.2.5.4 [LG RNDT]. • Parametri [0..*] – Parametri da utilizzare per richiamare l'operazione. • Punto di connessione [1..*] – Riferimento per l'accesso all'interfaccia del servizio da esprimere come URL. • Nome richiesta [0..1] – Testo libero.

Requisito R7.1 **rndt/metadata/2.0/req/sds-harmonised/invocation-metadata⁵¹**

Devono essere indicate tutte le operazioni e il relativo elenco degli endpoint insieme alle informazioni sui parametri obbligatori e facoltativi per ciascuna operazione attraverso l'elemento *srv:containsOperations/srv:SV_OperationMetadata* per ciascuna operazione fornita.

Il contenuto di questo elemento deve essere specificato secondo lo Standard 19119, paragrafo C.2.

Requisito R7.2 **metadata/2.0/req/sds-harmonised/operation-metadata⁵²**

Per ciascuna operazione, devono essere forniti, oltre agli elementi di cui al Requisito R3.2, anche le informazioni relativi **parametri** attraverso l'elemento *srv:parameters/srv:SV_Parameter* con una descrizione del parametro della singola operazione da utilizzare per richiamare l'operazione. Il contenuto per questo elemento deve essere specificato come indicato dal Requisito 7.3. La molteplicità di questo elemento è 0..N ed è obbligatorio per tutti i parametri obbligatori e facoltativi forniti dall'operazione.

Requisito 7.3 **metadata/2.0/req/sds-harmonised/operation-metadata-parameters**

Per tutti i parametri obbligatori e facoltativi di ciascuna operazione devono essere fornite le informazioni relative ai seguenti elementi figli di *srv:parameters/srv:SV_Parameter*:

- *srv:name/gco:aName* con il nome del parametro utilizzato dal servizio. L'elemento *srv:name/gco:attributeType* deve contenere il record o la parte del tipo del nome dell'attributo. La molteplicità di *srv:name* è 1;
- *srv:optionality* con l'indicazione se l'attributo è obbligatorio o facoltativo. La molteplicità di questo elemento è 1;

⁵¹ Sostituisce il Requisito 7.1 *metadata/2.0/req/sds-harmonised/invocation-metadata* di INSPIRE

⁵² Sostituisce il Requisito 7.2 *metadata/2.0/req/sds-harmonised/operation-metadata* di INSPIRE

- *srv:repeatability/gco:Boolean* con l'indicazione se l'attributo può essere presente più di una volta in un'operazione. Il valore “*true*” deve essere usato per indicare che l'attributo può essere ripetuto; il valore “*false*” che l'attributo può essere utilizzato solo una volta;
- *srv:valueType/gco:TypeName/gco:Name* con l'indicazione del tipo dei dati dell'attributo.



Metadati di dati raster

5 CLASSI DI CONFORMITÀ PER I DATI RASTER

Nel presente capitolo sono definite le istruzioni utili per la compilazione dei metadati per i dati raster.

La classe di conformità di riferimento per questa sezione è la seguente:

Classe di conformità R8 **rndt/metadata/2.0/grid-data**

Titolo: *Metadati RNDT per i dati raster*

5.1 Informazioni sul contenuto

5.1.1 Descrizione degli attributi

Nome elemento	Descrizione degli attributi
Riferimento	[LG RNDT] – tab. II-1
Molteplicità	[1]
Definizione	Descrizione dell'attributo descritto dal valore di misura.
Istruzioni di implementazione	Testo libero.

Requisito R8.1 **rndt/metadata/2.0/req/grid-data/attribute-description**

La descrizione dell'attributo descritto dal valore di misura deve essere indicata attraverso l'elemento *gmd:contentInfo/gmd:MD_ImageDescription/gmd:attributeDescription/gco:RecordType*.

La molteplicità di questo elemento è 1.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:contentInfo>
    <gmd:MD_ImageDescription>
      <gmd:attributeDescription>
        <gco:RecordType>valore di RGB
dell'immagine</gco:RecordType>
      </gmd:attributeDescription>
    </gmd:MD_ImageDescription>
  </gmd:contentInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>
```

Esempio 86 - Descrizione degli attributi

5.1.2 Tipo di contenuto

Nome elemento	Tipo di contenuto
Riferimento	[LG RNDT] – tab. II-2
Molteplicità	[1]
Definizione	Tipo di informazione rappresentato dal valore della cella.
Istruzioni di implementazione	L'elemento deve assumere uno dei valori dell'elenco di codici "MD_CoverageContentTypeCode" (§ 4.2.3.8 [LG RNDT]).

Requisito R8.2**rndt/metadata/2.0/req/grid-data/content-type**

Deve essere indicato il tipo di informazione rappresentato dal valore della cella attraverso l'elemento *gmd:contentInfo/gmd:MD_ImageDescription/gmd:contentType/gco:MD_CoverageContentTypeCode* con riferimento a uno dei valori dell'elenco di codici *MD_CoverageContentTypeCode*.

La molteplicità di questo elemento è 1.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:contentInfo>
    <gmd:MD_ImageDescription>
...
      <gmd:contentType>
        <gco:MD_CoverageContentTypeCode
codeList="https://standards.iso.org/iso/19139/resources/gmxCodeLists.xml# MD_
CoverageContentTypeCode" codeListValue="image">Immagine</gco:
MD_CoverageContentTypeCode>
      </gmd:contentType>
    </gmd:MD_ImageDescription>
  </gmd:contentInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>
```

Esempio 87 - Tipo di contenuto

5.1.3 Risoluzione radiometrica

Nome elemento	Risoluzione radiometrica
Riferimento	[LG RNDT] – tab. II-3
Molteplicità	[0..1]
Definizione	Numero massimo di bit significativi in cui può essere rappresentata l'intensità radiometrica di ogni pixel.
Istruzioni di implementazione	Utilizzare il tipo <i>gco:Integer</i> .

Requisito R8.3**rndt/metadata/2.0/req/grid-data/bits-per-value**

Deve essere indicato il numero di bit per pixel rappresentativo della risoluzione radiometrica attraverso l'elemento *gmd:contentInfo/gmd:MD_ImageDescription/gmd:dimension/gmd:MD_Band/gmd:bitsPerValue/gco:Integer*.

La molteplicità di questo elemento è 0..1.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:contentInfo>
    <gmd:MD_ImageDescription>
...
      <gmd:dimension>
        <gmd:MD_Band>
          <gmd:bitsPerValue>
            <gco:Integer>8</gco:Integer>
          </gmd:bitsPerValue>
        </gmd:MD_Band>
      </gmd:dimension>
    </gmd:MD_ImageDescription>
  </gmd:contentInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>
```

```

...
    </gmd:dimension>
...
    </gmd:MD_ImageDescription>
  </gmd:contentInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>

```

Esempio 88 - Risoluzione radiometrica

5.1.4 Triangolazione aerea

Nome elemento	Triangolazione aerea
Riferimento	[LG RNDT] – tab. II-4
Molteplicità	[0..1]
Definizione	Indicazione se la triangolazione aerea è stata effettuata o meno.
Istruzioni di implementazione	Tipo dato booleano.

Requisito R8.4 rndt/metadata/2.0/req/grid-data/triangulation-indicator

Devono essere fornite informazioni sulla triangolazione aerea attraverso l'elemento `gmd:contentInfo/gmd:MD_ImageDescription/gmd:triangulationIndicator/gco:Boolean`. Il valore "true" indica che la triangolazione aerea è stata effettuata, "false" il caso contrario.

La molteplicità di questo elemento è 0..1.

Esempio di XML:

```

<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:contentInfo>
    <gmd:MD_ImageDescription>
...
      <gmd:triangulationIndicator>
        <gco:Boolean>true</gco:Boolean >
      </gmd:triangulationIndicator>
...
    </gmd:MD_ImageDescription>
  </gmd:contentInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>

```

Esempio 89 - Triangolazione aerea

5.2 Rappresentazione spaziale dei dati raster

5.2.1 Numero di dimensioni

Nome elemento	Numero di dimensioni
Riferimento	[LG RNDT] – tab. II-5
Molteplicità	[1]
Definizione	Numero degli assi spaziali-temporali indipendenti.
Istruzioni di implementazione	Utilizzare il tipo <code>gco:Integer</code> .

Requisito R8.5 rndt/metadata/2.0/req/grid-data/number-of-dimensions

Per indicare il numero di assi della griglia deve essere utilizzato l'elemento `gmd:spatialRepresentationInfo/*/gmd:numberOfDimensions/gco:Integer`.

La molteplicità di questo elemento è 1.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:spatialRepresentationInfo>
    <gmd:MD_Georectified> [oppure <gmd:MD_Georeferenceable>]
      <gmd:numberOfDimensions>
        <gco:Integer>2</gco:Integer>
      </gmd:numberOfDimensions>
    ...
  </gmd:MD_Georectified> [oppure </gmd:MD_Georeferenceable>]
</gmd:spatialRepresentationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>
```

Esempio 90 - Numero di dimensioni

5.2.2 Proprietà dimensioni

Nome elemento	Proprietà dimensioni
Riferimento	[LG RNDT] – tab. II-6
Molteplicità	[1..*]
Definizione	Informazioni sulle proprietà degli assi spaziali-temporali.
Istruzioni di implementazione	• Nome dimensione [1] – L’elemento deve assumere uno dei valori dell’elenco di codici “MD_DimensionNameTypeCode” (§ 4.2.3.9 [LG RNDT]). • Misura dimensione [1] – Utilizzare il tipo <i>gco:Integer</i>. • Risoluzione [0..1] - Indicare il valore in numero reale come da esempio XML.

Requisito R8.6 rndt/metadata/2.0/req/grid-data/axis-dimension-properties

Devono essere fornite le informazioni relative alle proprietà degli assi della griglia attraverso l’elemento *gmd:spatialRepresentationInfo/gmd:axisDimensionProperties*. La molteplicità di questo elemento è 1..N.

Per ciascun asse, devono essere fornite le seguenti informazioni:

- **nome** **dimensione** attraverso l’elemento *gmd:MD_Dimension/gmd:dimensionName/gmd:MD_DimensionNameTypeCode* con riferimento a uno dei valori dell’elenco di codici ISO MD_DimensionNameTypeCode. La molteplicità di questo elemento è 1;
- **misura dimensione** attraverso l’elemento *gmd:MD_Dimension/gmd:dimensionSize/gco:Integer* con l’indicazione del numero di elementi lungo l’asse considerato. La molteplicità di questo elemento è 1;
- **risoluzione** attraverso l’elemento *gmd:MD_Dimension/gmd:resolution/gco:Measure* con l’indicazione del grado di dettaglio dei dati (dimensione del lato della cella elementare). L’unità di misura da utilizzare è il metro (m) da indicare attraverso l’attributo uom che deve assumere il valore http://standards.iso.org/iso/19139/resources/uom/ML_gmxUom.xml#m. Il valore della misura deve essere espresso come numero reale. La molteplicità di questo elemento è 0..1.

Esempio di XML:

```

<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:spatialRepresentationInfo >
    <gmd:MD_Georectified> [oppure <gmd: MD_Georeferenceable>]
...
    <gmd:axisDimensionProperties>
      <gmd:MD_Dimension>
        <gmd:dimensionName>
          <gmd:MD_DimensionNameTypeCode codeListValue="row"
codeList="https://standards.iso.org/iso/19139/resources/gmxCodeLists.xml#
MD_DimensionNameTypeCode ">riga</gmd:MD_DimensionNameTypeCode>
          </gmd:dimensionName>
          <gmd:dimensionSize>
            <gco:Integer>37600</gco:Integer>
          </gmd:dimensionSize>
          <gmd:resolution>
            <gco:Measure
uom="http://standards.iso.org/iso/19139/resources/uom/ML_gmxUom.xml#m"
>5.0</gco:Measure>
          </gmd:resolution>
        </gmd:MD_Dimension>
      </gmd:axisDimensionProperties>
      <gmd:axisDimensionProperties>
        <gmd:MD_Dimension>
          <gmd:dimensionName>
            <gmd:MD_DimensionNameTypeCode codeListValue="column "
codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schem
as/resources/uom/gmxUom.xml#m">colonna</gmd:MD_DimensionNameTypeCode>
            </gmd:dimensionName>
            <gmd:dimensionSize>
              <gco:Integer>53334</gco:Integer>
            </gmd:dimensionSize>
            <gmd:resolution>
              <gco:Measure
uom="http://standards.iso.org/iso/19139/resources/uom/ML_gmxUom.xml#m" >5.0</gco:
Measure>
            </gmd:resolution>
          </gmd:MD_Dimension>
        </gmd:axisDimensionProperties>
      ...
    </gmd:MD_Georectified> [oppure <gmd: MD_Georeferenceable>]
  </gmd:spatialRepresentationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>

```

Esempio 91 - proprietà dimensioni

5.2.3 Geometria della cella

Nome elemento	Geometria della cella
Riferimento	[LG RNDT] – tab. II-7
Molteplicità	[1]
Definizione	Indicazione dei dati raster come punti o celle.
Istruzioni di implementazione	L'elemento deve assumere uno dei valori dell'elenco di codici "MD_CellGeometryCode" (§ 4.2.3.6 [LG RNDT]).

Requisito R8.7 rndt/metadata/2.0/req/grid-data/cell-geometry

Deve essere indicato se i dati raster sono rappresentati come punti o come celle attraverso l'elemento *gmd:spatialRepresentationInfo/*gmd:cellGeometry/gmd:MD_CellGeometryCode* con riferimento a uno dei valori dell'elenco di codici ISO *MD_CellGeometryCode*.

La molteplicità di questo elemento è 1.

Esempio di XML:

```

<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:spatialRepresentationInfo>
    <gmd:MD_Georectified> [oppure <gmd:MD_Georeferenceable>]
    ...
      <gmd:cellGeometry>
        <gmd:MD_CellGeometryCode codeListValue="area"
codeList="https://standards.iso.org/iso/19139/resources/gmxCodelists.xml#
MD_CellGeometryCode ">area</gmd:MD_DimensionNameTypeCode>
        </gmd:cellGeometry>
      ...
    </gmd:MD_Georectified> [oppure <gmd:MD_Georeferenceable>]
  </gmd:spatialRepresentationInfo>
  ...
</gmd:MD_Metadata>

```

Esempio 92 - Geometria della cella

5.2.4 Disponibilità coefficienti della trasformazione

Nome elemento	Disponibilità coefficienti della trasformazione
Riferimento	[LG RNDT] – tab. II-8
Molteplicità	[1]
Definizione	Indicazione se esistono o meno i coefficienti della trasformazione affine per il passaggio da coordinate immagine a coordinate terreno.
Istruzioni di implementazione	Tipo dato booleano.

Requisito R8.8 rndt/metadata/2.0/req/grid-data/transformation-parameter-availability

Devono essere fornite informazioni sulla disponibilità dei coefficienti della trasformazione affine attraverso l'elemento `gmd:spatialRepresentationInfo/*/gmd:transformationParameterAvailability/gco:Boolean`. Il valore "true" significa che sono disponibili i coefficienti della trasformazione, "false" il caso contrario.

La molteplicità di questo elemento è 1.

Esempio di XML:

```

<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:spatialRepresentationInfo>
    <gmd:MD_Georectified> [oppure <gmd:MD_Georeferenceable>]
    ...
      <gmd:transformationParameterAvailability>
        <gco:Boolean>true</gco:Boolean>
      </gmd:transformationParameterAvailability>
    ...
  </gmd:MD_Georectified> [oppure <gmd:MD_Georeferenceable>]
</gmd:spatialRepresentationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>

```

Esempio 93 - Disponibilità dei coefficienti della trasformazione

5.3 Rappresentazione spaziale dei dati raster georettificati

5.3.1 Disponibilità dei check-points

Nome elemento	Disponibilità dei check-points
Riferimento	[LG RNDT] – tab. III-1

Molteplicità	[1]
Definizione	Indicazione sulla disponibilità dei check-points.
Istruzioni di implementazione	Tipo dato booleano.

Requisito R8.9 **rndt/metadata/2.0/req/grid-data/check-point-availability**

Per i dati georettificati, devono essere fornite informazioni sulla disponibilità dei check point attraverso l'elemento `gmd:spatialRepresentationInfo/gmd:MD_Georectified/gmd:checkPointAvailability/gco:Boolean`. Il valore "true" significa che sono disponibili i check-points, "false" il caso contrario.

La molteplicità di questo elemento è 1.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:spatialRepresentationInfo>
    <gmd:MD_Georectified>
...
      <gmd:checkPointAvailability>
        <gco:Boolean>false</gco:Boolean>
      </gmd:checkPointAvailability>
...
    </gmd:MD_Georectified>
  </gmd:spatialRepresentationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>
```

Esempio 94 - Disponibilità dei check points

5.3.2 Descrizione check-points

Nome elemento	Descrizione check-points
Riferimento	[LG RNDT] – tab. III-2
Molteplicità	[0..1]
Definizione	Breve descrizione dei check-points disponibili.
Istruzioni di implementazione	Testo libero.

Requisito R8.10 **rndt/metadata/2.0/req/grid-data/check-point-description**

Per i dati georettificati, se si è dichiarata la disponibilità dei check point come da Requisito R8.9, deve essere fornita una descrizione testuale dei check point stessi attraverso l'elemento `gmd:spatialRepresentationInfo/gmd:MD_Georectified/gmd:checkPointDescription`.

La molteplicità di questo elemento è 0..1.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:spatialRepresentationInfo>
    <gmd:MD_Georectified>
...
      <gmd:checkPointDescription>
```

```

        <gco:CharacterString>I Check Points hanno le medesime
        caratteristiche dei GCP relativamente a distribuzione e posizionamento; la loro
        dislocazione è complementare a quella dei GCP ...</ gco:CharacterString >
    </gmd:checkPointDescription>
...
    </gmd:MD_ Georectified>
</gmd:spatialRepresentationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>

```

Esempio 95 - Descrizione dei check points

5.3.3 Coordinate dei vertici

Nome elemento	Coordinate dei vertici
Riferimento	[LG RNDT] – tab. III-3
Molteplicità	[1..*]
Definizione	Coordinate dei vertici della griglia espresse nel proprio sistema di riferimento spaziale. Sono richiesti almeno il vertice origine della griglia e quello opposto lungo la diagonale.
Istruzioni di implementazione	Per ogni punto indicare la coppia delle coordinate.

Requisito R8.11 rndt/metadata/2.0/req/grid-data/corner-points

Per i dati georettificati, devono essere fornite le informazioni relativamente alle coordinate dei vertici attraverso l'elemento *gmd:spatialRepresentationInfo/gmd:MD_Georectified/gmd:cornerPoints*. La molteplicità di questo elemento è 1..N.

Per ogni vertice devono essere indicati i seguenti elementi:

- *gml:Point/gml:name* con l'indicazione del nome del vertice considerato. Sono richiesti almeno il "Vertice alto a sinistra" e il "Vertice basso a destra". L'attributo *gml:id* dell'elemento *gml:Point* deve essere obbligatoriamente presente e deve essere univoco nel file. La molteplicità di questo elemento è 0..1;
- *gml:Point/gml:coordinates* con l'indicazione della coppia di coordinate del vertice considerato. L'elemento include gli attributi *decimal* per l'indicazione del segno separatore dei decimali (valore di default ".") e *cs* per l'indicazione del segno separatore delle due coordinate (valore di default ","). La molteplicità di questo elemento è 1.

Esempio di XML:

```

<gmd:MD_Metadata>
...
    <gmd:spatialRepresentationInfo>
        <gmd:MD_Georectified>
...
            <gmd:cornerPoints>
                <gml:Point gml:id="PNT_1">
                    <gml:name>Vertice alto a sinistra</gml:name>
                    <gml:coordinates decimal="."
cs=",">1510560,4910680</gml:coordinates>
                </gml:Point>
            </gmd:cornerPoints>
            <gmd:cornerPoints>
                <gml:Point gml:id="PNT_2">
                    <gml:name>Vertice basso a destra</gml:name>
                    <gml:coordinates decimal="."
cs=",">1518560,4905040</gml:coordinates>
                </gml:Point>
            </gmd:cornerPoints>
...

```

```

        </gmd:MD_Georectified>
    </gmd:spatialRepresentationInfo>
    ...
</gmd:MD_Metadata>

```

Esempio 96 - Coordinate dei vertici

5.3.4 Punto del pixel

Nome elemento	Punto del pixel
Riferimento	[LG RNDT] – tab. III-4
Molteplicità	[1]
Definizione	Punto del pixel a cui si riferiscono le coordinate.
Istruzioni di implementazione	L'elemento deve assumere uno dei valori dell'elenco di codici "MD PixelOrientationCode" (§ 4.2.3.1 [LG RNDT]).

Requisito R8.12 rndt/metadata/2.0/req/grid-data/point-in-pixel

Per i dati georettificati, deve essere indicato il punto del pixel di base a cui si riferiscono le coordinate attraverso l'elemento

`gmd:spatialRepresentationInfo/gmd:MD_Georectified/gmd:pointInPixel/gmd:MD_PixelOrientationCode` con riferimento a uno dei valori dell'enumerazione ISO `MD_PixelOrientationCode`.

La molteplicità di questo elemento è 1.

Esempi di XML:

```

<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:spatialRepresentationInfo>
    <gmd:MD_Georectified>
    ...
      <gmd:pointInPixel>
        <gmd:MD_PixelOrientationCode>upperLeft</gmd:MD_PixelOrientationCode>
      </gmd:pointInPixel>
    ...
  </gmd:MD_Georectified>
</gmd:spatialRepresentationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>

```

Esempio 97 - Punto del pixel

5.4 Rappresentazione spaziale dei dati raster "georeferenzabili"

5.4.1 Disponibilità dei punti di controllo

Nome elemento	Disponibilità dei punti di controllo
Riferimento	[LG RNDT] – tab. IV-1
Molteplicità	[1]
Definizione	Indicazione se esistono o meno punti di controllo.
Istruzioni di implementazione	Tipo dato booleano.

Requisito R8.13 rndt/metadata/2.0/req/grid-data/control-point-availability

Per i dati "georeferenzabili", devono essere fornite le informazioni sulla disponibilità di punti di controllo attraverso l'elemento

`gmd:spatialRepresentationInfo/gmd:MD_Georeferenceable/gmd:controlPointAvailability/gco:Boolean`. Il valore "true" significa che sono disponibili i punti di controllo, "false" il caso contrario.

La molteplicità di questo elemento è 1.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:spatialRepresentationInfo>
    <gmd:MD_Georeferenceable>
...
      <gmd:controlPointAvailability>
        <gco:Boolean>true</gco:Boolean >
      </gmd:controlPointAvailability>
...
    </gmd:MD_Georeferenceable>
  </gmd:spatialRepresentationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>
```

Esempio 98 - Disponibilità dei punti di controllo

5.4.2 Disponibilità dei parametri di orientamento

Nome elemento	Disponibilità dei parametri di orientamento
Riferimento	[LG RNDT] – tab. IV-2
Molteplicità	[1]
Definizione	Indicazione se sono disponibili o meno i parametri di orientamento.
Istruzioni di implementazione	Tipo dato booleano.

Requisito R8.14 `rndt/metadata/2.0/req/grid-data/orientation-parameter-availability`

Per i dati “georeferenzabili”, devono essere fornite le informazioni sulla disponibilità dei parametri di orientamento attraverso l’elemento `gmd:spatialRepresentationInfo/gmd:MD_Georeferenceable/gmd:orientationParameterAvailability/gco:Boolean`. Il valore "true" significa che sono disponibili i parametri di orientamento, "false" il caso contrario.

La molteplicità di questo elemento è 1.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:spatialRepresentationInfo>
    <gmd:MD_Georeferenceable>
...
      <gmd:orientationParameterAvailability>
        <gco:Boolean>false</gco:Boolean>
      </gmd:orientationParameterAvailability>
...
    </gmd:MD_Georeferenceable>
  </gmd:spatialRepresentationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>
```

Esempio 99 - Disponibilità dei parametri di orientamento

5.4.3 Parametri per la georeferenziazione

Nome elemento	Parametri per la georeferenziazione
Riferimento	[LG RNDT] – tab. IV-3
Molteplicità	[1]
Definizione	Termini che supportano la georeferenziazione dei dati.
Istruzioni di implementazione	Indicare i coefficienti per la georeferenziazione.

Requisito R8.15 **rndt/metadata/2.0/req/grid-data/georeferenced-parameters**

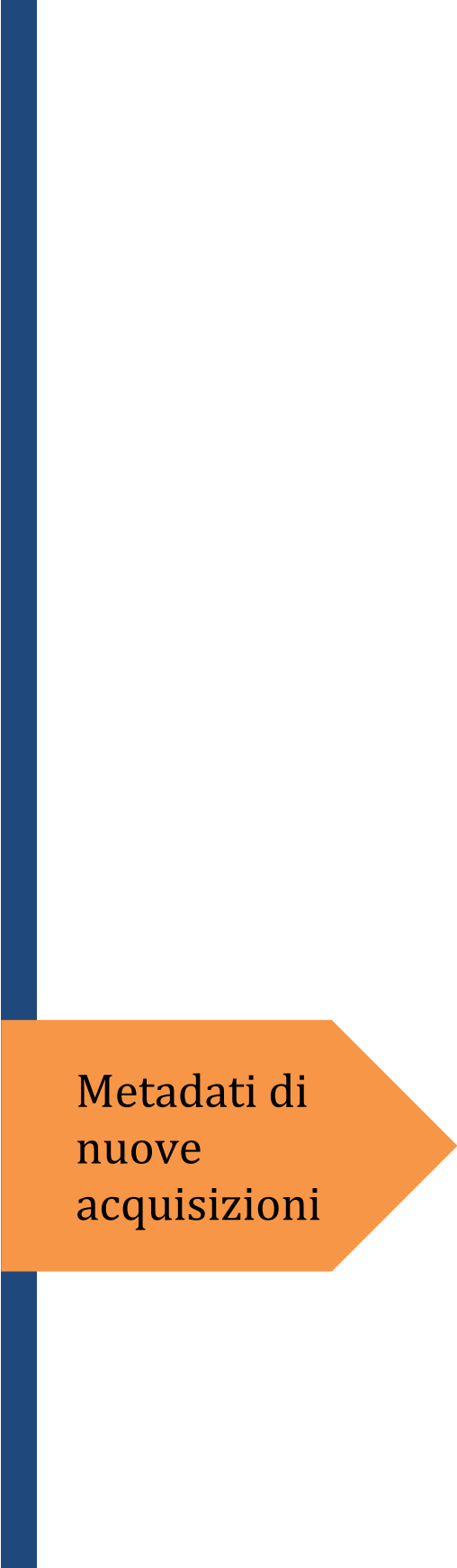
Per i dati “georeferenzabili”, devono essere indicati i parametri utili per la georeferenziazione attraverso l’elemento *gmd:spatialRepresentationInfo/gmd:MD_Georeferenceable/gmd:georeferencedParameters/gco:Record*.

La molteplicità di questo elemento è 1.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:spatialRepresentationInfo>
    <gmd:MD_Georeferenceable>
...
      <gmd:georeferencedParameters>
        <gco:Record>2.4384 0.0000 0.0000 -2.4384 441794.4342
5094101.4520</gco:Record>
      </gmd:georeferencedParameters>
...
    </gmd:MD_Georeferenceable>
  </gmd:spatialRepresentationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>
```

Esempio 100 - Parametri per la georeferenziazione



Metadati di
nuove
acquisizioni

6 CLASSI DI CONFORMITÀ PER LE NUOVE ACQUISIZIONI

Nel presente capitolo sono definite le istruzioni utili per la compilazione dei metadati per le nuove acquisizioni di dati.

La classe di conformità di riferimento per questa sezione è la seguente:

Classe di conformità R9 **rndt/metadata/2.0/scheduled-data**

Titolo: *Metadati RNDT per le nuove acquisizioni di dati*

6.1 Informazioni sui metadati

6.1.1 Livello gerarchico

Nome elemento	Livello gerarchico
Riferimento	[LG RNDT] – tab. I-5
Molteplicità	[1]
Elemento INSPIRE	Tipo di risorsa
Definizione	Categoria di informazione cui vengono applicati i metadati.
Istruzioni di implementazione	L'elemento deve assumere il valore “model” (<i>modello</i>) dell'elenco di codici “MD_ScopeCode” (§ 4.2.3.13 [LG RNDT]).

Requisito R9.1 **rndt/metadata/2.0/req/scheduled-data/resource-type**

Per indicare che il tipo di risorsa che si sta descrivendo è un set di dati in fase di acquisizione, deve essere dichiarato con il valore “model” (*modello*) di cui all'elenco di codici *MD_ScopeCode*, attraverso l'elemento *gmd:MD_Metadata/gmd:hierarchyLevel/gmd:MD_ScopeCode*.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:hierarchyLevel>
    <gmd:MD_ScopeCode codeList="
http://standards.iso.org/iso/19139/resources/gmxCodeLists.xml#MD_ScopeCode"
codeListValue="model">modello</gmd:MD_ScopeCode>
  </gmd:hierarchyLevel>
...
</gmd:MD_Metadata>
```

Esempio 101 - Livello gerarchico per le nuove acquisizioni di dati

6.2 Identificazione dei dati

6.2.1 Data

Nome elemento	Data
Riferimento	[LG RNDT] – tab. VII-6
Molteplicità	[1]
Definizione	Data probabile di disponibilità dei dati.
Istruzioni di implementazione	Formato ISO 8601.

Requisito R9.2 **rndt/metadata/2.0/req/scheduled-data/availability-date**

La data, espressa conformemente allo Standard ISO 8601, deve indicare approssimativamente quando i dati potrebbero essere disponibili.

Il tipo di data deve essere indicato appropriatamente: se la data presunta di disponibilità si riferisce al rilascio si deve utilizzare il valore “*creazione*” (*creation*); se, invece, si riferisce alla pubblicazione si deve utilizzare il valore “*pubblicazione*” (*publication*); se, infine, si riferisce ad un aggiornamento si deve utilizzare il valore “*revisione*” (*revision*).

La molteplicità di questo elemento è 1.

Esempio di XML:

Fare riferimento all’esempio riportato al paragrafo 2.3.2.

6.2.2 Altri dettagli

Nome elemento	Altri dettagli
Riferimento	[LG RNDT] – tab. VII-10
Molteplicità	[0..1]
Definizione	Ulteriori informazioni di citazione.
Istruzioni di implementazione	Testo libero.

Raccomandazione R9.1 **rndt/metadata/2.0/rec/scheduled-data/services-planned**

L’elemento può essere utilizzato per indicare gli eventuali servizi previsti e la relativa data di disponibilità attraverso l’elemento *gmd:citation/gmd:CI_Citation/gmd:otherCitationDetails*.

La molteplicità di questo elemento è 0..1.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <gmd:MD_DataIdentification>
      <gmd:citation>
        <gmd:CI_Citation>
          ...
          <gmd:otherCitationDetails>
            <gco:CharacterString>È prevista
l'implementazione dei servizi WMS, WFS e Atom che saranno disponibili nel mese di
marzo 2021</gco:CharacterString>
          </gmd:otherCitationDetails>
          ...
        </gmd:CI_Citation>
      </gmd:citation>
    </gmd:MD_DataIdentification>
  </gmd:identificationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>
```

Esempio 102 - Altri dettagli per descrivere i servizi previsti per i dati in corso di acquisizione

6.2.3 Status

Nome elemento	Status
Riferimento	[LG RNDT] – tab. VII-12

Molteplicità	[1]
Definizione	Fase di programmazione/realizzazione
Istruzioni di implementazione	L'elemento deve assumere uno dei valori dell'elenco di codici "MD_ProgressCode" (§ 4.2.7.1 [LG RNDT]).

Requisito R9.3 **rndt/metadata/2.0/req/scheduled-data/status**

Deve essere indicato lo stato di produzione dei dati attraverso l'elemento *gmd:status/gmd:MD_ProgressCode* con riferimento a uno dei valori dell'elenco di codici ISO *MD_ProgressCode*.

La molteplicità di questo elemento è 1.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <gmd:MD_DataIdentification>
      ...
        <gmd:status>
          <MD_ProgressCode codeListValue="underDevelopment"
codeList="http://standards.iso.org/iso/19139/resources/gmxCodeLists.xml#MD_ProgressCode">in corso di sviluppo</MD_ProgressCode>
        </gmd:status>
      ...
    </gmd:MD_DataIdentification>
  </gmd:identificationInfo>
...
</gmd:MD_Metadata>
```

Esempio 103 - Stato di acquisizione dei dati

6.2.4 Informazioni supplementari

Nome elemento	Informazioni supplementari
Riferimento	[LG RNDT] – tab. VII-18
Molteplicità	[1]
Definizione	Informazioni descrittive supplementari sui dati.
Istruzioni di implementazione	Testo libero.

Requisito R9.4 **rndt/metadata/2.0/req/scheduled-data/schedule-information**

Devono essere indicate le informazioni sulla programmazione delle nuove acquisizioni di dati attraverso l'elemento *gmd:supplementalInformation* relativamente ai seguenti aspetti:

- costo previsto;
- copertura finanziaria, se è completa, parziale o da definire;
- grado di copertura finanziaria, cioè la percentuale di copertura finanziaria rispetto al costo indicativo previsto;
- modalità di acquisizione, cioè le modalità amministrative di selezione del fornitore o di acquisizione in proprio.

La molteplicità di questo elemento è 1.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <gmd:MD_DataIdentification>
      ...
      <gmd:supplementalInformation>
        <gco:CharacterString>Il costo previsto è di 400.000
euro con copertura completa a carico dell'Amministrazione. La modalità di
acquisizione seguita è la procedura aperta.</gco:CharacterString>
      </gmd:supplementalInformation>
      ...
    </gmd:MD_DataIdentification>
  </gmd:identificationInfo>
  ...
</gmd:MD_Metadata>
```

Esempio 104 – Informazioni supplementari sulla programmazione delle nuove acquisizioni di dati

6.3 Estensione dei dati

6.3.1 Limite amministrativo

Nome elemento	Limite amministrativo
Riferimento	[LG RNDT] – tab. VII-17
Molteplicità	[1]
Definizione	Area geografica interessata dai dati.
Istruzioni di implementazione	Testo libero.

Requisito R9.5 **rndt/metadata/2.0/req/scheduled-data/geographic-identifier**

Deve essere specificata l'area geografica interessata dai dati che si intendono acquisire attraverso l'elemento

gmd:extent/gmd:EX_Extent/gmd:geographicElement/gmd:EX_GeographicDescription/gmd:geographicIdentifier/gmd:MD_Identifier/gmd:code.

La molteplicità di questo elemento è 1.

Esempio di XML:

```
<gmd:MD_Metadata>
...
  <gmd:identificationInfo>
    <gmd:MD_DataIdentification>
      ...
      <gmd:extent>
        <gmd:EX_Extent>
          <gmd:geographicElement>
            <gmd:EX_GeographicDescription>
              <gmd:geographicIdentifier>
                <gmd:MD_Identifier>
                  <gmd:code>
<gco:CharacterString>Regione Abruzzo</gco:CharacterString>
                  </gmd:code>
                </gmd:MD_Identifier>
              </gmd:geographicIdentifier>
            </gmd:EX_GeographicDescription>
          </gmd:geographicElement>
        </gmd:EX_Extent>
      </gmd:extent>
```

```
...  
    </gmd:MD_DataIdentification>  
  </gmd:identificationInfo>  
...  
</gmd:MD_Metadata>
```

***Esempio 105** - Limite amministrativo di copertura dei dati in corso di acquisizione*

7 ALLEGATO A – ELENCHI DI CODICI

7.1 MD_ReferenceSystemCode

	Nome breve	Definizione	Codice EPSG	URI
1.	MD_ReferenceSystemCode			
2.	ETRS89-XYZ	Sistema cartesiano 3D in ETRS89 (X, Y, Z).	4936	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/4936
3.	ETRS89-GRS80h	Sistema geodetico 3D in ETRS89 su GRS80 (latitudine, longitudine, altezza ellissoidale).	4937	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/4937
4.	ETRS89-GRS80	Sistema geodetico 2D in ETRS89 su GRS80 (latitudine, longitudine).	4258	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/4258
5.	ETRS89-LAEA	Proiezione LAEA 2D in ETRS89 su GRS80 (X, Y).	3035	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/3035
6.	ETRS89-LCC	Proiezione LCC 2D in ETRS89 su GRS80 (N, E).	3034	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/3034
7.	ETRS89-UTM32N	Proiezione UTM 2D in ETRS89, zona 32N (da 6°E a 12°E) (N,E).	25832	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/25832
8.	ETRS89-UTM33N	Proiezione UTM 2D in ETRS89, zona 33N (da 12°E a 18°E) (N,E).	25833	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/25833
9.	ETRS89-UTM34N	Proiezione UTM 2D in ETRS89, zona 34N (da 18°E a 24°E) (N,E).	25834	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/25834
10.	RDN2008-6704	Sistema cartesiano 3D in RDN2008 (X, Y, Z).	6704	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/6704
11.	RDN2008-6705	Sistema geodetico 3D in RDN2008 (latitudine, longitudine, altezza ellissoidale).	6705	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/6705
12.	RDN2008-6706	Sistema geodetico 2D in RDN2008 (latitudine, longitudine).	6706	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/6706
13.	RDN2008-TM32NE	Proiezione TM 2D in RDN2008, zona 32N (da 6°E a 12°E) (N, E).	6707	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/6707
14.	RDN2008-TM32EN	Proiezione TM 2D in RDN2008, zona 32N (da 6°E a 12°E) (E,N).	7791	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/9.6.1/7791
15.	RDN2008-TM33NE	Proiezione TM 2D in RDN2008, zona 33N (da 12°E a 18°E) (N,E).	6708	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/6708
16.	RDN2008-TM33EN	Proiezione TM 2D in RDN2008, zona 33N (da 12°E a 18°E) (E,N).	7792	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/9.6.1/7792
17.	RDN2008-TM34NE	Proiezione TM 2D in RDN2008, zona 34N (da 18°E a 24°E) (N,E).	6709	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/6709
18.	RDN2008-TM34EN	Proiezione TM 2D in RDN2008, zona 34N	7793	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/9.6.1/7793

		(da 18°E a 24°E) (E,N).		
19.	RDN2008-ItalyNE	Proiezione 2D in RDN2008 che si riferisce al sistema cartografico denominato “Fuso Italia” (N,E).	6875	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/6875
20.	RDN2008-ItalyEN	Proiezione 2D in RDN2008 che si riferisce al sistema cartografico denominato “Fuso Italia” (E,N).	7794	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/9.6.1/7794
21.	RDN2008-12NE	Proiezione 2D in RDN2008 che si riferisce al sistema cartografico denominato “Fuso 12” (N,E).	6876	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/6876
22.	RDN2008-12EN	Proiezione 2D in RDN2008 che si riferisce al sistema cartografico denominato “Fuso 12” (E,N).	7795	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/9.6.1/7795
23.	ED50	Sistema geodetico 2D in ED50 (latitudine, longitudine).	4230	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/4230
24.	ED50-UTM32N	Proiezione UTM 2D in ED50, zona 32N (da 6°E a 12°E) (N,E).	23032	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/23032
25.	ED50-UTM33N	Proiezione UTM 2D in ED50, zona 33N (da 12°E a 18°E) (N,E).	23033	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/23033
26.	ED50-UTM34N	Proiezione UTM 2D in ED50, zona 34N (da 18°E a 24°E) (N,E).	23034	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/23034
27.	Monte-Mario-Rome	Sistema geodetico 2D in Monte Mario (Rome) (latitudine, longitudine).	4806	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/4806
28.	Monte-Mario	Sistema geodetico 2D in Monte Mario (latitudine, longitudine).	4265	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/4265
29.	Monte-Mario-Italy1	Proiezione 2D in Monte Mario corrispondente al fuso Ovest.	3003	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/3003
30.	Monte-Mario-Italy2	Proiezione 2D in Monte Mario corrispondente al fuso Est.	3004	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/3004
31.	EVRS	Altezza in EVRS (H).	5730	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/5730
32.	LAT	Prodondità riferita a LAT (D).	5861	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/5861
33.	MSL	Profondità riferita a MSL (D).	5715	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/5715
34.	ISA	Coordinate di pressione nell’atmosfera (ICAO international standard atmosphere) (P)	-	http://codes.wmo.int/grib2/codeflag/4.2/_0-3-3
35.	ETRS89-GRS80-EVRS	Sistema 3D composto: sistema geodetico 2D	7409	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/7409

		in ETRS89 su GRS80 e altezza EVRS (Latitudine, Longitudine, H).		
--	--	--	--	--

7.2 Categorie per i servizi di dati territoriali invocabili

	Nome	Nome linguisticamente neutro	URI
1.	Richiamabile	invocable	http://inspire.ec.europa.eu/id/ats/metadata/2.0/sds-invocable
2.	Interoperabile	interoperable	http://inspire.ec.europa.eu/id/ats/metadata/2.0/sds-interoperable
3.	Armonizzato	harmonized	http://inspire.ec.europa.eu/id/ats/metadata/2.0/sds-harmonized

7.3 Criteri di qualità per i servizi di dati territoriali interoperabili

	Nome criterio	Nome linguisticamente neutro	Unità di misura	Tipo di valore
1.	Disponibilità	availability	urn:ogc:def:uom:OGC::percent (percentuale)	xsi:double tra 0 e 100
2.	Prestazione	performance	http://www.opengis.net/def/uom/ST/secon (secondi)	xsi:double
3.	Capacità	capacity	http://www.opengis.net/def/uom/OGC/1.0/unity (unità)	xsi:integer

7.4 Categorie e sottocategorie per le serie di dati di elevato valore (HVD)

	Categoria	Sottocategoria ⁵³	URI
1.	Dati geospaziali		http://data.europa.eu/bna/c_ac64a52d
1.1		Unità amministrative*	http://data.europa.eu/bna/c_9427236f
1.2		Nomi geografici*	http://data.europa.eu/bna/c_6c2bb82d
1.3		Indirizzi*	http://data.europa.eu/bna/c_c3de25e4
1.4		Edifici*	http://data.europa.eu/bna/c_60182062
1.5		Parcelle catastali*	http://data.europa.eu/bna/c_6a3f6896
1.6		Parcelle di riferimento	http://data.europa.eu/bna/c_fbd2fc3f
1.7		Parcelle agricole	http://data.europa.eu/bna/c_642643e6
2.	Dati relativi all'osservazione della terra e all'ambiente		http://data.europa.eu/bna/c_dd313021
		Idrografia*	http://data.europa.eu/bna/c_06b1eec4
		Siti protetti*	http://data.europa.eu/bna/c_83aa10a6
		Elevazione*	http://data.europa.eu/bna/c_315692ad
		Geologia*	http://data.europa.eu/bna/c_e3f55603
		Copertura del suolo*	http://data.europa.eu/bna/c_b21e1296
		Orto immagini*	http://data.europa.eu/bna/c_91185a85
		Zone sottoposte a gestione/limitazioni/regolamentazione e unità con obbligo di comunicare dati*	http://data.europa.eu/bna/c_af646f5b
		Regioni biogeografiche*	http://data.europa.eu/bna/c_e873f344
		Risorse energetiche*	http://data.europa.eu/bna/c_b7de66cd
		Impianti di monitoraggio ambientale*	http://data.europa.eu/bna/c_7b8fbb64
		Habitat e biotopi*	http://data.europa.eu/bna/c_c3919aee
		Utilizzo del territorio*	http://data.europa.eu/bna/c_ad9ae929
		Risorse minerarie*	http://data.europa.eu/bna/c_4dd389e5
		Zone a rischio naturale*	http://data.europa.eu/bna/c_63be22bd

⁵³ Le sottocategorie contraddistinte con un asterisco (*) corrispondono alle categorie tematiche identificate negli allegati della Direttiva INSPIRE.

		Elementi geografici oceanografici*	http://data.europa.eu/bna/c_b40e6d46
		Produzione e impianti industriali*	http://data.europa.eu/bna/c_59c93ba5
		Regioni marine*	http://data.europa.eu/bna/c_f399050e
		Suolo*	http://data.europa.eu/bna/c_87a129d9
		Distribuzione delle specie*	http://data.europa.eu/bna/c_793164b6
		Aria	http://data.europa.eu/bna/c_63b37dd4
		Clima	http://data.europa.eu/bna/c_59e64dd4
		Emissioni	http://data.europa.eu/bna/c_4ba9548e
		Conservazione della natura e biodiversità	http://data.europa.eu/bna/c_b7f6a4f3
		Rumore	http://data.europa.eu/bna/c_e4358335
		Rifiuti	http://data.europa.eu/bna/c_38933a65
		Acqua	http://data.europa.eu/bna/c_43f88346
		Legislazione orizzontale	http://data.europa.eu/bna/c_4d63300b
3.	Dati meteorologici		http://data.europa.eu/bna/c_164e0bf5
		Dati di osservazione misurati dalle stazioni meteorologiche	http://data.europa.eu/bna/c_3af3368c
		Dati climatici: osservazioni convalidate	http://data.europa.eu/bna/c_36807466
		Allerte meteorologiche	http://data.europa.eu/bna/c_be47b010
		Dati radar	http://data.europa.eu/bna/c_d13a4420
		Dati dei modelli NWP	http://data.europa.eu/bna/c_13e3cf16
4.	Dati statistici		http://data.europa.eu/bna/c_e1da4e07
		Produzione industriale	http://data.europa.eu/bna/c_34abf8c1
		Disaggregazioni dell'indice dei prezzi alla produzione di prodotti industriali per attività	http://data.europa.eu/bna/c_2aed31f9
		Volume delle vendite per attività	http://data.europa.eu/bna/c_a49ec591
		Statistiche sugli scambi internazionali di beni dell'UE — disaggregazioni di esportazioni e importazioni simultaneamente per partner, prodotto e flusso	http://data.europa.eu/bna/c_20cd11bb
		Flussi turistici in Europa	http://data.europa.eu/bna/c_a3767648
		Indici dei prezzi al consumo armonizzati	http://data.europa.eu/bna/c_c0022235
		Conti nazionali — principali aggregati del PIL	http://data.europa.eu/bna/c_b72b721f
		Conti nazionali — indicatori chiave sulle società	http://data.europa.eu/bna/c_95da87c7
		Conti nazionali — indicatori chiave sulle famiglie	http://data.europa.eu/bna/c_59627af3
		Spese ed entrate delle amministrazioni pubbliche	http://data.europa.eu/bna/c_4ac557e7
		Debito pubblico lordo consolidato	http://data.europa.eu/bna/c_dd8f4797
		Conti e statistiche ambientali	http://data.europa.eu/bna/c_92874eb2
		Popolazione, fertilità, mortalità	http://data.europa.eu/bna/c_317b9493
		Popolazione	http://data.europa.eu/bna/c_f2b50efd
		Fertilità	http://data.europa.eu/bna/c_6a7250c1
		Mortalità	http://data.europa.eu/bna/c_4acb6bf3
		Spesa corrente per l'assistenza sanitaria	http://data.europa.eu/bna/c_424bb0b4
		Povertà	http://data.europa.eu/bna/c_04bf94a3
		Disuguaglianza	http://data.europa.eu/bna/c_a8b937c4
		Occupazione	http://data.europa.eu/bna/c_a2c6dcd8
		Disoccupazione	http://data.europa.eu/bna/c_fd4e881c
		Forza lavoro potenziale	http://data.europa.eu/bna/c_23385471

5.	Dati relativi alle imprese e alla proprietà delle imprese		http://data.europa.eu/bna/c_a9135398
		Informazioni di base sull'impresa: attributi chiave	http://data.europa.eu/bna/c_56a1bf47
		Documenti e conti aziendali	http://data.europa.eu/bna/c_8f0fac04
6.	Dati relativi alla mobilità⁵⁴		http://data.europa.eu/bna/c_b79e35eb
		Reti di trasporto*	http://data.europa.eu/bna/c_4b74ea13

7.5 Valori per i metadati delle risorse online

	Tipo di servizio	Protocollo	Profilo applicativo
1.	CSW	Etichetta: OGC Catalogue Service for the Web URI: https://www.opengis.net/def/serviceType/ogc/csw	Etichetta: Servizio di ricerca URI: http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/SpatialDataServiceType/discovery
2.	WMS	Etichetta: OGC Web Map Service URI: https://www.opengis.net/def/serviceType/ogc/wms	Etichetta: Servizio di consultazione URI: http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/SpatialDataServiceType/view
3.	WMTS	Etichetta: OGC Web Map Tile Service URI: https://www.opengis.net/def/serviceType/ogc/wmts	Etichetta: Servizio di consultazione URI: http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/SpatialDataServiceType/view
4.	WFS	Etichetta: OGC Web Feature Service URI: https://www.opengis.net/def/serviceType/ogc/wfs	Etichetta: Servizio di scaricamento URI: http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/SpatialDataServiceType/download
5.	ATOM	Etichetta: ATOM Syndication Format URI: https://tools.ietf.org/html/rfc4287	Etichetta: Servizio di scaricamento URI: http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/SpatialDataServiceType/download
6.	API Features	Etichetta: OGC API-Features URI: http://www.opengis.net/def/docs/17-069r3	Etichetta: Servizio di scaricamento URI: http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/SpatialDataServiceType/download
7.	SOS	Etichetta: OGC Sensor Observation Service URI: http://www.opengis.net/def/serviceType/ogc/sos	Etichetta: Servizio di scaricamento URI: http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/SpatialDataServiceType/download
8.	WCS	Etichetta: OGC Web Coverage Service URI: http://www.opengis.net/def/serviceType/ogc/wcs	Etichetta: Servizio di scaricamento URI: http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/SpatialDataServiceType/download
9.	Download diretto di un file	Etichetta: File for download URI: http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/ProtocolValue/www-download	Etichetta: Altri servizi URI: http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/SpatialDataServiceType/other
10.	Link	Etichetta: Web Address (URL) URI: http://www.w3.org/TR/xlink/	Etichetta: Altri servizi URI: http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/SpatialDataServiceType/other

⁵⁴ Per la categoria “Dati relativi alla mobilità” viene riportata solo la sottocategoria “Reti di trasporto” perché le altre sottocategorie presenti nel vocabolario controllato afferiscono alla Direttiva 2005/44/CE non recepita in Italia e quindi non applicabile.

8 ALLEGATO B – ESEMPI DI FILE XML DI METADATI RNDT

Alcuni esempi di record completi di metadati conformi a quanto indicato in questa guida operativa sono disponibili nel portale del RNDT alla pagina <https://geodati.gov.it/geoportale/documenti/20-rndt-lg-metadati-v2/356-esempi-xml>.

9 ALLEGATO C – COLLEGAMENTO TRA DATI E SERVIZI

Il geoportale INSPIRE⁵⁵ ha implementato un processo di collegamento tra dati e servizi basato sui metadati delle suddette risorse, ma anche sulle informazioni documentate nei documenti di *GetCapabilities* dei servizi di rete. A partire dai metadati del servizio:

- viene investigato il servizio e le *capabilities* il cui URL è fornito attraverso l'elemento “*Risorsa on line*”;
- sulla base delle informazioni sulle *risorse accoppiate* riportate nei relativi metadati, viene recuperato l'identificatore univoco dei dataset correlati.

Nei paragrafi C.1, C.2 e C.3 che seguono, viene illustrato l'approccio seguito per le relazioni tra dati e servizi per ciascuna tipologia di servizio di rete (WMS, WFS e Atom), indicando, in particolare, quali sono gli identificatori utilizzati per determinare tali relazioni.

Ne deriva che, anche se nei metadati del dataset viene indicato correttamente l'URL del documento di GetCapabilities dei servizi di rete, ciò non sia sufficiente a stabilire la relazione tra le risorse da parte del geoportale INSPIRE.

È necessario, quindi, seguire le indicazioni per ciascun tipo di servizio fornite nei prossimi paragrafi.

9.1 Servizi di visualizzazione (*view*) basati su WM(T)S

Per i servizi di visualizzazione, che in base alle specifiche INSPIRE devono essere implementati attraverso i servizi WM(T)S, la relazione tra dataset e servizi viene stabilita a partire dall'ID del dataset ricavato dal GetCapabilities del servizio. Tale approccio è rappresentato nella figura che segue (tratta da documenti INSPIRE), in cui in verde è indicato l'identificatore utilizzato per stabilire la connessione tra dataset e servizio.

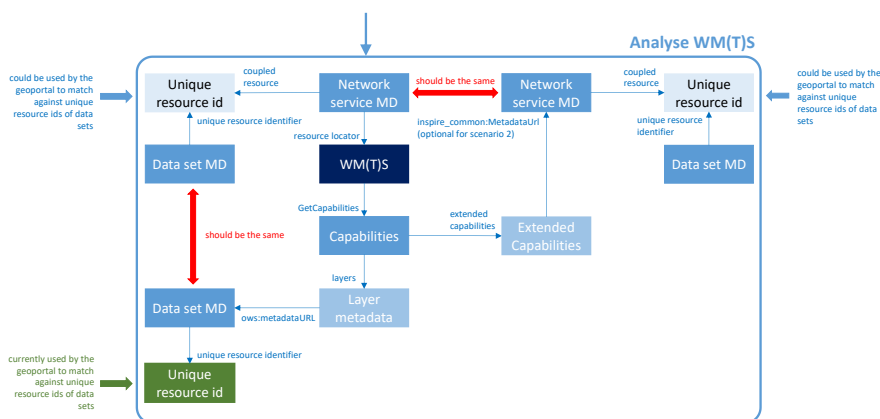


Figura 3 - Modalità di collegamento per i servizi di visualizzazione basati su WM(T)S (fonte: INSPIRE)

⁵⁵ <http://inspire-geoportal.cc.europa.eu/>

Dal punto di vista operativo, è necessario aggiornare metadati e servizio secondo i seguenti passi:

- nei metadati dei dati, il localizzatore della risorsa deve essere documentato indicando l'URL del documento di *GetCapabilities* del servizio WMS (v. Requisito R1.11);
- è necessario includere nel documento di *GetCapabilities* del servizio la sezione relativa alle estensioni ("*extended capabilities*") necessarie per garantire la conformità ai Regolamenti su servizi di rete e metadati, secondo le indicazioni presenti nella guida tecnica INSPIRE sui servizi di visualizzazione⁵⁶.

Tali estensioni possono essere inserite seguendo uno dei due scenari identificati nella guida tecnica di cui sopra:

- o **(scenario 1)** usando l'elemento `<inspire_common:MetadataURL>` attraverso cui indicare l'URL dei metadati del servizio (attraverso la risposta all'operazione *GetRecordById*) esposti in un servizio di ricerca (es. RNDT);

>> Esempio

```
<?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</insp
ire_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>
```

Esempio 106 – Esempio di “extended capabilities” del WMS (scenario 1)

⁵⁶ Disponibili al link <https://inspire.ec.europa.eu/documents/technical-guidance-implementation-inspire-view-services-1>

- **(scenario 2)** documentando tutti i metadati del servizio, facendo riferimento anche alle corrispondenze tra metadati INSPIRE e *capabilities* WMS definite nella guida tecnica;

>> Esempio

```
<?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:ResourceLocator>
<inspire_common:URL>http://geoservizi.regione.liguria.it/geoserver/M1745/wms?versi
on=1.3.0&request=getcapabilities</inspire_common:URL>
<inspire_common:MediaType>application/vnd.ogc.wms_xml
</inspire_common:MediaType>
</inspire_common:ResourceLocator>
<inspire_common:ResourceType>service</inspire_common:ResourceType>
<inspire_common:TemporalReference>
<inspire_common:DateOfLastRevision>2015-01-01
</inspire_common:DateOfLastRevision>
</inspire_common:TemporalReference>
<inspire_common:Conformity>
<inspire_common:Specification
xsi:type="inspire_common:citationInspireNSRegulation_dut">
<inspire_common:Title>Regolamento (CE) n. 976/2009 della Commissione, del 19
ottobre 2009 , recante attuazione della direttiva 2007/2/CE del Parlamento europeo
e del Consiglio per quanto riguarda i servizi di rete</inspire_common:Title>
<inspire_common:DateOfPublication>2009-10-19
</inspire_common:DateOfPublication>
<inspire_common:URI>http://data.europa.eu/eli/reg/2009/976/oj
</inspire_common:URI>
<inspire_common:ResourceLocator>
<inspire_common:URL>http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:320
09R0976:IT:NOT</inspire_common:URL>
<inspire_common:MediaType>text/html</inspire_common:MediaType>
</inspire_common:ResourceLocator>
</inspire_common:Specification>
<inspire_common:Degree>notEvaluated</inspire_common:Degree>
</inspire_common:Conformity>
<inspire_common:MetadataPointOfContact>
<inspire_common:OrganisationName>Regione Liguria
</inspire_common:OrganisationName>
<inspire_common:EmailAddress>infoter@regione.liguria.it
</inspire_common:EmailAddress>
</inspire_common:MetadataPointOfContact>
<inspire_common:MetadataDate>2016-10-05
</inspire_common:MetadataDate>
<inspire_common:SpatialDataServiceType>view
</inspire_common:SpatialDataServiceType>
<inspire_common:MandatoryKeyword
xsi:type="inspire_common:classificationOfSpatialDataService">
<inspire_common:KeywordValue>infoMapAccessService
</inspire_common:KeywordValue>
</inspire_common:MandatoryKeyword>
<inspire_common:Keyword xsi:type="inspire_common:inspireTheme_ita">
<inspire_common:OriginatingControlledVocabulary
xsi:type="inspire_common:originatingControlledVocabularyGemetInspireThemes">
<inspire_common:Title>GEMET - INSPIRE themes</inspire_common:Title>
<inspire_common:DateOfPublication>2008-06-
01</inspire_common:DateOfPublication>
</inspire_common:OriginatingControlledVocabulary>
<inspire_common:KeywordValue>Idrografia</inspire_common:KeywordValue>
</inspire_common:Keyword>
<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>

```

Esempio 107 – Esempio di “extended capabilities” del WMS (scenario 2)

- è necessario indicare nel documento di *GetCapabilities* le risorse accoppiate al servizio (ovvero i dataset resi disponibili dal servizio stesso e individuati attraverso l’elemento `<wms:Layer>`), utilizzando l’elemento `<MetadataURL>` attraverso cui indicare o l’URL dei metadati del dataset attraverso la risposta all’operazione *GetRecordById* o un link diretto al file XML di metadati esposti in un servizio di ricerca (es. RNDT).

>> Esempio

```

<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_x
ml/1745"/>
        </MetadataURL>
      ...
    </wms:Layer>
  </wms:Capability>
</wms:WMS_Capabilities>

```

Esempio 108 – Esempio di documentazione delle risorse accoppiate nel *GetCapabilities* del WMS

9.2 Servizi di scaricamento (*download*) basati su WFS

Per i servizi di scaricamento implementati attraverso i servizi WFS, la relazione tra dataset e servizi viene stabilita a partire dall’ID del dataset ricavato dal parametro *inspire_dls:SpatialDataSetIdentifier* presente nelle “extended capabilities” del servizio e che riporta l’identificatore univoco del dataset.

Si veda, a tale proposito, la figura che segue (tratta anch’essa da documenti INSPIRE), in cui in verde è indicato l’identificatore utilizzato per stabilire la connessione tra dataset e servizio.

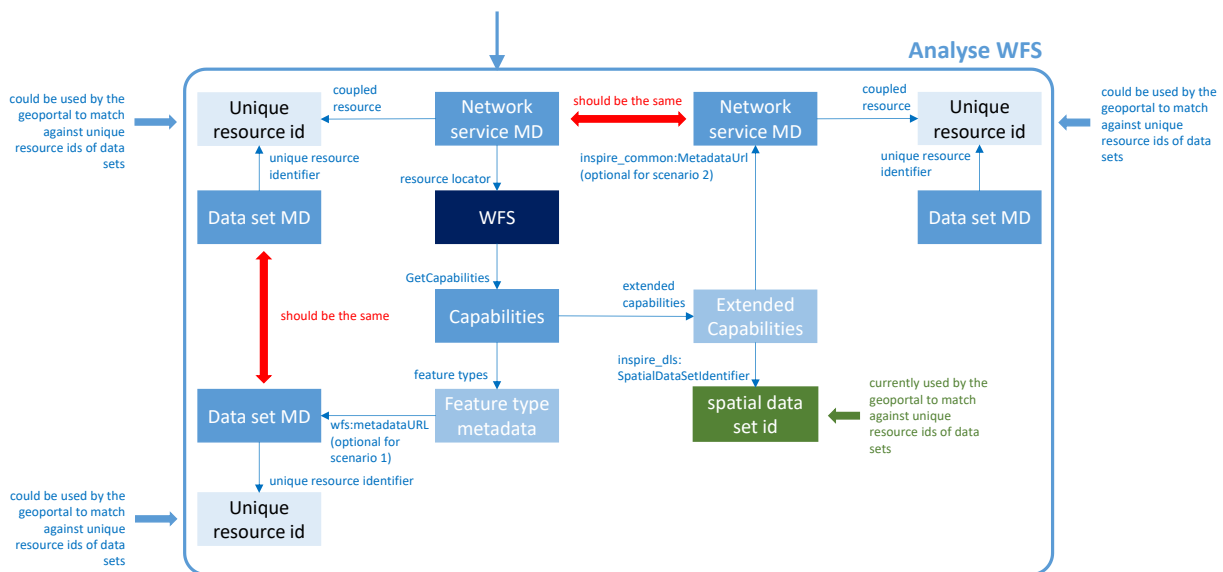


Figura 4 - Modalità di collegamento per i servizi di scaricamento basati su WFS (fonte: INSPIRE)

Anche in questo caso, dal punto di vista operativo, è necessario aggiornare metadati e servizio secondo i seguenti passi:

- nei metadati dei dati, il localizzatore della risorsa deve essere documentato indicando l'URL del documento di *GetCapabilities* del servizio WFS (v. Requisito R1.11);
- è necessario includere nel documento di *GetCapabilities* del servizio la sezione relativa alle estensioni ("*extended capabilities*") necessarie per garantire la conformità ai Regolamenti su servizi di rete e metadati, secondo le indicazioni presenti nella guida tecnica INSPIRE sui servizi di scaricamento⁵⁷. Tali estensioni possono essere inserite seguendo uno delle due scenari identificati nella guida tecnica di cui sopra:

- **(scenario 1)** usando l'elemento `<inspire_common:MetadataURL>` attraverso cui indicare l'URL dei metadati del servizio (attraverso la risposta all'operazione *GetRecordById*) esposti in un servizio di ricerca (es. RNDT). Oltre a quello riportato di seguito, un esempio specifico dello scenario 1 per il WFS è disponibile qui:

http://inspire.ec.europa.eu/schemas/inspire_dls/1.0/examples/WFS20_Caps_Scenari o1_brief.xml;

>> Esempio

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

⁵⁷ Disponibili al link <https://inspire.ec.europa.eu/documents/technical-guidance-implementation-inspire-download-services>

```

<WFS_Capabilities xmlns="http://www.opengis.net/wfs/2.0"
xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml/3.2"
xmlns:fes="http://www.opengis.net/fes/2.0"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xmlns:ows="http://www.opengis.net/ows/1.1"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:inspire_common="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0"
xmlns:inspire_dls="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/inspire_dls/1.0"
version="2.0.0" xsi:schemaLocation=" http://www.opengis.net/wfs/2.0
http://schemas.opengis.net/wfs/2.0/wfs.xsd http://www.opengis.net/ows/1.1
http://schemas.opengis.net/ows/1.1/owsAll.xsd
http://inspire.ec.europa.eu/schemas/inspire_dls/1.0 ../1.0/inspire_dls.xsd ">
<...>
<ows:ExtendedCapabilities>
<inspire_dls:ExtendedCapabilities>
<inspire_common:MetadataUrl xsi:type="inspire_common:resourceLocatorType">
<inspire_common:URL>http://catalogosgi.isprambiente.it/geoportal/rest/document?id=isprrm%3AMeta\_Geo\_DT000012\_1GE</inspire_common:URL>
<inspire_common:MediaType>application/vnd.iso.19139+xml</inspire_common:Med
iaType>
</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:SupportedLanguages>
<inspire_common:ResponseLanguage>
<inspire_common:Language>ita</inspire_common:Language>
</inspire_common:ResponseLanguage>
<...>
</inspire_dls:ExtendedCapabilities>
</ows:ExtendedCapabilities>
<...>
</WFS_Capabilities>

```

Esempio 109 - Esempio di “extended capabilities” del WFS (scenario 1)

- **(scenario 2)** documentando tutti i metadati del servizio, facendo riferimento anche alle corrispondenze tra metadati INSPIRE e *capabilities* WFS definite nella guida tecnica. Per l’esempio fare riferimento all’esempio relativo allo scenario 2 fornito nel paragrafo 9.1 tenendo in considerazione che lo schema di riferimento, per i WFS, è *inspire_dls.xsd*⁵⁸ (invece di *inspire_vs*⁵⁹ valido per i WMS. Un esempio specifico per lo scenario 2 per il WFS è disponibile qui:

http://inspire.ec.europa.eu/schemas/inspire_dls/1.0/examples/WFS20_Caps_Scenari_o2_long.xml;

- è necessario indicare nel documento di *GetCapabilities* le risorse accoppiate al servizio attraverso il parametro `<inspire_dls:SpatialDataSetIdentifier>`.

>> Esempio

```

<ows:ExtendedCapabilities>
<inspire_dls:ExtendedCapabilities>
...
<inspire_dls:SpatialDataSetIdentifier>
<inspire_common:Code>isprrm:Meta_Geo_DT000012_1GE</inspire_common:Code>

```

⁵⁸ http://inspire.ec.europa.eu/schemas/inspire_dls/1.0/inspire_dls.xsd

⁵⁹ http://inspire.ec.europa.eu/schemas/inspire_vs/1.0

```

<inspire_common:Namespace>http://sgi2.isprambiente.it</inspire_common:Namesp
ace>
</inspire_dls:SpatialDataSetIdentifier>
...
</inspire_dls:ExtendedCapabilities>
</ows:ExtendedCapabilities>

```

Esempio 110 – Esempio di documentazione delle risorse accoppiate nel GetCapabilities del WFS

9.3 Servizi di scaricamento (*download*) basati su Atom feed

Per i servizi di scaricamento implementati attraverso Atom feed, la relazione tra dataset e servizi viene stabilita attraverso l'URL dei metadati del dataset indicato in riferimento all'elemento `<entry>` del feed del servizio. Si veda, a tale proposito, la figura che segue (tratta anch'essa da documenti INSPIRE), in cui in verde è indicato l'identificatore utilizzato per stabilire la connessione tra dataset e servizio.

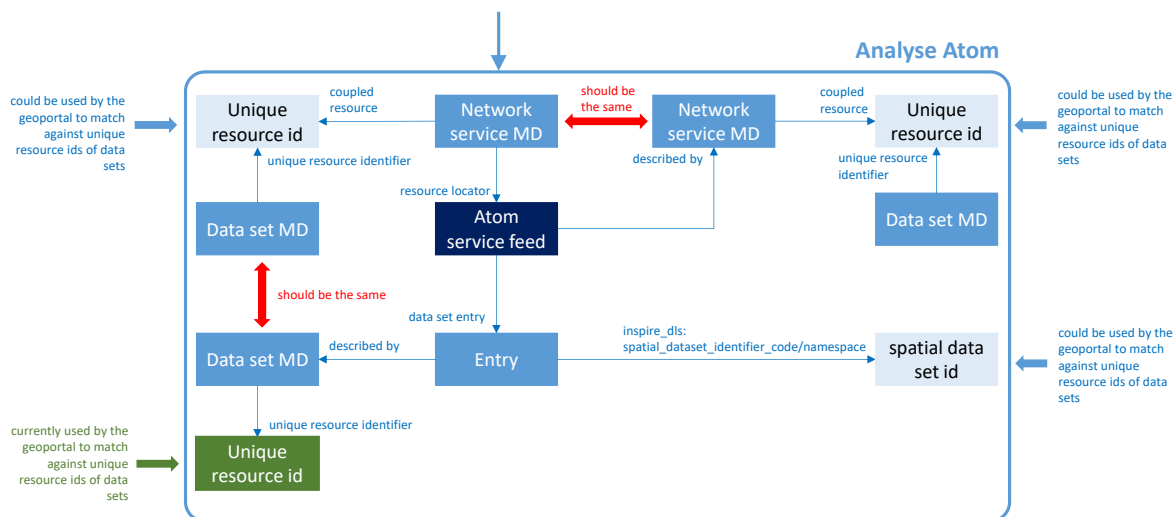


Figura 5 - Modalità di collegamento per i servizi di scaricamento basati su Atom (fonte: INSPIRE)

Anche in questo caso, dal punto di vista operativo, è necessario aggiornare metadati e servizio secondo i seguenti passi:

- nei metadati dei dati, il localizzatore della risorsa deve essere documentato indicando l'URL del servizio Atom;
- è necessario includere nel feed del servizio Atom, per ciascun elemento `<entry>`, l'URL dei metadati del dataset, attraverso la risposta all'operazione *GetRecordById*, esposti in un servizio di ricerca (es. RNDT), utilizzando l'elemento `<link rel="describedby" ... />`;

>> Esempio

```

<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=GetRecordById&
;Version=2.0.2&id=r_liguri:D.1745.VS:2016-10-
05&outputSchema=http://www.isotc211.org/2005/gmd&elementSetName=full"
/>
...
<entry>
...
<link rel="describedby" type="application/xml"
href="https://geodati.gov.it/RNDT/csw?Service=CSW&Request=GetRecordById&
;Version=2.0.2&id=r_liguri:D.1745:2016-10-
05&outputSchema=http://www.isotc211.org/2005/gmd&elementSetName=full"
/>
...
</entry>
...
</feed>

```

URL metadati
del servizio

URL metadati
del dataset

Esempio 111 – Esempio di feed del servizio Atom

- è necessario indicare, per ciascun elemento `<entry>`, le risorse accoppiate al servizio (ovvero i dataset resi disponibili dal servizio stesso) attraverso il parametro `<inspire_dls:spatial_dataset_identifier_code>`. Si rimanda, a tale proposito, all'**esempio** riportato nella sezione 5.1 della guida tecnica INSPIRE.

>> Esempio

```

<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-
geportal.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=GetRecordById&Ve
rsion=2.0.2&id=r_liguri:D.1745.VS:2016-10-
05&outputSchema=http://www.isotc211.org/2005/gmd&elementSetName=full" />
...
<entry>
<inspire_dls:spatial_dataset_identifier_code
xmlns:inspire_dls="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/inspire_dls/1.0">
r_liguri:D.1745:2016-10-05</inspire_dls:spatial_dataset_identifier_code>
<inspire_dls:spatial_dataset_identifier_namespace
xmlns:inspire_dls="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/inspire_dls/1.0">myNamespac
e</inspire_dls:spatial_dataset_identifier_namespace>
...
</entry>
...
</feed>

```

Esempio 112 - Esempio di documentazione delle risorse accoppiate nei feed del servizio Atom

9.4 Organizzazione dei dataset per la pubblicazione

È stato rilevato che, in alcuni casi, attraverso un singolo servizio WMS o WFS viene reso disponibile un numero elevato di dataset (layer).

Ciò:

- può limitare le prestazioni del servizio;
- introduce un unico punto di malfunzionamento nell'infrastruttura;

- può introdurre difficoltà nella consultazione del servizio e nella ricerca del contenuto desiderato da parte degli utenti;
- implica un numero elevato di istanze del metadato deputato a indicare le risorse accoppiate del servizio.

Si **raccomanda**, pertanto, di implementare servizi che rendano disponibile un numero limitato di dataset, organizzati, ad esempio, per contenuto omogeneo rispetto a specifici temi (es. temi INSPIRE).

9.5 Approccio semplificato per il collegamento dati/servizi

Nell'ambito di INSPIRE, in alternativa a quanto descritto ai punti precedenti, è stato definito un nuovo approccio per la possibile semplificazione del collegamento tra dati e servizi con l'obiettivo di aumentare la loro accessibilità nel geoportale INSPIRE e, quindi, agevolare l'accesso a tali risorse da parte degli utenti.

Secondo l'approccio classico descritto innanzi, l'indicazione di tale collegamento richiede:

- la documentazione degli URL degli endpoint dei servizi (WMS, WFS e/o Atom) nei metadati dei dati;
- la compilazione dei metadati dei servizi (oltre a quelli dei dati);
- la presenza nel documento di *GetCapabilities* dei servizi di rete delle estensioni previste dalle linee guida INSPIRE sui servizi di visualizzazione e download;
- l'indicazione degli URL dei metadati dei servizi e dei dataset resi disponibili nel documento di *GetCapabilities* dei servizi di rete;
- l'indicazione degli identificativi dei dataset resi disponibili nel documento di *GetCapabilities*.

Il nuovo approccio, invece, richiede:

- la compilazione dei metadati solo dei dataset con l'indicazione, all'interno di essi, degli endpoint (*GetCapabilities*) dei servizi obbligatori di visualizzazione e download;
- l'aggiunta dei metadati *Protocollo*, *Profilo applicativo*, *Descrizione* con riferimento all'URL del servizio indicato nel record del dataset;
- il documento di *GetCapabilities* dei servizi di rete (in cui non sono più richieste le estensioni INSPIRE) che contenga alcune informazioni richieste obbligatoriamente da INSPIRE, oltre a quanto richiesto dallo standard base OGC di riferimento.

Per implementare l'approccio semplificato, fare riferimento alle linee guida fornite nel repository GitHub di INSPIRE:

<https://github.com/INSPIRE-MIF/gp-data-service-linking-simplification/blob/main/good-practice/data-service-linking-simplification-spec.md>.