

REPERTORIO NAZIONALE DEI DATI TERRITORIALI

**Linee guida per l'applicazione dello Standard
ISO 19115 *Geographic Information - Metadata***

Versione 0.3

Titolo	Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali - Linee guida per l'applicazione dello Standard ISO 19115 <i>Geographic Information - Metadata</i>
Autore	CNIPA – Segreteria tecnica del <i>Comitato tecnico nazionale per il coordinamento informatico dei dati territoriali</i>
Oggetto	Definizione del <i>Core Metadata</i> del Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali
Descrizione	Il documento delinea l'insieme minimo di metadati (<i>Core Metadata</i>) necessario per documentare i dati territoriali nel Repertorio Nazionale di cui all'art. 59 del Dlgs 7 marzo 2005, n. 82 - <i>Codice dell'Amministrazione Digitale</i> .
Campo di applicazione	Pubblica Amministrazione Italiana
Riferimenti	-
Data	25 Settembre 2006
Identificatore	Repertorio_LineeGuida_ISO19115_v03
Edizione	V.0.3
Stato	
Tipo	Testo
Formato	MS Word XP (.doc)
Lingua	Italiano

Versioni del documento

Descrizione	Edizione	Data	Autore
Versione 0.1	0.1	10 Ottobre 2005	Segreteria tecnica
Versione 0.2	0.2	09 Febbraio 2006	Segreteria tecnica
Versione 0.3*	0.3	25 Settembre 2006	Segreteria tecnica

* La versione 0.3 contiene alcune integrazioni alla versione 0.2 approvata dal *Comitato tecnico nazionale per il coordinamento informatico dei dati territoriali* nella riunione del 28 febbraio 2006. Tali integrazioni riguardano:

- i metadati relativi alle ortofoto che tengono conto delle caratteristiche definite nelle relative specifiche tecniche approvate dal Comitato nella riunione del 31 marzo 2006;
- gli schemi XSD adeguati all'ultima versione proposta dal repository segnalato dal TC 211 di ISO (doc. n. 1921 del 13 ottobre 2005), con opportuni adattamenti relativi ai livelli di obbligatorietà e le gerarchie individuate;
- alcuni metadati necessari per la gestione dei livelli gerarchici.

INDICE

PREFAZIONE	8
INTRODUZIONE.....	10
1. SCOPO.....	11
2. CONFORMITA'	11
3. RIFERIMENTI NORMATIVI.....	11
4. TERMINI E DEFINIZIONI	12
5. SIMBOLI E ABBREVIAZIONI	13
5.1 Abbreviazioni.....	13
5.2 Notazione UML	14
5.2.1 Elementi del diagramma delle classi.....	14
5.2.2 Stereotipi	17
6. MODELLO CONCETTUALE DEI METADATI DEL RNDT	19
6.1 Modalità di strutturazione dei metadati	20
6.2 Pacchetti di metadati	21
6.2.1 Informazioni sull'insieme di metadati	21
6.2.2 Informazioni di identificazione.....	22
6.2.3 Informazioni sui vincoli	22
6.2.4 Informazioni sulla qualità dei dati	22
6.2.5 Informazioni sulla gestione.....	22
6.2.6 Informazioni sulla rappresentazione spaziale	22
6.2.7 Informazioni sul sistema di riferimento.....	23
6.2.8 Informazioni sul contenuto	23
6.2.9 Informazioni sulla distribuzione	23
6.2.10 Informazioni sull'estensione dei dati	23
6.2.11 Informazioni di citazione e responsabilità	23
6.3 Definizione degli elementi di metadati	23
6.3.1 Insieme minimo di metadati (Core Metadata)	24
6.3.2 Elementi di metadati supplementari per le immagini e i DTM.....	25
6.3.3 Elementi di metadati supplementari per i dati e le reti di monitoraggio ambientale	26
6.3.4 Estensioni	27
6.4 Diagrammi UML.....	32
6.5 Dizionario dei dati e mapping	32
6.6 Istruzioni per la compilazione.....	32
6.7 Livelli gerarchici dei metadati in funzione della tipologia dei dati	32
6.8 Esempi di documentazione	32
6.9 Schemi XML.....	32
6.9.1 Definizione degli schemi XML (XSD).....	34
ALLEGATO A – Schemi UML dei metadati	35
A.1 Informazioni sull'insieme dei metadati.....	35
A.2 Informazioni di identificazione	36
A.3 Informazioni sui vincoli	37
A.4 Informazioni sulla qualità dei dati.....	38
A.5 Informazione sulla provenienza e processo di realizzazione dei dati	39

A.6	Informazioni sulla gestione	40
A.7	Informazioni sulla rappresentazione spaziale	41
A.8	Informazioni sul sistema di riferimento	42
A.9	Informazioni sul contenuto	43
A.10	Informazioni sulla distribuzione	44
A.11	Informazioni sull'estensione geografica e temporale	45
A.12	Informazioni di citazione e responsabilità	46
ALLEGATO B	– Dizionario dei dati.....	47
B.1.1	Nome / Nome di ruolo.....	47
B.1.2	Elemento corrispondente ISO e nome abbreviato.....	47
B.1.3	Definizione	47
B.1.4	Livello di obbligatorietà	47
B.1.5	Occorrenza massima.....	47
B.1.6	Tipo di dato	47
B.1.7	Dominio.....	47
B.2	Pacchetti di metadati	48
B.2.1	Informazioni sull'insieme di metadati.....	48
B.2.2	Informazioni di identificazione	50
B.2.3	Informazioni sui Vincoli	55
B.2.4	Informazioni sulla qualità dei dati.....	57
B.2.6	Informazioni sulla rappresentazione spaziale.....	60
B.2.7	Sistema di riferimento spaziale	63
B.2.8	Informazioni sul contenuto.....	64
B.2.9	Informazioni sulla distribuzione.....	65
B.2.10	Informazioni sull'estensione geografica e temporale dei dati.....	67
B.2.11	Informazioni di citazione e di responsabilità	70
B.3	Liste dei valori (code lists) ed enumerazioni (enumerations)	75
B.3.1	Enumerazione <i>MD_TopicCategoryCode</i>	75
B.3.2	Lista dei valori <i>MD_CharacterSetCode</i>	78
B.3.3	Lista dei valori <i>MD_SpatialRepresentationTypeCode</i> (modificata).....	79
B.3.4	Lista dei valori <i>MD_RestrictionCode</i> (modificata).....	80
B.3.5	Lista dei valori <i>CI_RoleCode</i> (modificata)	80
B.3.6	Lista dei valori <i>CI_DateTypeCode</i> (modificata).....	81
B.3.7	Lista dei valori <i>MD_ScopeCode</i> (modificata).....	81
B.3.8	Lista dei valori <i>CI_PresentationFormCode</i>	81
B.3.9	Lista dei valori <i>MD_DimensionNameTypeCode</i> (modificata).....	82
B.3.10	Lista dei valori <i>MD_CellGeometryCode</i>	82
B.3.11	Enumerazione <i>MD_PixelOrientationCode</i>	83
B.3.12	Lista dei valori <i>MD_CoverageContentTypeCode</i>	83
B.3.13	Lista dei valori <i>MD_MaintenanceFrequencyCode</i>	84
B.3.14	Lista dei valori <i>MD_ReferenceSystemCode</i>	84
B.3.15	Lista dei valori <i>CI_ThesaurusCode</i>	85
B.4	Mapping	86
B.4.1	Mapping <i>Dublin Core / ISO 19115 / Repertorio</i>	86
B.4.2	Mapping <i>Temi Repertorio – Topic Category ISO – Themes INSPIRE</i>	88

B.4.3	Mapping <i>MD_ReferenceSystemCode (B.3.12) / Codici EPSG</i>	91
B.4.4	Mapping <i>Livelli gerarchici Repertorio / Livelli gerarchici Centro Interregionale</i>	92
B.5	Altri Standard di riferimento	93
ALLEGATO C – Istruzioni di compilazione		94
C.1	Elementi di metadati comuni per tutte le tipologie di dati territoriali	94
C.2	Elementi di metadati supplementari per le immagini e i DTM.....	102
C.3	Elementi di metadati supplementari per i dati e le reti di monitoraggio ambientale.....	103
ALLEGATO D – Test di conformità dei metadati		104
D.1	Test di completezza.....	104
D.2	Test dell'occorrenza massima	104
D.3	Test del tipo di dato.....	105
D.4	Test del dominio.....	105
D.5	Test dello schema.....	105
ALLEGATO E – Livelli gerarchici in funzione della tipologia di dato territoriale		106
E.1	Introduzione	106
E.2	Cartografia	107
E.3	Immagini	107
E.4	Modelli digitali del terreno	108
E.5	DB topografici.....	109
E.6	Reti tecnologiche.....	109
E.7	Dati / reti di monitoraggio ambientale	109
ALLEGATO F – Esempi di compilazione dei metadati		111
F.1	Esempio 1 – Carta Tecnica Regionale	111
F.1.2	CTR Regione Marche – dataset	114
F.1.3	CTR Regione Marche – sezione	116
F.2	Esempio 2 – Ortofotocarta	118
F.2.1	Ortofotocarta Regione Abruzzo – dataset.....	118
F.3	Esempio 3 – DTM.....	121
F.3.1	DTM passo 40 m Provincia Autonoma di Trento - dataset	121
F.3.2	DTM passo 40 m Provincia Autonoma di Trento - sezione	124
F.4	Esempio 4 – DB topografico.....	126
F.4.1	DBPior10K – serie.....	126
F.4.2	DBPior10K – dataset	128
F.4.3	DBPior10K – sezione	130
ALLEGATO G – Schemi XML		132
G.1	ITcitation.xsd	132
G.2	ITdistribution.xsd	138
G.3	ITconstraints.xsd	142
G.4	ITreferenceSystem.xsd.....	144
G.5	ITextent.xsd.....	145
G.6	ITidentification.xsd	149
G.7	ITdataQuality.xsd.....	157
G.8	ITspatialRepresentation.xsd	161
G.9	ITmetadataEntity.xsd	165
G.10	ITmaintenance.xsd	170

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

G.11 ITmetadataApplication.xsd	171
G.12 ITcontent.xsd.....	174
G.13 ITcodeListCatalogue.xml.....	177

PREFAZIONE

Il presente documento si inserisce nell'ambito più generale delle attività del “*Comitato tecnico nazionale per il coordinamento informatico dei dati territoriali*”, istituito con Decreto del Ministro per l'Innovazione e le Tecnologie, e nello specifico si applica all'attività “*Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali*” previsto dall'art. 59 del Codice dell'Amministrazione Digitale.

Il Repertorio è lo strumento conoscitivo mediante il quale sarà possibile accertare la disponibilità di dati territoriali per l'intero territorio nazionale, le loro caratteristiche e le modalità di utilizzo e di acquisizione, con l'obiettivo di mettere in condivisione e rendere più agevolmente accessibile il patrimonio pubblico dei dati stessi.

Il presente documento è il risultato dell'impegno di un Gruppo di Lavoro istituito nell'ambito del Comitato e costituito da:

- ✓ Elettra Cappadozzi (CNIPA);
- ✓ Emilio Bosco (UNCCEM);
- ✓ Fabrizio Corradini (Ministero per le Infrastrutture e i Trasporti);
- ✓ Salvatore Costabile (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio);
- ✓ Stefania Crotta (Centro Interregionale);
- ✓ Dimitri Dello Buono (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio);
- ✓ Roberto Gaspani (ANCI);
- ✓ Pierpaolo Guerra (AGEA);
- ✓ Domenico Longhi (Centro Interregionale);
- ✓ Francesco Nola (Ministero per le Infrastrutture e i Trasporti);
- ✓ Maurizio Piomponi (AGEA);
- ✓ Calogero Ravenna (ConfServizi);
- ✓ Luigina Renzi (UPI);
- ✓ Flavio Rossi (UPI).

Il suddetto Gruppo di Lavoro è coordinato dal CNIPA. Il CNIPA svolge anche la funzione di segreteria tecnica del Comitato stesso, e in tale funzione hanno collaborato alla stesura del presente documento Gabriele Ciasullo, Pasquale Di Donato e Antonio Rotundo.

Inoltre, hanno direttamente collaborato alla definizione delle tematiche affrontate dal documento: l'Istituto Geografico Militare (IGM), l'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici (APAT), le Regioni Piemonte e Lombardia.

Le presenti linee guida hanno come riferimento le attività di ISO TC211, del CEN TC287 e le indicazioni preliminari dell'iniziativa europea INSPIRE.

Lo standard di metadati ISO 19115 è stato recepito dal CEN come Standard europeo. Supportato dall'esperienza dei vari Stati Membri europei nell'applicazione dell'ISO 19115 e delle indicazioni

espresse nella proposta di direttiva europea per la realizzazione di un'infrastruttura di dati territoriali comunitaria (INSPIRE), il CEN TC 287 ha pubblicato nel dicembre del 2005 un primo documento di lavoro (working document) che, con l'obiettivo di migliorare l'interoperabilità a livello europeo nella condivisione e scambio di dati e metadati, propone un profilo core di EN ISO 19115:2005 denominato *“European core metadata for discovery”*. Il profilo recepisce gli elementi di metadati obbligatori e alcuni opzionali del core ISO.

Le presenti linee guida recepiscono, in massima parte, adattandole alla situazione italiana, le indicazioni della proposta del CEN TC 287.

INTRODUZIONE

I dati territoriali hanno un ruolo strategico nei processi decisionali inerenti la gestione ed il governo del territorio, a livello locale, regionale e nazionale: non a caso, la Pubblica Amministrazione produce, gestisce ed utilizza un vasto patrimonio di dati territoriali.

D'altra parte, la possibilità di reperire ed accedere facilmente ai dati territoriali è strategica per lo sviluppo economico di una nazione.

Nel 1999, uno studio realizzato dalla società OXERA indicava che mentre il giro d'affari dell'Ordinance Survey britannico era di circa 100 milioni di sterline, il valore aggiunto del business basato sulle informazioni da esso possedute ammontava a circa 100 miliardi di sterline.

Un altro studio commissionato dalla Commissione Europea ha stimato il valore dei dati pubblici pari a circa 60/70 miliardi di euro annui, dei quali più della metà relativi a dati territoriali.

Anche in Italia sono molteplici gli Enti, le Istituzioni e le Agenzie pubbliche che sono coinvolti nella produzione e nella gestione di dati territoriali per diversi scopi e con una molteplice varietà di formati e di sistemi di gestione e, molte volte, replicando banche dati già esistenti e di cui, magari, non si conosce l'esistenza. Questa varietà rende difficile la gestione, l'accessibilità e lo scambio dei dati e ne limita il riuso.

Appare quindi chiaro che in un'ottica di miglioramento dell'accesso e diffusione è necessario stimare e documentare il vasto patrimonio di dati territoriali disponibili.

Per questo, si rende necessario anche in Italia, nell'ottica e nella direzione segnata dai vari Standard e normative a livello europeo, avviare la condivisione e l'accessibilità dei dati per favorire l'interoperabilità tra i diversi sistemi di dati territoriali prodotti e/o gestiti dalla Amministrazione Pubblica centrale, regionale e locale. A questa esigenza risponde l'art. 59 del *Codice dell'Amministrazione Digitale* che istituisce, presso il CNIPA, il Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali.

Il Repertorio, lasciando autonomia ai diversi Enti nell'implementazione e nella gestione di eventuali infrastrutture locali di dati territoriali, dovrà favorire lo scambio e l'accessibilità delle informazioni geografiche di rilevanza nazionale in base al modello di metadati definito in questo documento. I metadati sono di notevole supporto nel quadro della gestione, ricerca, diffusione ed acquisizione di dati territoriali.

La definizione classica di metadati è "*dati sui dati*": i metadati sono una documentazione dei dati principalmente destinata a fornire informazioni utili ad un utente per comprendere, confrontare, scambiare il contenuto dei dati descritti.

Da un lato chi produce dati ha una chiara idea delle proprie risorse e le organizza e gestisce in maniera adeguata; dall'altro lato l'utente dei dati è facilitato nella scoperta, nella valutazione dell'utilità per il proprio scopo ed eventualmente nell'acquisto dei dati stessi.

1. SCOPO

Questo documento definisce le linee guida per l'applicazione dello Standard ISO 19115:2003 *Geographic Information - Metadata* (recepito in Europa come EN ISO 19115:2005 e in Italia come UNI EN ISO 19115:2005) al Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali, previsto dall'art. 59 del Codice dell'Amministrazione Digitale, costituendo il presupposto tecnico della normativa di regolamentazione ivi prevista.

Il documento definisce l'insieme minimo di elementi di metadati (*Core Metadata*) valido per tutte le diverse tipologie di dati territoriali esistenti presso le PP.AA e che dovranno essere documentati presso il RNDT.

Il documento regola il livello di ricerca dei metadati, al fine di definire il "Cosa?" (Esiste un dataset sul tema specifico?), il "Quando?" (Per una specifica data?), il "Dove?" (Per una specifica zona?), il "Chi?" (Chi ne è responsabile?), il "Come?" (Come e sotto che forma si può ottenere?) dei dati territoriali.

Il documento definisce la struttura concettuale dei metadati, pertanto non fornisce indicazioni sulla realizzazione di sistemi, come ad esempio le basi di dati.

In analogia agli Standard ISO, viene fatto uso del linguaggio di modellazione UML (Unified Modeling Language) per la descrizione del modello dei dati e si fa riferimento agli schemi XML definiti dalla norma ISO DTS 19139, *XML Schema Implementation*, come protocollo di scambio e accesso.

2. CONFORMITA'

La documentazione, nel Repertorio Nazionale, dei dati territoriali prodotti e/o gestiti dalla Pubblica Amministrazione dovrà avvenire seguendo le linee guida descritte in questo documento.

Gli elementi di metadati da documentare sono quelli riportati nel paragrafo 6 e negli allegati A e B.

I metadati dovranno essere documentati seguendo le istruzioni di compilazione descritte nell'allegato C.

La conformità dei metadati alle presenti linee guida dovrà essere verificata attraverso il rispetto dei requisiti descritti nei test delineati nell'allegato D.

3. RIFERIMENTI NORMATIVI

ISO 19115:2003, *Geographic Information - Metadata*

EN ISO 19115:2005, *Geographic Information - Metadata*

UNI EN ISO 19115:2005, *Geographic Information - Metadata*

CEN TC287, *Geographic information – European core metadata for discovery – Working document* - dicembre 2005

ISO/DIS 19118 – *Geographic Information – Encoding – 2002*

ISO/DTS 19139 – *Geographic Information Metadata – XML Schema Implementation – 2005*

W3C XML, *Extensible Markup Language (XML) 1.0 (third edition)*, *W3C Recommendation* – 4 febbraio 2004

DECRETO LEGISLATIVO 7 marzo 2005, n. 82 – *Codice dell'Amministrazione Digitale e successive modificazioni ed integrazioni.*

4. TERMINI E DEFINIZIONI

attributo	attribute	Dato destinato a descrivere le proprietà di un oggetto di una classe
attributo <XML>	attribute <XML>	Coppia <i>nome-valore</i> contenuta in un elemento <XML> [ISO 19136]
classe	class	Insieme di oggetti simili dotati di proprietà comuni
dataset	dataset	Collezione identificabile di dati
dati territoriali	spatial data (geodata)	Dati riguardanti fenomeni implicitamente o esplicitamente associati ad una posizione sulla terra
dizionario dei dati	data dictionary	Enumerazione informale in linguaggio corrente delle descrizioni degli oggetti
elemento di metadati	metadata element	Unità di metadati per la quale la definizione, l'identificazione, la descrizione e i valori ammessi sono specificati tramite un insieme di attributi [ISO 15046-3]
elemento <XML>	element <XML>	Unità informativa di base di un documento XML che contiene elementi figli (child), attributi e stringhe di caratteri [ISO 19136]
entità di metadati	metadata entity	Insieme di elementi di metadati che descrivono uno stesso specifico aspetto dei dati.
istanza	instance	E' il singolo elemento raggruppato in una classe.
metadati	metadata	Informazioni che descrivono e documentano dati

profilo	profile	Insieme di uno o più standard di base e, dove applicabile, l'identificazione di clausole, opzioni, e parametri degli standard di base che sono necessari per particolari funzionalità.
schema	schema	Descrizione di un modello attraverso un linguaggio formale.
schema di metadati	metadata schema	Schema concettuale che descrive i metadati. Nel presente documento si utilizza il linguaggio UML.
schema XML	XML schema	Modalità per definire la struttura, il contenuto e la semantica dei documenti XML [ISO 19139].
serie di dataset	dataset series	Collezione di dataset che condividono le stesse specifiche di prodotto
sezione di metadati	metadata section	Sottoinsieme di metadati che consiste di una collezione di elementi e entità di metadati correlate.
spazio di nomi	namespace	Collezione di nomi, identificata da un riferimento URI, che sono utilizzati nei documenti XML come nomi degli elementi e degli attributi [ISO 19139].
tag <XML>	tag <XML>	Marcatore in un documento XML che delimita il contenuto di un elemento. [ISO 19136]. La sintassi per un tag è <nome_tag> per il tag di apertura e </nome_tag> per il tag di chiusura.
UML	UML	Linguaggio di modellazione unificato (Unified Modeling Language)
XML	XML	Extensible Markup Language. Formato di interscambio e trasferimento dei dati.

5. SIMBOLI E ABBREVIAZIONI

5.1 Abbreviazioni

CI_	Citation	Riferimento, fonte
DQ_	Data Quality	Qualità dei dati
DS_	Dataset	Dataset
EX_	Extent	Estensione dei dati

LI_	Lineage	Fonte e processo di realizzazione dei dati
MD_	Metadata	Metadati
RS_	Reference System	Sistema di riferimento spaziale dei dati

5.2 Notazione UML

L'UML è un linguaggio formale di modellazione di basi di dati, sistemi e processi, che consente di descrivere sistemi informatizzati.

Attraverso UML si possono comporre diversi diagrammi: Diagramma delle Classi, Diagramma dei Casi d'Uso, Diagramma degli Stati, Diagramma di Implementazione, ecc.: nell'ambito della presente norma si fa ricorso, in massima parte, ai diagrammi delle classi.

Un diagramma è una descrizione grafica secondo regole codificate proprie del linguaggio UML.

5.2.1 Elementi del diagramma delle classi

Classe: la classe è un “descrittore” di un insieme di **oggetti** che condividono gli stessi attributi, metodi, relazioni e comportamenti. Una classe rappresenta un concetto nell'ambito del sistema che si sta modellando; ha un nome, un insieme di attributi, operazioni e vincoli, e può partecipare in associazioni con altre classi. Le classi sono solitamente raggruppate in **pacchetti** (*packages*): per la precisione, i pacchetti sono dei contenitori di dichiarazioni di classi, associazioni e possono contenere “sottopacchetti”.

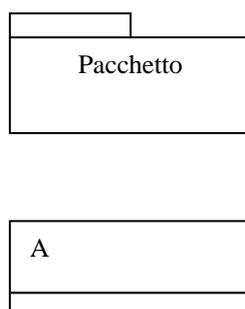


Figura 1 - Rappresentazione UML del pacchetto e della classe (A)

Attributo: gli attributi descrivono le proprietà degli oggetti di una classe e ne costituiscono allo stesso tempo i suoi dati. Possono riferirsi alle relazioni.

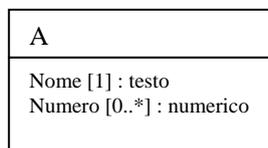


Figura 2 - Rappresentazione UML di una classe (A) con l'indicazione degli attributi (*nome* e *numero*)

Relazioni: l'UML prevede diverse tipologie di relazioni tra classi:

- **Associazione:** un'associazione ordinaria viene usata per rappresentare una relazione generica tra classi;

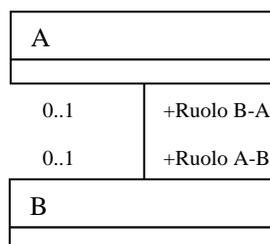


Figura 3 - Rappresentazione UML dell'associazione

- **Aggregazione:** l'aggregazione viene usata per rappresentare una relazione “tutto-parte” (*whole-part*) tra classi. Nella relazione di aggregazione una classe assume il ruolo di “contenitore” rispetto a classi che assumono il ruolo di “contenuto”;

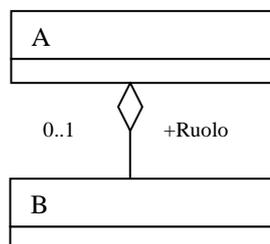


Figura 4 - Rappresentazione UML dell'aggregazione

- **Composizione:** anche la composizione rappresenta una relazione “tutto-parte”, ma è semanticamente più forte dell’aggregazione. In un’associazione di composizione, se un “contenitore” viene eliminato vengono di conseguenza eliminati anche i “contenuti”, quindi gli oggetti contenuti non possono esistere senza il contenitore;

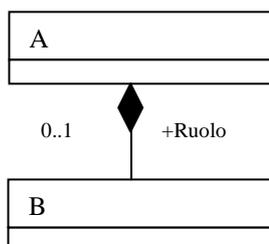


Figura 5 - Rappresentazione UML della composizione

- **Generalizzazione:** la generalizzazione rappresenta una relazione “padre-figli” tra una superclasse e varie sottoclassi. La superclasse (A nella figura) è la classe generalizzata, le sottoclassi sono classi specializzate: le sottoclassi (B nella figura) ereditano tutte le proprietà e le operazioni della classe padre e possono implementarne di nuove;

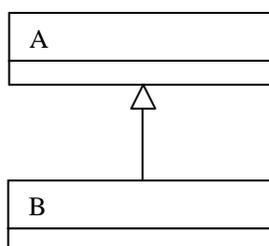


Figura 6 - Rappresentazione UML della generalizzazione

- **Dipendenza:** un relazione di dipendenza implica che una determinata classe assume il ruolo di “cliente” rispetto ad una classe (o ad un’interfaccia di una classe) “fornitore” per fornire dei servizi: le operazioni della classe “cliente” invocano operazioni della classe/interfaccia “fornitore”.

Nel caso di un’associazione “navigabile” in una particolare direzione, il modello deve fornire un nome appropriato al ruolo che la classe target assume rispetto alla classe sorgente: in caso di associazioni binarie, quindi, vanno definiti due nomi di ruoli (vedi figura 7).

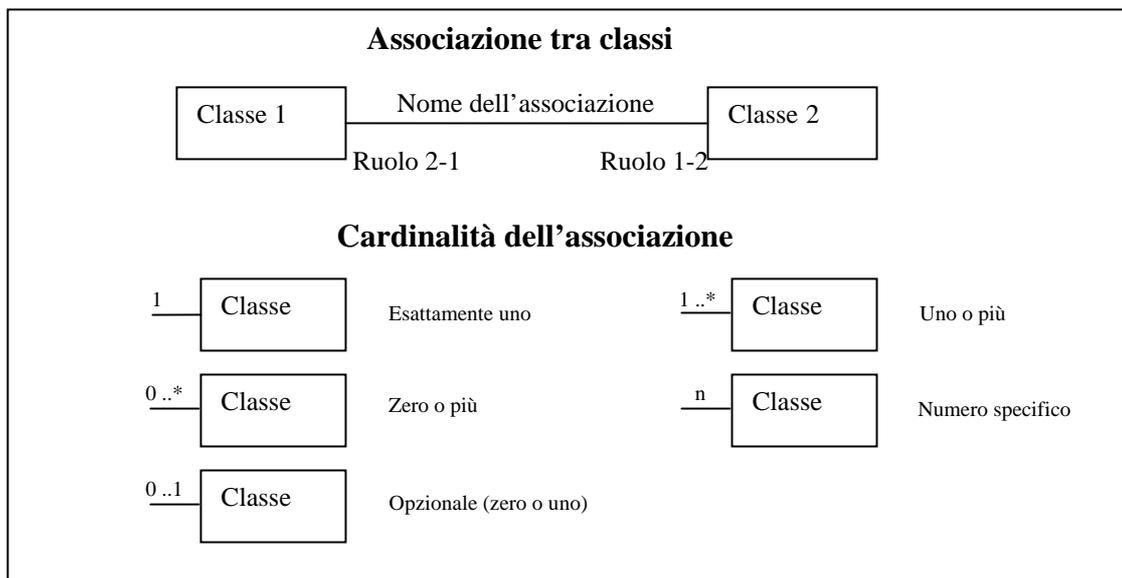


Figura 7 - ruoli e cardinalità delle relazioni

La figura successiva mostra un esempio pratico di ruolo e cardinalità nelle associazioni:

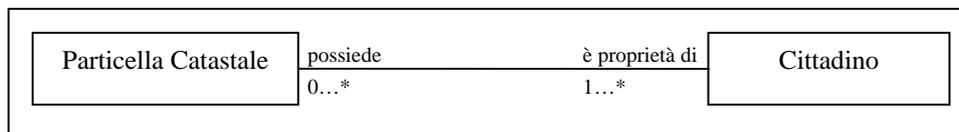


Figura 8 - esempio di nomi di ruoli e cardinalità nelle associazioni

5.2.2 Stereotipi

Gli stereotipi sono dei meccanismi di estensione del linguaggio UML. Si presentano sotto forma di testo tra virgolette (es. <<Data Type>>).

Nel presente documento si fa uso dei seguenti stereotipi:

<<Abstract>>

Classe astratta. Il nome corrispondente è visualizzato in corsivo. Una classe astratta non può essere direttamente istanziata se non attraverso le sue classi figlie.

<<Enumeration>>

Lista bloccata di valori.

<<CodeList>>

Lista non bloccata di valori. Può essere considerata una <<Enumeration>> flessibile.

<<DataType>>

Descrittore di un insieme di valori primitivi predefiniti (es. numbers, string, time, ecc.). Un utente può definire nuovi tipi di dati attraverso una <<Enumeration>>.

6. MODELLO CONCETTUALE DEI METADATI DEL RNDT

Questo documento identifica l'insieme minimo di elementi di metadati necessario per documentare i dati territoriali prodotti e/o gestiti dalla Pubblica Amministrazione italiana, che saranno trattati nel Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali.

Nel Repertorio saranno documentate diverse tipologie e categorie tematiche di dati territoriali, quali:

- cartografia;
- immagini;
- modelli digitali del terreno (DTM);
- DB topografici;
- dati tabellari con indirizzo geografico;

- reti geodetiche;
- reti tecnologiche;
- dati/reti di monitoraggio ambientale.

Nella presente versione delle linee guida è individuato l'insieme minimo di metadati (*Core Metadata*) comune a tutte le tipologie di dati territoriali. Per le immagini e il DTM e per i dati e le reti di monitoraggio ambientale vengono definiti alcuni metadati supplementari.

Relativamente alle categorie sopra indicate sono fornite indicazioni ed esempi per la compilazione dei metadati. Tale elencazione non è esaustiva.

Il “*Comitato tecnico nazionale per il coordinamento informatico dei dati territoriali*”, parallelamente al consolidamento delle specifiche tecniche relative all'acquisizione e alla produzione delle diverse tipologie di dati, provvederà anche alla definizione delle linee guida di dettaglio relative ai metadati correlati. A tale proposito, la presente versione del documento include anche i metadati relativi alle ortofoto che tengono conto delle caratteristiche definite nelle relative specifiche tecniche approvate dal Comitato nella riunione del 31 marzo 2006.

Per la descrizione dei dati territoriali già esistenti, o in corso di acquisizione, le Amministrazioni dovranno fare riferimento all'insieme minimo di metadati indicati in questo documento, mentre saranno tenute a documentare nel Repertorio le nuove forniture, prodotte secondo le specifiche tecniche in questione, sulla base di quando indicato nelle linee guida di dettaglio.

Gli elementi di metadati possono essere strutturati in livelli gerarchici.

Gli elementi di metadati sono raggruppati in pacchetti.

6.1 Modalità di strutturazione dei metadati

Sebbene i metadati possano essere applicati a diversi livelli di granularità (fino ai singoli record di un database), nel Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali vengono trattati solo i livelli di aggregazione compatibili con il ruolo di un repertorio.

In particolare, nel Repertorio i metadati si possono descrivere a livello di serie ovvero di prodotto completo (es: la CTR 1:10.000 Regione Toscana, edizione 1994, o la copertura di immagini Landsat della stessa regione), a livello di una unità di serie (dataset, es: il singolo lotto di produzione della CTR 1:10.000 Regione Toscana, edizione 1994), a livello di sottoinsiemi di un set di dati definito secondo un qualsiasi criterio (livello gerarchico “sezione”, es: la sezione 123450 della CTR 1:10000 Regione Toscana, edizione 1994).

I metadati si dettagliano generalmente a livello di dataset e, ove necessario, ad aggregazioni di dataset (serie) o a livelli gerarchici inferiori (sezioni).

La dipendenza/gerarchia tra i diversi livelli è descritta tramite gli attributi *Livello gerarchico* (*hierarchyLevel*), *Identificatore del metadato di rango superiore* (*parentIdentifier*) della classe *MD_Metadata* e *Identificatore e Serie-dataset* della classe *CI_Citation*: il primo attributo definisce il livello gerarchico cui vengono applicati i metadati; il secondo rinvia al file di metadati di rango superiore; gli ultimi due stabiliscono la relazione tra i diversi livelli gerarchici.

La figura 9 illustra il diagramma UML che rappresenta le classi di informazioni territoriali a cui possono essere applicati i metadati.

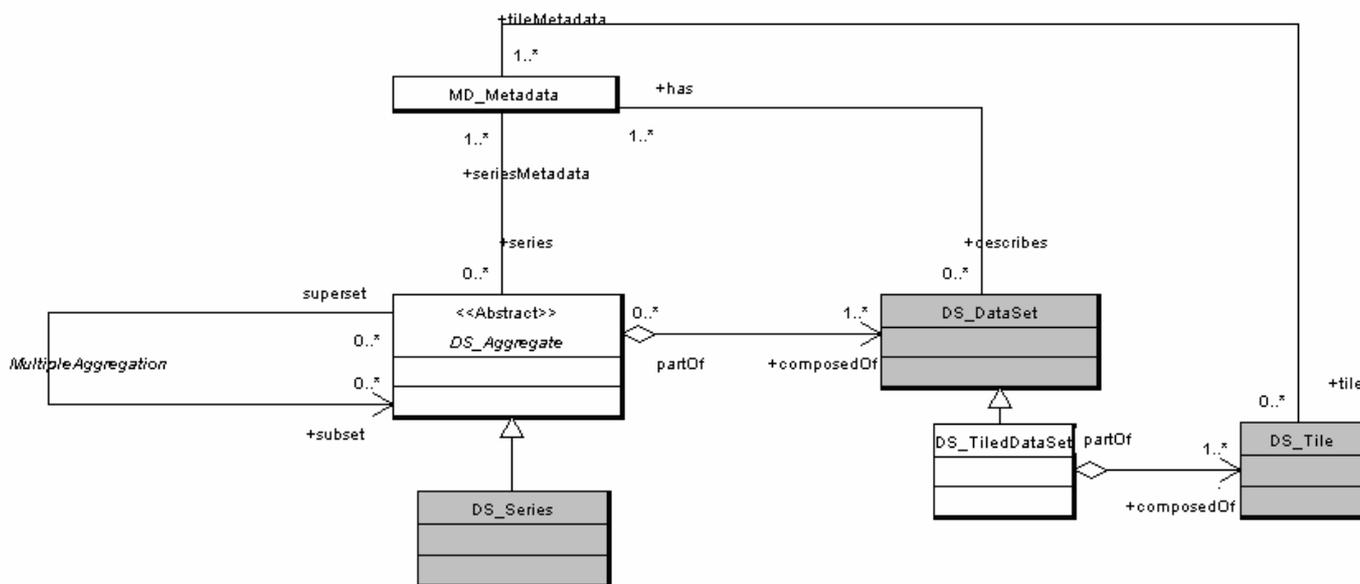


Figura 9 - classi di applicazione dei metadati

Tale diagramma rappresenta un'estensione del diagramma UML rappresentato nello Standard 19115 (figura 3). Questa estensione si è resa necessaria al fine di stabilire una relazione tra il dataset e la sezione (*tile*), livello, quest'ultimo, non rappresentato nel predetto diagramma dello Standard. Lo Standard stesso precisa, però, che i metadati possono essere applicati anche a tutte le classi di informazione territoriale e servizi non rappresentati nel diagramma di cui sopra e che sono elencate nella lista *MD_ScopeCode* (tra le quali figura, appunto, il "tile").

E' stata, pertanto, introdotta una nuova classe, *DS_TiledDataset*, che rappresenta una classe specializzata (sottoclasse) della superclasse *DS_Dataset* e che può essere considerata un'aggregazione di sezioni (*tiles*).

Il relativo schema XML, *ITmetadataApplication.xsd*, riportato in § G.11, tiene conto di questa estensione.

Per una guida nella definizione dei livelli gerarchici in funzione della tipologia dei dati si rimanda all'allegato E.

6.2 Pacchetti di metadati

I pacchetti di metadati considerati sono:

- Metadati (*MD_Metadata*);
- Identificazione (*MD_Identification* e *MD_DataIdentification*);
- Vincoli (*MD_Constraints*);
- Qualità dei dati (*DQ_DataQuality*);
- Provenienza e processo di realizzazione del dato (*LI_Lineage*);
- Gestione (*MD_Maintenance*);
- Rappresentazione spaziale (*MD_SpatialRepresentation*);
- Sistema di riferimento (*MD_ReferenceSystem*);
- Contenuto (*MD_ContentInformation*);
- Distribuzione (*MD_Distribution*);
- Indicazione fonte e responsabile del dato (*CI_Citation* e *CI_ResponsibleParty*);
- Estensione (*EX_Extent*)

6.2.1 Informazioni sull'insieme di metadati

Il pacchetto *Metadati* (il cui schema UML è riportato al punto A.1 dell'allegato A) contiene le informazioni sull'insieme delle entità di metadati. La classe *MD_Metadata* è un aggregato delle altre classi descritte nei punti seguenti (*MD_Identification*, *MD_Constraints*, ...). Lo schema UML mostra anche le relazioni con le altre classi di metadati che, in aggregato, definiscono i metadati per i dati territoriali.

6.2.2 Informazioni di identificazione

Il pacchetto *Identificazione* (schema UML al punto A.2) fornisce le informazioni utili ad identificare senza ambiguità i dati descritti. *MD_Identification* è una classe astratta implementabile tramite le due sottoclassi *MD_DataIdentification*, per l'identificazione di dati, e *MD_ServiceIdentification*, per l'individuazione di servizi. Nel Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali si fa riferimento solo alla sottoclasse *MD_DataIdentification*.

Le informazioni di identificazione riguardano: le fonti (*citation*), un breve riassunto (*abstract*), il responsabile del dato (*pointOfContact*). La classe *MD_Identification* è un'aggregazione di altre classi che forniscono informazioni sul formato dei dati (*MD_Format*), parole chiave (*MD_Keywords*), vincoli (*MD_Constraints*).

6.2.3 Informazioni sui vincoli

Il pacchetto (schema UML al punto A.3) serve a descrivere vincoli di accesso e di fruibilità dei dati. Esiste una relazione di aggregazione tra *MD_Metadata* e *MD_Constraints* e tra *MD_Identification* e *MD_Constraints* in modo da distinguere i vincoli che insistono sui dati da quelli che insistono sui metadati.

6.2.4 Informazioni sulla qualità dei dati

Questo pacchetto (schemi UML ai punti A.4 e A.5) contiene le informazioni sulla qualità dei dati. Esso è un aggregato delle classi *LI_Lineage*, che serve a documentare il processo di realizzazione dei dati, e *DQ_Element*, all'interno della quale viene documentata l'accuratezza posizionale.

6.2.5 Informazioni sulla gestione

Questo pacchetto (schema UML al punto A.6) contiene le informazioni sulla frequenza di aggiornamento dei dati. La classe *MD_MaintenanceInformation* deve essere documentata solo nel caso di dati e reti di monitoraggio ambientale.

6.2.6 Informazioni sulla rappresentazione spaziale

Questo pacchetto (schema UML al punto A.7), che è da documentare solo nel caso di documentazione di immagini e di DTM, contiene le informazioni sulla rappresentazione spaziale dei dati territoriali.

6.2.7 Informazioni sul sistema di riferimento

Il pacchetto (schema UML al punto A.8) serve a descrivere il sistema di riferimento spaziale dei dati.

6.2.8 Informazioni sul contenuto

Il pacchetto (schema UML al punto A.9) contiene informazioni che descrivono il contenuto di una immagine attraverso la classe *MD_ImageDescription*. Essa è una sottoclasse di *MD_CoverageDescription*. Questo pacchetto va documentato solo nel caso di ortofoto.

6.2.9 Informazioni sulla distribuzione

Il pacchetto (schema UML al punto A.10) fornisce gli elementi necessari a documentare il formato di distribuzione dei dati ed un punto di contatto per ulteriori informazioni sulle modalità di acquisizione.

6.2.10 Informazioni sull'estensione dei dati

Il pacchetto (schema UML al punto A.11) serve a documentare l'estensione spaziale e temporale dei dati tramite le coordinate dei vertici di un rettangolo circoscritto all'insieme dei dati e l'indicazione della copertura temporale. Quest'ultima va documentata solo nel caso dei dati e delle reti di monitoraggio ambientale.

6.2.11 Informazioni di citazione e responsabilità

Questo pacchetto di classi (schema UML al punto A.12) serve a documentare le informazioni relative ai soggetti responsabili dei dati e dei relativi metadati (*CI_ResponsibleParty*).

6.3 Definizione degli elementi di metadati

In questo paragrafo vengono definiti gli elementi di metadati che dovranno essere documentati nel Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali.

E' definito un insieme minimo di metadati (Core Metadata) comune a tutte le tipologie di dati territoriali. Per le immagini e il DTM e per i dati e le reti di monitoraggio ambientale vengono anche definiti alcuni metadati supplementari.

Nelle tabelle che seguono, accanto ad ogni elemento, tra parentesi, è indicato il livello di obbligatorietà dell'elemento stesso: "O" sta per *obbligatorio* (l'elemento deve essere sempre documentato), "Op" sta per *opzionale* (l'elemento può essere anche omesso), "C" sta per *condizionato* (l'elemento è obbligatorio sotto determinate condizioni).

Il dizionario dei metadati (dove, oltre al corrispondente termine ISO, sono riportati anche la definizione, il livello di obbligatorietà, l'occorrenza massima, il dominio) è riportato all'allegato B.

6.3.1 Insieme minimo di metadati (Core Metadata)

L'insieme minimo di metadati necessario per documentare i dati territoriali, comune a tutte le tipologie di risorse informative, è rappresentato nella seguente tabella.

Informazioni sui metadati (MD_Metadata)			
1	Identificatore del file di metadati (O)		
2	Lingua dei metadati (O)		
3	Set dei caratteri dei metadati (C)		
4	Identificatore metadati di rango superiore (O)		
5	Livello gerarchico (O)		
6	Contatto (O)	Nome dell'Ente (O)	
		Ruolo (O)	
		Informazioni per contattare l'Ente (O)	Sito web (C) Telefono (C)
7	Data dei metadati (O)		
8	Nome dello Standard dei metadati (O)		
9	Versione dello Standard dei metadati (O)		
10	Limitazione d'uso dei metadati (Op)		
	Vincoli di accesso dei metadati (Op)		
	Vincoli di fruibilità dei metadati (Op)		
	Altri vincoli sui metadati (C)		
Informazioni di identificazione dei dati (MD_Identification – MD_DataIdentification)			
11	Titolo (O)		
	Data (O)	Data (O)	
		Tipo data (O)	
	Tipo di dato (O)		
	Responsabile dei dati (O)	Nome dell'Ente (O)	
		Ruolo (O)	
		Informazioni per contattare l'Ente (O)	Sito web (C) Telefono (C)
	Identificatore (O)		
Serie-dataset (O)			
Altri dettagli (Op)			
12	Descrizione (O)		
13	Parole chiave (O)	Parola chiave (O)	
		Thesaurus (O)	
14	Punto di contatto (O)	Nome dell'Ente (O)	
		Ruolo (O)	
		Informazioni per contattare l'Ente (O)	Sito web (C) Telefono (C)
15	Tipo di rappresentazione spaziale (C)		
16	Risoluzione spaziale dei dati (O)	Scala equivalente (C)	
		Distanza (C)	
17	Lingua dei dati (O)		
18	Set di caratteri dei dati (C)		
19	Tema (O)		
20	Localizzazione geografica dei dati (O)	westBoundLongitude (O)	
		eastBoundLongitude (O)	
		southBoundLatitude (O)	
		northBoundLatitude (O)	

	Estensione verticale (Op)	Quota min (O)	
		Quota max (O)	
		Unità di misura (O)	
		Datum verticale (O)	
21	Informazioni supplementari (Op)		
22	Esempio grafico (Op)		
Informazioni sui vincoli dei dati (MD_Constraints)			
23	Limitazione d'uso dei dati (O)		
24	Vincoli di accesso dei dati (O)		
25	Vincoli di fruibilità dei dati (O)		
26	Altri vincoli sui dati (C)		
Informazioni sulla qualità dei dati (DQ_DataQuality)			
27	Livello di qualità (O)		
28	Qualità dei dati (accuratezza posizionale) (C)	Unità di misura (O)	
		Valore (O)	
Informazioni sulla provenienza e sul processo di produzione dei dati (MD_Lineage)			
29	Genealogia del dato – Processo di produzione (O)		
Informazioni sul sistema di riferimento (MD_ReferenceSystem)			
30	Sistema di riferimento spaziale (O)		
Informazioni sulla distribuzione (MD_Distribution)			
31	Formato di distribuzione (O)	Nome formato (O)	
		Versione formato (O)	
32	Distributore (O)	Nome dell'ente (O)	
		Ruolo (O)	
		Informazioni per contattare l'Ente (O)	Sito web (C)
			Telefono (C)
33	Risorsa on line (Op)		

Tabella 1 – Insieme minimo di metadati comune a tutte le tipologie di dati

6.3.2 Elementi di metadati supplementari per le immagini e i DTM

Per le immagini (foto aeree, ortofoto, immagini da telerilevamento) e i modelli digitali del terreno (DTM), oltre all'insieme minimo di metadati definito al punto precedente, è necessario documentare gli elementi di metadati riportati nelle tabelle seguenti.

Lo Standard ISO individua due grandi gruppi per le immagini e i dati raster in generale: i dati "georeferenziabili" per i quali è utile conoscere i punti di controllo e altri parametri allo scopo di processarli per essere georettificati, e i dati georettificati. I metadati comuni ad ambedue le categorie (che quindi vanno documentati sempre in caso di dati raster) sono riportati nella tabella 2, nella quale, i metadati relativi al contenuto si riferiscono specificatamente alle ortofoto; i metadati relativi ai dati raster georettificati sono riportati nella tabella 3, quelli per i dati raster *georeferenziabili* sono riportati nella tabella 4.

Riepilogando, per la documentazione di immagini e DTM devono essere documentati i metadati riportati in tabella 2 (i primi quattro si riferiscono alle ortofoto) e, a seconda se si tratta di dati georettificati o georeferenziabili, rispettivamente, i metadati delle tabelle 3 o 4.

Informazioni sul contenuto (MD_ContentInformation)		
1	Descrizione degli attributi (O)	
2	Tipo di contenuto (O)	
3	Risoluzione radiometrica (Op)	
4	Triangolazione aerea (Op)	
Informazioni sulla rappresentazione spaziale dei dati (MD_GridSpatialRepresentation)		
5	Numero di dimensioni (O)	
6	Proprietà dimensioni (O)	Nome dimensione (O)
		Misura dimensione (O)
		Risoluzione (Op)
7	Geometria della cella (O)	
8	Disponibilità coefficienti della trasformazione (O)	

Tabella 2 – Elementi di metadati supplementari per i dati raster

Informazioni sulla rappresentazione spaziale dei dati raster georettificati (MD_Georectified)		
1	Disponibilità dei check-points (O)	
2	Descrizione check-points (C)	
3	Punto del pixel (O)	
4	Coordinate dei vertici (O)	

Tabella 3 – Elementi di metadati supplementari per i dati raster georettificati

Informazioni sulla rappresentazione spaziale dei dati raster “georeferenzabili” (MD_Georeferenceable)		
1	Disponibilità dei punti di controllo (O)	
2	Disponibilità dei parametri di orientamento (O)	
3	Parametri per la georeferenziazione (O)	

Tabella 4 – Elementi di metadati supplementari per i dati raster “georeferenzabili”

6.3.3 Elementi di metadati supplementari per i dati e le reti di monitoraggio ambientale

Per i dati e le reti di monitoraggio ambientale, oltre all’insieme minimo di metadati definito al § 6.3.1, è necessario documentare gli elementi riportati nella seguente tabella.

Informazioni sulla copertura temporale (EX_TemporalExtent)		
1	Copertura temporale (O)	Data inizio (O)
		Data fine (Op)
Informazioni sulla gestione (MD_MaintenanceInformation)		
2	Frequenza di aggiornamento (O)	

Tabella 5 – Elementi di metadati supplementari per i dati e le reti di monitoraggio ambientale

6.3.4 Estensioni

Rispetto allo Standard ISO 19115:2003, il presente documento contiene alcuni adattamenti sviluppati seguendo le regole definite nell'allegato C dello Standard stesso.

In particolare:

- ✓ i valori della lista *MD_ScopeCode* sono limitati ai tre livelli gerarchici previsti dal presente documento (serie, dataset e sezione);
- ✓ i valori della lista *MD_SpatialRepresentationTypeCode* sono limitati alle tipologie di rappresentazione più comunemente utilizzate in Italia;
- ✓ la lista *MD_RestrictionCode* è stata adattata alle normative sulla proprietà intellettuale, accesso e fruibilità dei dati vigenti in Italia (tra le altre, la legge 633/41 e il Codice dell'Amministrazione Digitale, oltre alle Direttive europee 2001/29/EC, 96/9/EC, 93/98/EEC). È stato aggiunto nella lista, inoltre, il valore "*dato pubblico*" nell'accezione del Codice;
- ✓ i valori della lista *MD_RoleCode* sono limitati alle funzioni che trovano rispondenza nella realtà italiana;
- ✓ nella lista *CI_DateTypeCode* è stato aggiunto il valore "*rilievo*" per tenere conto anche della fase di osservazione del fenomeno;
- ✓ è stata introdotta la lista di valori *MD_ReferenceSystemCode* che riporta i sistemi di riferimento spaziale utilizzati in Italia. Al punto B.4.3 dell'allegato B - *Dizionario dei dati*, viene riportato inoltre un mapping tra la lista e i codici EPSG;
- ✓ è stata introdotta la lista di valori *CI_ThesaurusCode* che riporta i thesauri da cui trarre le parole chiave;
- ✓ il diagramma UML che rappresenta le classi di applicazione dei metadati, è stato adattato al modello concettuale e all'organizzazione gerarchica definiti nelle presenti linee guida (cfr. § 6.1);
- ✓ per alcuni elementi di metadati, è stato cambiato il livello di obbligatorietà, come riportato nella seguente tabella.

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

Nome	Abbreviativo	Definizione	Obbligazione Condizione RNDT	Occorr. max	Tipo di dato	Dominio	Entità "parent"	Modifica
Identificatore del file di metadati	mdFileID	Elemento ISO 19115 esistente	O	Come in ISO 19115	Da opzionale a obbligatorio			
Identificatore metadati di rango superiore	mdParentID	Elemento ISO 19115 esistente	O	"	"	"	"	Da opzionale a obbligatorio
Livello gerarchico	mdHrLv	Elemento ISO 19115 esistente	O	"	"	"	"	Da opzionale a obbligatorio
Nome dello Standard dei metadati	mdStanName	Elemento ISO 19115 esistente	O	"	"	"	"	Da opzionale a obbligatorio
Versione dello Standard dei metadati	mdStanVer	Elemento ISO 19115 esistente	O	"	"	"	"	Da opzionale a obbligatorio
<i>Ruolo:</i> informazioni sulla rappresentazione spaziale	spatRepInfo	Associazione ISO 19115 esistente	C/ da documentare se <i>Tipo di rappresentazione spaziale</i> = "dati raster"	"	"	"	"	Da opzionale a condizionato
<i>Ruolo:</i> informazioni sul sistema di riferimento	refSysInfo	Associazione ISO 19115 esistente	O	"	"	"	"	Da opzionale a obbligatorio
<i>Ruolo:</i> informazioni sulla distribuzione	distInfo	Associazione ISO 19115 esistente	O	"	"	"	"	Da opzionale a obbligatorio

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

<i>Ruolo:</i> informazioni sulla qualità dei dati	dqInfo	Associazione ISO 19115 esistente	C/ da documentare se <i>Livello</i> <i>gerarchico</i> = “dataset” o “serie”	“	“	“	“	Da opzionale a condizionata
Punto di contatto	idPoC	Elemento ISO 19115 esistente	O	“	“	“	“	Da opzionale a obbligatorio
<i>Ruolo:</i> Formato della risorsa	dsFormat	Associazione ISO 19115 esistente	O	“	“	“	“	Da opzionale a obbligatorio
<i>Ruolo:</i> Parola chiave	descKeys	Associazione ISO 19115 esistente	O	“	“	“	“	Da opzionale a obbligatorio
<i>Ruolo:</i> Vincoli sulla risorsa	resConst	Associazione ISO 19115 esistente	O	“	“	“	“	Da opzionale a obbligatorio
Tipo di rappresentazione spaziale	spatRpType	Elemento ISO 19115 esistente	C/ da documentare se <i>Tipo di dato</i> = *digital	“	“	“	“	Da opzionale a condizionato
Risoluzione spaziale dei dati	dataScale	Elemento ISO 19115 esistente	O	“	“	“	“	Da opzionale a obbligatorio
Tema	tpCat	Elemento ISO 19115 esistente	O	“	“	“	“	Da condizionato a obbligatorio
Estensione	dataExt	Elemento ISO 19115 esistente	O	“	“	“	“	Da opzionale a obbligatorio
Thesaurus	thesaName	Elemento ISO 19115 esistente	O	“	“	“	“	Da opzionale a obbligatorio
Limitazioni d'uso	uselimit	Elemento ISO 19115 esistente	O	“	“	“	“	Da opzionale a obbligatorio
Vincoli d'accesso	accessConsts	Elemento ISO 19115 esistente	O	“	“	“	“	Da opzionale a obbligatorio
Vincoli di fruibilità	useConsts	Elemento ISO 19115 esistente	O	“	“	“	“	Da opzionale a obbligatorio
<i>Ruolo:</i> Report	dqReport	Associazione ISO 19115 esistente	O	“	“	“	“	Da condizionato a obbligatorio
<i>Ruolo:</i>	dataLineage	Associazione ISO	O	“	“	“	“	Da condizionato a obbligatorio

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

Genealogia		19115 esistente						
Identificatore del Sistema di Riferimento	refSysId	Elemento ISO 19115 esistente	O	“	“	“	“	Da condizionato a obbligatorio
<i>Ruolo:</i> formato di distribuzione	distFormat	Associazione ISO 19115 esistente	O	“	“	“	“	Da condizionata a obbligatoria
<i>Ruolo:</i> distributore	distributor	Associazione ISO 19115 esistente	O	“	“	“	“	Da opzionale a obbligatoria
<i>Ruolo:</i> elemento geografico	geoEle	Associazione ISO 19115 esistente	O	“	“	“	“	Da condizionata a obbligatoria
Identificatore	citId	Elemento ISO 19115 esistente	O	1	“	“	“	Da opzionale a obbligatorio
Serie-Dataset	datasetSeries	Elemento ISO 19115 esistente	O	Come in ISO 19115	“	“	“	Da opzionale a obbligatorio
Nome dell'Ente	rpOrgName	Elemento ISO 19115 esistente	O	“	“	“	“	Da condizionato a obbligatorio
Informazioni per contattare l'Ente	rpCntInfo	Elemento ISO 19115 esistente	O	“	“	“	“	Da opzionale a obbligatorio
Recapito telefonico	cntPhone	Elemento ISO 19115 esistente			“	“	“	Da opzionale a condizionato
Risorsa on line	cntOnlineRes	Elemento ISO 19115 esistente			“	“	“	Da opzionale a condizionato
Telefono	voiceNum	Elemento ISO 19115 esistente	O	“	“	“	“	Da opzionale a obbligatorio
MD_ReferenceSystemCode	refSysCd	Nuova lista di codici per Sistemi di	-		codelist		RS_Identificer	

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

CI_ThesaurusCode	thesCd	Riferimento Nuova lista di codici per i Thesauri	-	codelist	CI_Citation
------------------	--------	---	---	----------	-------------

Tabella 6 – Modifiche del livello di obbligatorietà rispetto allo Standard ISO 19115

6.4 Diagrammi UML

L'allegato A riporta gli schemi dei pacchetti di metadati nella forma di diagrammi UML (Unified Modelling Language).

6.5 Dizionario dei dati e mapping

L'allegato B fornisce le definizioni degli elementi e delle entità di metadati. Oltre al corrispondente termine dello Standard ISO, il dizionario riporta anche il livello di obbligatorietà, l'occorrenza massima, la tipologia e il dominio dei metadati.

Nell'allegato B sono inserite anche le liste dei valori e le enumerazioni, che costituiscono il dominio dei metadati.

Inoltre, al punto B.4, sono definiti il mapping tra i metadati definiti da Dublin Core con quelli ISO e quelli definiti nelle presenti linee guida, il mapping tra i temi del Repertorio, le topic category definite nello Standard ISO e i temi di INSPIRE, il mapping tra i sistemi di riferimento spaziale riportati nella lista MD_ReferenceSystemCode e i codici EPSG¹ e il mapping tra i livelli gerarchici del Repertorio Cartografico Nazionale del Centro Interregionale e quelli previsti nelle presenti linee guida.

6.6 Istruzioni per la compilazione

L'allegato C fornisce le indicazioni per la compilazione di tutti i campi degli elementi di metadati.

6.7 Livelli gerarchici dei metadati in funzione della tipologia dei dati

L'allegato E fornisce le indicazioni circa la strutturazione dei metadati nei livelli gerarchici identificati (serie, dataset e sezione) in funzione della tipologia dei dati territoriali.

6.8 Esempi di documentazione

Nell'allegato F vengono riportati alcuni esempi di documentazione dei metadati relativi ad una CTR (Carta Tecnica Regionale), una ortofotocarta, un DTM, un DB topografico nei diversi livelli gerarchici.

6.9 Schemi XML

Per l'alimentazione e l'aggiornamento del Repertorio e per lo scambio dei dati, viene adottato il formato XML.

¹ www.epsg.org

Gli schemi XML definiti dalla norma ISO DTS 19139 sono derivati direttamente dal modello di implementazione UML. Nelle Specifiche Internazionali viene utilizzato il concetto UML di *realizzazione*, rappresentato nella seguente figura.

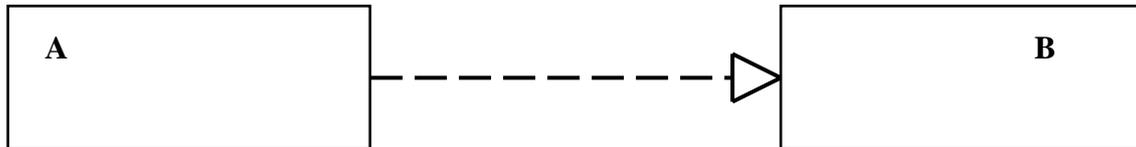


Figura 10 – Notazione UML per la *realizzazione*

La classe A origine della connessione (a sinistra nella figura) garantisce l'implementazione della classe B destinazione del collegamento (a destra nella figura).

Un esempio di realizzazione è quello riportato nella figura seguente

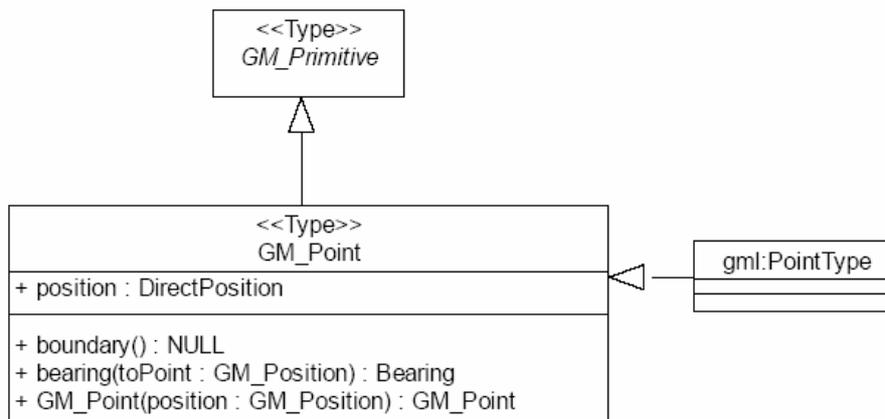


Figura 11 – Realizzazione di *GM_Point* con *gml:PointType*

dove *gml:PointType* è l'implementazione dell'elemento di ISO 19107 *GM_Point*.

I metadati, nello Standard ISO 19115, sono rappresentati, nello schema UML, come un insieme di pacchetti che possono contenere una o più classi. Per ricavare gli schemi XML sono state applicate le regole di codifica a tutte le entità dei modelli UML (classi, associazioni, ...). Tali regole sono descritte nello Standard ISO DTS 19139 a cui si rimanda per tutto quello non riportato in queste linee guida.

Tutte le entità UML definite nel presente documento sono codificate nel *namespace* denominato ITgmd dove, analogamente allo Standard ISO, *gmd* sta per *Geographic MetaData extensible markup language*.

Nella codifica sono anche comprese entità che derivano da altri Standard della serie 19100, comunque necessarie per la codifica XML dello Standard 19115:

- elementi derivanti dallo Standard ISO 19103 (pacchetti di tipi base – Basic Type) ed elementi derivanti dallo Standard ISO 19118 (Object, ObjectIdentification, ObjectReference) sono codificati nel namespace separato denominato ITgco dove *gco* sta per *Geographic COmmon extensible markup language*;
- elementi derivanti dallo Standard ISO 19107 (GM_Point, GM_Primitive, GM_Object) sono codificati nel namespace denominato ITgss dove *gss* sta per *Geographic Spatial Schema extensible markup language*;
- elementi derivanti dallo Standard ISO 19108 (TM_Primitive, TM_Object, TM_PeriodDuration, TM_Duration) sono codificati nel namespace denominato ITgts dove *gts* sta per *Geographic Temporal Schema extensible markup language*;
- elementi derivanti dallo Standard ISO 19111 sono codificati nel namespace denominato ITgsr dove *gsr* sta per *Geographic Spatial Referencing extensible markup language*.

Altri namespaces necessari per implementare l'ISO 19115 sono:

- gmx (*geographic metadata XML Schema*);
- gml (*geographic markup language*).

6.9.1 Definizione degli schemi XML (XSD)

L'allegato G riporta gli schemi XSD necessari per descrivere, validare e intercambiare i metadati relativi ai dati territoriali, in riferimento al Core Metadata descritto in queste linee guida.

Viene fornito anche, in formato .xml, un Catalogo delle liste di valori (codelists) ed enumerazioni (enumerations) definite in § B.3.

Tali schemi sono stati definiti tenendo conto degli schemi riportati nel repository <http://eden.ign.fr/xsd/isotc211> segnalato dal TC 211 di ISO (doc. n. 1921 del 13 ottobre 2005), apportando opportuni adattamenti relativi alle indicazioni e al modello UML descritti nel presente documento soprattutto per quanto concerne i livelli di obbligatorietà e le gerarchie serie/dataset/sezione individuati.

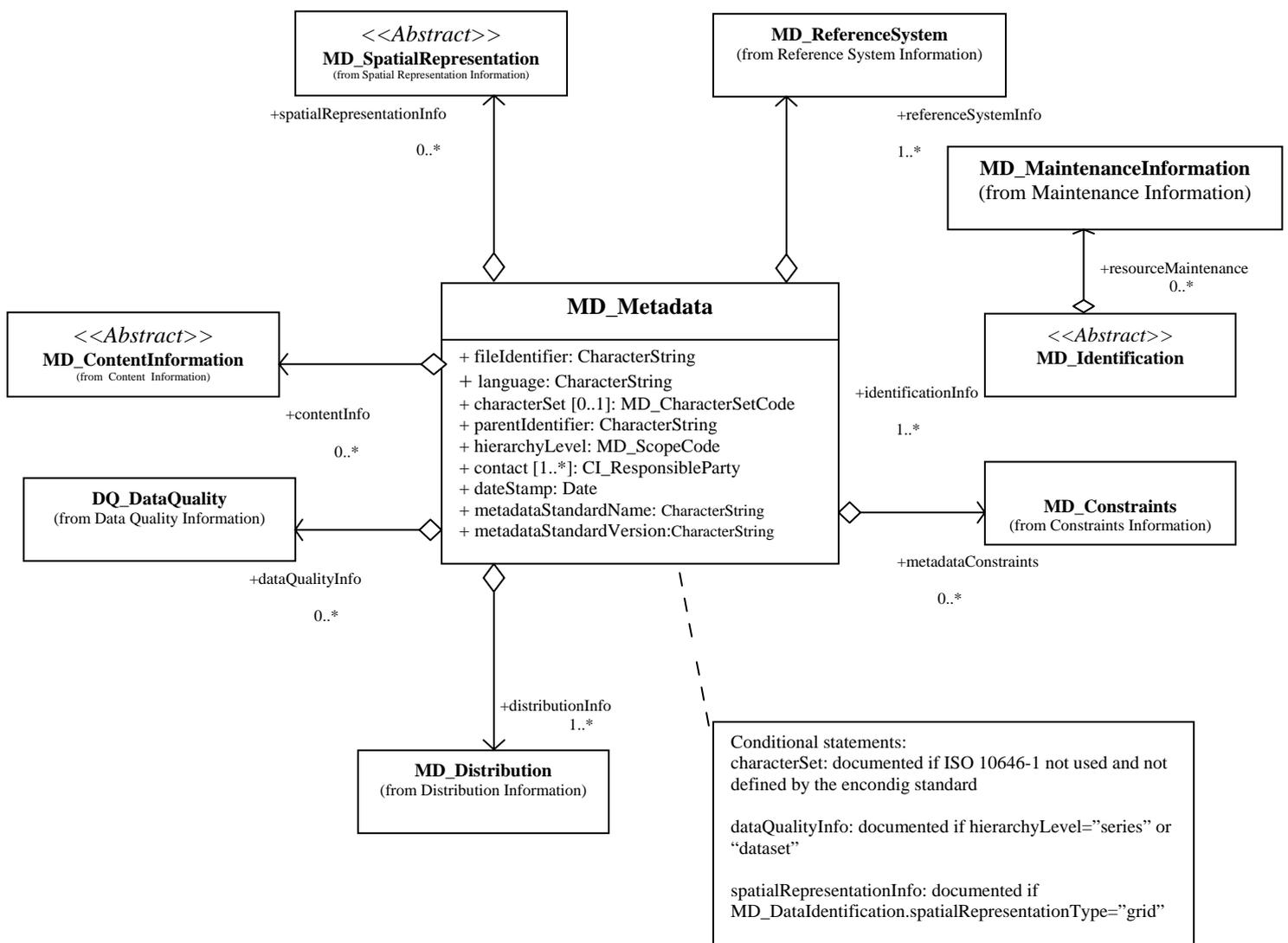
Pur essendo lo Standard ISO relativo all'implementazione degli schemi XML (DTS 19139) in fase di approvazione, si è ritenuto opportuno farvi comunque riferimento con la condizione di un aggiornamento/adattamento delle presenti linee guida alle eventuali variazioni che dovessero intervenire all'atto dell'emanazione dello Standard vero e proprio.

ALLEGATO A – Schemi UML dei metadati

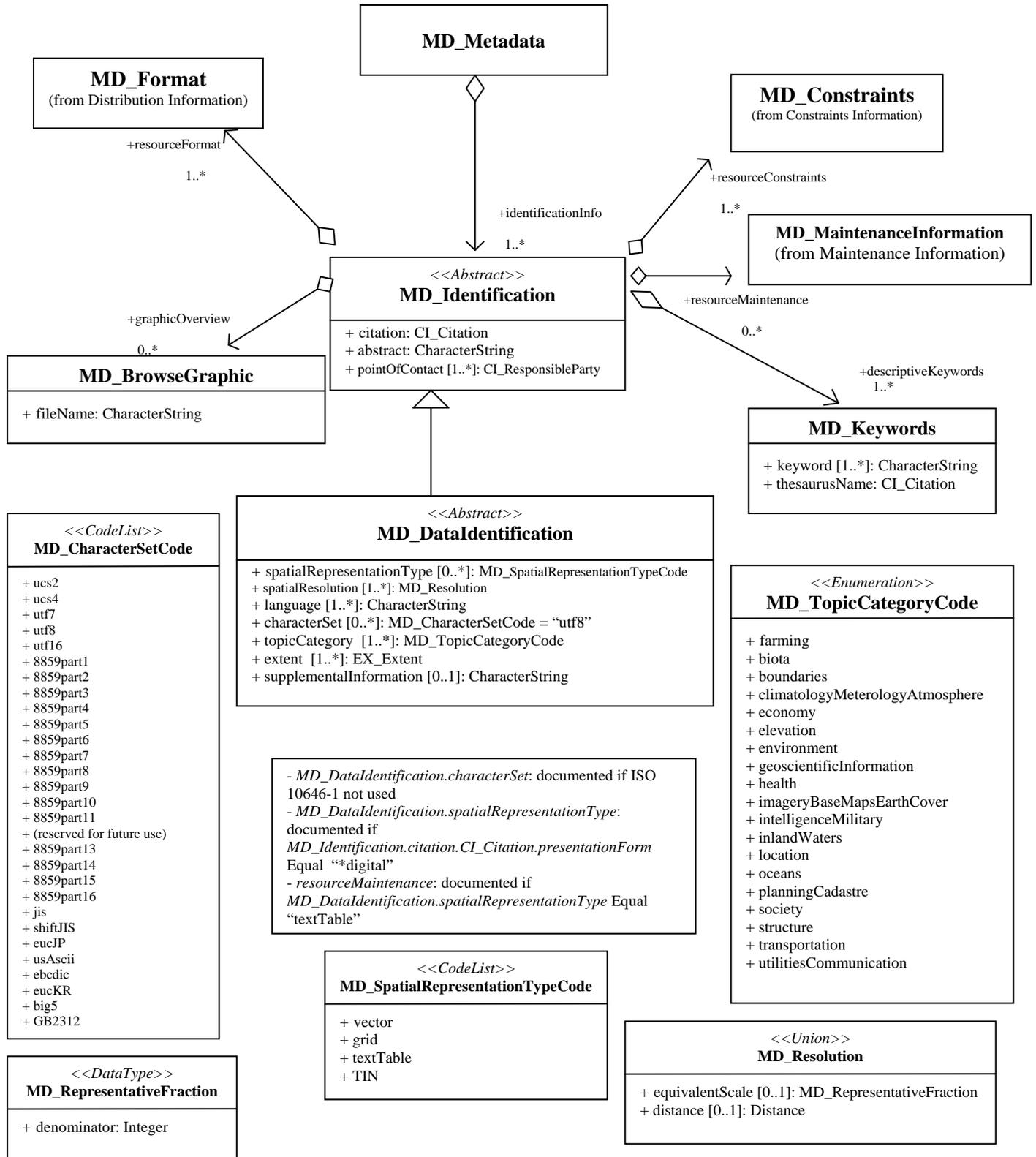
I metadati che descrivono i dati territoriali sono definiti utilizzando un modello astratto nel linguaggio UML. Nel seguito vengono riportati i diagrammi UML relativi al Core Metadata definito nelle presenti linee guida. Ogni diagramma definisce un pacchetto di metadati costituito da entità, elementi, liste di valori, enumerazioni, associazioni.

Per garantire la compatibilità con lo Standard ISO 19115 e, soprattutto, con gli schemi XML, i diagrammi vengono riportati in lingua inglese, secondo la struttura e la terminologia utilizzata nello Standard ISO.

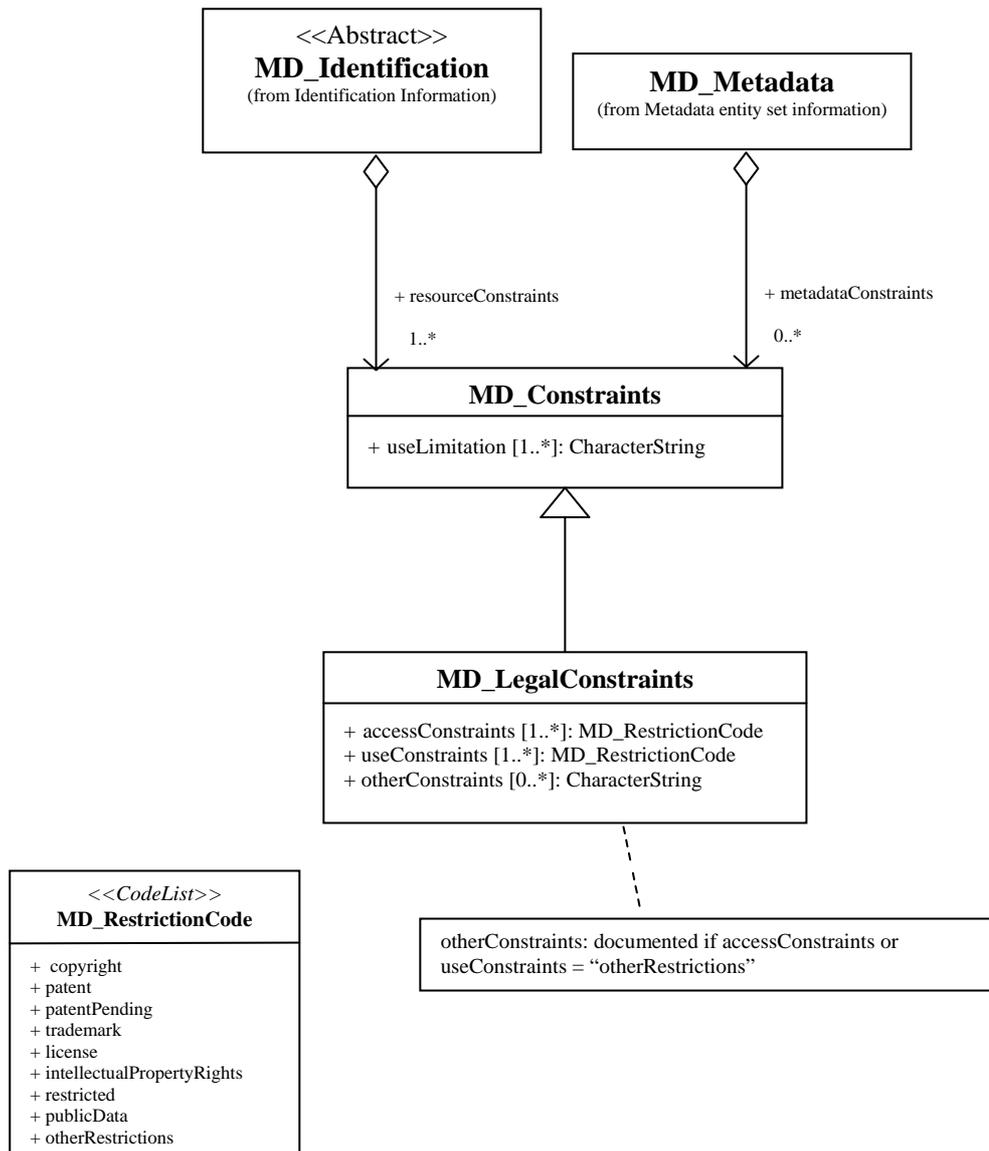
A.1 Informazioni sull'insieme dei metadati



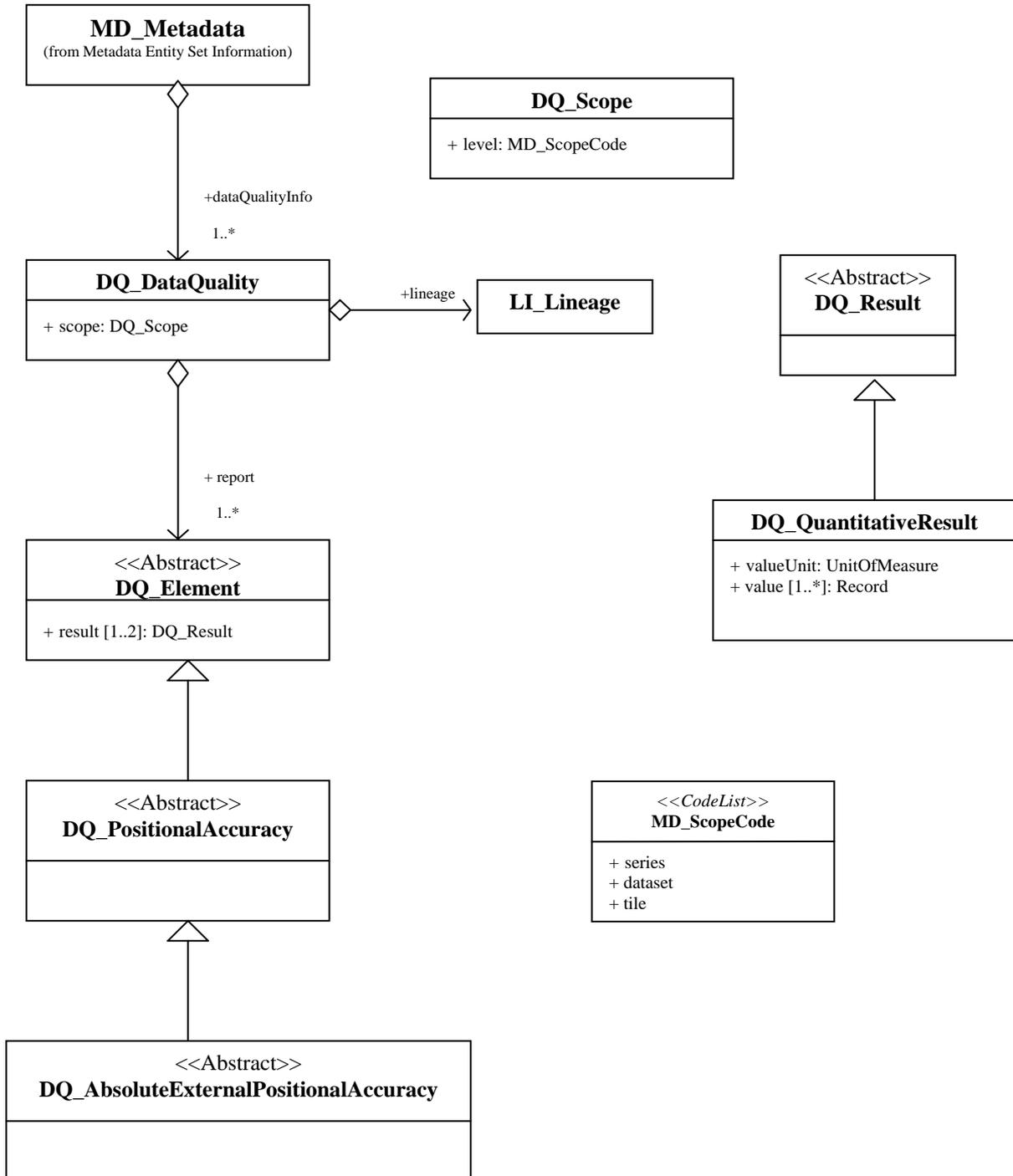
A.2 Informazioni di identificazione



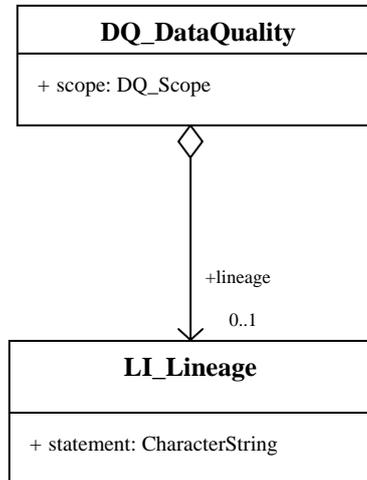
A.3 Informazioni sui vincoli



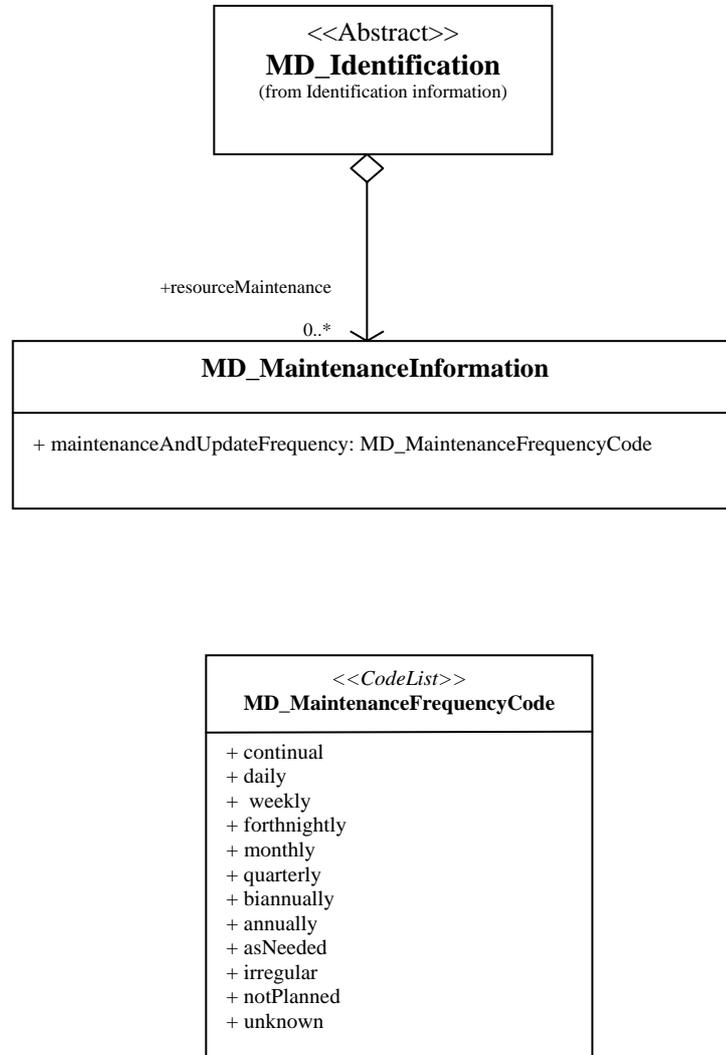
A.4 Informazioni sulla qualità dei dati



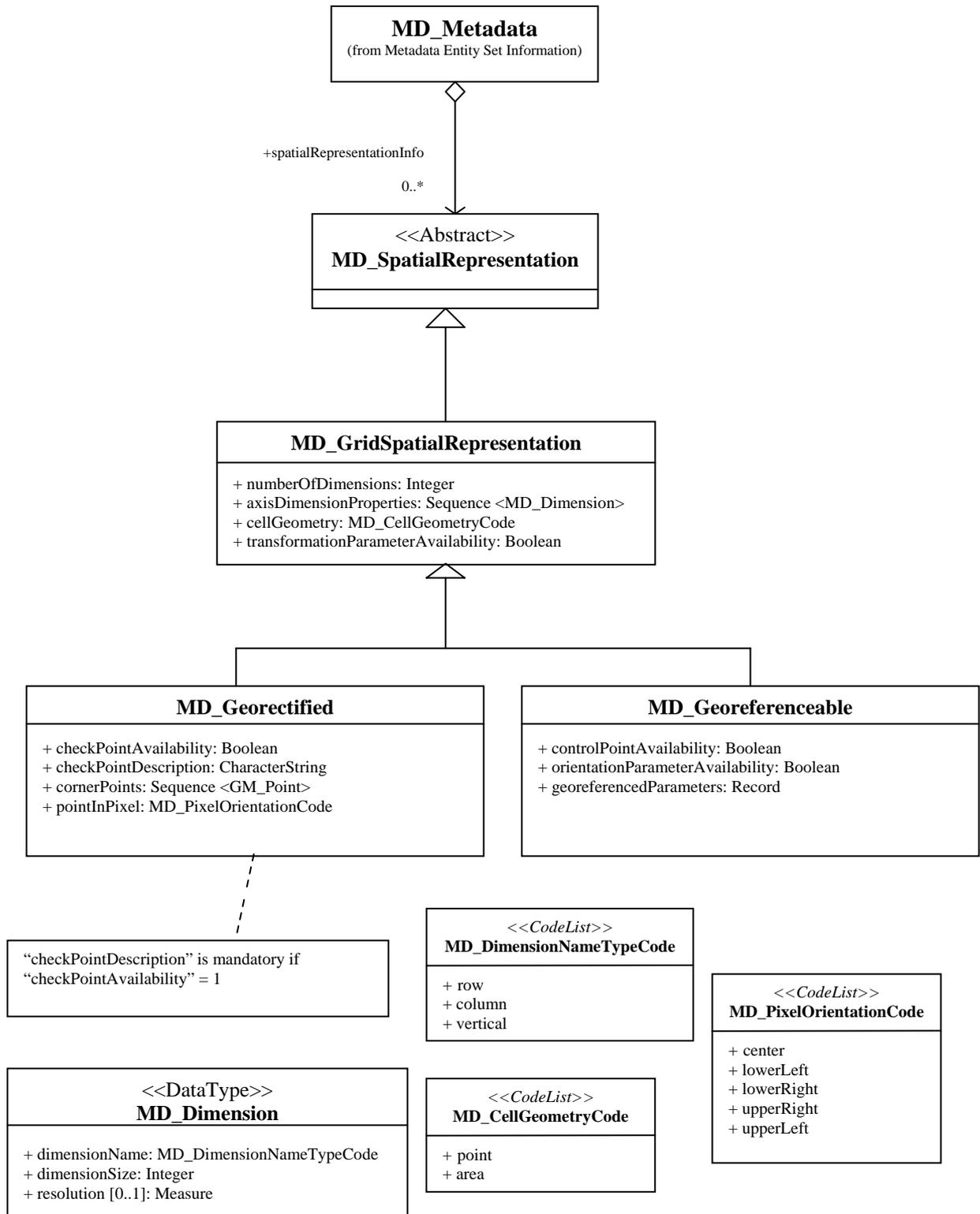
A.5 Informazione sulla provenienza e processo di realizzazione dei dati



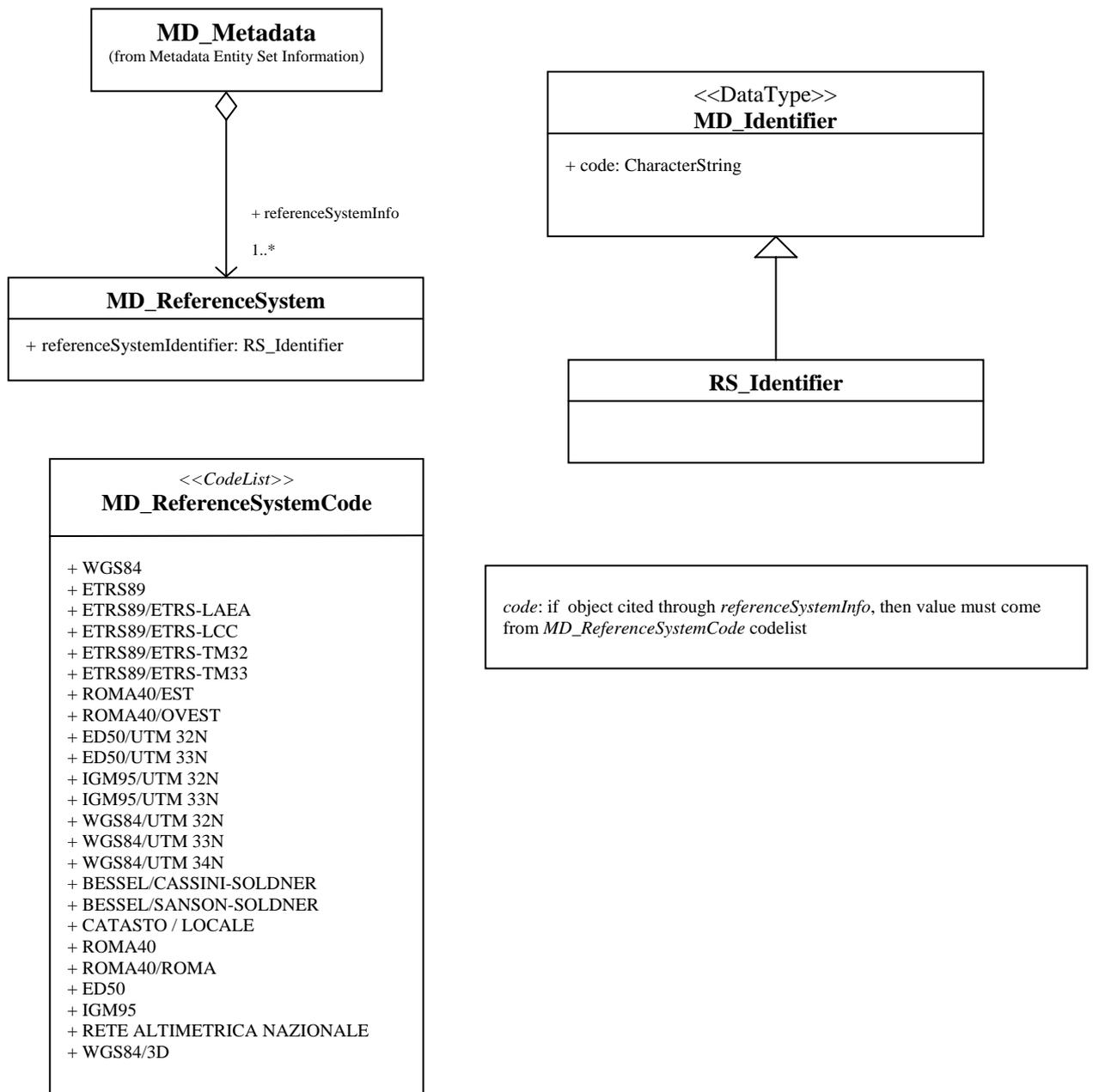
A.6 Informazioni sulla gestione



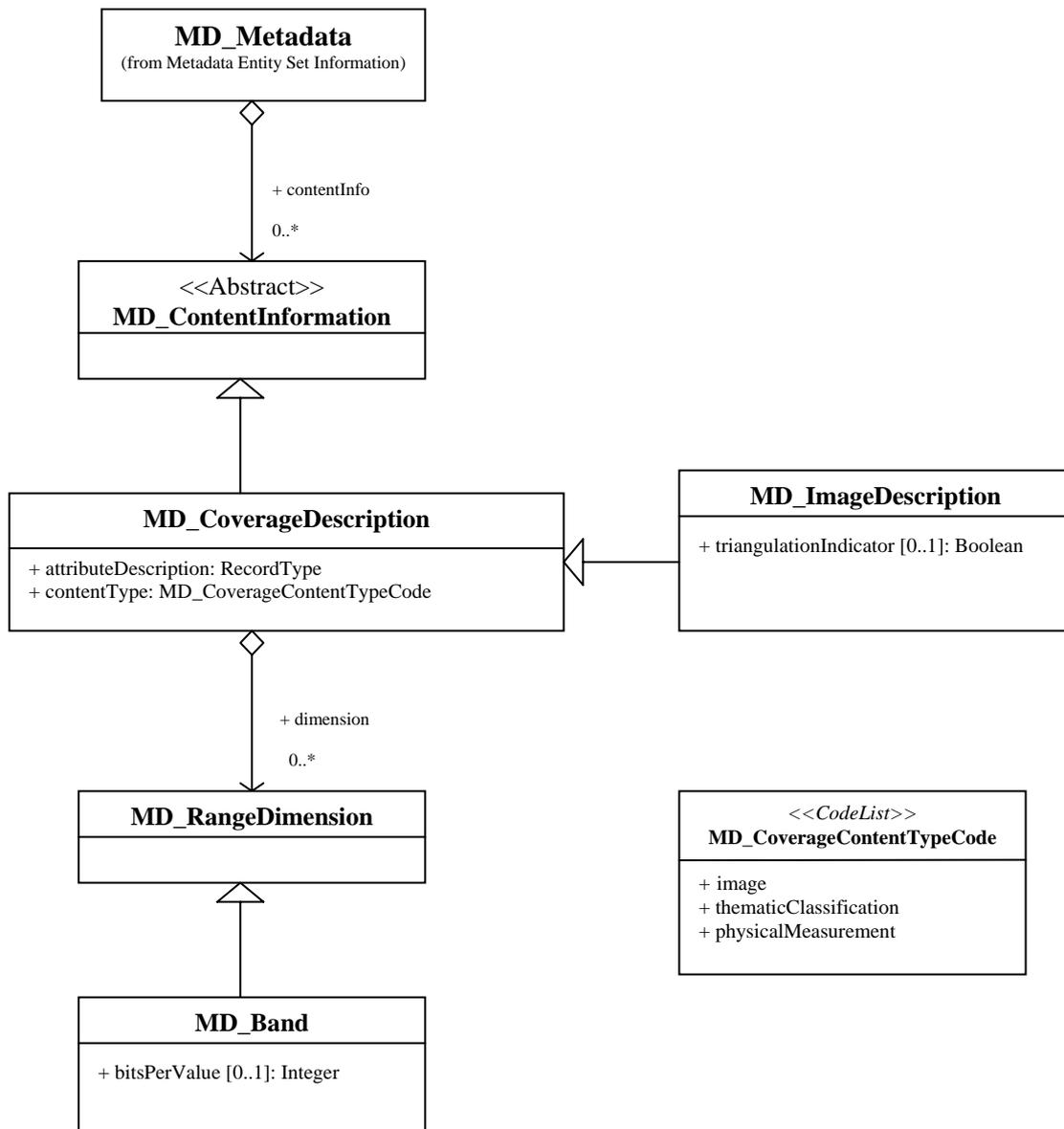
A.7 Informazioni sulla rappresentazione spaziale



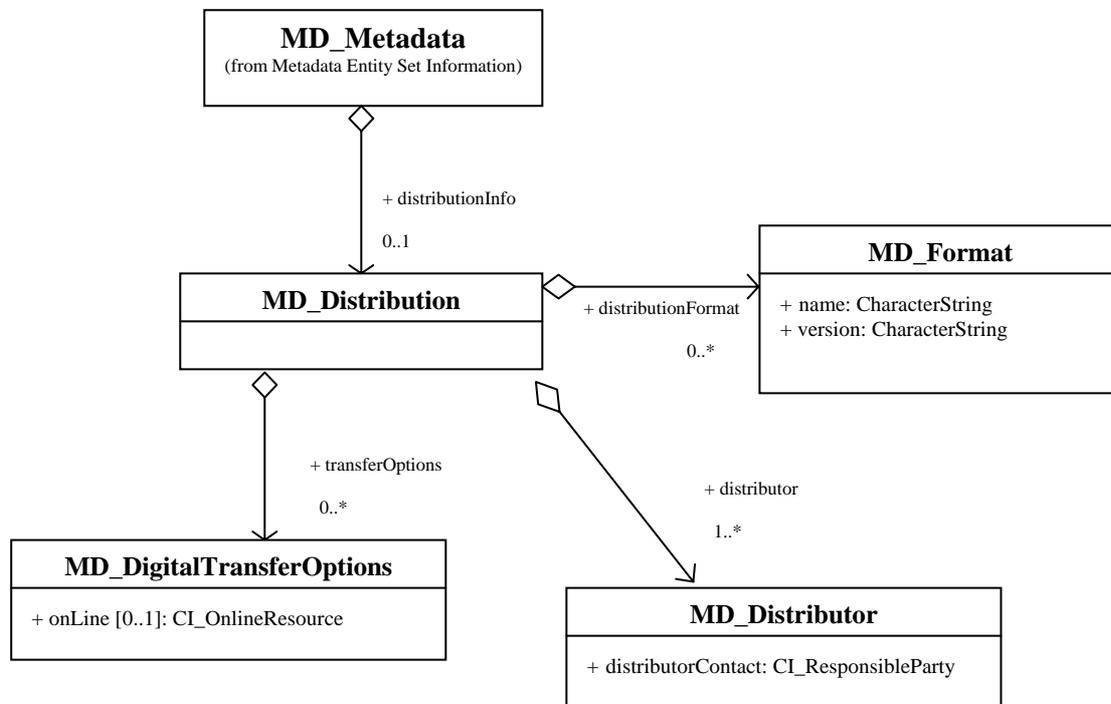
A.8 Informazioni sul sistema di riferimento



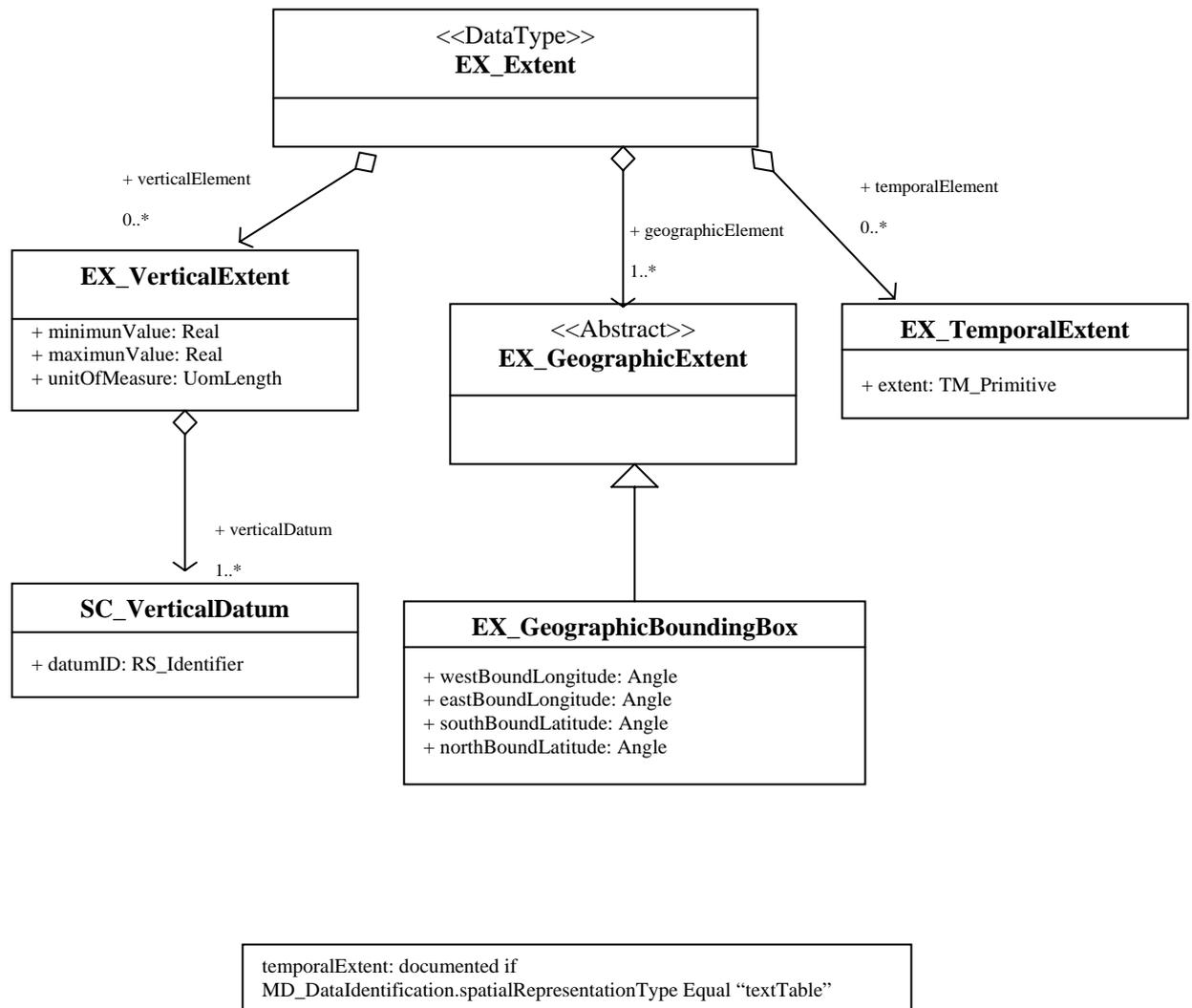
A.9 Informazioni sul contenuto



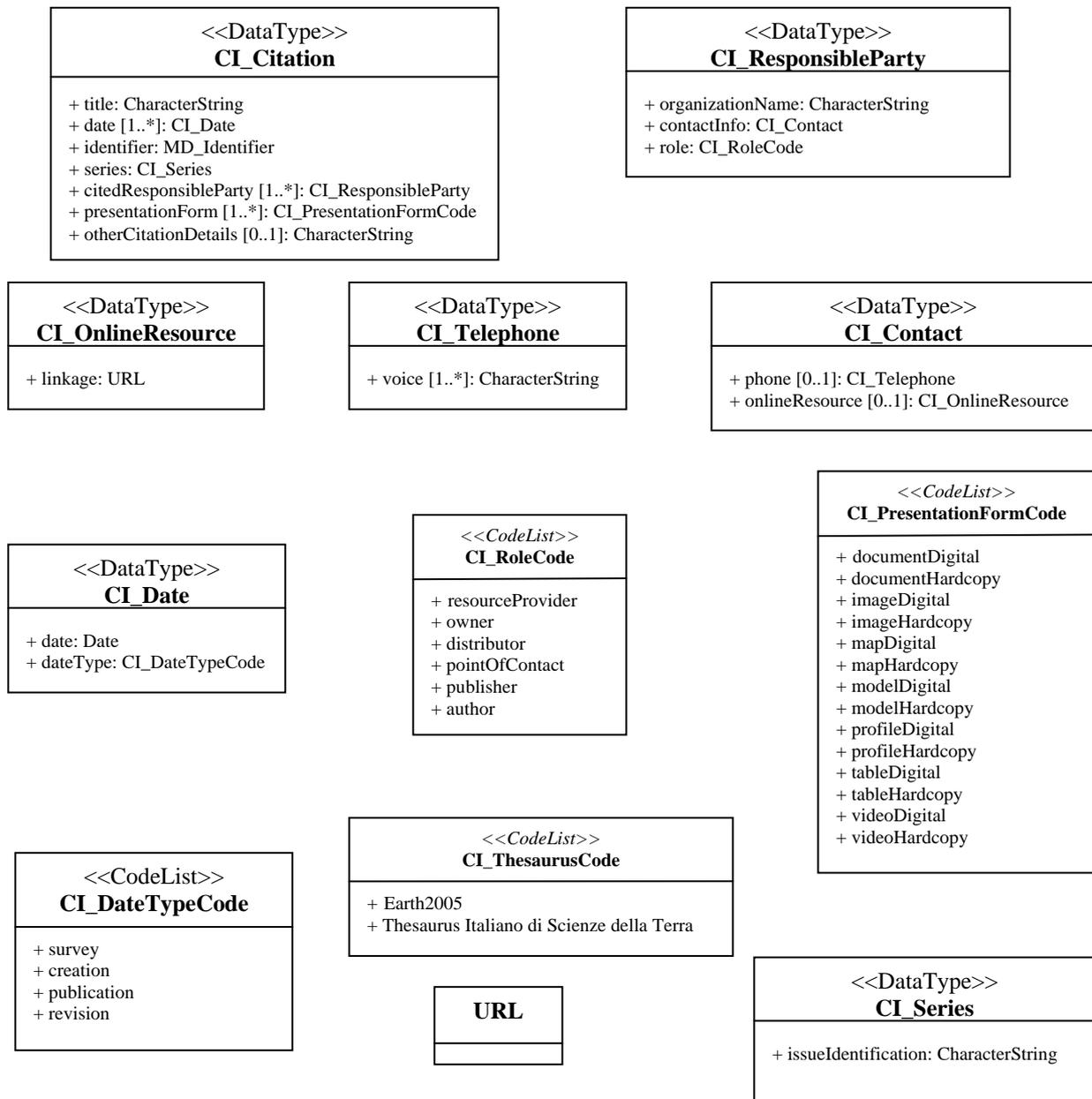
A.10 Informazioni sulla distribuzione



A.11 Informazioni sull'estensione geografica e temporale



A.12 Informazioni di citazione e responsabilità



CI_Citation.title: if object cited through descriptiveKeyword, then value must come from *CI_ThesaurusCode* codelist

phone: documented if onlineResource not documented

onlineResource: documented if phone not documented

ALLEGATO B – Dizionario dei dati

Il dizionario dei dati descrive le caratteristiche dei metadati definiti al punto 6.3 e nell'allegato A.

B.1.1 Nome / Nome di ruolo

Il nome è un'etichetta assegnata all'elemento o all'entità di metadati. I nomi delle entità sono unici in tutto il dizionario e sono riportati in inglese come tratti dallo Standard ISO 19115, mentre i nomi degli elementi, in italiano, sono unici all'interno di ogni entità.

I nomi di ruolo (role name) sono utilizzati per identificare le associazioni del modello astratto dei metadati e sono preceduti da "Ruolo" ("Role name") per distinguerli dagli altri elementi di metadati.

B.1.2 Elemento corrispondente ISO e nome abbreviato

Viene riportato il corrispondente elemento dello Standard ISO 19115 indicato con il numero e il nome in inglese definiti dallo Standard. Tra parentesi è riportato il nome abbreviato tratto sempre dallo Standard ISO.

B.1.3 Definizione

Descrizione degli elementi e delle entità dei metadati.

B.1.4 Livello di obbligatorietà

Indica se un elemento o un'entità di metadati deve essere sempre documentato o se può essere omesso. Il campo può assumere i valori: **obbligatorio** (O), che indica che l'elemento deve essere documentato sempre, **opzionale** (Op) che indica che quell'elemento può essere anche omesso, **condizionato** (C), che indica che l'elemento è obbligatorio sotto determinate condizioni (rappresenta una scelta tra due o più opzioni e uno diventa obbligatorio, è obbligatorio se qualche altro elemento assume un determinato valore, ...).

B.1.5 Occorrenza massima

Specifica il numero massimo di istanze che gli elementi e/o le entità dei metadati possono avere. Una singola occorrenza è indicata con "1"; più occorrenze sono indicate con "N".

B.1.6 Tipo di dato

Specifica l'insieme di valori per rappresentare l'elemento dei metadati (es. intero, reale, stringa,...).

B.1.7 Dominio

Per un'entità, il dominio indica i numeri di riga coperti da quell'entità.

B.2 Pacchetti di metadati

B.2.1 Informazioni sull'insieme di metadati

ID	Nome / Nome di ruoli	Elemento corrispondente ISO 19115:2003	Liv. Obbl.	Descrizione	Occorrenza max	Tipo di dato	Dominio
1	MD_Metadata	1. MD_Metadata (Metadata)		Classe che definisce i metadati di una risorsa	1	Classe	Righe 2-17
2	Identificatore del file di metadati	2. fileIdentifier (mdFileID)	O	Identificatore univoco del file di metadati	1	CharacterString	Testo libero
3	Lingua dei metadati	3. language (mdLang)	O	Linguaggio utilizzato per i metadati	1	CharacterString	ISO 639-2
4	Set dei caratteri dei metadati	4. characterSet (mdChar)	C / da documentare se ISO 10646-1 non utilizzato o se non specificato dalla codifica del file di metadati	Nome dello standard del set di caratteri utilizzato per i metadati	1	Classe	MD_CharacterSetCode <<CodeList>>
5	Identificatore metadati di rango superiore	5. parentIdentifier (mdParentID)	O	Identificatore univoco del file di metadati di rango superiore (se esistente)	1	CharacterString	Testo libero
6	Livello gerarchico	6. hierarchyLevel (mdHrLv)	O	Categoria di informazione cui vengono applicati metadati (es: "dataset")	1	Classe	MD_ScopeCode <<CodeList>>

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

7	Contatto	8. contact (mdContact)	O	Soggetto responsabile dei metadati	N	Classe	CI_ResponsibleParty <<DataType>>
8	Data dei metadati	9. dateStamp (mdDateSt)	O	Data di creazione dei metadati	1	Classe	Date - ISO 8601
9	Nome dello Standard dei metadati	10. metadataStandardName (mdStanName)	O	Nome dello standard (incluso il nome del profilo) di metadati utilizzato	1	CharacterString	Testo libero
10	Versione dello Standard dei metadati	11. metadataStandardVersion (mdStanVer)	O	Versione dello standard/profilo utilizzato	1	CharacterString	Testo libero
11	<i>Ruolo:</i> informazioni sulla rappresentazione spaziale	<i>12. Role name:</i> spatialRepresentationInfo (spatRepInfo)	C / da documentare se "Tipo di rappresentazione spaziale" = "grid"	Rappresentazione digitale delle informazioni spaziali dei dati	N	Associazione	MD_SpatialRepresentation <<Abstract>>
12	<i>Ruolo:</i> informazioni sul sistema di riferimento	<i>13. Role name:</i> referenceSystemInfo (refSysInfo)	O	Descrizione del sistema di riferimento spaziale dei dati	N	Associazione	MD_ReferenceSystem
13	<i>Ruolo:</i> informazioni di identificazione	<i>15. Role name:</i> identificationInfo (dataIdInfo)	O	Informazioni di base sulla risorsa alla quale vengono applicati i dati	N	Associazione	MD_Identification <<Abstract>>
14	<i>Ruolo:</i> informazioni sul contenuto	<i>16. Role name:</i> contentInfo (contInfo)	C / da documentare se "Tipo di rappresentazione spaziale" = "grid"	Informazioni sulle caratteristiche dei dati di tipo immagine	N	Associazione	MD_ContentInformation <<Abstract>>
15	<i>Ruolo:</i>	<i>17. Role name:</i>	O	Informazioni sul	N	Associazione	MD_Distribution

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

	informazioni sulla distribuzione	distributionInfo (distInfo)		distributore e su come ottenere la risorsa			
16	<i>Ruolo:</i> informazioni sulla qualità dei dati	<i>18. Role name:</i> dataQualityInfo (dqInfo)	C / da documentare se "Livello gerarchico" = "dataset" o "serie"	Valutazione globale della qualità della risorsa	N	Associazione	DQ_DataQuality
17	<i>Ruolo:</i> vincoli sui metadati	<i>20. Role name:</i> metadataConstraints (mdConst)	Op	Vincoli sull'accesso e sulla fruibilità dei metadati	N	Associazione	MD_Constraints

B.2.2 Informazioni di identificazione

B.2.2.1 Generali

ID	Nome / Nome di ruoli	Elemento corrispondente ISO 19115:2003	Liv. Obbl.	Descrizione	Occorrenza max	Tipo di dato	Dominio
18	MD_Identification	23. MD_Identification (Ident)		Classe di informazioni di base per l'identificazione univoca della risorsa cui vengono applicati i metadati		Classe aggregata	Righe 19-26
19	Citazione	24. citation (idCitation)	O	Riferimento alla risorsa descritta	1	Classe	CI_Citation <<DataType>>
20	Descrizione	25. abstract (idAbs)	O	Breve testo di	1	CharacterString	Testo libero

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

				descrizione del contenuto della risorsa			
21	Punto di contatto	29. pointOfContact (idPoC)	O	Descrizione del responsabile della risorsa e delle modalità di contatto	N	Classe	CI_ResponsibleParty <<DataType>>
22	<i>Ruolo:</i> gestione della risorsa	30. Role name: resourceMaintenance (resMaint)	C / da documentare se Tipo di rappresentazione spaziale = "Tabella di dati alfanumerici"	Informazioni sulla frequenza di aggiornamento della risorsa.	N	Associazione	MD_MaintenanceInformation
23	<i>Ruolo:</i> descrizione grafica	31. Role name: graphicOverview (graphOver)	Op	Immagine che illustra la risorsa	N	Associazione	MD_BrowseGraphic
24	<i>Ruolo:</i> formato della risorsa	32. Role name: resourceFormat (dsFormat)	O	Descrizione del formato della risorsa	N	Associazione	MD_Format
25	<i>Ruolo:</i> parole chiave	33. Role name: descriptiveKeywords (descKeys)	O	Parole chiave e fonte di riferimento	N	Associazione	MD_Keywords
26	<i>Ruolo:</i> vincoli sulla risorsa	35. Role name: resourceConstraints (resConst)	O	Informazioni sui vincoli applicati alla risorsa	N	Associazione	MD_Constraints
27	MD_DataIdentification	36. MD_DataIdentification (DataIdent)		Classe di informazioni per identificare il set di dati descritti		Classe	Righe 28-34 e 19-26
28	Tipo di rappresentazione	37. spatialRepresentationType	C / da documentare se	Metodo di rappresentazione	N	Classe	MD_SpatialRepresentationTypeCode <<CodeList>>

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

	spaziale	(spatRpType)	Tipo di dato = “*digital”	spaziale dei dati (es: vector)			
29	Risoluzione spaziale	38. spatialResolution (dataScale)	O	Fattore che fornisce la comprensione generale della densità dei dati nel dataset	N	Classe	MD_Resolution
30	Lingua dei dati	39. language (dataLang)	O	Linguaggio utilizzato per i dati	N	CharacterString	ISO 639-2
31	Set dei caratteri dei dati	40. characterSet (dataChar)	C / da documentare se ISO 10646-1 non utilizzato o se non specificato nella codifica dei metadati	Nome dello standard del set di caratteri utilizzato per i dati (es: “utf8”)	N	Classe	MD_CharacterSetCode <<CodeList>>
32	Tema	41. topicCategory (tpCat)	O	Tema principale cui si riferiscono i dati	N	Classe	MD_TopicCategoryCode <<Enumeration>>
33	Estensione	45. extent (dataExt)	O	Estensione spaziale e temporale dei dati	N	Classe	EX_Extent <<DataType>>
34	Informazioni supplementari	46. supplementalInformation (suppInfo)	Op	Informazioni descrittive supplementari sui dati	1	CharacterString	Testo libero

B.2.2.2 Informazioni sull'esempio grafico

ID	Nome / Nome di ruoli	Elemento corrispondente ISO 19115:2003	Liv. Obbl.	Descrizione	Occorrenza max	Tipo di dato	Dominio
35	MD_BrowseGraphic	48. MD_BrowseGraphic (BrowGraph)		Immagine che fornisce un'illustrazione dei dati		Classe aggregata	Riga 36
36	Nome del file	49. fileName (bgFileName)	O	Nome del file dell'immagine	1	CharacterString	Testo libero

B.2.2.3 Keywords (parole chiave)

ID	Nome / Nome di ruoli	Elemento corrispondente ISO 19115:2003	Liv. Obbl.	Descrizione	Occorrenza max	Tipo di dato	Dominio
37	MD_Keywords	52. MD_Keywords (Keywords)		Classe di informazioni per le parole chiave		Classe aggregata	Righe 38-39
38	Parola chiave	53. keyword (keyword)	O	Parola chiave	N	CharacterString	Testo libero
39	Thesaurus	55. thesaurusName (thesaName)	O	Rinvio ad un thesaurus specifico contenente le parole chiave da utilizzare	1	Classe	CI_Citation <<DataType>>

B.2.2.4 Informazioni sulla frazione di rappresentazione

ID	Nome / Nome di ruoli	Elemento corrispondente ISO 19115:2003	Liv. Obbl.	Descrizione	Occorrenza max	Tipo di dato	Dominio
40	MD_RepresentativeFraction	56. MD_RepresentativeFraction (RepFract)		Derivata da ISO 19103		Classe <<DataType>>	Riga 41
41	Denominatore	57. denominator (rfDenom)	O	In una frazione, il numero al di sotto della linea	1	Integer	Integer > 0

B.2.2.5 Informazioni sulla risoluzione

ID	Nome / Nome di ruoli	Elemento corrispondente ISO 19115:2003	Liv. Obbl.	Descrizione	Occorrenza max	Tipo di dato	Dominio
42	MD_Resolution	59. MD_Resolution (Resol)		Livello di dettaglio espresso come fattore di scala		Classe <<Union>>	Righe 43-44
43	Scala equivalente	60. equivalentScale (equScale)	C / da documentare se non è documentato l'elemento "Distanza"	Livello di dettaglio espresso come la scala di un'equivalente mappa cartacea	1	Classe	MD_RepresentativeFraction

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

44	Distanza	61. distance (scaleDist)	C / da documentare se non è documentato l'elemento "Scala equivalente"	Risoluzione geometrica al suolo	1	Classe	Distance
----	----------	--------------------------	--	---------------------------------	---	--------	----------

B.2.3 Informazioni sui Vincoli

ID	Nome / Nome di ruoli	Elemento corrispondente ISO 19115:2003	Liv. Obbl.	Descrizione	Occorrenza max	Tipo di dato	Dominio
45	MD_Constraints	67. MD_Constraints (Consts)		Classe di informazioni sui vincoli di accesso e utilizzo dei dati e dei relativi metadati		Classe aggregata	Riga 46
46	Limitazione d'uso	68. useLimitation (useLimit)	O	Restrizioni di utilizzo dei dati e/o dei relativi metadati	N	CharacterString	Testo libero
47	MD_LegalConstraints	69. MD_LegalConstraints (LegConsts)		Classe di informazioni sui vincoli giuridici che insistono su dati, metadati e loro utilizzo	N	Classe	Righe 48-50 e 46
48	Vincoli di accesso	70. accessConstraints (accessConsts)	O	Vincoli di accesso a dati e metadati per assicurare la protezione della privacy o della proprietà intellettuale e ogni altra restrizione o limitazione ad ottenere la risorsa (l'accesso comprende	N	Classe	MD_RestrictionCode <<CodeList>>

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

				la visualizzazione, la stampa o la riproduzione del dato, non comprende l'elaborazione del dato). Il dato può essere pubblico ovvero conoscibile da chiunque oppure a conoscibilità limitata (cfr. art. 1 Codice A. D.)			
49	Vincoli di fruibilità	71. useConstraints (useConsts)	O	Cfr. art. 1 Codice A.D. Vincoli sulla possibilità di utilizzare il dato, derivanti da regolamenti e norme nazionali ed europee (protezione della privacy, proprietà intellettuale, altre restrizioni)	N	Classe	MD_RestrictionCode <<CodeList>>
50	Altri vincoli	72. otherConstraints (othConsts)	C / da documentare se vincoli d'accesso o vincoli di fruibilità = "altri vincoli"	Altri vincoli e prerequisiti legali per l'accesso e l'utilizzo della risorsa	N	Character String	Testo libero

B.2.4 Informazioni sulla qualità dei dati

B.2.4.1 Generali

ID	Nome / Nome di ruoli	Elemento corrispondente ISO 19115:2003	Liv. Obbl.	Descrizione	Occorrenza max	Tipo di dato	Dominio
51	DQ_DataQuality	78. DQ_DataQuality (DataQual)		Classe di informazioni sulla qualità dei dati		Classe aggregata	Righe 52-54
52	Scopo	79. Scope (dqScope)	O	Livello cui sono applicate le informazioni di qualità	1	Classe	DQ_Scope <<DataType>>
53	<i>Ruolo:</i> Report	80. <i>Role name:</i> report (dqReport)	O	Informazioni quantitative sulla qualità dei dati	N	Associazione	DQ_Element
54	<i>Ruolo:</i> genealogia	81. <i>Role name:</i> lineage (dataLineage)	O	Informazioni descrittive circa la genealogia dei dati	1	Associazione	LI_Lineage

B.2.4.2 Genealogia

ID	Nome / Nome di ruoli	Elemento corrispondente ISO 19115:2003	Liv. Obbl.	Descrizione	Occorrenza massima	Tipo di dato	Dominio
55	LI_Lineage	82. LI_Lineage (Lineage)		Classe di informazioni per documentare le fonti ed il processo di realizzazione dei dati ("genealogia" dei dati)		Classe aggregata	Riga 56
56	Genealogia del dato – Processo di produzione	83. statement (statement)	O	Testo descrittivo della "genealogia" dei dati	1	CharacterString	Testo libero

B.2.4.3 Informazioni sugli elementi di qualità dei dati

ID	Nome / Nome di ruoli	Elemento corrispondente ISO 19115:2003	Liv. Obbl.	Descrizione	Occorrenza massima	Tipo di dato	Dominio
57	DQ_Element	99. DQ_Element (DQElement)		Informazioni quantitative della qualità dei dati		Classe aggregata	Riga 58
58	Risultato	107. result (measResult)	O	Valori della misura della qualità	2	Classe	DQ_Result
59	DQ_AbsoluteExternalPositionalAccuracy	117. DQ_AbsoluteExternalPositionalAccuracy (DQAbsExtPosAcc)		Classe di informazioni per la descrizione dell'accuratezza posizionale dei dati		Classe DQ_Element	Riga 58

B.2.4.4 Informazioni sul risultato della misura di qualità

ID	Nome / Nome di ruoli	Elemento corrispondente ISO 19115:2003	Liv. Obbl.	Descrizione	Occorrenza massima	Tipo di dato	Dominio
60	DQ_Result	128. DQ_Result (Result)				Classe	
61	DQ_QuantitativeResult	133. DQ_QuantitativeResult (QuanResult)		Classe di informazioni relative a valori di misure di qualità dei dati		Classe	Righe 62-63
62	Unità di misura	135. valueUnit (quanValUnit)	O	Unità di misura dei valori di qualità dei dati	1	Classe	UnitOfMeasure Si veda ISO/TS 19103

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

63	Valore	137. value (quanVal)	O	Valore quantitativo della qualità dei dati	N	Classe	Record Si veda ISO/TS 19103
----	--------	----------------------	---	--	---	--------	-----------------------------------

B.2.4.5 Informazioni sullo scopo

ID	Nome / Nome di ruoli	Elemento corrispondente ISO 19115:2003	Liv. Obbl.	Descrizione	Occorrenza massima	Tipo di dato	Dominio
64	DQ_Scope	138. DQ_Scope (DQScope)		Estensione delle caratteristiche dei dati per i quali si riportano le informazioni di qualità		Classe	Riga 65
65	Livello	139. level (scpLv)	O	Livello gerarchico dei dati	1	Classe	MD_ScopeCode <<CodeList>>

B.2.5 Informazioni sulla gestione

ID	Nome / Nome di ruoli	Elemento corrispondente ISO 19115:2003	Liv. Obbl.	Descrizione	Occorrenza massima	Tipo di dato	Dominio
66	MD_MaintenanceInformation	142. MD_MaintenanceInformation (MaintInfo)		Informazioni sulla frequenza di aggiornamento		Classe	Riga 67
67	Frequenza di aggiornamento	143. maintenanceAndUpdateFrequency (maintFreq)	O	Frequenza con la quale sono registrati gli aggiornamenti dei dati	1	Classe	MD_MaintenanceFrequencyCode <<CodeList>>

B.2.6 Informazioni sulla rappresentazione spaziale

B.2.6.1 Generali

ID	Nome / Nome di ruoli	Elemento corrispondente ISO 19115:2003	Liv. Obbl.	Descrizione	Occorrenza max	Tipo di dato	Dominio
68	MD_SpatialRepresentation	156. MD_SpatialRepresentation (SpatRep)		Classe di informazioni sulla rappresentazione spaziale dei dati		Classe aggregata <<Abstract>>	
69	MD_GridSpatialRepresentation	157. MD_GridSpatialRepresentation (GridSpatRep)		Informazioni sugli oggetti territoriali di tipo raster		Classe	Righe 70-73
70	Numero delle dimensioni	158. numberOfDimensions (numDims)	O	Numero degli assi spaziali-temporali indipendenti	1	Integer	Integer
71	Proprietà delle dimensioni	159. axisDimensionsProperties (axDimProp)	O	Informazioni sulle proprietà degli assi spaziali-temporali	1	Sequenza	MD_Dimension <<DataType>>
72	Geometria della cella	160. cellGeometry (cellGeo)	O	Identificazione dei dati raster come punti o celle	1	Classe	MD_CellGeometryCode <<CodeList>>
73	Disponibilità dei coefficienti della trasformazione	161. transformationParameterAvailability (tranParaAv)	O	Indicazione se esistono o meno i coefficienti della trasformazione affine per il passaggio da coordinate immagine a coordinate terreno	1	Boolean	1 = sì 0 = no

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

74	MD_Georectified	162. MD_Georectified (Georect)		Griglia le cui celle sono disposte regolarmente in un sistema di coordinate geografiche			Righe 75-78 e 70-73
75	Disponibilità dei check-points	163. checkPointAvailability (chkPtAv)	O	Indicazione sulla disponibilità dei check-point.	1	Boolean	1 = sì 0 = no
76	Descrizione dei check-points	164. checkPointsDescription (chkPtDesc)	C / da documentare se Disponibilità dei check-points = sì	Descrizione dei check-point	1	CharacterString	Testo libero
77	Coordinate dei vertici	166. cornerPoints (cornerPts)	O	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.	1	Sequenza	GM_Point <<Type>>
78	Punto del pixel	167. pointInPixel (ptInPixel)	O	Punto del pixel a cui si riferiscono le coordinate.	1	Classe	MD_PixelOrientationCode
79	MD_Georeferenceable	170. MD_Georectified (Georef)		Griglia le cui celle sono disposte			Righe 80-82 e 70-73

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

				irregolarmente in un dato sistema di coordinate			
80	Disponibilità dei punti di controllo	171. controlPointAvailability (ctrlPtAv)	O	Indicazione se esistono o meno punti di controllo	1	Boolean	1 = sì 0 = no
81	Disponibilità dei parametri di orientamento	172. orientationParameterAvailability (orieParaAv)	O	Indicazione se sono disponibili o meno i parametri di orientamento	1	Boolean	1 = sì 0 = no
82	Parametri per la georeferenziazione	174. georeferencedParameters (georefPars)	O	Termini che supportano la georeferenziazione dei dati	1	Classe	Record

B.2.6.2 Informazioni sugli assi

ID	Nome / Nome di ruoli	Elemento corrispondente ISO 19115:2003	Liv. Obbl.	Descrizione	Occorrenza massima	Tipo di dato	Dominio
83	MD_Dimension	179. MD_Dimension (Dimen)		Proprietà degli assi		Classe	Righe 84-86
84	Nome dimensione	180. dimensionName (dimName)	O	Nome degli assi	1	Classe	MD_DimensionNameTypeCode <<CodeList>>
85	Misura dimensione	181. dimensionSize (dimSize)	O	Numero degli elementi lungo gli assi	1	Integer	Integer
86	Risoluzione	182. resolution (dimResol)	O	Grado di dettaglio dei dati	1	Classe	Measure

B.2.7 Sistema di riferimento spaziale

B.2.7.1 Generali

ID	Nome / Nome di ruoli	Elemento corrispondente ISO 19115:2003	Liv. Obbl.	Descrizione	Occorrenza massima	Tipo di dato	Dominio
87	MD_ReferenceSystem	186. MD_ReferenceSystem (RefSystem)		Informazioni sul sistema di riferimento dei dati		Classe aggregata	Riga 88
88	Identificatore del sistema di riferimento	187. referenceSystemIdentifier (refSysId)	O	Identificatore del sistema di riferimento	1	Classe	RS_Identifier

B.2.7.2 Informazione sull'identificatore

ID	Nome / Nome di ruoli	Elemento corrispondente ISO 19115:2003	Liv. Obbl.	Descrizione	Occorrenza massima	Tipo di dato	Dominio
89	MD_Identifier	205. MD_Identifier (MdIdent)		Identificazione univoca di un oggetto in un namespace		Classe	Riga 90
90	Codice	207. code (identCode)	O	Valore alfanumerico che identifica un'istanza in un namespace	1	Classe	CharacterString
91	RS_Identifier	208. RS_identifier (RsIdent)		Identificatore del sistema di riferimento		Classe (MD_Identifier)	Riga 90

B.2.8 Informazioni sul contenuto

B.2.8.1 Generali

ID	Nome / Nome di ruoli	Elemento corrispondente ISO 19115:2003	Liv. Obbl.	Descrizione	Occorrenza massima	Tipo di dato	Dominio
92	MD_ContentInformation	232. MD_ContentInformation (ContInfo)		Descrizione del contenuto		Classe specializzata	
93	MD_CoverageDescription	239. MD_CoverageDescription (CovDesc)		Informazioni sul contenuto della cella di dati raster		Classe	Righe 94-96
94	Descrizione degli attributi	240. attributeDescription (attDesc)	O	Descrizione dell'attributo descritto dal valore di misura	1	Classe	RecordType <<Metaclasse>>
95	Tipo di contenuto	241. contentType (contentTyp)	O	Tipo di informazione rappresentato dal valore della cella	1	Classe	MD_CoverageContentTypeCode <<CodeList>>
96	<i>Ruolo:</i> dimensione	242. <i>Role name:</i> dimension (covDim)	Op	Informazioni sulle caratteristiche della cella	N	Associazione	MD_RangeDimension
97	MD_ImageDescription	243. MD_ImageDescription (ImgDesc)		Informazioni sull'idoneità dell'immagine all'uso		Classe specializzata	Righe 98 e 94-96
98	Triangolazione aerea	251. triangulationIndicator (trianInd)	Op	Indicazione se la triangolazione aerea è stata effettuata o meno	1	Booleano	0 – no 1 – sì

B.2.8.2 Informazioni sulla banda

ID	Nome / Nome di ruoli	Elemento corrispondente ISO 19115:2003	Liv. Obbl.	Descrizione	Occorrenza massima	Tipo di dato	Dominio
99	MD_RangeDimension	256. MD_RangeDimension (RangeDim)		Informazioni sul range di ogni dimensione del valore di misura di una cella		Classe	
100	MD_Band	259. MD_Band (Band)		Range di lunghezze d'onda nello spettro elettromagnetico		Classe specializzata	Riga 101
101	Risoluzione radiometrica	264. bitsPerValue (bitsPerVal)	Op	Numero massimo di bit significativi in cui può essere rappresentata l'intensità radiometrica di ogni pixel.	1	Integer	Integer

B.2.9 Informazioni sulla distribuzione

B.2.9.1 Generali

ID	Nome / Nome di ruoli	Elemento corrispondente ISO 19115:2003	Liv. Obbl.	Descrizione	Occorrenza massima	Tipo di dato	Dominio
102	MD_Distribution	270. MD_Distribution (Distrib)		Informazioni sul distributore e su come ottenere la risorsa		Classe aggregata	Righe 103-105
103	<i>Ruolo:</i> formato di distribuzione	271. <i>Role name:</i> distributionFormat (distFormat)	O	Descrizione del formato con cui i dati sono distribuiti	N	Associazione	MD_Format
104	<i>Ruolo:</i>	272. <i>Role name:</i>	O	Informazioni sul distributore	N	Associazione	MD_Distributor

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

	distributore	distributor (distributor)					
105	<i>Ruolo:</i> opzioni di trasferimento	<i>273. Role name:</i> transferOptions (distTranops))	Op	Informazioni sui mezzi con i quali la risorsa può essere ottenuta dal distributore	N	Associazione	MD_DigitalTransferOptions

B.2.9.2 Informazioni sulle opzioni di trasferimento

ID	Nome / Nome di ruoli	Elemento corrispondente ISO 19115:2003	Liv. Obbl.	Descrizione	Occorrenza massima	Tipo di dato	Dominio
106	MD_DigitalTransferOptions	274. MD_DigitalTransferOptions (DigTranOps)		Informazioni sui mezzi attraverso i quali la risorsa può essere ottenuta dal distributore		Classe aggregata	Riga 107
107	On line	277. onLine (onLineSrc)	O	Informazioni sulle fonti online dalle quali la risorsa può essere ottenuta	N	Classe	CI_OnlineResource <<DataType>>

B.2.9.3 Informazioni sul distributore

ID	Nome / Nome di ruoli	Elemento corrispondente ISO 19115:2003	Liv. Obbl.	Descrizione	Occorrenza massima	Tipo di dato	Dominio
108	MD_Distributor	279. MD_Distributor (Distributor)		Informazioni sul distributore		Classe aggregata	Righe 109-110
109	Distributore	280. distributorContact (distorCont)	O	Soggetto da cui può essere ottenuta la risorsa	1	Classe	CI_ResponsibleParty <<DataType>>

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

110	Ruolo: Opzioni di trasferimento del distributore	283. distributorTransferOptions (distorTran)	Op	Informazioni sui mezzi utilizzati dal distributore	N	Associazione	MD_DigitalTransferOptions
-----	---	---	----	---	---	--------------	---------------------------

B.2.9.4 Informazioni sul formato dei dati

ID	Nome / Nome di ruoli	Elemento corrispondente ISO 19115:2003	Liv. Obbl.	Descrizione	Occorrenza massima	Tipo di dato	Dominio
111	MD_Format	284. MD_Format (Format)		Informazioni sul formato dei dati		Classe aggregata	Righe 112-113
112	Nome formato	285. name (formatName)	O	Nome del formato dei dati	1	CharacterString	Testo libero
113	Versione formato	286. version (formatVer)	O	Versione del formato dei dati	1	CharacterString	Testo libero

B.2.10 Informazioni sull'estensione geografica e temporale dei dati
B.2.10.1 Generali

ID	Nome / Nome di ruoli	Elemento corrispondente ISO 19115:2003	Liv. Obbl.	Descrizione	Occorrenza max	Tipo di dato	Dominio
114	EX_Extent	334. EX_Extent (Extent)		Informazioni sull'estensione verticale, planimetrica e temporale dei dati		Classe	Righe 115-117
115	Ruolo: elemento geografico	336. Role name: geographicElement (geoEle)	O	Componenti geografiche dell'estensione dei dati	N	Associazione	EX_GeographicExtent <<Abstract>>
116	Ruolo: elemento temporale	337. Role name: temporalElement (tempEle)	C / da documentare se	Componenti temporali dell'estensione dei dati	N	Associazione	EX_TemporalExtent

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

			“Tipo di rappresentazione spaziale” = “Tabella di dati alfanumerici”				
117	Ruolo: elemento verticale	338. Role name: verticalElement (vertEle)	Op	Componenti verticali dell'estensione dei dati	N	Associazione	EX_VerticalExtent

B.2.10.2 Informazioni sull'estensione geografica

ID	Nome / Nome di ruoli	Elemento corrispondente ISO 19115:2003	Liv. Obbl.	Descrizione	Occorrenza max	Tipo di dato	Dominio
118	EX_GeographicExtent	339. EX_GeographicExtent (GeoExtent)		Estensione geografica dei dati		Classe aggregate	
119	EX_GeographicBoundingBox	343. EX_GeographicBoundingBox (GeoBndBox)		Posizione geografica dei dati		Classe	Righe 120-123
120	Longitudine Ovest	344. westBoundLongitude (westBL)	O	Coordinata più ad ovest dell'estensione dei dati, data dal valore di longitudine espresso in gradi decimali	1	Classe	Angolo Si veda ISO/TS 19103
121	Longitudine Est	345. eastBoundLongitude (eastBL)	O	Coordinata più ad est dell'estensione dei dati, data dal valore di longitudine espresso in gradi decimali	1	Classe	Angolo Si veda ISO/TS 19103
122	Latitudine Sud	346. southBoundLatitude (southBL)	O	Coordinata più a sud dell'estensione dei dati, data dal valore di latitudine	1	Classe	Angolo Si veda ISO/TS 19103

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

123	Latitudine Nord	347. northBoundLatitude (northBL)	O	espresso in gradi decimali Coordinata più a nord dell'estensione dei dati, data dal valore di latitudine espresso in gradi decimali	1	Classe	Angolo Si veda ISO/TS 19103
-----	-----------------	-----------------------------------	---	--	---	--------	--------------------------------

B.2.10.3 Informazioni sull'estensione temporale

ID	Nome / Nome di ruoli	Elemento corrispondente ISO 19115:2003	Liv. Obbl.	Descrizione	Occorrenza massima	Tipo di dato	Dominio
124	EX_TemporalExtent	350. EX_TemporalExtent (VertExtent)		Copertura temporale dei dati		Classe aggregata	Riga 125
125	Copertura temporale	351. extent (exTemp)	O	Data e riferimento temporale per il contenuto dei dati	1	Classe	TM_Primitive

B.2.10.4 Informazioni sull'estensione verticale

ID	Nome / Nome di ruoli	Elemento corrispondente ISO 19115:2003	Liv. Obbl.	Descrizione	Occorrenza massima	Tipo di dato	Dominio
126	EX_VerticalExtent	354. EX_VerticalExtent (VertExtent)		Dominio verticale dei dati		Classe aggregata	Righe 127-130
127	Quota minima	355. minimumValue (vertMinValue)	O	Valore di quota minimo dei dati	1	Real	Real
128	Quota massima	356. maximumValue (vertMaxValue)	O	Valore di quota massimo dei dati	1	Real	Real
129	Unità di misura	357. unitOfMeasure (vertUoM)	O	Unità di misura dei valori di quota	1	Classe	UomLenght

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

130	<i>Ruolo:</i> Datum verticale	358. <i>RoleName:</i> verticalDatum (vertDatum)	O	Informazioni sull'origine rispetto alla quale sono espressi i valori di quota	1	Associazione	SC_VerticalDatum
-----	----------------------------------	--	---	---	---	--------------	------------------

B.2.10.5 Informazioni sul sistema di riferimento verticale dei dati (da ISO 19111)

ID	Nome / Nome di ruoli	Elemento corrispondente ISO 19111	Liv. Obbl.	Descrizione	Occorrenza massima	Tipo di dato	Dominio
131	SC_VerticalDatum	SC_VerticalDatum (SCVertDatum)		Informazioni sul sistema di riferimento verticale dei dati		Classe	Riga 132
132	Datum verticale	DatumID (DatumID)	O	Identificativo del datum verticale	1	Classe	RS_Identifier

B.2.11 Informazioni di citazione e di responsabilità
B.2.11.1 Generali

ID	Nome / Nome di ruoli	Elemento corrispondente ISO 19115:2003	Liv. Obbl.	Descrizione	Occorrenza max	Tipo di dato	Dominio
133	CI_Citation	359. CI_Citation (Citation)		Riferimento standardizzato ad una risorsa		Classe	Righe 134-140
134	Titolo	360. title (resTitle)	O	Titolo con cui sono identificati i dati	1	CharacterString	Testo libero
135	Data	362. date (resRefDate)	O	Data di riferimento dei dati	N	Classe	CI_Date <<DataType>>
136	Identificatore	365. identifier (citId)	O	Riferimento univoco che identifica la risorsa nel livello gerarchico specificato.	1	Classe	MD_Identifier <<DataType>>

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

137	Serie-dataset	369. series (datasetSeries)		Informazioni sulla serie (dataset) di cui il dataset (sezione) è parte	1	Classe	CI_Series <<DataType>>
138	Responsabile	367. citedResponsibleParty (citRespParty)	O	Informazioni sull'organizzazione responsabile per la risorsa	N	Classe	CI_ResponsibleParty
139	Tipo di dato	368. presentationForm (presForm)	O	Modalità in cui la risorsa è rappresentata	N	Classe	CI_PresentationFormCode
140	Altri dettagli	370. otherCitationDetails (otherCitDet)	Op	Ulteriori informazioni di citazione	1	Character string	Testo libero
141	CI_ResponsibleParty	374. CI_ResponsibleParty (RespParty)		Identificazione e modalità di comunicazione con il responsabile dei dati		Classe	Righe 142-144
142	Nome dell'Ente	376. organizationName (rpOrgName)	O	Nome dell'organizzazione responsabile	1	CharacterString	Testo libero
143	Informazioni per contattare l'Ente	378. contactInfo (rpCntInfo)	O	Indirizzo dell'organizzazione responsabile	1	Classe	CI_Contact <<DataType>>
144	Ruolo	379. role (role)	O	Ruolo del responsabile dei dati	1	Classe	CI_RoleCode <<CodeList>>

B.2.11.2 Informazioni di contatto

ID	Nome / Nome di ruoli	Elemento corrispondente ISO 19115:2003	Liv. Obbl.	Descrizione	Occorrenza max	Tipo di dato	Dominio
145	CI_Contact	387. CI_Contact (Contact)		Informazioni per contattare l'Ente responsabile dei dati		Classe	Righe 146-147

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

146	Recapito telefonico	388. Phone (cntPhone)	C / da documentare se non è documentata la classe "risorsa on line"	Recapito telefonico a cui può essere contattato l'Ente	1	Classe	CI_Telephone <<DataType>>
147	Risorsa on line	390. onLineResource (cntOnlineRes)	C/da documentare se non è documentata la classe "Recapito Telefonico"	Informazioni on-line che possono essere utilizzate per contattare l'Ente	1	Classe	CI_OnlineResource <<DataType>>

B.2.11.3 Informazioni temporali

ID	Nome / Nome di ruoli	Elemento corrispondente ISO 19115:2003	Liv. Obbl.	Descrizione	Occorrenza max	Tipo di dato	Dominio
148	CI_Date	393. CI_Date (DateRef)		Data di riferimento		Classe	Righe 149-150
149	Data	394. date (refDate)	O	Data di riferimento di una risorsa	1	Classe	ISO 8601
150	Tipo data	395. dateType (refDateType)	O	Evento della data di riferimento	1	Classe	CI_DateTypeCode <<CodeList>>

B.2.11.4 Informazioni sulla risorsa online

ID	Nome / Nome di ruoli	Elemento corrispondente ISO 19115:2003	Liv. Obbl.	Descrizione	Occorrenza max	Tipo di dato	Dominio
151	CI_OnLineResource	396. CI_OnLineResource (OnlineRes)		Riferimento online delle fonti dei dati e/o le specifiche e/o il profilo di metadati usato		Classe	Riga 152
152	Sito	397. linkage (linkage)	O	Indirizzo per l'accesso online espresso secondo lo schema Uniform Resource Locator (URL), es. www.cnipa.gov.it/Repertorio	1	Classe	URL (IETF RFC1738 IETF RFC2056)

B.2.11.5 Informazioni sulla serie

ID	Nome / Nome di ruoli	Elemento corrispondente ISO 19115:2003	Liv. Obbl.	Descrizione	Occorrenza max	Tipo di dato	Dominio
153	CI_Series	403. CI_Series (DatasetSeries)		Informazioni sulla serie (dataset) a cui appartiene il dataset (sezione).		Classe <<DataType>>	Riga 154
154	Identificatore	405. issueIdentification (issId)	O	Riferimento che identifica la serie (il dataset)	1	CharacterString	Testo libero

B.2.11.6 Informazioni sul recapito telefonico

ID	Nome / Nome di ruoli	Elemento corrispondente ISO 19115:2003	Liv. Obbl.	Descrizione	Occorrenza max	Tipo di dato	Dominio
155	CI_Telephone	407. CI_Telephone (Telephone)		Recapito telefonico per contattare l'Ente responsabile dei dati		Classe <<DataType>>	Riga 156
156	Telefono	408. voice (voiceNum)	O	Numero telefonico	N	CharacterString	Testo libero

B.3 Liste dei valori (code lists) ed enumerazioni (enumerations)

B.3.1 Enumerazione MD_TopicCategoryCode

	Tema	Elemento corrispondente ISO 19115:2003	Codice dominio	Definizione
1.	MD_TopicCategoryCode	MD_TopicCategoryCode	TopicCatCd	Classificazione tematica di alto livello dei dati territoriali, utile nella catalogazione e nella ricerca dei dataset geografici disponibili. Può essere utilizzata anche per raggruppare le parole-chiave. Gli esempi riportati non sono esaustivi. NOTA – Tra le categorie generali ci sono, ovviamente, delle sovrapposizioni, per cui l'utente dovrà scegliere la categoria più appropriata.
2.	Agricoltura	farming	001	Allevamento di animali e/o coltivazione di piante Esempi: <i>agricoltura, irrigazioni, acquacoltura, piantagioni, parassiti e malattie che interessano i raccolti e il bestiame</i>
3.	Biologia	biota	002	Flora e/o fauna nell'ambiente naturale Esempi: <i>fauna selvatica, vegetazione, scienze biologiche, ecologia, habitat</i>
4.	Confini	boundaries	003	Descrizione <i>legale</i> del territorio Esempi: <i>limiti politici e amministrativi</i>
5.	Climatologia e meteorologia	climatologyMeteorologyAtmosphere	004	Processi e fenomeni dell'atmosfera Esempi: <i>annuvolamento, clima, condizioni atmosferiche, cambiamenti climatici, precipitazioni</i>
6.	Economia	economy	005	Attività economiche Esempi: <i>produzione, lavoro, commercio, reddito,</i>

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

				<i>industria, turismo ed ecoturismo, silvicoltura, pesca, esplorazione e sfruttamento delle risorse come minerali, petrolio e gas.</i>
7.	Quote e prodotti derivati	elevation	006	Quote sopra o sotto il livello del mare Esempi: <i>altitudine, DEM, batimetria, pendenze e prodotti derivati</i>
8.	Ambiente	environment	007	Risorse ambientali, protezione e conservazione dell'ambiente Esempi: <i>inquinamento ambientale, trattamento dei rifiuti, valutazione di impatto ambientale, monitoraggio del rischio ambientale, riserve naturali, paesaggio</i>
9.	Informazioni geoscientifiche	geoscientificInformation	008	Informazioni riguardanti le Scienze della Terra Esempi: <i>entità e processi geofisici, geologia, minerali, struttura e origine delle rocce terrestri, rischi di terremoti, attività vulcanica, suoli, idrogeologia, erosione.</i>
10.	Salute	Health	009	Salute, servizi sanitari, ecologia umana e sicurezza Esempi: <i>malattie, fattori che interessano la salute, igiene, abuso di sostanze, salute fisica e mentale, servizi sanitari</i>
11.	Mappe di base	imageryBaseMapsEarthCover	010	Mappe di base Esempi: <i>copertura territoriale, carte topografiche, immagini</i>
12.	Informazioni militari	intelligenceMilitary	011	Basi, strutture e attività militari Esempi: <i>addestramento, trasporto militare, raccolta di informazioni</i>
13.	Acque interne	inlandWaters	012	Caratteristiche delle acque interne, sistemi di drenaggio e loro caratteristiche Esempi: <i>fiumi e ghiacciai,</i>

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

				<i>laghi salati, piani di utilizzazione dell'acqua, dighe, correnti, inondazioni, qualità dell'acqua</i>
14.	Posizione	location	013	Informazioni e servizi sulla localizzazione Esempi: indirizzi, reti geodetiche, punti di controllo, zone e servizi postali, toponimi
15.	Acque marine	oceans	014	Entità e caratteristiche dei corpi d'acqua salata (escluse le acque interne) Esempi: maree, informazioni sulle linee di costa
16.	Pianificazione del territorio e catasto	planningCadastr	015	Pianificazione del territorio Esempi: carte dell'uso del suolo, carte di zonizzazione, indagini catastali, proprietà terriere
17.	Società	society	016	Caratteristiche sociali e culturali Esempi: antropologia, archeologia, educazione, costumi, dati demografici, aree e attività per la ricreazione, valutazione di impatto sociale, giustizia, informazioni fiscali
18.	Strutture	structure	017	Costruzioni, manufatti Esempi: palazzi, musei, chiese, fabbriche, monumenti, negozi, torri
19.	Trasporto	transportation	018	Mezzi e servizi per il trasporto delle persone e/o delle merci Esempi: strade, aeroporti, carte nautiche, posizione dei veicoli, carte aeronautiche, ferrovie
20.	Reti, infrastrutture e servizi di comunicazione	utilitiesCommunication	019	Energia, acqua e sistemi dei rifiuti, infrastrutture e servizi di comunicazione Esempi: idro-elettricità, sorgenti di energia geotermica, solare e nucleare, potabilizzazione e

				<i>distribuzione dell'acqua, distribuzione dell'elettricità e del gas, comunicazioni di dati, telecomunicazioni, radio, reti di comunicazioni.</i>
--	--	--	--	--

B.3.2 Lista dei valori MD_CharacterSetCode

	Nome	Codice dominio	Definizione
1.	MD_CharacterSetCode	CharSetCd	Nome dello standard di codifica dei caratteri utilizzati per la risorsa
2.	ucs2	001	Universal Character Set a dimensione fissa di 32 bit, basato sullo standard ISO/IEC 10646
3.	ucs4	002	Universal Character Set a dimensione fissa di 16 bit, basato sullo standard ISO/IEC 10646
4.	utf7	003	Formato di trasferimento di UCS a dimensione variabile a 7 bit, basato sullo standard ISO/IEC 10646
5.	utf8	004	Formato di trasferimento di UCS a dimensione variabile a 8 bit, basato sullo standard ISO/IEC 10646
6.	utf16	005	Formato di trasferimento di UCS a dimensione variabile a 16 bit, basato sullo standard ISO/IEC 10646
7.	8859part1	006	ISO/IEC 8859-1 , Information Technology – insieme codificato di caratteri grafici di un singolo byte a 8 bit – Part 1: Latin alphabet No. 1
8.	8859part2	007	ISO/IEC 8859-2 , Information Technology – insieme codificato di caratteri grafici di un singolo byte a 8 bit – Part 2: Latin alphabet No. 2
9.	8859part3	008	ISO/IEC 8859-3 , Information Technology – insieme codificato di caratteri grafici di un singolo byte a 8 bit – Part 3: Latin alphabet No. 3
10.	8859part4	009	ISO/IEC 8859-4 , Information Technology – insieme codificato di caratteri grafici di un singolo byte a 8 bit – Part 4: Latin alphabet No. 4
11.	8859part5	010	ISO/IEC 8859-5 , Information Technology – insieme codificato di caratteri grafici di un singolo byte a 8 bit – Part 5: Latin/Cyrillic alphabet
12.	8859part6	011	ISO/IEC 8859-6, Information Technology – insieme codificato di caratteri grafici di un singolo byte a 8 bit – Part 6: Latin/Arabic alphabet
13.	8859part7	012	ISO/IEC 8859-7 , Information Technology – insieme codificato di caratteri grafici di un singolo byte a 8 bit – Part 7: Latin/Greek alphabet
14.	8859part8	013	ISO/IEC 8859-8 , Information Technology – insieme codificato di caratteri grafici di un singolo byte a 8 bit – Part 8: Latin/Hebrew alphabet
15.	8859part9	014	ISO/IEC 8859-9 , Information Technology – insieme codificato di caratteri grafici di un singolo byte a 8 bit –

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

			Part 9: Latin alphabet No. 5
16.	8859part10	015	ISO/IEC 8859-10 , Information Technology – insieme codificato di caratteri grafici di un singolo byte a 8 bit – Part 10: Latin alphabet No. 6
17.	8859part11	016	ISO/IEC 8859-11 , Information Technology – insieme codificato di caratteri grafici di un singolo byte a 8 bit – Part 11: Latin/Thai alphabet
18.	(reserved for future use)	017	Un futuro insieme codificato di caratteri grafici di un singolo byte a 8 bit ISO/IEC 8859-1 (possibilmente 8859 part 12)
19.	8859part13	018	ISO/IEC 8859-13 , Information Technology – insieme codificato di caratteri grafici di un singolo byte a 8 bit – Part 13: Latin alphabet No. 7
20.	8859part14	019	ISO/IEC 8859-14 , Information Technology – insieme codificato di caratteri grafici di un singolo byte a 8 bit – Part 14: Latin alphabet No. 8 (Celtic)
21.	8859part15	020	ISO/IEC 8859-15 , Information Technology – insieme codificato di caratteri grafici di un singolo byte a 8 bit – Part 15: Latin alphabet No. 9
22.	8859part16	021	ISO/IEC 8859-16 , Information Technology – insieme codificato di caratteri grafici di un singolo byte a 8 bit – Part 16: Latin/Thai alphabet No. 10
23.	jis	022	Codice giapponese utilizzato per la trasmissione elettronica
24.	shiftJIS	023	Codice giapponese utilizzato su macchine basate su MS-DOS

B.3.3 Lista dei valori MD_SpatialRepresentationTypeCode (modificata)

	Nome	Elemento corrispondente ISO19115:2003	Codice dominio	Definizione
1.	MD_SpatialRepresentationTypeCode	MD_SpatialRepresentationTypeCode	SpatRepTypCd	Metodo utilizzato per rappresentare le informazioni geografiche nel dataset
2.	Dati vettoriali	Vector	001	I dati vettoriali sono utilizzati per rappresentare i dati territoriali
3.	Dati raster	Grid	002	I dati raster sono utilizzati per rappresentare i dati territoriali
4.	Tabella di dati alfanumerici	textTable	003	Le tabelle di dati alfanumerici sono utilizzati per rappresentare i dati territoriali
5.	TIN	Tin	004	Triangulated Irregular Network (Rete irregolare triangolata)

B.3.4 Lista dei valori MD_RestrictionCode (modificata)

	Nome	Elemento corrispondente ISO19115:2003	Codice dominio	Definizione
1.	MD_RestrictionCode	MD_RestrictionCode	RestrinctCd	Limitazioni all'accesso o all'uso dei dati
2.	Proprietà intellettuale dei dati	Copyright	001	Diritto esclusivo alla pubblicazione, produzione o vendita dei diritti di un lavoro letterario, artistico, musicale, o dell'uso di una stampa commerciale, assegnato dalla legge per un determinato periodo di tempo ad un autore, compositore, artista, distributore (tutela ai sensi della legge 633/41 e successive modifiche e integrazioni e delle Direttive europee 2001/29/EC, 96/9/EC, 93/98/EEC).
3.	Brevetto	Patent	002	Diritto esclusivo a produrre, vendere, usare o autorizzare un'invenzione o una scoperta
4.	In attesa di brevetto	patentPending	003	Informazioni prodotte o vendute in attesa di brevetto.
5.	Marchio registrato	Trademark	004	Nome, simbolo o altro dispositivo che identifica un prodotto, registrato ufficialmente e limitato legalmente all'uso del proprietario o fornitore.
6.	Licenza	License	005	Permesso formale a fare qualcosa.
7.	Sfruttamento economico della proprietà intellettuale	intellectualPropertyRight	006	Diritti al beneficio finanziario e al controllo della distribuzione di una proprietà non tangibile che è il risultato della creatività
8.	Dato a conoscibilità limitata	Restricted	007	Dato la cui conoscibilità è riservata per legge o regolamento a specifici soggetti o categorie di soggetti (cfr. art. 1 Codice A.D.)
9.	Altri vincoli	otherRestriction	008	Limitazioni non riportate nella lista
10.	Dato pubblico	-----	009	Dato formato o comunque trattato da una Pubblica Amministrazione conoscibile da chiunque (cfr. art. 1 Codice A.D.)

B.3.5 Lista dei valori CI_RoleCode (modificata)

	Nome	Elemento corrispondente ISO19115:2003	Codice dominio	Definizione
1.	CI_RoleCode	CI_RoleCode	RoleCd	Funzione rappresentata dall'Ente responsabile dei dati

2.	Fornitore della risorsa	resourceProvider	001	Soggetto che fornisce la risorsa
3.	Proprietario	Owner	003	Soggetto proprietario della risorsa
4.	Distributore	Distributor	005	Soggetto che distribuisce la risorsa
5.	Autore	Originator	006	Soggetto che ha prodotto la risorsa
6.	Punto di contatto	pointOfContact	007	Soggetto che può essere contattato per avere informazioni o acquisire la risorsa
7.	Editore	Publisher	010	Soggetto che ha pubblicato la risorsa

B.3.6 Lista dei valori *CI_DateTypeCode* (modificata)

	Nome	Elemento corrispondente ISO19115:2003	Codice dominio	Definizione
1.	CI_DateTypeCode	CI_DateTypeCode	DateTypCd	Identificazione di quando un evento succede
2.	Creazione	Creation	001	Data che identifica quando la risorsa è stata creata
3.	Pubblicazione	Publication	002	Data che identifica quando la risorsa è stata pubblicata
4.	Revisione	Revision	003	Data che identifica quando la risorsa è stata esaminata o riesaminata e migliorata o emendata
5.	Rilievo	-----	004	Data che identifica l'osservazione del fenomeno (es. volo).

B.3.7 Lista dei valori *MD_ScopeCode* (modificata)

	Nome	Elemento corrispondente ISO19115:2003	Codice dominio	Definizione
1.	MD_ScopeCode	MD_ScopeCode	ScopeCd	Classe di informazioni alle quali si applica l'entità di riferimento
2.	Dataset	Dataset	005	Le informazioni di applicano ad un dataset
3.	Serie	Series	006	Le informazioni di applicano ad una serie
4.	Sezione	Tile	016	Le informazioni di applicano ad un subset di dati geografici

B.3.8 Lista dei valori *CI_PresentationFormCode*

	Nome	Elemento corrispondente ISO19115:2003	Codice dominio	Definizione
1.	CI_PresentationFormCode	CI_PresentationFormCode	PresFormCd	Modalità in cui sono presentati i dati.
2.	Documento digitale	documentDigital	001	Rappresentazione digitale di un testo (può contenere anche illustrazioni)
3.	Documento cartaceo	documentHardcopy	002	Rappresentazione di un testo (può

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

				contenere anche illustrazioni) su carta, materiale fotografico o altri supporti.
4.	Immagine digitale	imageDigital	003	Immagine in formato digitale
5.	Immagine cartacea	imageHardcopy	004	Immagine riprodotta su carta, materiale fotografico o altri supporti per uso diretto.
6.	Mappa digitale	mapDigital	005	Mappa in formato raster o vettoriale
7.	Mappa cartacea	mapHardcopy	006	Mappa stampata su carta, materiale fotografico o altri supporti per uso diretto
8.	Modello digitale	modelDigital	007	Rappresentazione digitale multidimensionale di un particolare, un processo, ...
9.	Modello fisico	modelHardcopy	008	Modello fisico tridimensionale
10.	Profilo digitale	profileDigital	009	Sezione verticale (stratigrafia) in formato digitale
11.	Profilo cartaceo	profileHardcopy	010	Sezione verticale (stratigrafia) stampata su carta o su altro supporto
12.	Tabella digitale	tableDigital	011	Rappresentazione digitale di fatti e cifre presentate im modo sistematico, specialmente in colonne
13.	Tabella cartacea	tableHardcopy	012	Rappresentazione di fatti e cifre presentate im modo sistematico, specialmente in colonne, stampate su carta, materiale fotografico, o altri supporti.
14.	Video digitale	videoDigital	013	Registrazione video digitale
15.	Video analogico	videoHardcopy	014	Registrazione video su pellicola

B.3.9 Lista dei valori MD_DimensionNameTypeCode (modificata)

	Nome	Elemento corrispondente ISO 19115:2003	Codice dominio	Definizione
1.	MD_DimensionNameTypeCode	MD_DimensionNameTypeCode	DimNameTypCd	Nome della dimensione
2.	Riga	row	001	Asse delle ordinate (y)
3.	Colonna	column	002	Asse delle ascisse (x)
4.	Verticale (quota)	vertical	003	Asse verticale (z)

B.3.10 Lista dei valori MD_CellGeometryCode

	Nome	Elemento corrispondente ISO 19115:2003	Codice dominio	Definizione
1.	MD_CellGeometryCode	MD_CellGeometryCode	CellGeoCd	Indica se i dati della griglia

				sono punti o aree
2.	Punto	point	001	Ogni cella rappresenta un punto
3.	Area	area	002	Ogni cella rappresenta un'area

B.3.11 Enumerazione MD_PixelOrientationCode

	Nome	Elemento corrispondente ISO 19115:2003	Codice dominio	Definizione
1.	MD_PixelOrientationCode	MD_PixelOrientationCode	PixOrientCd	Punto in un pixel corrispondente alla localizzazione sul terreno del pixel
2.	Centro	center	001	Punto posto a metà tra il punto più in basso a sinistra e quello più in alto a destra del pixel
3.	In basso a sinistra	lowerLeft	002	Il vertice del pixel più vicino all'origine; se due vertici hanno la stessa distanza dall'origine, allora si considera quello con il valore delle x più piccolo.
4.	In basso a destra	lowerRight	003	Il vertice successivo, in senso antiorario, a quello più in basso a sinistra
5.	In alto a destra	upperRight	004	Il vertice successivo, in senso antiorario, a quello più in basso a destra
6.	In alto a sinistra	upperLeft	005	Il vertice successivo, in senso antiorario, a quello più in alto a destra

B.3.12 Lista dei valori MD_CoverageContentTypeCode

	Nome	Elemento corrispondente ISO 19115:2003	Codice dominio	Definizione
1.	MD_CoverageContentTypeCode	MD_CoverageContentTypeCode	ContentTypCd	Tipo di informazione rappresentato nella cella
2.	Immagine	image	001	Rappresentazione numerica significativa di un parametro fisico che non è il suo valore reale
3.	Classificazione tematica	thematicClassification	002	Valore codificato senza significato quantitativo usato per rappresentare una quantità fisica
4.	Misura fisica	physicalMeasurement	003	Valore in unità fisiche della quantità misurata

B.3.13 Lista dei valori MD_MaintenanceFrequencyCode

	Nome	Elemento corrispondente ISO19115:2003	Codice dominio	Definizione
1.	MD_MaintenanceFrequencyCode	MD_MaintenanceFrequencyCode	MaintFreqCd	Frequenza con la quale vengono memorizzati gli aggiornamenti dei dati
2.	In maniera continua	continual	001	I dati sono aggiornati ripetutamente e frequentemente
3.	Giornalmente	daily	002	I dati sono aggiornati ogni giorno
4.	Settimanalmente	weekly	003	I dati sono aggiornati settimanalmente
5.	Ogni quindici giorni	fortnightly	004	I dati sono aggiornati ogni due settimane
6.	Mensilmente	monthly	005	I dati sono aggiornati ogni mese
7.	Trimestralmente	quarterly	006	I dati sono aggiornati ogni tre mesi
8.	Due volte all'anno	biannually	007	I dati sono aggiornati due volte all'anno
9.	Annualmente	annually	008	I dati sono aggiornati ogni anno
10.	Quando necessario	asNeeded	009	I dati sono aggiornati quando ritenuto necessario
11.	Irregolarmente	irregular	010	I dati sono aggiornati a intervalli non regolari
12.	Non pianificato	notPlanned	011	Gli aggiornamenti dei dati non sono pianificati.
13.	Sconosciuto	unknown	012	La frequenza di aggiornamento dei dati non è nota.

B.3.14 Lista dei valori MD_ReferenceSystemCode

	Nome	Codice dominio	Definizione
1.	MD_ReferenceSystemCode	RefSysCd	
2.	WGS84	001	Coordinate geografiche espresse rispetto al sistema WGS84
3.	ETRS89	002	Coordinate geografiche espresse rispetto al sistema ETRS89
4.	ETRS89/ETRS-LAEA	003	Coordinate cartografiche espresse nel sistema ETRS89 con la rappresentazione Azimutale Equal Area di Lambert
5.	ETRS89/ETRS-LCC	004	Coordinate cartografiche espresse nel sistema ETRS89 con la rappresentazione Conforme Conica di Lambert
6.	ETRS89/ETRS-TM32	005	Coordinate cartografiche espresse nel sistema ETRS89 con

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

			la rappresentazione Trasversa di Mercatore (zona 32)
7.	ETRS89/ETRS-TM33	006	Coordinate cartografiche espresse nel sistema ETRS89 con la rappresentazione Trasversa di Mercatore (zona 33)
8.	ROMA40/EST	007	Coordinate cartografiche nella rappresentazione di Gauss-Boaga (fuso EST) [Ellissoide di Hayford – Orientamento: Roma Monte Mario 1940]
9.	ROMA40/OVEST	008	Coordinate cartografiche nella rappresentazione di Gauss-Boaga (fuso OVEST) [Ellissoide di Hayford – Orientamento: Roma Monte Mario 1940]
10.	ED50/UTM 32N	009	Coordinate cartografiche espresse nel sistema ED50 (zona 32N)
11.	ED50/UTM 33N	010	Coordinate cartografiche espresse nel sistema ED50 (zona 33N)
12.	IGM95/UTM 32N	011	Coordinate cartografiche espresse nel sistema IGM95 (zona 32N). (Raffittimento nazionale del sistema ETRS89)
13.	IGM95/UTM 33N	012	Coordinate cartografiche espresse nel sistema IGM95 (zona 33N) (Raffittimento nazionale del sistema ETRS89)
14.	WGS84/UTM 32N	013	Coordinate cartografiche espresse nel sistema WGS84 (zona 32N)
15.	WGS84/UTM 33N	014	Coordinate cartografiche espresse nel sistema WGS84 (zona 33N)
16.	WGS84/UTM 34N	015	Coordinate cartografiche espresse nel sistema WGS84 (zona 34N)
17.	BESSEL/Cassini-Soldner	016	Coordinate cartografiche nella rappresentazione di Cassini-Soldner [Ellissoide di Bessel 1841 - Orientamento: Genova (Osservatorio), Monte Mario (Roma), Castanea delle Furie (Messina)]
18.	BESSEL/Sanson-Flamsteed	017	Coordinate cartografiche nella rappresentazione di Sanson-Flamsteed [Ellissoide di Bessel 1841 - Orientamento: Genova (Osservatorio)]
19.	CATASTO / Locale	018	Coordinate cartografiche assenti
20.	ROMA40	019	Coordinate geografiche espresse nel sistema ROMA40 (Primo meridiano Greenwich)
21.	ROMA40/ROMA	020	Coordinate geografiche espresse nel sistema ROMA40 (Primo meridiano Roma Monte Mario)
22.	ED50	021	Coordinate geografiche espresse nel sistema ED50
23.	IGM95	022	Coordinate geografiche espresse nel sistema IGM95
24.	Rete Altimetrica Nazionale	023	Quote ortometriche
25.	WGS84/3D	024	Quote ellissoidiche

B.3.15 Lista dei valori CI_ThesaurusCode

	Nome	Codice dominio	Definizione
1.	CI_ThesaurusCode	ThesCd	Indica da quale fonte sono tratte le parole chiave
2.	Earth 2005	001	Thesaurus redatto dal CNR – Istituto Inquinamento Atmosferico. Compatibile con l'edizione italiana di GEMET (General Multilingual Environmental Thesaurus)
3.	Thesaurus Italiano di Scienze della Terra	002	Thesaurus redatto dal Dipartimento per le Attività Bibliotecarie, Documentali e per l'Informazione dell'APAT (Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici), in collaborazione con il CNR.

B.4 Mapping

B.4.1 Mapping *Dublin Core / ISO 19115 / Repertorio*

Il Dublin Core è diventato un componente importante dell'infrastruttura di Internet: molte comunità lo hanno adottato per documentare le proprie risorse digitali ed è molto utilizzato in attività di eGovernment a livello europeo ed internazionale.

Esso comprende 15 elementi per la descrizione dei dati.

Al fine di rendere le informazioni territoriali ampiamente visibili ed accessibili a diversi domini disciplinari, il progetto europeo ETeMII (European Territorial Management Information Infrastructure) ha raccomandato una mappatura tra l'ISO 19115 Core e il Dublin Core.

Nel novembre del 2003, nell'ambito di un workshop, il CEN ha approvato come CWA (CEN Workshop Agreement) il documento "*Mapping between Dublin Core and ISO 19115 Geographic Information – Metadata*": il documento fornisce le indicazioni per la mappatura dell'ISO 19115 Core con il Dublin Core ed è preso come riferimento nelle presenti linee guida.

Di seguito si riporta il mapping tra il Dublin Core, lo Standard ISO 19115 e il Core Metadata delineato nelle presenti linee guida.

Dublin Core		ISO 19115:2003		Repertorio Nazionale	
N.	Elemento	N.	Elemento	N.	Elemento
1	TITLE	360	title	117	Titolo
2	CREATOR	376	organizationName (con role (379) = "originator")	123	Nome dell'Ente (con ruolo (125) = "autore")
3	SUBJECT	41	topic category	30	Tema
3	SUBJECT	53	keyword	36	Parola chiave
4	DESCRIPTION	25	abstract	19	Descrizione
5	PUBLISHER	376	organizationName (con role (379) = "publisher")	123	Nome dell'Ente (con ruolo (125) = "editore")
6	CONTRIBUTOR	27	credit	-	-
7	DATE	394	date (dataset)	130	Data (dei dati)
7	DATE	395	dateType (dataset)	131	Tipo data (dei dati)
7	DATE	9	dateStamp (metadata)	8	Data dei metadati
8	TYPE	37	spatialRepresentationType	26	Tipo di rappresentazione spaziale
8	TYPE	368	presentationForm	120	Tipo di dato
8	TYPE	6	hierarchyLevel	6	Livello gerarchico
9	FORMAT	285	name	95	Nome formato
9	FORMAT	286	version	96	Versione formato
10	IDENTIFIER	365	identifier	11	Identificatore
10	IDENTIFIER	397	linkage	33	Risorsa on line
11	SOURCE	83	statement	54	Genealogia del dato – Processo di produzione
12	LANGUAGE	3	language (metadata)	3	Lingua dei metadati
12	LANGUAGE	39	language (dataset)	28	Lingua dei dati
13	RELATION	-	-----		-----
14	COVERAGE	344	westBoundLongitude	103	westBoundLongitude
		345	eastBoundLongitude	104	eastBoundLongitude
		346	southBoundLatitude	105	southBoundLatitude

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

		347	northBoundLatitude	106	northBoundLatitude
15	RIGHTS	68	useLimitation	44	Limitazione d'uso
15	RIGHTS	70	accessConstraints	46	Vincoli d'accesso
15	RIGHTS	71	useConstraints	47	Vincoli di fruibilità
15	RIGHTS	72	otherConstraints	48	Altri vincoli

B.4.2 Mapping *Temi Repertorio – Topic Category ISO – Themes INSPIRE*

Nel *Report on The need of a European profile of EN ISO 19115:2005* elaborato dal WG 5 del CEN/TC 287 viene proposto, all'allegato G, una mappatura tra i temi INSPIRE e le topic category previste dallo Standard ISO, che viene ripresa anche nell'allegato E della bozza del profilo europeo di EN ISO 19115:2005 (prEN N1000:2005) e che viene pertanto presa come riferimento nelle presenti linee guida, adattandola e integrandola con i temi del Repertorio.

Ovviamente, essendo la direttiva europea su INSPIRE tuttora in negoziazione, i temi INSPIRE possono cambiare nel titolo e nella definizione; pertanto, qualora intervenissero delle modifiche nella direttiva, le presenti linee guida saranno aggiornate/adattate alle variazioni apportate.

	Tema	Topic Category ISO	Theme INSPIRE	Codice	Definizione
1.	MD_TopicCategory Code	MD_TopicCategoryCode	Da Allegati I, II e III	TopicCatCd	Classificazione tematica di alto livello dei dati territoriali, utile nella catalogazione e nella ricerca dei dataset geografici disponibili.
2.	Agricoltura	farming	Agricultural and aquaculture facilities	001	Allevamento di animali e/o coltivazione di piante
3.	Biologia	biota	- Bio-geographical regions - Habitats and biotopes - Species distribution	002	Flora e/o fauna nell'ambiente naturale
4.	Confini	boundaries	- Administrative units - Statistic units	003	Descrizione <i>legale</i> del territorio
5.	Climatologia e meteorologia	climatologyMeteorologyAtmosphere	- Atmospheric conditions - Meteorological geographical features	004	Processi e fenomeni dell'atmosfera
6.	Economia	economy	- Energy resources - Mineral resources	005	Attività economiche
7.	Quote e prodotti derivati	elevation	- Elevation	006	Quote sopra o sotto il livello del mare

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

8.	Ambiente	environment	-Protected sites	007	Risorse ambientali, protezione e conservazione dell'ambiente
9.	Informazioni geoscientifiche	geoscientificInformation	- Soil - Geology - Natural risk zones	008	Informazioni riguardanti le Scienze della Terra
10.	Salute	Health	-Human health and safety	009	Salute, servizi sanitari, ecologia umana e sicurezza
11.	Mappe di base	imageryBaseMapsEarthCover	- Ortho imagery - Land cover	010	Mappe di base
12.	Informazioni militari	intelligenceMilitary		011	Basi, strutture e attività militari
13.	Acque interne	inlandWaters	Hydrography	012	Caratteristiche delle acque interne, sistemi di drenaggio e loro caratteristiche
14.	Posizione	location	- Geographical names - Identifiers of properties	013	Informazioni e servizi sulla localizzazione
15.	Oceani	oceans	- Sea regions - Oceanographic geographical features	014	Entità e caratteristiche dei corpi d'acqua salata (escluse le acque interne)
16.	Pianificazione del territorio e catasto	planningCadastre	- Cadastral parcels - Land use - Area management/ restriction/regulation zones & reporting units	015	Pianificazione del territorio
17.	Società	society	-Population distribution - demography	016	Caratteristiche sociali e culturali
18.	Strutture	structure	- Buildings - Production and industrial facilities - Government service and environmental monitoring	017	Costruzioni, manufatti

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

			facilities		
19.	Trasporto	transportation	Transport networks	018	Mezzi e servizi per il trasporto delle persone e/o delle merci
20.	Reti, infrastrutture e servizi di comunicazione	utilitiesCommunication	Utility and governmental services	019	Energia, acqua e sistemi dei rifiuti, infrastrutture e servizi di comunicazione

B.4.3 Mapping *MD_ReferenceSystemCode* (B.3.12) / Codici EPSG

In analogia all'indicazione del CEN di utilizzare, nella documentazione del sistema di riferimento spaziale, il relativo codice EPSG (*European Petroleum Survey Group* - oggi *OGP Surveying & Positioning Committee*), viene riportata di seguito una mappatura tra i sistemi di riferimento utilizzati in Italia e codificati al § B.3.12 nella lista di valori *MD_ReferenceSystemCode* e i codici EPSG stessi.

	Nome	Codice dominio	Codice EPSG	Nome EPSG
1.	<i>MD_ReferenceSystemCode</i>	refSysCd		
2	wgs84	001	4326	wgs84
3	etrs89	002	4258	etrs89
4	etrs89/etrs-laea	003	3035	etrs89/etrs-laea
5	etrs89/etrs-lcc	004	3034	etrs89/etrs-lcc
6	etrs89/etrs-tm32	005	3044	etrs89/etrs-tm32
7	etrs89/etrs-tm33	006	3045	etrs89/etrs-tm33
8	roma40/est	007	3004	monte mario/italy zone 2
9	roma40/ovest	008	3003	monte mario/italy zone 1
10	ed50/utm 32n	009	23032	ed50/utm zone 32n
11	ed50/utm 33n	010	23033	ed50/utm zone 33n
12	igm95/utm 32n	011	3064	igm95/utm zone 32n
13	igm95/utm 33n	012	3065	igm95/utm zone 33n
14	wgs84/utm 32n	013	32632	wgs84/utm zone 32n
15	wgs84/utm 33n	014	32633	wgs84/utm zone 33n
16	wgs84/utm 34n	015	32634	wgs84/utm zone 34n
17	Bessel/Cassini-Soldner	017	-	-
18	Bessel/Sanson-Flamsteed	018	-	-
19	Catasto/locale	019	-	-
20	roma40	020	4265	monte mario
21	roma40/roma	021	4806	monte mario (rome)
22	ed50	022	4230	ed50
23	igm95	023	4670	igm95
24	rete altimetrica nazionale	024	-	-
25	wgs84/3d	025	4979	wgs84

B.4.4 Mapping Livelli gerarchici Repertorio / Livelli gerarchici Centro Interregionale

Nell'ambito dell'Intesa Stato-Regioni-Enti Locali per la realizzazione dei Sistemi Informativi Geografici (nota come *Intesa Gis*), è stato realizzato negli anni scorsi il *Repertorio Cartografico Nazionale*, uno strumento per l'accesso ad informazioni (metadati) sulla cartografia prodotta da vari Enti pubblici italiani (Regioni, Province, grandi Comuni, Autorità di Bacino, Parchi Nazionali, ...).

Il Repertorio Cartografico Nazionale prevedeva un'organizzazione gerarchica dei metadati in tre livelli:

- **Tema:** il *Tema* è l'entità principale del Repertorio e "...rappresenta una qualsiasi cartografia, generale o tematica, in qualsiasi formato..."². Nella struttura del Repertorio la CTR (Carta Tecnica Regionale) della Regione Toscana, ad esempio, assume il ruolo di *Tema*. Il *Tema* contiene una o più *Edizioni*, entità geografiche che ereditano le proprietà del *Tema* e che si distinguono per diversi attributi;
- **Edizione:** l'edizione è "...una particolare istanza..." di una *Tema*. Ad esempio, la CTR della Regione Toscana del 1980 assume il ruolo di *Edizione* istanza del *Tema* CTR della Regione Toscana. L'*Edizione* contiene uno o più *DataSet*, distinti per una serie di attributi, ognuno dei quali ne eredita le proprietà;
- **Dataset:** ogni *Edizione* è composta di uno o più dataset. Nell'esempio della CTR (Carta Tecnica Regionale) della Regione Toscana un dataset corrisponde ad una specifica sezione (taglio cartografico) di una specifica *Edizione*.

Inoltre, il modello del Repertorio prevedeva che per ogni *Edizione* potevano essere definite una o più *Entità*, all'interno delle quali erano indicati tutti i livelli informativi codificati nell'ambito di una *Edizione*. Ognuna di queste *Entità* poteva avere molti possibili *Attributi*. L'insieme delle informazioni delle *Entità* e degli *Attributi* costituivano il cosiddetto "Feature Catalogue", che non è oggetto delle presenti linee guida.

Per poter stabilire una corrispondenza tra il Repertorio Cartografico del Centro Interregionale e il Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali, si propone di seguito un mapping tra i livelli gerarchici dei due Repertori.

Da notare che dal confronto tra le definizioni precedenti e le indicazioni dell'allegato E del presente documento, con riferimento particolare all'esempio della CTR, risulta evidente che il livello gerarchico "dataset", per come individuato nelle presenti linee guida, non trova corrispondenza nella struttura gerarchica del Repertorio del Centro Interregionale. Inoltre, per avere una corrispondenza del livello gerarchico "Tema" del Repertorio Cartografico bisogna fare ricorso alla aggregazione multipla "Serie di serie" (*multiple aggregation*), essendo la "serie" (DS_Series) una sotto-classe (classe specifica) della super-classe astratta "DS_Aggregate" (cfr. § 6.1, figura 9).

² Le citazioni si riferiscono al documento del Centro Interregionale "Architettura del Repertorio Cartografico" v. 3.3 – gennaio 2004

	Livello gerarchico Repertorio Nazionale Dati Territoriali	Livello gerarchico Repertorio Centro Interregionale
1.	Serie di serie	Tema
2.	Serie	Edizione
3.	Dataset	-
4.	Sezione (tile)	Dataset

B.5 Altri Standard di riferimento

Oltre allo Standard ISO 19115, le presenti linee guida fanno riferimento ad entità documentate in altri Standard ISO. Tali riferimenti sono di seguito elencati:

- **Date, distanze, angoli, misure, numeri, record, sequenze:** il riferimento per la codifica di questi elementi è lo standard ISO 19103 - *Conceptual schema language*;
- **Datum verticale:** la classe SC_VerticalDatum è documentata nello standard ISO 19111 – *Spatial Referencing by Coordinates*.

ALLEGATO C – Istruzioni di compilazione

L'allegato riporta le indicazioni utili per documentare tutti gli elementi di metadati definiti al punto 6.3 e nell'allegato B (Dizionario dei dati). Per ogni elemento viene riportato il "path" degli elementi dello Standard ISO 19115.

C.1 Elementi di metadati comuni per tutte le tipologie di dati territoriali

Elemento		Path ISO 19115:2003	Istruzioni	
Informazioni sui metadati (MD_Metadata)				
1	Identificatore del file di metadati	MD_Metadata.fileIdentifier	L'identificatore sarà composto dal codice Ente assegnato all'atto della registrazione dal CNIPA e da un progressivo di invio/aggiornamento separati da "_" (tipo "codiceEnte_codiceFile").	
2	Lingua dei metadati	MD_Metadata.language	Utilizzare ISO 639-2 (es.: ITA)	
3	Set dei caratteri dei metadati	MD_Metadata.characterSet	Valore dalla lista MD_CharacterSetCode (B.3.2)	
4	Identificatore metadato di rango superiore	MD_Metadata.parentIdentifier	Questo campo assume il valore dell'elemento "Identificatore del file di metadati" a cui i metadati correnti sono legati.	
5	Livello gerarchico	MD_Metadata.hierarchyLevel	Valore della lista MD_ScopeCode (B.3.7)	
6	Contatto	Nome dell'Ente	MD_Metadata.contact.CI_ResponsibleParty.organizationName	Riportare il nome completo dell'Ente responsabile dei metadati
		Ruolo	MD_Metadata.contact.CI_ResponsibleParty.role	Valore della lista CI_RoleCode (B.3.5)

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

		Informazioni per contattare l'Ente	Sito	MD_Metadata.contact.CI_ResponsibleParty.contactInfo. CI_Contact.onlineResource.CI_OnlineResource.linkage	Inserire l'indirizzo URL dell'Ente responsabile dei metadati.
			Telefono	MD_Metadata.contact.CI_ResponsibleParty.contactInfo. CI_Contact.phone.CI_Telephone.voice	Inserire il recapito telefonico dell'Ente responsabile dei metadati. Questo campo va documentato solo se non esiste un sito web dell'Ente.
7	Data dei metadati			MD_Metadata.dateStamp	Utilizzare ISO 8601 (formato: aaaa-mm-gg)
8	Nome dello Standard dei metadati			MD_Metadata.metadataStandardName	Lo Standard a cui far riferimento è il presente documento
9	Versione dello Standard dei metadati			MD_Metadata.metadataStandardVersion	Lo Standard a cui far riferimento è il presente documento
10	Limitazione d'uso dei metadati			MD_Metadata.metadataConstraints.MD_Constraints.uselimitation	Inserire eventuali limitazioni nell'uso dei metadati
	Vincoli di accesso dei metadati			MD_Metadata.metadataConstraints.MD_Constraints. MDLegalConstraints.accessConstraints	Valore della lista MD_RestrictionCode (B.3.4)
	Vincoli di fruibilità dei metadati			MD_Metadata.metadataConstraints.MD_Constraints. MDLegalConstraints.useConstraints	Valore della lista MD_RestrictionCode (B.3.4)
	Altri vincoli sui metadati			MD_Metadata.metadataConstraints.MD_Constraints. MDLegalConstraints.otherConstraints	Inserire eventuali altri vincoli non riportati nella lista MD_RestrictionCode
Informazioni di identificazione dei dati (MD_Identification – MD_DataIdentification)					
11	Titolo			MD_Identification.citation.CI_Citation.title	Testo libero
	Data	Data		MD_Identification.citation.CI_Citation.date.CI_Date.date	Utilizzare ISO 8601 (formato: aaaa-mm-gg)
		Tipo data			MD_Identification.citation.CI_Citation.date.CI_Date.dateType
	Responsabile	Nome dell'Ente			MD_Identification.citation.CI_Citation.citedResponsibleParty.

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

dei dati			CI_ResponsibleParty.organizationName	responsabile dei dati. Se esistono, possono essere riportati più Enti che hanno responsabilità, a diverso livello, nella produzione e gestione dei dati territoriali. In questo caso va replicato il campo "Responsabile dei dati" con i sotto-campi "Nome", "Ruolo" e "Informazioni...", tante volte quanti sono gli Enti coinvolti.
	Ruolo		MD_Identification.citation.CI_Citation.citedResponsibleParty.CI_ResponsibleParty.role	Valore della lista CI_RoleCode (B.3.5)
	Informazioni per contattare l'Ente	Sito	MD_Identification.citation.CI_Citation.citedResponsibleParty.CI_ResponsibleParty.contactInfo. CI_Contact.onlineResource. CI_OnlineResource.linkage	Inserire l'indirizzo URL dell'Ente responsabile dei dati.
		Telefono	MD_Identification.citation.CI_Citation.citedResponsibleParty.CI_ResponsibleParty.contactInfo. CI_Contact.phone.CI_Telephone.voice	Inserire il recapito telefonico dell'Ente responsabile dei dati. Questo campo va documentato solo se non esiste un sito web dell'Ente.
Tipo di dato			MD_Identification.citation.CI_Citation.presentationForm	Valore della lista CI_PresentationFormCode (B.3.8)
Altri dettagli			MD_Identification.citation.CI_Citation.otherCitationDetails	Inserire, se disponibile, il riferimento alla legislazione correlata ai dati utilizzando il codice URN (Uniform Resource Names) elaborato nell'ambito del progetto NormeinRete dal Gruppo di lavoro "Identificazione delle risorse tramite URNs", e recepito come norma tecnica dall'AIPA (Autorità per l'informatica nella pubblica amministrazione) con la circolare n. 35 del 6 novembre 2001 (G.U. Serie Generale n. 262 del 10 novembre 2001).

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

					Il codice URN può essere ricavato effettuando una ricerca della legge in questione sul sito di Norme In rete (www.nir.it). Alternativamente, inserire l'URL del sito dove reperire la norma in questione.
	Identificatore			MD_Identification.citation.CI_Citation.identifier	Inserire un codice che identifica univocamente la risorsa nel livello gerarchico considerato.
	Serie-dataset			MD_Identification.citation.CI_Citation.series.CI_Series.issueidentification	Questo campo assume il valore dell'elemento "Identificatore" del livello gerarchico di rango superiore (es.: se si sta documentando il livello "dataset" (o "sezione"), allora questo campo assumerà il valore dell'elemento "Identificatore" del livello "serie" (o "dataset")). Se non esiste un livello gerarchico di rango superiore (per esempio nel caso in cui "Livello gerarchico = serie" oppure quando è documentato un dataset unico) il campo assume il valore dell'elemento "Identificatore" dello stesso livello.
12	Descrizione			MD_Identification.abstract	Testo libero
13	Parola chiave	Parola chiave		MD_Identification.descriptiveKeywords. MD_Keywords.keyword	Inserire una parola chiave tratta da uno dei thesauri consentiti.
		Thesaurus	Titolo	MD_Identification.descriptiveKeywords. MD_Keywords.thesaurusName.CI_Citation.title	Valore della lista CI_ThesaurusCode (B.3.15)
			Data	Data	MD_Identification.descriptiveKeywords. MD_Keywords.thesaurusName.CI_Citation.date.
		Tipo data		MD_Identification.descriptiveKeywords. MD_Keywords.thesaurusName.CI_Citation.dateType.	Valore della lista CI_DateTypeCode (B.3.6)

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

			Responsabile	Nome Ente	CI_Citation.citedResponsibleParty. CI_ResponsibleParty.organizationName	Riportare il nome completo dell'Ente responsabile del thesaurus.
				Ruolo	CI_Citation.citedResponsibleParty. CI_ResponsibleParty.role	Valore della lista CI_RoleCode (B.3.5)
				Info	CI_Citation.citedResponsibleParty. CI_ResponsibleParty.contactInfo. CI_Contact.onlineResource. CI_OnlineResource.linkage	Inserire l'indirizzo URL del thesaurus.
14	Punto di contatto	Nome dell'Ente		MD_Identification.pointOfContact.CI_ResponsibleParty. organizationName		Riportare il nome completo dell'Ente che può essere contattato per informazioni sui dati. Se esistono, possono essere riportati più Enti. In questo caso va replicato il campo "Responsabile dei dati" con i sottocampi "Nome", "Ruolo" e "Informazioni...", tante volte quanti sono gli Enti coinvolti.
		Ruolo		MD_Identification.pointOfContact.CI_ResponsibleParty.role		Valore della lista CI_RoleCode (B.3.5)
		Informazioni per contattare l'Ente	Sito	MD_Identification.pointOfContact.CI_ResponsibleParty.contactInfo. CI_Contact.onlineResource.CI_OnlineResource.linkage		Inserire l'indirizzo URL dell'Ente che può essere contattato per informazioni sui dati.
			Telefono	MD_Identification.pointOfContact.CI_ResponsibleParty.contactInfo. CI_Contact.phone.CI_Telephone.voice		Inserire il recapito telefonico dell'Ente. Questo campo va documentato solo se non esiste un sito web dell'Ente.
15	Tipo di rappresentazione spaziale			MD_DataIdentification.spatialRepresentationType	Valore della lista MD_SpatialRepresentationTypeCode (B.3.3)	
16	Risoluzione spaziale dei dati	Scala equivalente		MD_DataIdentification.spatialResolution.MD_Resolution. equivalentScale.MD_RepresentativeFraction.denominator		Inserire il denominatore della scala equivalente. Questo campo va documentato solo se non è documentato il campo "Distanza"
		Distanza		MD_DataIdentification.spatialResolution.MD_Resolution.		Inserire la risoluzione geometrica al

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

			distance	suolo. Questo campo va documentato solo se non è documentato il campo "Scala equivalente"
17	Lingua dei dati		MD_DataIdentification.language	Utilizzare ISO 639-2 (es.: IT)
18	Set di caratteri dei dati		MD_DataIdentification.characterSet	Valore dalla lista MD_CharacterSetCode (B.3.2)
19	Tema		MD_DataIdentification.topicCategory	Valore della lista MD_TopicCategoryCode (B.3.1)
20	Localizzazione geografica dei dati	westBoundLongitude	MD_DataIdentification.extent.EX_Extent.geographicElement. EX_GeographicExtent.EX_GeographicBoundingBox. westBoundLongitude	Coordinata più a ovest dell'estensione dei dati, data dal valore di longitudine espresso in gradi decimali
		eastBoundLongitude	MD_DataIdentification.extent.EX_Extent.geographicElement. EX_GeographicExtent.EX_GeographicBoundingBox. eastBoundLongitude	Coordinata più a est dell'estensione dei dati, data dal valore di longitudine espresso in gradi decimali
		southBoundLatitude	MD_DataIdentification.extent.EX_Extent.geographicElement. EX_GeographicExtent.EX_GeographicBoundingBox. southBoundLatitude	Coordinata più a sud dell'estensione dei dati, data dal valore di latitudine espresso in gradi decimali
		northBoundLatitude	MD_DataIdentification.extent.EX_Extent.geographicElement. EX_GeographicExtent.EX_GeographicBoundingBox. northBoundLatitude	Coordinata più a nord dell'estensione dei dati, data dal valore di latitudine espresso in gradi decimali
	Estensione verticale	Quota minima	MD_DataIdentification.extent.EX_Extent.verticalElement. EX_VerticalExtent.minimumValue	Inserire la quota minima dei dati
		Quota massima	MD_DataIdentification.extent.EX_Extent.verticalElement. EX_VerticalExtent.maximumValue	Inserire la quota massima dei dati
		Unità di misura	MD_DataIdentification.extent.EX_Extent.verticalElement. EX_VerticalExtent.unitOfMeasure	Inserire l'unità di misura delle quote
		Datum verticale	MD_DataIdentification.extent.EX_Extent.verticalElement. EX_VerticalExtent.verticalDatum.SC_VerticalDatum.DatumID. RS_Identifier.MD_Identifier.code	Valore della lista MD_ReferenceSystemCode (B.3.14)
21	Informazioni supplementari		MD_DataIdentification.supplementalInformation	Inserire l'URL dove reperire il file di qualsiasi documento utile a fornire ulteriori informazioni sui dati

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

				documentati (es. capitolato, specifiche tecniche, ...)
22	Esempio grafico		MD_Identification.graphicOverview.MD_BrowseGraphic.fileName	Inserire l'URL dove reperire il file che contiene un esempio grafico che fornisce un'illustrazione dei dati documentati
Informazioni sui vincoli dei dati(MD_Constraints)				
23	Limitazione d'uso dei dati		MD_Identification.resourceConstraints.MD_Constraints.uselimitation	Inserire eventuali limitazioni nell'uso dei dati (esempio: Non usare la risorsa per applicazioni geodetiche)
24	Vincoli di accesso dei dati		MD_Identification.resourceConstraints.MD_Constraints.MDLegalConstraints.accessConstraints	Valore della lista MD_RestrictionCode (B.3.4)
25	Vincoli di fruibilità dei dati		MD_Identification.resourceConstraints.MD_Constraints.MDLegalConstraints.useConstraints	Valore della lista MD_RestrictionCode (B.3.4)
26	Altri vincoli sui dati		MD_Identification.resourceConstraints.MD_Constraints.MDLegalConstraints.otherConstraints	Inserire eventuali altri vincoli non riportati nella lista MD_RestrictionCode
Informazioni sulla qualità dei dati (DQ_DataQuality)				
27	Livello di qualità		DQ_DataQuality.scope.DQ_Scope.level	Valore della lista MD_ScopeCode (B.3.7)
28	Qualità dei dati (accuratezza posizionale)	Unità di misura	DQ_PositionalAccuracy.DQ_Element.result.DQ_Result.DQ_QuantitativeResult.valueUnit	Inserire l'unità di misura dell'accuratezza
		Valore	DQ_PositionalAccuracy.DQ_Element.result.DQ_Result.DQ_QuantitativeResult.value	Inserire il valore dell'accuratezza
Informazioni sulla provenienza e sul processo di produzione dei dati (MD_Lineage)				
29	Genealogia del dato – Processo di produzione		LI_Lineage.statement	Testo libero. Descrivere la provenienza e il processo di produzione dei dati con riguardo anche al processo e frequenza di aggiornamento, eventuale utilizzo di strati informativi di base, ...

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

Informazioni sul sistema di riferimento (MD_ReferenceSystem)					
30	Sistema di riferimento spaziale		MD_ReferenceSystem.referenceSystemIdentifier.RS_Identifier. MD_Identifier.code	Valore della lista MD_ReferenceSystemCode (B.3.14)	
Informazioni sulla distribuzione (MD_Distribution)					
31	Formato di distribuzione	Nome formato		MD_Distribution.distributionFormat.MD_Format.name	Testo libero
		Versione formato		MD_Distribution.distributionFormat.MD_Format.version	Testo libero
32	Distributore	Nome dell'Ente		MD_Distribution.distributor.MD_Distributor.distributorContact. CI_ResponsibleParty.organizationName	Riportare il nome completo dell'Ente responsabile della distribuzione dei dati. Se esistono, possono essere riportati più Enti. In questo caso va replicato il campo "Responsabile dei dati" con i sotto-campi "Nome", "Ruolo" e "Informazioni...", tante volte quanti sono gli Enti coinvolti.
		Ruolo		MD_Distribution.distributor.MD_Distributor.distributorContact. CI_ResponsibleParty.role	Valore della lista CI_RoleCode (B.3.5)
		Informazioni per contattare l'Ente	Sito	MD_Distribution.distributor.MD_Distributor.distributorContact. CI_ResponsibleParty.contactInfo.CI_Contact.onlineResource. CI_OnlineResource.linkage	Inserire l'indirizzo URL dell'Ente responsabile della distribuzione dei dati.
			Telefono	MD_Distribution.distributor.MD_Distributor.distributorContact. CI_ResponsibleParty.contactInfo.CI_Contact.phone. CI_Telephone.voice	Inserire il recapito telefonico dell'Ente. Questo campo va documentato solo se non esiste un sito web dell'Ente.
33	Risorsa on line		MD_Distribution.transferOption.MD_DigitalTransferOptions.onLine. CI_OnlineResource.linkage.URL	Inserire l'indirizzo URL dove è possibile ottenere i dati.	

C.2 Elementi di metadati supplementari per le immagini e i DTM

Informazioni sul contenuto (MD_ContentInformation)				
1	Descrizione degli attributi		MD_ContentInformation.MD.CoverageDescription.attributeDescription	Descrizione dell'attributo descritto dal valore di misura
2	Tipo di contenuto		MD_ContentInformation.MD.CoverageDescription.contentType	Valore della lista MD_CoverageContentTypeCode (B.3.12)
3	Risoluzione radiometrica		MD_ContentInformation.MD.CoverageDescription.dimension.MD_RangeDimension.MD_Band.bitsPerValue	Indicare la risoluzione radiometrica
4	Triangolazione aerea		MD_ContentInformation.MD.CoverageDescription.MD_ImageDescription.triangulationIndicator	Indicare se la triangolazione aerea è stata effettuata o meno: 1 se sì, 0 se no
Informazioni sulla rappresentazione spaziale dei dati (MD_SpatialRepresentation)				
5	Numero di dimensioni		MD_SpatialRepresentation.MD_GridSpatialRepresentation.numberOfDimensions	Inserire il numero degli assi.
6	Proprietà dimensioni	Nome dimensione	MD_SpatialRepresentation.MD_GridSpatialRepresentation.axisDimensionsProperties.MD_Dimension.dimensionName	Per ogni asse, valore della lista MD_DimensionNameTypeCode (B.3.9)
		Misura dimensione (num.passi)	MD_SpatialRepresentation.MD_GridSpatialRepresentation.axisDimensionsProperties.MD_Dimension.dimensionSize	Inserire il numero di elementi lungo l'asse (es. per il DTM il numero di passi)
		Risoluzione	MD_SpatialRepresentation.MD_GridSpatialRepresentation.axisDimensionsProperties.MD_Dimension.resolution	Inserire la risoluzione (es. per il DTM il passo di campionamento)
7	Geometria della cella		MD_SpatialRepresentation.MD_GridSpatialRepresentation.cellGeometry	Valore della lista MD_CellGeometryCode (B.3.10)
8	Disponibilità coefficienti della trasformazione		MD_SpatialRepresentation.MD_GridSpatialRepresentation.transformationParameterAvailability	Inserire "1" se sono disponibili i coefficienti della trasformazione, "0" altrimenti.
Informazioni sulla rappresentazione spaziale dei dati raster georettificati (MD_Georectified)				
9	Disponibilità dei check-points		MD_SpatialRepresentation.MD_Georectified.checkPointAvailability	Inserire "1" se sono disponibili i check-point, "0" altrimenti.

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

10	Descrizione dei check-points		MD_SpatialRepresentation.MD_Georectfied.checkPointDescription	Se il valore del campo precedente è 1, allora inserire la descrizione dei punti
11	Punto del pixel		MD_SpatialRepresentation.MD_Georectfied.pointInPixel	Valore della lista MD_PixelOrientationCode (B.3.11)
12	Coordinate dei vertici		MD_SpatialRepresentation.MD_Georectfied.cornerPoints	Inserire almeno il vertice origine della griglia (che generalmente è il punto in alto a sinistra) e quello opposto lungo la diagonale.
Informazioni sulla rappresentazione spaziale dei dati raster "georeferenzabili" (MD_Georeferenceable)				
13	Disponibilità dei punti di controllo		MD_SpatialRepresentation.MD_Georeferenceable.controlPointAvailability	Inserire "1" se sono disponibili i punti di controllo, "0" altrimenti.
14	Disponibilità dei parametri di orientamento		MD_SpatialRepresentation.MD_Georeferenceable.orientationParameterAvailability	Inserire "1" se sono disponibili i parametri di orientamento, "0" altrimenti.
15	Parametri per la georeferenziazione		MD_SpatialRepresentation.MD_Georeferenceable.georeferencedParameters	Inserire i parametri di georeferenziazione.

C.3 Elementi di metadati supplementari per i dati e le reti di monitoraggio ambientale

Informazioni sulla copertura temporale (EX_TemporalExtent)				
1	Copertura temporale	Data inizio	MD_DataIdentification.extent.EX_Extent.temporalElement.EX_TemporalExtent.extent	Inserire i riferimenti temporali (data o range di date) relativi ai dati.
		Data fine		
Informazioni sulla gestione (MD_MaintenanceInformation)				
2	Frequenza di aggiornamento		MD_Identification.resourceMaintenance.MD_MaintenanceInformation.maintenanceAndUpdateFrequency	Va indicata la frequenza di memorizzazione dei dati. Valore della lista MD_MaintenanceFrequencyCode (B.3.13)

ALLEGATO D – Test di conformità dei metadati

Gli elementi di metadati da documentare nel Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali sono quelli riportati nel paragrafo 6 e negli allegati A e B. I metadati dovranno essere documentati seguendo le istruzioni di compilazione descritte nell'allegato C. I metadati documentati nel Repertorio dovranno soddisfare i requisiti di cui ai successivi paragrafi.

D.1 Test di completezza

- a) *Scopo del test*: determinare la conformità nella documentazione di tutte le sezioni, le entità e gli elementi di metadati che sono indicati nelle linee guida come “obbligatori” o “condizionati” (obbligatori sotto specifiche condizioni).

NOTA – Alcuni elementi designati come obbligatori sono contenuti in entità opzionali. Questi elementi diventano obbligatori solo quando è utilizzata l'entità che li contiene.

- b) *Metodo del test*: dovrà essere effettuato un confronto tra le presenti linee guida e l'insieme di metadati documentati nel Repertorio per determinare se sono presenti tutti i metadati definiti come obbligatori nell'allegato B. Dovrà, inoltre, essere effettuato un confronto anche per determinare se sono presenti tutti gli elementi definiti come condizionati, al verificarsi delle condizioni che li rendono obbligatori.
- c) *Riferimento*: allegato B
- d) *Tipo di test*: test di base

D.2 Test dell'occorrenza massima

- a) *Scopo del test*: assicurare che ogni elemento è ripetuto non più del numero di volte indicato nelle linee guida
- b) *Metodo del test*: esaminare il numero delle occorrenze di ogni sezione, ogni entità e ogni elemento dei metadati documentati. Il numero delle occorrenze per ognuno dovrà essere confrontato con l'attributo “Occorrenza massima” specificato nell'allegato B.
- c) *Riferimento*: allegato B
- d) *Tipo di test*: test di base

D.3 Test del tipo di dato

- a) *Scopo del test*: determinare se ogni elemento dei metadati documentati utilizza il tipo di dato specificato nelle linee guida
- b) *Metodo del test*: dovrà essere testato il valore di ogni elemento di metadati documentati nel Repertorio per assicurare che il proprio tipo di dato corrisponde al tipo di dato specificato nell'allegato B.
- c) *Riferimento*: allegato B
- d) *Tipo di test*: test di base

D.4 Test del dominio

- a) *Scopo del test*: determinare se ogni elemento dei metadati documentati nel Repertorio rientra nel dominio specificato.
- b) *Metodo del test*: dovranno essere testati i valori di ogni elemento di metadati documentati nel Repertorio per assicurare che essi rientrano nel dominio specificato nell'allegato B.
- c) *Riferimento*: allegato B
- d) *Tipo di test*: test di base

D.5 Test dello schema

- a) *Scopo del test*: determinare se l'insieme di metadati documentato nel Repertorio segue lo schema specificato nelle presenti linee guida.
- b) *Metodo del test*: testare ogni elemento di metadati e assicurare che esso è contenuto nell'entità di metadati specificata.
- c) *Riferimento*: allegato B
- d) *Tipo di test*: test di base

ALLEGATO E – Livelli gerarchici in funzione della tipologia di dato territoriale

E.1 Introduzione

I metadati possono essere applicati a differenti livelli di granularità: è, infatti, possibile applicare i metadati a livello di *dataset*, ad aggregazioni di dataset (*serie*) che condividono caratteristiche simili in termini di tema, risoluzione, specifiche e metodologia di realizzazione, a subset di dataset (*sezione*).

La struttura gerarchica dei metadati ISO 19115 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 (es: estensione territoriale): per ogni singolo dataset, le informazioni condivise sono ereditate dal livello gerarchico di rango superiore, la serie, così come per ogni sezione le informazioni comuni sono ereditate dal dataset.

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.

Il modello di metadati proposto nelle presenti linee guida è definito in modo da contenere il set minimo di elementi di metadati ed allo stesso tempo deve risultare sufficientemente “generico” al fine di poter essere adattato alle diverse tipologie di dati che dovranno essere documentati nel Repertorio.

La documentazione delle diverse tipologie e categorie tematiche di dati territoriali nel Repertorio Nazionale si può generalizzare nel modo seguente:

- ✓ ogni singolo elemento (in genere l'unità minima di fornitura del prodotto) è descritto, in termini di metadati, a livello di *sezione*;
- ✓ ogni lotto di produzione o ogni strato informativo è descritto a livello di *dataset*;
- ✓ l'intero prodotto è descritto a livello di *serie*.

Può capitare che non è possibile documentare tutti i livelli gerarchici: per esempio, non ci sono più lotti di produzione e quindi, in questo caso, la documentazione a livello di *dataset* (che è unico) coincide con quella a livello di *serie* oppure, ancora, uno strato informativo non è suddiviso in unità elementari per cui si avrà la documentazione dello strato informativo a livello di *dataset* ma non ci sarà quella a livello di *sezione*.

In ogni caso, la scelta della modulazione dei dati territoriali 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 fornitura.

Di seguito, per meglio esplicitare quanto finora delineato, per ogni tipologia e categoria tematica di dati viene proposta una possibile suddivisione nei diversi livelli gerarchici individuati.

E.2 Cartografia

In questa categoria rientrano le seguenti tipologie di risorse informative:

- cartografia tradizionale cartacea;
- cartografia numerica raster ottenuta dalla scannerizzazione di mappe cartacee;
- cartografia numerica vettoriale ottenuta dalla digitalizzazione di mappe cartacee;
- cartografia numerica vettoriale ottenuta per elaborazione di osservazioni dirette;
- cartografia catastale cartacea;
- cartografia catastale raster ottenuta dalla scannerizzazione dei fogli cartacei;
- cartografia catastale vettoriale.

Esempi sono la Carta Tecnica Regionale (CTR), le carte tematiche (carta uso del suolo, carta geologica, ...), il DB catastale, la cartografia relativa alla pianificazione urbanistica e territoriale, ...

Il processo di realizzazione della cartografia è generalmente suddiviso in **lotti di produzione**: ogni lotto di produzione viene realizzato per unità minime, che possono essere le sezioni nel caso, per esempio, della cartografia tecnica o i fogli nel caso della cartografia catastale. La sezione o il foglio, quindi, sono l'unità minima di fornitura del prodotto cartografico.

Dovendo metadattare una cartografia si ha pertanto che:

- il singolo elemento, che condivide molte delle informazioni - differenze sono relative alla sola estensione territoriale - è descritto **a livello di sezione**.
- i lotti di produzione condividono buona parte delle informazioni (responsabilità del dato, specifiche di produzione, etc.), ma differiscono in relazione ad informazioni fondamentali tipo il produttore (lotti diversi possono essere realizzati da aziende diverse). Ogni singolo lotto è descritto **a livello di dataset**.
- la maggior parte delle informazioni sono generalizzate a livello di prodotto e vengono ereditate all'occorrenza a livello di lotti e di sezione. Il *prodotto cartografico* è descritto **a livello di serie**.

E.3 Immagini

In questa categoria rientrano le seguenti tipologie di risorse informative, in formato digitale e non:

- Foto aeree
- Ortofoto
- Immagini da telerilevamento

Anche in questo caso, il processo di realizzazione prevede lotti di produzioni (che possono essere identificati da differenti programmati piani di volo su un'area prestabilita o essere afferenti ad un unico piano di volo utilizzato per la produzione di lotti diversi). Il singolo elemento (il singolo fotogramma o la singola ortofoto) costituisce l'unità minima di fornitura del prodotto.

Dovendo, quindi, documentare, attraverso i metadati, le immagini si ha che:

- Ogni singolo elemento è descritto **a livello di sezione**.
- Ogni singolo lotto è descritto **a livello di dataset**.
- L'intero prodotto *Ortofoto / Foto aeree / Immagini da telerilevamento* è documentato **a livello di serie**.

E.4 Modelli digitali del terreno

La derivazione del modello digitale del terreno (DTM) può avvenire attraverso l'utilizzo di informazioni in forma numerica derivanti da CTR esistente, attraverso l'acquisizione dati da fotogrammetria (procedura standard utilizzata anche per la produzione di cartografia numerica e ortofoto) o attraverso l'utilizzo di tecniche LIDAR.

Il processo di produzione, pertanto, può prevedere, soprattutto se la derivazione avviene contemporaneamente alla produzione di carta numerica o ortofoto, diversi lotti di produzione e, anche in caso di unico lotto di produzione, si possono avere diversi campionamenti con passi della griglia diversi.

Il DTM, prodotto per una determinata area, può essere suddiviso in unità di memorizzazione (o sezioni) ognuna delle quali è in genere equivalente al corrispondente elemento dell'ortofoto o sezione della CTR.

Pertanto, dovendo documentare il modello digitale del terreno, in linea generale si ha che:

- ogni unità o sezione è descritta **a livello di sezione**;
- ogni lotto di produzione è descritto **a livello di dataset**;
- il prodotto *DTM* è descritto **a livello di serie**

I casi che si possono avere sono i seguenti:

1. DTM prodotto in un unico lotto di produzione e con un unico campionamento: in questo caso valgono le regole delineate prima, con la considerazione che la documentazione, in termini di metadati, coincide a livello di dataset e di serie;
2. DTM prodotto in un unico lotto di produzione e con campionamenti diversi: in questo caso i DTM con passi di campionamento diversi sono da considerare prodotti diversi e quindi per ognuno di essi valgono le considerazioni del punto 1;
3. DTM prodotto in più lotti di produzione e con un unico campionamento: valgono le regole generali;
4. DTM prodotto in più lotti di produzione e con passi di campionamento diversi da zona a zona: valgono sempre le regole generali, con la specificazione che il diverso passo della griglia è documentato a livello di *sezione*.

E.5 DB topografici

I DB topografici sono realizzati generalmente senza soluzione di continuità rispetto ad uno specifico ambito territoriale e sono costituiti da livelli informativi.

Pertanto, per la documentazione, nel Repertorio Nazionale, dei DB topografici:

- **il dataset** è costituito da un intero strato informativo (es. la rete stradale, il reticolo idrografico,...);
- uno strato informativo relativo ad un ambito territoriale o temporale (relativo, quest'ultimo, ad un eventuale aggiornamento dei dati) è descritto **a livello di sezione**;
- l'intero prodotto *DB topografico* è descritto **a livello di serie**.

E.6 Reti tecnologiche

Per la documentazione, in termini di metadati, delle reti tecnologiche si seguono le regole descritte per i DB topografici:

- lo strato informativo omogeneo (es. rete del gas) è descritto **a livello di dataset**;
- lo strato informativo riferito ad un ambito territoriale o temporale è descritto **a livello di sezione**;
- l'intero prodotto è descritto **a livello di serie**.

E.7 Dati / reti di monitoraggio ambientale

Le reti di monitoraggio ambientale sono strutture organizzate di misure ripetute nel tempo effettuate mediante prelievi automatici o manuali, in punti dislocati spazialmente secondo criteri atti a caratterizzare lo stato di una o più matrici ambientali di un'area o di un ecosistema (ARPA Emilia Romagna).

Esse possono essere gestite a diversi livelli istituzionali (comunale, provinciale, regionale o nazionale).

Esempi di reti di monitoraggio ambientale sono: la rete di monitoraggio dei campi elettromagnetici, la rete di monitoraggio dell'inquinamento atmosferico o di qualità dell'aria, la rete di monitoraggio delle acque superficiali, la rete meteorologica, ...

Per la documentazione, nel Repertorio Nazionale, dei dati e delle reti di monitoraggio ambientale, in generale si seguono le seguenti regole:

- la risorsa informativa relativa all'intera rete è descritta **a livello di serie**;
- la risorsa informativa relativa ad ogni stazione di misura è descritta **a livello di dataset**;
- la risorsa informativa relativa ad ogni sensore o ad ogni singolo parametro/indicatore è descritta **a livello di sezione**.

Anche in questo caso vale l'indicazione generale di documentare al livello gerarchico più alto le caratteristiche comuni e definire le eccezioni a livello man mano più basso. Così, a livello di serie saranno documentate le caratteristiche comuni a tutte le stazioni di misura e sensori che costituiscono la rete; a livello di dataset saranno documentate le caratteristiche che differenziano una stazione da un'altra (oltre, ovviamente, alla localizzazione geografica, il numero di parametri rilevati, la copertura temporale e la frequenza di aggiornamento comuni a tutti i parametri, ...); a livello di sezione saranno documentate le eccezioni nella descrizione dei sensori o dei parametri/indicatori rilevati dalle singole stazioni di misura (copertura temporale, frequenza di aggiornamento, ...).

Per una maggiore completezza nella documentazione delle reti di monitoraggio, inoltre, è opportuno dettagliare il set di parametri monitorati, il metodo di misura, così come è utile specificare se il set di dati presenta o meno delle lacune nella raccolta.

ALLEGATO F – Esempi di compilazione dei metadati

In questo allegato vengono riportati quattro esempi di come documentare, in termini di metadati, diverse tipologie di risorse informative: una CTR (esempio F.1), una ortofotocarta (esempio F.2), un DTM (esempio F.3) e un DB topografico (esempio F.4) nei tre livelli individuati.

F.1 Esempio 1 – Carta Tecnica Regionale

L'esempio si riferisce alla Carta Tecnica Regionale della Regione Marche realizzata nel 1994, in più lotti di produzione, su supporto cartaceo. Seguendo le regole definite nell'allegato E, a livello di serie viene documentata l'intera CTR – edizione 1994 (punto F.1.1), a livello di dataset viene documentato il lotto 1 della CTR del 1994 (punto F.1.2), mentre a livello di sezione è documentata una singola sezione della CTR (punto F.1.3).

F.1.1 CTR Regione Marche – serie

ELEMENTO CORE ITALIA			Esempio
Informazioni sui metadati			
1	Identificatore del file di metadati		r_marche-1396-0-20060726-150529
2	Lingua dei metadati		ita
3	Set dei caratteri dei metadati		Utf8
4	Identificatore metadati di rango superiore		r_marche-1396-0-20060726-150529
5	Livello gerarchico		Serie
6	Contatto	Nome dell'Ente	Regione Marche - Servizio Urbanistica e Cartografia - Ufficio Cartografico e Informazioni Territoriali
		Ruolo	Proprietario
		Informazioni per contattare l'Ente	sito http://cartografia.regione.marche.it
7	Data dei metadati		2005-05-23
8	Nome dello Standard dei metadati		ISO 19115 (UNI EN ISO 19115) – <i>Linee guida Repertorio Nazionale Dati Territoriali</i>
9	Versione dello Standard dei metadati		2006 (v0.2)
Informazioni di identificazione del dataset			
11	Titolo		Regione Marche - Carta Tecnica Regionale, 1994
	Data	Data	1994-01-01
		Tipo data	Creazione
	Responsabile dei dati	Nome dell'Ente	Regione Marche

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

		Ruolo	Proprietario
		Informazioni per contattare l'Ente	sito http://cartografia.regione.marche.it
	Tipo di dato		Mappa cartacea (mapHardcopy)
	Altri dettagli		urn:nir:regione.marche:legge:1990-12-17;35
	Identificatore		r_marche-CTR-S-1396
	Serie-dataset		r_marche-CTR-S-1396
12	Descrizione		Carta Tecnica Regionale alla scala 1:10.000 della Regione Marche
13	Parole chiave	Parola chiave	Territorio
		Thesaurus	Earth 2005
14	Punto di contatto	Nome dell'Ente	Regione Marche - Servizio Urbanistica e Cartografia - Ufficio Cartografico e Informazioni Territoriali
		Ruolo	Punto di contatto
		Informazioni per contattare l'Ente	sito http://cartografia.regione.marche.it
16	Risoluzione spaziale dei dati		10.000
17	Lingua dei dati		ita
18	Set di caratteri dei dati		Utf8
19	Tema		Mappe di base (imageryBaseMapEarthCover)
20	Localizzazione geografica dei dati	westBoundLongitude	12,09605692
		eastBoundLongitude	13,919562037
		southBoundLatitude	42,687172541
		northBoundLatitude	43,969764341
	Estensione Verticale	Quota min	0
		Quota max	89
		Unità di misura	metri
		Riferimento Verticale	Rete Altimetrica Nazionale
21	Informazioni supplementari		Specifiche Tecniche
22	Esempio grafico		Esempio
Informazioni sui vincoli dei dati			
23	Limitazione d'uso		Non usare la risorsa per applicazioni geodetiche
24	Vincoli d'accesso		Dato pubblico
25	Vincoli di fruibilità		Licenza
26	Altri vincoli		
Informazioni sulla qualità dei dati			
27	Livello di qualità		Serie
28	Qualità dei dati (accuratezza posizionale)	Unità di misura	Metri
		Valore	50 +/- 20
Informazioni sulla provenienza e sul processo di produzione dei dati			
29	Genealogia del dato – Processo di produzione		Carta tecnica regionale derivata da

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

			stereorestituzione aerofotogrammetrica.....
Informazioni sul sistema di riferimento			
30	Sistema di riferimento spaziale		ROMA40/EST
Informazioni sulla distribuzione			
31	Formato di distribuzione	Nome formato	Non applicabile
		Versione formato	Non applicabile
32	Distributore	Nome dell'ente	Regione Marche - Servizio Urbanistica e Cartografia - Ufficio Cartografico e Informazioni Territoriali
		Ruolo	Distributore
		Informazioni per contattare l'Ente	sito http://cartografia.regione.marche.it

F.1.2 CTR Regione Marche – dataset

ELEMENTO CORE ITALIA			Esempio	
Informazioni sui metadati				
1	Identificatore del file di metadati		r_marche-1396-0-20060726-150529	
2	Lingua dei metadati		Ereditato dalla serie	
3	Set dei caratteri dei metadati		Ereditato dalla serie	
4	Identificatore metadati di rango superiore		r_marche-1396-0-20060726-150529	
5	Livello gerarchico		Dataset	
6	Contatto	Nome dell'Ente	Ereditato dalla serie	
		Ruolo	Ereditato dalla serie	
		Informazioni per contattare l'Ente	sito Ereditato dalla serie	
7	Data dei metadati		2005-05-24	
8	Nome dello Standard dei metadati		Ereditato dalla serie	
9	Versione dello Standard dei metadati		Ereditato dalla serie	
Informazioni di identificazione dei dati				
11	Titolo		Regione Marche - Carta Tecnica Regionale, 1994 – Lotto 1	
	Data	Data	1994-01-01	
		Tipo data	Creazione	
	Responsabile dei dati	Nome dell'Ente		Regione Marche - Servizio Urbanistica e Cartografia - Ufficio Cartografico e Informazioni Territoriali
		Ruolo		Autore
		Informazioni per contattare l'Ente	sito	http://cartografia.regione.marche.it
	Tipo di dato		Ereditato dalla serie	
	Altri dettagli		Ereditato dalla serie	
Identificatore		r_marche-CTR-D-124		
Serie-dataset		r_marche-CTR-S-1396		
12	Descrizione		Lotto 1 della Carta Tecnica Regionale alla scala 1:10000 della Regione Marche	
13	Parole chiave	Parola chiave	Ereditato dalla serie	
		Thesaurus	Ereditato dalla serie	
14	Punto di contatto	Nome dell'Ente	Ereditato dalla serie	
		Ruolo	Ereditato dalla serie	
		Informazioni per contattare l'Ente	sito Ereditato dalla serie	
16	Risoluzione spaziale dei dati		Ereditato dalla serie	

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

17	Lingua dei dati		Ereditato dalla serie
18	Set di caratteri dei dati		Ereditato dalla serie
19	Tema		Ereditato dalla serie
20	Localizzazione geografica dei dati	westBoundLongitude	- coordinate bounding box -
		eastBoundLongitude	
		southBoundLatitude	
		northBoundLatitude	
	Estensione Verticale	Quota min	0
Quota max		35	
Unità di misura		Ereditato dalla serie	
Riferimento Verticale		Ereditato dalla serie	
21	Informazioni supplementari		Ereditato dalla serie
22	Esempio grafico		Esempio
Informazioni sui vincoli dei dati			
23	Limitazione d'uso		Ereditato dalla serie
24	Vincoli d'accesso		Ereditato dalla serie
25	Vincoli di fruibilità		Ereditato dalla serie
26	Altri vincoli		
Informazioni sulla qualità dei dati			
27	Livello di qualità		Dataset
28	Qualità dei dati (accuratezza posizionale)	Unità di misura	Metri
		Valore	50 +/- 20
Informazioni sulla provenienza e sul processo di produzione dei dati			
29	Genealogia del dato – Processo di produzione		Lotto 1 della Carta tecnica regionale derivata da stereorestituzione aerofotogrammetrica, eseguita da
Informazioni sul sistema di riferimento			
30	Sistema di riferimento spaziale		Ereditato dalla serie
Informazioni sulla distribuzione			
31	Formato di distribuzione	Nome formato	Ereditato dalla serie
		Versione formato	Ereditato dalla serie
32	Distributore	Nome dell'ente	Ereditato dalla serie
		Ruolo	Ereditato dalla serie
		Informazioni per contattare l'Ente	sito Ereditato dalla serie

F.1.3 CTR Regione Marche – sezione

ELEMENTO CORE ITALIA			Esempio
Informazioni sui metadati			
1	Identificatore del file di metadati		r_marche-1396-0-20060726-150529
2	Lingua dei metadati		Ereditato dal dataset
3	Set dei caratteri dei metadati		Ereditato dal dataset
4	Identificatore metadato di rango superiore		r_marche-1396-0-20060726-150529
5	Livello gerarchico		sezione
6	Contatto	Nome dell'Ente	Ereditato dal dataset
		Ruolo	Ereditato dal dataset
		Informazioni per contattare l'Ente	sito Ereditato dal dataset
7	Data dei metadati		2005 – xx – xx
8	Nome dello Standard dei metadati		Ereditato dal dataset
9	Versione dello Standard dei metadati		Ereditato dal dataset
Informazioni di identificazione dei dati			
11	Titolo		Regione Marche – Carta Tecnica Regionale, 1994 – Lotto 1 – Sezione 123450
	Data	Data	2005 – 03 – 05
		Tipo di data	Creazione
	Responsabile dei dati	Nome dell'Ente	Ereditato dal dataset
		Ruolo	Ereditato dal dataset
		Informazioni per contattare l'Ente	sito Ereditato dal dataset
	Tipo di dato		Ereditato dal dataset
	Altri dettagli		Ereditato dal dataset
Identificatore		r_marche-CTR-T-259	
Serie-dataset		r_marche-CTR-D-124	
12	Descrizione		Ereditato dal dataset
13	Parola chiave	Parola chiave	Ereditato dal dataset
		Thesaurus	Ereditato dal dataset
14	Punto di contatto	Nome dell'Ente	Ereditato dal dataset
		Ruolo	Ereditato dal dataset
		Informazioni per contattare l'Ente	sito Ereditato dal dataset
16	Risoluzione spaziale dei dati		Ereditato dal dataset
17	Lingua dei dati		Ereditato dal dataset
18	Set di caratteri dei dati		Ereditato dal dataset
19	Tema		
20	Localizzazione geografica dei dati	westBoundLongitude	- coordinate bounding box -
		eastBoundLongitude	

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

		southBoundLatitude	
		northBoundLatitude	
	Estensione Verticale	Quota min	15
		Quota max	33
		Unità di misura	Ereditato dal dataset
		Riferimento Verticale	Ereditato dal dataset
21	Informazioni supplementari		Ereditato dal dataset
Informazioni sui vincoli dei dati			
23	Limitazione d'uso		Ereditato dal dataset
24	Vincoli d'accesso		Ereditato dal dataset
25	Vincoli di fruibilità		Ereditato dal dataset
26	Altri vincoli		
Informazioni sulla provenienza e sul processo di produzione dei dati			
29	Genealogia del dato – Processo di produzione		Ereditato dal dataset
Informazioni sul sistema di riferimento			
30	Sistema di riferimento spaziale		Ereditato dal dataset
Informazioni sulla distribuzione			
31	Formato di distribuzione	Nome formato	Ereditato dal dataset
		Versione formato	Ereditato dal dataset
32	Distributore	Nome dell'ente	Ereditato dal dataset
		Ruolo	Ereditato dal dataset
		Informazioni per contattare l'Ente	sito

F.2 Esempio 2 – Ortofotocarta

L'esempio riportato si riferisce alla Ortofotocarta della Regione Abruzzo prodotta nel periodo 1982/85. L'intero prodotto viene documentato a livello di dataset.

F.2.1 Ortofotocarta Regione Abruzzo – dataset

ELEMENTO CORE ITALIA			Esempio	
Informazioni sui metadati				
1	Identificatore del file di metadati		r_abruzzo-1013-0-20060725-172108	
2	Lingua dei metadati		ita	
3	Set dei caratteri dei metadati		Utf8	
4	Identificatore metadato di rango superiore		r_abruzzo-1013-0-20060725-172108	
5	Livello gerarchico		Dataset	
6	Contatto	Nome dell'Ente	Regione Abruzzo – Servizio per le Informazioni Territoriali e la Telematica	
		Ruolo	Proprietario	
		Informazioni per contattare l'Ente	sito www.regione.abruzzo.it/cartografiaNew	
7	Data dei metadati		xxxx – xx – xx	
8	Nome dello Standard dei metadati		ISO 19115 (UNI EN ISO 19115) – <i>Linee guida Repertorio Nazionale Dati Territoriali</i>	
9	Versione dello Standard dei metadati		2006 (v0.2)	
Informazioni di identificazione dei dati				
11	Titolo		Regione Abruzzo – Ortofotocarta 1982/85	
	Data	Data	1982 –xx- xx	
		Tipo di data	Creazione	
	Responsabile dei dati	Nome dell'Ente		Regione Abruzzo – Servizio per le Informazioni Territoriali e la Telematica
		Ruolo		Proprietario
		Informazioni per contattare l'Ente	sito	www.regione.abruzzo.it/cartografiaNew
	Responsabile dei dati	Nome dell'Ente		CGR - Compagnia Generale Ripresaeree SpA - Parma
		Ruolo		Autore
		Informazioni per contattare l'Ente	sito	www.cgrit.it

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

	Tipo di dato		Immagine cartacea (imageHardcopy)
	Altri dettagli		urn:nir:regione.abruzzo:legge:xxxx-xx-xx;yy
	Identificatore		r_abruzzo-ORTO-D-1013
	Serie-dataset		r_abruzzo-ORTO-D-1013
12	Descrizione		Ortofotocarta della Regione Abruzzo alla scala 1:10.000, rappresentata nella proiezione conforme di Gauss-Boaga con taglio e parametratura chilometrica riferiti all'ellissoide internazionale con orientamento europeo (ED 1950). Il taglio in sezioni alla scala 1:10.000 è riferito alla suddivisione del territorio nazionale in fogli alla scala 1:50.000 effettuata per la produzione della nuova Carta d'Italia in corso di elaborazione.....
13	Parole chiave	Parola chiave	Territorio
		Thesaurus	Earth 2005
14	Punto di contatto	Nome dell'Ente	Regione Abruzzo – Servizio per le Informazioni Territoriali e la Telematica
		Ruolo	Punto di contatto
		Informazioni per contattare l'Ente	sito www.regione.abruzzo.it/cartografiaNew
15	Tipo di rappresentazione spaziale		Non applicabile
16	Risoluzione spaziale dei dati		10.000
17	Lingua dei dati		ita
18	Set di caratteri dei dati		Utf8
19	Tema		Cartografia di base e immagini (imageryBaseMapsEarthCover)
20	Localizzazione geografica dei dati	westBoundLongitude	13,018364261
		eastBoundLongitude	14,782890121
		southBoundLatitude	41,682123938
		northBoundLatitude	42,894789162
	Estensione Verticale	Quota min	Non applicabile
		Quota max	Non applicabile
		Unità di misura	Non applicabile
		Riferimento Verticale	Non applicabile
21	Informazioni supplementari		Specifiche tecniche
22	Esempio grafico		Esempio
Informazioni sui vincoli dei dati			
23	Limitazione d'uso		Non applicabile
24	Vincoli d'accesso		Dato pubblico
25	Vincoli di fruibilità		Licenza
26	Altri vincoli		
Informazioni sulla qualità dei dati			
27	Livello di qualità		Dataset
28	Qualità dei dati	Unità di misura	Metri

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

	(accuratezza posizionale)	Valore	n.d.
Informazioni sulla provenienza e sul processo di produzione dei dati			
29	Genealogia del dato – Processo di produzione		La prima realizzazione dell'ortofotocarta 1:10.000 è stata effettuata, con apposita ripresa aerofotogrammetrica, negli anni 1982-85. Camera Wild RC10 – focale 153,20 Quota media relativa di volo m. 5.000.....
Informazioni sul sistema di riferimento			
30	Sistema di riferimento spaziale		ED50/UTM 33N
Informazioni sulla distribuzione			
31	Formato di distribuzione	Nome formato	Non applicabile
		Versione formato	Non applicabile
32	Distributore	Nome dell'ente	Regione Abruzzo – Servizio per le Informazioni Territoriali e la Telematica
		Ruolo	Distributore
		Informazioni per contattare l'Ente	sito www.regione.abruzzo.it/cartografiaNew

F.3 Esempio 3 – DTM

L'esempio riportato si riferisce al modello digitale del terreno (DTM) con passo 40 metri prodotto dalla Provincia Autonoma di Trento. A livello di dataset (punto F.3.1) viene documentato il lotto di produzione del DTM (unico), mentre a livello di sezione (punto F.3.2) è documentata una sezione, essendo il DTM diviso in 215 unità di memorizzazione equivalenti alla corrispondente sezione della CTR alla scala 1:10.000.

F.3.1 DTM passo 40 m Provincia Autonoma di Trento - dataset

ELEMENTO CORE ITALIA			Esempio
Informazioni sui metadati			
1	Identificatore del file di metadati		p_tn-1402-0-20060725-160628
2	Lingua dei metadati		ita
3	Set dei caratteri dei metadati		Utf8
4	Identificatore metadato di rango superiore		p_tn-1402-0-20060725-160628
5	Livello gerarchico		Dataset
6	Contatto	Nome dell'Ente	Provincia Autonoma di Trento – Unità Operativa SIAT Servizio Urbanistica e Tutela del Paesaggio
		Ruolo	Proprietario
		Informazioni per contattare l'Ente	sito www.provincia.tn.it/ambiente/siat.htm
7	Data dei metadati		2002 – 12 – 03
8	Nome dello Standard dei metadati		ISO 19115 (UNI EN ISO 19115) – <i>Linee guida Repertorio Nazionale Dati Territoriali</i>
9	Versione dello Standard dei metadati		2006 (v0.2)
Informazioni di identificazione dei dati			
11	Titolo		Modello digitale del terreno (DTM) passo 40 metri
	Data	Data	1996 – 01- 01
		Tipo di data	Creazione
	Responsabile dei dati	Nome dell'Ente	Provincia Autonoma di Trento – Unità Operativa SIAT Servizio Urbanistica e Tutela del Paesaggio
		Ruolo	Proprietario
		Informazioni per contattare l'Ente	sito www.provincia.tn.it/ambiente/siat.htm
	Tipo di dato		Documento digitale
Identificatore		p_tn-DTM-D-1402	

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

	Serie-dataset		p_tn-DTM-D-1402
12	Descrizione		<p>Il Modello Digitale del Terreno (D.T.M.) rappresenta la morfologia del territorio, mediante una struttura matriciale a celle quadrate, con passo di campionamento 40 metri. Ad ogni cella di tale reticolo è associata la quota al suolo, espressa in metri, riferita al centro della cella stessa. Il D.T.M. passo 40 metri è stato utilizzato nella fase di ortonormalizzazione della Ortofoto Digitale alla scala 1:10.000 (Volo Italia 1994), relativa all'intero territorio provinciale.</p> <p>Il D.T.M. è inquadrato nella rappresentazione conforme di Gauss-Boaga, nel sistema geodetico nazionale (ellissoide internazionale con orientamento a Roma Monte Mario 1940) e si compone di 215 unità di memorizzazione (sezioni*), equivalenti al rettangolo d'ingombro della corrispondente sezione alla scala 1:10.000 (taglio cartografico ED 50). Le fasce di sovrapposizione di unità adiacenti contengono i medesimi dati.</p>
13	Parole chiave	Parola chiave	Territorio
		Thesaurus	Earth 2005
14	Punto di contatto	Nome dell'Ente	Provincia Autonoma di Trento – Unità Operativa SIAT Servizio Urbanistica e Tutela del Paesaggio
		Ruolo	Punto di contatto
		Informazioni per contattare l'Ente	sito www.provincia.tn.it/ambiente/siat.htm
15	Tipo di rappresentazione spaziale		Grid
16	Risoluzione spaziale dei dati		10.000
17	Lingua dei dati		It
18	Set di caratteri dei dati		Utf8
19	Tema		Quote e prodotti derivati (elevation)
20	Localizzazione geografica dei dati	westBoundLongitude	10,444689751
		eastBoundLongitude	11,981140137
		southBoundLatitude	45,680438995
		northBoundLatitude	46,528759003
Informazioni sui vincoli dei dati			
23	Limitazione d'uso		Non applicabile
24	Vincoli d'accesso		Dato pubblico
25	Vincoli d'uso		Dato pubblico
26	Altri vincoli		
Informazioni sulla qualità dei dati			
27	Livello di qualità		Dataset
28	Qualità dei dati (accuratezza posizionale)	Unità di misura	Metri
		Valore	n.d.
Informazioni sulla provenienza e sul processo di produzione dei dati			
29	Genealogia del dato – Processo di produzione		Il D.T.M. è stato generato a partire dall'altimetria numerizzata (CURVE DI LIVELLO, PIANO QUOTATO, BREAKLINES), proveniente dalla Carta Topografica Generale alla scala 1:10.000 (C.T.G.). La tipologia e completezza dei dati di

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

			partenza ha reso possibile il calcolo del reticolo con passo 10 metri e da questo derivare il D.T.M. passo 40 metri, utilizzando un ricampionamento di tipo bilineare. In corrispondenza del confine provinciale, ovunque possibile, si è tenuto conto dei dati altimetrici provenienti da cartografie di media scala, realizzate dalle Regioni limitrofe, in modo da ottenere un D.T.M. ben raccordato ai bordi. Il D.T.M. è stato limitato al territorio provinciale: le zone esterne sono state qualificate NODATA.
Informazioni sul sistema di riferimento			
30	Sistema di riferimento spaziale		Gauss-Boaga / Roma 1940
Informazioni sulla distribuzione			
31	Formato di distribuzione	Nome formato	ASCII GRID
		Versione formato	n.d.
32	Distributore	Nome dell'ente	Diatec s.r.l.
		Ruolo	Distributore
		Informazioni per contattare l'Ente	Telefono
Informazioni sulla rappresentazione spaziale dei dati			
33	Numero di dimensioni		3
34	Proprietà dimensioni	Nome dimensione	Riga
		Misura dimensione (num.passi)	n.d.
		Risoluzione (passo)	40
		Nome dimensione	Colonna
		Misura dimensione (num.passi)	n.d.
		Risoluzione (passo)	40
		Nome dimensione	Quota
		Misura dimensione (num.passi)	1
		Risoluzione (passo)	
35	Geometria della cella		Area
36	Disponibilità coefficienti della trasformazione		1
37	Disponibilità dei check-points		0
38	Punto del pixel		Centro
39	Coordinate dei vertici		- coordinate -

F.3.2 DTM passo 40 m Provincia Autonoma di Trento - sezione

ELEMENTO CORE ITALIA			Esempio
Informazioni sui metadati			
1	Identificatore del file di metadati		p_tn-1402-0-20060725-160628
2	Lingua dei metadati		Ereditato dal dataset
3	Set dei caratteri dei metadati		Ereditato dal dataset
4	Identificatore metadato di rango superiore		p_tn-1402-0-20060725-160628
5	Livello gerarchico		Sezione
6	Contatto	Nome dell'Ente	Ereditato dal dataset
		Ruolo	Ereditato dal dataset
		Informazioni per contattare l'Ente (sito o telefono)	Ereditato dal dataset
7	Data dei metadati		2005 - xx - xx
8	Nome dello Standard dei metadati		Ereditato dal dataset
9	Versione dello Standard dei metadati		Ereditato dal dataset
Informazioni di identificazione dei dati			
11	Titolo		Modello digitale del terreno (DTM) passo 40 metri - Sezione nnn
	Data	Data	Ereditato dal dataset
		Tipo di data	Creazione
	Responsabile dei dati	Nome dell'Ente	Ereditato dal dataset
		Ruolo	Ereditato dal dataset
		Informazioni per contattare l'Ente (sito o telefono)	Ereditato dal dataset
	Tipo di dato		Documento digitale
Identificatore		p_tn-DTM-T-127	
Serie-dataset		p_tn-DTM-D-1402	
12	Descrizione		Ereditato dal dataset
13	Parola chiave	Parola chiave	Ereditato dal dataset
		Thesaurus	Ereditato dal dataset
14	Punto di contatto	Nome dell'Ente	Ereditato dal dataset
		Ruolo	Ereditato dal dataset
		Informazioni per contattare l'Ente (sito o telefono)	Ereditato dal dataset
15	Tipo di rappresentazione spaziale		Ereditato dal dataset
16	Risoluzione spaziale dei dati		Ereditato dal dataset
17	Lingua dei dati		Ereditato dal dataset
18	Set di caratteri dei dati		Ereditato dal dataset
19	Tema		Ereditato dal dataset
20	Localizzazione geografica dei dati	westBoundLongitude	- coordinate bounding box -
		eastBoundLongitude	
		southBoundLatitude	
		northBoundLatitude	
Informazioni sui vincoli dei dati			
23	Limitazione d'uso		Ereditato dal dataset
24	Vincoli d'accesso		Ereditato dal dataset
25	Vincoli d'uso		Ereditato dal dataset

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

26	Altri vincoli		
Informazioni sulla provenienza e sul processo di produzione dei dati			
29	Genealogia del dato – Processo di produzione		Ereditato dal dataset
Informazioni sul sistema di riferimento			
30	Sistema di riferimento spaziale		Ereditato dal dataset
Informazioni sulla distribuzione			
31	Formato di distribuzione	Nome formato	Ereditato dal dataset
		Versione formato	Ereditato dal dataset
32	Distributore	Nome dell'ente	Ereditato dal dataset
		Ruolo	Ereditato dal dataset
		Informazioni per contattare l'Ente (sito o telefono)	Ereditato dal dataset
Informazioni sulla rappresentazione spaziale dei dati			
33	Numero di dimensioni		3
34	Proprietà dimensioni	Nome dimensione	Riga
		Misura dimensione (num.passi)	n.d.
		Risoluzione (passo)	40
		Nome dimensione	Colonna
		Misura dimensione (num.passi)	n.d.
		Risoluzione (passo)	40
		Nome dimensione	Quota
		Misura dimensione (num.passi)	1
	Risoluzione (passo)		
35	Geometria della cella		Area
36	Disponibilità coefficienti della trasformazione		1
37	Disponibilità dei check-points (punti trigonometrici)		0
38	Punto del pixel		Centro
39	Coordinate dei vertici		Coord. punti

F.4 Esempio 4 – DB topografico

L'esempio riportato si riferisce al DB topografico "DBPrior10K" (livello nazionale), il DB costituito dagli strati informativi prioritari essenziali prodotto dal Centro Interregionale, nell'ambito di IntesaGis, e dalle Regioni interessate. A livello di serie (punto F.4.1) viene documentato l'intero prodotto "DBPrior10K", a livello di dataset (punto F.4.2) lo strato informativo "Elementi ferroviari" e a livello di sezione lo strato informativo "Elementi ferroviari" riferito alla Regione Molise (punto F.4.3).

F.4.1 DBPior10K – serie

ELEMENTO CORE ITALIA			Esempio
Informazioni sui metadati			
1	Identificatore del file di metadati		ci-142-0-20060825-130530
2	Lingua dei metadati		ita
3	Set dei caratteri dei metadati		8859part1
4	Identificatore metadati di rango superiore		ci-142-0-20060825-130530
5	Livello gerarchico		Serie
6	Contatto	Nome dell'Ente	Centro Interregionale
		Ruolo	Fornitore
		Informazioni per contattare l'Ente (sito o telefono)	www.centrointerregionale.it
7	Data dei metadati		2004-03-05
8	Nome dello Standard dei metadati		ISO 19115:2003 – Linee guida Repertorio Nazionale Dati Territoriali
9	Versione dello Standard dei metadati		2005 (1)
Informazioni di identificazione dei dati			
11	Titolo		Database degli strati di riferimento prioritari essenziali alla scala 1:10.000
	Data	Data	2003-xx-xx
		Tipo data	Pubblicazione
	Responsabile dei dati	Nome dell'Ente	IntesaGis – Intesa tra Stato, Regioni ed Enti Locali sui Sistemi Informativi Geografici
		Ruolo	Proprietario
		Informazioni per contattare l'Ente (sito o telefono)	www.intesagis.it
	Tipo di dato		Mappa digitale
	Identificatore		ci-DBT-S-142
Serie-dataset		ci-DBT-S-142	
12	Descrizione		Il DBPrior10K è un database geografico omogeneo alla scala 1:10.000, costituito dagli strati informativi: limiti

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

			amministrativi, centri abitati, viabilità stradale e ferroviaria, idrografia....
13	Parole chiave	Parola chiave	-----
		Thesaurus	Earth 2005
14	Punto di contatto	Nome dell'Ente	Centro Interregionale
		Ruolo	Punto di contatto
		Informazioni per contattare l'Ente (sito o telefono)	www.centrointerregionale.it
15	Tipo di rappresentazione spaziale		Dati vettoriali
16	Risoluzione spaziale dei dati		10.000
17	Lingua dei dati		ita
18	Set di caratteri dei dati		8859part1
19	Tema		
20	Localizzazione geografica dei dati	westBoundLongitude	n.d.
		eastBoundLongitude	n.d.
		southBoundLatitude	n.d.
		northBoundLatitude	n.d.
Informazioni sui vincoli dei dati			
23	Limitazione d'uso		Non cedibile a terzi
24	Vincoli d'accesso		Dato pubblico
25	Vincoli di fruibilità		Dato a conoscibilità limitata
26	Altri vincoli		
Informazioni sulla qualità dei dati			
27	Livello di qualità		Serie
28	Qualità dei dati (accuratezza posizionale)	Unità del valore	n.d.
		Valore	n.d.
Informazioni sulla provenienza e sul processo di produzione dei dati			
29	Genealogia del dato – Processo di produzione		DBPrior10K è realizzato secondo specifiche comuni sulla base delle informazioni già disponibili nelle CTR integrate con elaborazioni da ortofoto per le superfici non ancora coperte.....
Informazioni sul sistema di riferimento			
30	Sistema di riferimento spaziale		UTM – WGS84
Informazioni sulla distribuzione			
31	Formato di distribuzione	Nome formato	SHP
		Versione formato	-----
32	Distributore	Nome dell'ente	IntesaGis – Intesa tra Stato, Regioni ed Enti Locali sui Sistemi Informativi Geografici
		Ruolo	Distributore
		Informazioni per contattare l'Ente (sito o telefono)	www.intesagis.it

F.4.2 DBPior10K – dataset

ELEMENTO CORE ITALIA			Esempio
Informazioni sui metadati			
1	Identificatore del file di metadati		ci-142-0-20060825-130530
2	Lingua dei metadati		Ereditato dalla serie
3	Set dei caratteri dei metadati		Ereditato dalla serie
4	Identificatore metadati di rango superiore		ci-142-0-20060825-130530
5	Livello gerarchico		Dataset
6	Contatto	Nome dell'Ente	Ereditato dalla serie
		Ruolo	Ereditato dalla serie
		Informazioni per contattare l'Ente (sito o telefono)	Ereditato dalla serie
7	Data dei metadati		2004-03-05
8	Nome dello Standard dei metadati		Ereditato dalla serie
9	Versione dello Standard dei metadati		Ereditato dalla serie
Informazioni di identificazione dei dati			
11	Titolo		Elementi ferroviari
	Data	Data	2003-xx-xx
		Tipo data	Pubblicazione
	Responsabile dei dati	Nome dell'Ente	Ereditato dalla serie
		Ruolo	Ereditato dalla serie
		Informazioni per contattare l'Ente (sito o telefono)	Ereditato dalla serie
	Tipo di dato		Ereditato dalla serie
Identificatore		ci-DBT-D-34	
Serie-dataset		ci-DBT-S-142	
12	Descrizione		Rappresenta la rete delle infrastrutture per il trasporto ferroviario di persone e merci...
13	Parola chiave	Parola chiave	Territorio
		Thesaurus	Earth 2005
13.1	Parola chiave	Parola chiave	Trasporti
		Thesaurus	Earth 2005
13.2	Parola chiave	Parola chiave	Viabilità
		Thesaurus	Earth 2005
13.3	Parola chiave	Parola chiave	Traffico
		Thesaurus	Earth 2005
14	Punto di contatto	Nome dell'Ente	Ereditato dalla serie
		Ruolo	Ereditato dalla serie
		Informazioni per contattare l'Ente (sito o telefono)	Ereditato dalla serie
15	Tipo di rappresentazione spaziale		Ereditato dalla serie
16	Risoluzione spaziale dei dati		Ereditato dalla serie
17	Lingua dei dati		Ereditato dalla serie

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

18	Set di caratteri dei dati		Ereditato dalla serie
19	Tema		Strutture
19.1	Tema		Trasporti
19.2	Tema		Reti, infrastrutture e servizi di comunicazione
20	Localizzazione geografica dei dati	westBoundLongitude	426721
		eastBoundLongitude	1312122
		southBoundLatitude	3933742
		northBoundLatitude	4673992
Informazioni sui vincoli dei dati			
23	Limitazione d'uso		Ereditato dalla serie
24	Vincoli d'accesso		Ereditato dalla serie
25	Vincoli di fruibilità		Ereditato dalla serie
26	Altri vincoli		
Informazioni sulla qualità dei dati			
27	Livello di qualità		Dataset
28	Qualità dei dati (accuratezza posizionale)	Unità del valore	-----
		Valore	-----
Informazioni sulla provenienza e sul processo di produzione dei dati			
29	Genealogia del dato – Processo di produzione		Ereditato dalla serie
Informazioni sul sistema di riferimento			
30	Sistema di riferimento spaziale		Ereditato dalla serie
Informazioni sulla distribuzione			
31	Formato di distribuzione	Nome formato	Ereditato dalla serie
		Versione formato	Ereditato dalla serie
32	Distributore	Nome dell'ente	Ereditato dalla serie
		Ruolo	Ereditato dalla serie
		Informazioni per contattare l'Ente (sito o telefono)	Ereditato dalla serie

F.4.3 DBPior10K – sezione

ELEMENTO CORE ITALIA			Esempio
Informazioni sui metadati			
1	Identificatore del file di metadati		ci-142-0-20060825-130530
2	Lingua dei metadati		Ereditato dal dataset
3	Set dei caratteri dei metadati		Ereditato dal dataset
4	Identificatore metadato di rango superiore		ci-142-0-20060825-130530
5	Livello gerarchico		Sezione
6	Contatto	Nome dell'Ente	Ereditato dal dataset
		Ruolo	Ereditato dal dataset
		Informazioni per contattare l'Ente (sito o telefono)	Ereditato dal dataset
7	Data dei metadati		2004-03-05
8	Nome dello Standard dei metadati		Ereditato dal dataset
9	Versione dello Standard dei metadati		Ereditato dal dataset
Informazioni di identificazione dei dati			
11	Titolo		Elementi ferroviari – Edizione 2003 – Regione Molise
	Data	Data	Ereditato dal dataset
		Tipo data	Pubblicazione
	Responsabile dei dati	Nome dell'Ente	Ereditato dal dataset
		Ruolo	Ereditato dal dataset
		Informazioni per contattare l'Ente (sito o telefono)	Ereditato dal dataset
Tipo di dato		Ereditato dal dataset	
12	Descrizione		Rappresenta la rete delle infrastrutture per il trasporto ferroviario di persone e merci della Regione Molise....
13	Parola chiave	Parola chiave	Ereditato dal dataset
		Thesaurus	Ereditato dal dataset
14	Punto di contatto	Nome dell'Ente	Ereditato dal dataset
		Ruolo	Ereditato dal dataset
		Informazioni per contattare l'Ente (sito o telefono)	Ereditato dal dataset
15	Tipo di rappresentazione spaziale		Ereditato dal dataset
16	Risoluzione spaziale dei dati		Ereditato dal dataset
17	Lingua dei dati		ita
18	Set di caratteri dei dati		8859part1
19	Tema		Ereditato dal dataset
20	Localizzazione geografica dei dati	westBoundLongitude	911341,9
		eastBoundLongitude	1012799

Repertorio: Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115

		southBoundLatitude	4594474
		northBoundLatitude	4673992
Informazioni sui vincoli dei dati			
23	Limitazione d'uso		Non cedibile a terzi
24	Vincoli d'accesso		Dato pubblico
25	Vincoli di fruibilità		Dato a conoscibilità limitata
26	Altri vincoli		
Informazioni sulla provenienza e sul processo di produzione dei dati			
29	Genealogia del dato – Processo di produzione		Derivato dal DBPrior10K della Regione Molise
Informazioni sul sistema di riferimento			
30	Sistema di riferimento spaziale		Ereditato dal dataset
Informazioni sulla distribuzione			
31	Formato di distribuzione	Nome formato	Ereditato dal dataset
		Versione formato	Ereditato dal dataset
32	Distributore	Nome dell'ente	Ereditato dal dataset
		Ruolo	Ereditato dal dataset
		Informazioni per contattare l'Ente (sito o telefono)	Ereditato dal dataset

ALLEGATO G – Schemi XML

Vengono riportati in questo allegato i file degli schemi XML (XSD – *XML Schema Definition*) del namespace ITgmd relativi ai pacchetti di metadati definiti in queste linee guida. Ogni pacchetto è codificato in un file *.xsd*.

Per gli altri namespace (ITgco, ITgml, ITgmx, ITgss, ITgts) si rimanda al sito del CNIPA (www.cnipa.gov.it).

G.1 ITcitation.xsd

Questo schema implementa lo schema concettuale UML definito nella figura A.12. Esso contiene l'implementazione delle seguenti classi: CI_ResponsibleParty, CI_Citation, CI_OnlineResource, CI_Contact, CI_Telephone, URL, CI_Date, CI_RoleCode, CI_PresentationFormCode, CI_DateTypeCode.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<xs:schema xmlns:ITgmd="http://www.cnipa.gov.it/Repertorio" xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:ITgco="http://www.cnipa.gov.it/Repertorio"
targetNamespace="http://www.cnipa.gov.it/Repertorio" elementFormDefault="qualified" version="0.1">
  <!-- ===== Annotation ===== -->
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="it">Questo schema è un adattamento al Core Metadata, definito nelle
linee guida del Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali, dello schema XML di cui allo Standard ISO TS 19139
citation.xsd</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <!-- ===== Includes ===== -->
  <xs:include schemaLocation=" ../ITgco/ITgco.xsd"/>
  <xs:include schemaLocation=" ../ITgmd/ITreferenceSystem.xsd"/>
  <!-- ##### -->
  <!-- ##### -->
  <!-- ===== Classes ===== -->
  <xs:complexType name="CI_ResponsibleParty_Type">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="it">Identificazione e modalità di comunicazione con il
responsabile dei dati</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:complexContent>
      <xs:extension base="ITgco:AbstractObject_Type">
        <xs:sequence>
          <xs:element name="organisationName"
type="ITgco:CharacterString_PropertyType"/>
          <xs:element name="contactInfo"
type="ITgmd:CI_Contact_PropertyType"/>
          <xs:element name="role" type="ITgmd:CI_RoleCode_PropertyType"/>
        </xs:sequence>
      </xs:extension>
    </xs:complexContent>
  </xs:complexType>
```

```

</xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:element name="CI_ResponsibleParty" type="ITgmd:CI_ResponsibleParty_Type"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="CI_ResponsibleParty_PropertyType">
  <xs:sequence minOccurs="0">
    <xs:element ref="ITgmd:CI_ResponsibleParty"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
  <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
<xs:complexType name="CI_Series_Citation_Type">
  <xs:complexContent>
    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="it">Riferimento standardizzato ad una
risorsa</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:extension base="ITgco:AbstractObject_Type">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="title" type="ITgco:CharacterString_PropertyType"/>
        <xs:element name="date" type="ITgmd:CI_Date_PropertyType"
minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
        <xs:element name="identifier"
type="ITgmd:MD_Identifier_PropertyType"/>
        <xs:element name="citedResponsibleParty"
type="ITgmd:CI_ResponsibleParty_PropertyType" maxOccurs="unbounded"/>
        <xs:element name="presentationForm"
type="ITgmd:CI_PresentationFormCode_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
        <xs:element name="otherCitationDetails"
type="ITgco:CharacterString_PropertyType" minOccurs="0"/>
      </xs:sequence>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:element name="CI_Series_Citation" type="ITgmd:CI_Series_Citation_Type"/>
<xs:annotation>
  <xs:documentation>*** title: if object cited through descriptiveKeyword, then value must come from
CI_ThesaurusCode codelis </xs:documentation>
</xs:annotation>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="CI_Series_Citation_PropertyType">
  <xs:sequence minOccurs="0">
    <xs:element ref="ITgmd:CI_Series_Citation"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
  <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
<xs:complexType name="CI_Dataset_Citation_Type">
  <xs:complexContent>
    <xs:annotation>

```

```

        <xs:documentation xml:lang="it">Riferimento standardizzato ad una
risorsa</xs:documentation>
        </xs:annotation>
        <xs:extension base="ITgco:AbstractObject_Type">
            <xs:sequence>
                <xs:element name="title" type="ITgco:CharacterString_PropertyType"/>
                <xs:element name="date" type="ITgmd:CI_Date_PropertyType"
maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="identifier"
type="ITgmd:MD_Identifier_PropertyType"/>
                <xs:element name="series" type="ITgmd:CI_Series_PropertyType"/>
                <xs:element name="citedResponsibleParty"
type="ITgmd:CI_ResponsibleParty_PropertyType" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="presentationForm"
type="ITgmd:CI_PresentationFormCode_PropertyType" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="otherCitationDetails"
type="ITgco:CharacterString_PropertyType" minOccurs="0"/>
            </xs:sequence>
        </xs:extension>
    </xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:element name="CI_Dataset_Citation" type="ITgmd:CI_Dataset_Citation_Type"/>
<xs:annotation>
    <xs:documentation>*** title: if object cited through descriptiveKeyword, then value must come from
CI_ThesaurusCode codelis </xs:documentation>
</xs:annotation>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="CI_Dataset_Citation_PropertyType">
    <xs:sequence minOccurs="0">
        <xs:element ref="ITgmd:CI_Dataset_Citation"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
    <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="CI_Tile_Citation_Type">
    <xs:complexContent>
        <xs:annotation>
            <xs:documentation xml:lang="it">Riferimento standardizzato ad una
risorsa</xs:documentation>
        </xs:annotation>
        <xs:extension base="ITgco:AbstractObject_Type">
            <xs:sequence>
                <xs:element name="title" type="ITgco:CharacterString_PropertyType"/>
                <xs:element name="date" type="ITgmd:CI_Date_PropertyType"
minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="identifier"
type="ITgmd:MD_Identifier_PropertyType"/>
                <xs:element name="series" type="ITgmd:CI_Series_PropertyType"/>
                <xs:element name="citedResponsibleParty"
type="ITgmd:CI_ResponsibleParty_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="presentationForm"
type="ITgmd:CI_PresentationFormCode_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
            </xs:sequence>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>

```

```

                                <xs:element name="otherCitationDetails"
type="ITgco:CharacterString_PropertyType" minOccurs="0"/>
                                </xs:sequence>
                                </xs:extension>
                                </xs:complexContent>
                                </xs:complexType>
                                <!-- ..... -->
                                <xs:element name="CI_Tile_Citation" type="ITgmd:CI_Tile_Citation_Type"/>
                                <xs:annotation>
                                    <xs:documentation>*** title: if object cited through descriptiveKeyword, then value must come from
CI_ThesaurusCode codelis </xs:documentation>
                                </xs:annotation>
                                <!-- ..... -->
                                <xs:complexType name="CI_Tile_Citation_PropertyType">
                                    <xs:sequence minOccurs="0">
                                        <xs:element ref="ITgmd:CI_Tile_Citation"/>
                                    </xs:sequence>
                                    <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
                                    <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
                                </xs:complexType>
                                <!-- ===== -->
                                <xs:complexType name="CI_OnlineResource_Type">
                                    <xs:complexContent>
                                        <xs:annotation>
                                            <xs:documentation xml:lang="it">Riferimento online delle fonti dei dati e/o le
specifiche e/o il profilo di metadati </xs:documentation>
                                        </xs:annotation>
                                        <xs:extension base="ITgco:AbstractObject_Type">
                                            <xs:sequence>
                                                <xs:element name="linkage" type="ITgmd:URL_PropertyType"/>
                                            </xs:sequence>
                                        </xs:extension>
                                    </xs:complexContent>
                                </xs:complexType>
                                <!-- ..... -->
                                <xs:element name="CI_OnlineResource" type="ITgmd:CI_OnlineResource_Type"/>
                                <!-- ..... -->
                                <xs:complexType name="CI_OnlineResource_PropertyType">
                                    <xs:sequence minOccurs="0">
                                        <xs:element ref="ITgmd:CI_OnlineResource"/>
                                    </xs:sequence>
                                    <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
                                    <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
                                </xs:complexType>
                                <!-- ===== -->
                                <xs:complexType name="CI_Contact_Type">
                                    <xs:complexContent>
                                        <xs:annotation>
                                            <xs:documentation xml:lang="it">Informazioni per contattare l'Ente responsabile
dei dati</xs:documentation>
                                        </xs:annotation>
                                        <xs:extension base="ITgco:AbstractObject_Type">
                                            <xs:sequence>

```

```

minOccurs="0"/>
        <xs:element name="phone" type="ITgmd:CI_Telephone_PropertyType"
        <xs:element name="onlineResource"
type="ITgmd:CI_OnlineResource_PropertyType" minOccurs="0"/>
        </xs:sequence>
    </xs:extension>
</xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:element name="CI_Contact" type="ITgmd:CI_Contact_Type"/>
<xs:annotation>
    <xs:documentation>
        *** phone: documented if onlineResource not documented
        *** onlineResource: documented if phone not documented
    </xs:documentation>
</xs:annotation>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="CI_Contact_PropertyType">
    <xs:sequence minOccurs="0">
        <xs:element ref="ITgmd:CI_Contact"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
    <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
<xs:complexType name="CI_Telephone_Type">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="it">Numero di telefono per contattare il soggetto responsabile
dei dati</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:complexContent>
        <xs:extension base="ITgco:AbstractObject_Type">
            <xs:sequence>
                <xs:element name="voice" type="ITgco:CharacterString_PropertyType"
maxOccurs="unbounded"/>
            </xs:sequence>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:element name="CI_Telephone" type="ITgmd:CI_Telephone_Type"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="CI_Telephone_PropertyType">
    <xs:sequence minOccurs="0">
        <xs:element ref="ITgmd:CI_Telephone"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
    <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
<xs:complexType name="CI_Series_Type">
    <xs:complexContent>
        <xs:extension base="ITgco:AbstractObject_Type">
            <xs:sequence>

```

```

                                <xs:element name="issueIdentification"
type="ITgco:CharacterString_PropertyType"/>
                                </xs:sequence>
                                </xs:extension>
                                </xs:complexContent>
                                </xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:element name="CI_Series" type="ITgmd:CI_Series_Type"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="CI_Series_PropertyType">
    <xs:sequence minOccurs="0">
        <xs:element ref="ITgmd:CI_Series"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
    <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
<!-- ..... -->
<xs:element name="URL" type="xs:anyURI"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="URL_PropertyType">
    <xs:sequence minOccurs="0">
        <xs:element ref="ITgmd:URL"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
<xs:complexType name="CI_Date_Type">
    <xs:complexContent>
        <xs:extension base="ITgco:AbstractObject_Type">
            <xs:sequence>
                <xs:element name="date" type="ITgco:Date_PropertyType"/>
                <xs:element name="dateType"
type="ITgmd:CI_DateTypeCode_PropertyType"/>
            </xs:sequence>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:element name="CI_Date" type="ITgmd:CI_Date_Type"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="CI_Date_PropertyType">
    <xs:sequence minOccurs="0">
        <xs:element ref="ITgmd:CI_Date"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
    <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
<!-- ..... -->
<xs:element name="CI_RoleCode" type="ITgco:CodeListValue_Type"
substitutionGroup="ITgco:CharacterString"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="CI_RoleCode_PropertyType">

```

```

<xs:sequence minOccurs="0">
  <xs:element ref="ITgmd:CI_RoleCode"/>
</xs:sequence>
<xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
<!-- ..... -->
<xs:element name="CI_PresentationFormCode" type="ITgco:CodeListValue_Type"
substitutionGroup="ITgco:CharacterString"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="CI_PresentationFormCode_PropertyType">
  <xs:sequence minOccurs="0">
    <xs:element ref="ITgmd:CI_PresentationFormCode"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
<!-- ..... -->
<xs:element name="CI_DateTypeCode" type="ITgco:CodeListValue_Type"
substitutionGroup="ITgco:CharacterString"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="CI_DateTypeCode_PropertyType">
  <xs:sequence minOccurs="0">
    <xs:element ref="ITgmd:CI_DateTypeCode"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
<!-- ..... -->
<xs:element name="CI_ThesaurusCode" type="ITgco:CodeListValue_Type"
substitutionGroup="ITgco:CharacterString"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="CI_ThesaurusCode_PropertyType">
  <xs:sequence minOccurs="0">
    <xs:element ref="ITgmd:CI_ThesaurusCode"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
</xs:schema>

```

G.2 ITdistribution.xsd

Questo schema implementa lo schema concettuale UML definito nella figura A.10. Esso contiene l'implementazione delle seguenti classi: MD_Distributor, MD_Distribution, MD_Format.

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<xs:schema xmlns:ITgmd="http://www.cnipa.gov.it/Repertorio" xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:ITgco="http://www.cnipa.gov.it/Repertorio"
targetNamespace="http://www.cnipa.gov.it/Repertorio" elementFormDefault="qualified" version="0.1">
  <!-- ===== Annotation ===== -->

```

```

<xs:annotation>
  <xs:documentation xml:lang="it">Questo schema è un adattamento al Core Metadata, definito nelle
linee guida del Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali, dello schema XML di cui allo Standard ISO TS 19139
distribution.xsd</xs:documentation>
</xs:annotation>
<!-- ===== Includes ===== -->
<xs:include schemaLocation="../ITgco/ITgco.xsd"/>
<xs:include schemaLocation="../ITgmd/ITgmd/ITgmd.citation.xsd"/>
<!-- ##### -->
<!-- ##### -->
<!-- ===== Classes ===== -->
<xs:complexType name="MD_DigitalTransferOptions_Type">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Technical means and media by which a dataset is obtained from the
distributor</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="ITgco:AbstractObject_Type">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="onLine"
type="ITgmd:CI_OnlineResource_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
      </xs:sequence>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:element name="MD_DigitalTransferOptions" type="ITgmd:MD_DigitalTransferOptions_Type"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="MD_DigitalTransferOptions_PropertyType">
  <xs:sequence minOccurs="0">
    <xs:element ref="ITgmd:MD_DigitalTransferOptions"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
  <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
<xs:complexType name="MD_Distributor_Type">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="it">Informazioni sul soggetto che distribuisce la
risorsa</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="ITgco:AbstractObject_Type">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="distributorContact"
type="ITgmd:CI_ResponsibleParty_PropertyType"/>
      </xs:sequence>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:element name="MD_Distributor" type="ITgmd:MD_Distributor_Type"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="MD_Distributor_PropertyType">

```

```

<xs:sequence minOccurs="0">
  <xs:element ref="ITgmd:MD_Distributor"/>
</xs:sequence>
<xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
<xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
<xs:complexType name="MD_Distribution_Type">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="it">Informazioni sul distributore e su come ottenere la
risorsa</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="ITgco:AbstractObject_Type">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="distributionFormat"
type="ITgmd:MD_Format_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
        <xs:element name="distributor"
type="ITgmd:MD_Distributor_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
        <xs:element name="transferOptions"
type="ITgmd:MD_DigitalTransferOptions_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
      </xs:sequence>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:element name="MD_Distribution" type="ITgmd:MD_Distribution_Type"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="MD_Distribution_PropertyType">
  <xs:sequence minOccurs="0">
    <xs:element ref="ITgmd:MD_Distribution"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
  <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
<xs:complexType name="MD_DatasetDistribution_Type">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="it">Informazioni sul distributore e su come ottenere la
risorsa</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="ITgco:AbstractObject_Type">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="distributionFormat"
type="ITgmd:MD_Format_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
        <xs:element name="distributor"
type="ITgmd:MD_Distributor_PropertyType" maxOccurs="unbounded"/>
      </xs:sequence>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:element name="MD_DatasetDistribution" type="ITgmd:MD_DatasetDistribution_Type"/>

```

```

<!-- ..... -->
<xs:complexType name="MD_DatasetDistribution_PropertyType">
  <xs:sequence minOccurs="0">
    <xs:element ref="ITgmd:MD_DatasetDistribution"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
  <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
<xs:complexType name="MD_DSDDistribution_Type">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="it">Informazioni sul distributore e su come ottenere la
risorsa</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="ITgco:AbstractObject_Type">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="distributionFormat"
type="ITgmd:MD_Format_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
        <xs:element name="distributor"
type="ITgmd:MD_Distributor_PropertyType" maxOccurs="unbounded"/>
        <xs:element name="transferOptions"
type="ITgmd:MD_DigitalTransferOptions_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
      </xs:sequence>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:element name="MD_DSDDistribution" type="ITgmd:MD_DSDDistribution_Type"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="MD_DSDDistribution_PropertyType">
  <xs:sequence minOccurs="0">
    <xs:element ref="ITgmd:MD_DSDDistribution"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
  <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
<xs:complexType name="MD_Format_Type">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="it">Informazioni sul formato dei dati</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="ITgco:AbstractObject_Type">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="name" type="ITgco:CharacterString_PropertyType"/>
        <xs:element name="version"
type="ITgco:CharacterString_PropertyType"/>
      </xs:sequence>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:element name="MD_Format" type="ITgmd:MD_Format_Type"/>

```

```

<!-- ..... -->
<xs:complexType name="MD_Format_PropertyType">
  <xs:sequence minOccurs="0">
    <xs:element ref="ITgmd:MD_Format"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
  <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ..... -->
</xs:schema>

```

G.3 ITconstraints.xsd

Questo schema implementa lo schema concettuale UML definito nella figura A.3. Esso contiene l'implementazione delle seguenti classi: MD_Constraints, MD_LegalConstraints, MD_RestrictionCode.

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<xs:schema xmlns:ITgmd="http://www.cnipa.gov.it/Repertorio" xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:ITgco="http://www.cnipa.gov.it/Repertorio"
  targetNamespace="http://www.cnipa.gov.it/Repertorio" elementFormDefault="qualified" version="0.1">
  <!-- ..... Annotation ..... -->
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="it">Questo schema è un adattamento al Core Metadata, definito nelle
    linee guida del Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali, dello schema XML di cui allo Standard ISO TS 19139
    constraints.xsd </xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <!-- ..... Includes ..... -->
  <xs:include schemaLocation=" ../ITgco/ITgco.xsd"/>
  <!-- ..... -->
  <!-- ..... -->
  <!-- ..... Classes ..... -->
  <xs:complexType name="MD_Constraints_Type">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Informazioni sui vincoli di accesso e fruibilità dei dati e dei relativi
      metadati</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:complexContent>
      <xs:extension base="ITgco:AbstractObject_Type">
        <xs:sequence>
          <xs:element name="useLimitation"
            type="ITgco:CharacterString_PropertyType" maxOccurs="unbounded"/>
        </xs:sequence>
      </xs:extension>
    </xs:complexContent>
  </xs:complexType>
  <!-- ..... -->
  <xs:element name="MD_Constraints" type="ITgmd:MD_Constraints_Type"/>
  <!-- ..... -->
  <xs:complexType name="MD_Constraints_PropertyType">
    <xs:sequence minOccurs="0">
      <xs:element ref="ITgmd:MD_Constraints"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>

```

```

</xs:sequence>
<xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
<xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
<xs:complexType name="MD_LegalConstraints_Type">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="it">Informazioni sui vincoli giuridici che insistono su dati,
metadati e loro utilizzo</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="ITgmd:MD_Constraints_Type">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="accessConstraints"
type="ITgmd:MD_RestrictionCode_PropertyType" maxOccurs="unbounded"/>
        <xs:element name="useConstraints"
type="ITgmd:MD_RestrictionCode_PropertyType" maxOccurs="unbounded"/>
        <xs:element name="otherConstraints"
type="ITgco:CharacterString_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
      </xs:sequence>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- ----- -->
<xs:element name="MD_LegalConstraints" type="ITgmd:MD_LegalConstraints_Type"
substitutionGroup="ITgmd:MD_Constraints"/>
<!-- ----- -->
<xs:complexType name="MD_LegalConstraints_PropertyType">
  <xs:sequence minOccurs="0">
    <xs:element ref="ITgmd:MD_LegalConstraints"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
  <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
<!-- ----- -->
<xs:element name="MD_RestrictionCode" type="ITgco:CodeListValue_Type"
substitutionGroup="ITgco:CharacterString"/>
<!-- ----- -->
<xs:complexType name="MD_RestrictionCode_PropertyType">
  <xs:sequence minOccurs="0">
    <xs:element ref="ITgmd:MD_RestrictionCode"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
</xs:schema>

```

G.4 ITreferenceSystem.xsd

Questo schema implementa lo schema concettuale UML definito nella figura A.8. Esso contiene l'implementazione delle seguenti classi: RS_Identifier, MD_ReferenceSystem, MD_Identifier, MD_ReferenceSystemCode.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<xs:schema xmlns:ITgmd="http://www.cnipa.gov.it/Repertorio" xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:ITgco="http://www.cnipa.gov.it/Repertorio"
targetNamespace="http://www.cnipa.gov.it/Repertorio" elementFormDefault="qualified" version="0.1">
  <!-- ===== Annotation ===== -->
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Questo schema è un adattamento al Core Metadata, definito nelle linee guida del
Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali, dello schema XML di cui allo Standard ISO TS 19139
referenceSystem.xsd</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <!-- ===== Includes ===== -->
  <xs:include schemaLocation=" ../ITgco/ITgco.xsd"/>
  <!-- ##### -->
  <!-- ##### -->
  <!-- ===== Classes ===== -->
  <xs:complexType name="RS_Identifier_Type">
    <xs:complexContent>
      <xs:extension base="ITgmd:MD_Identifier_Type"/>
    </xs:complexContent>
  </xs:complexType>
  <!-- ..... -->
  <xs:element name="RS_Identifier" type="ITgmd:RS_Identifier_Type"
substitutionGroup="ITgmd:MD_Identifier"/>
  <!-- ..... -->
  <xs:complexType name="RS_Identifier_PropertyType">
    <xs:sequence minOccurs="0">
      <xs:element ref="ITgmd:RS_Identifier"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
    <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
  </xs:complexType>
  <!-- ===== -->
  <xs:complexType name="MD_ReferenceSystem_Type">
    <xs:complexContent>
      <xs:extension base="ITgco:AbstractObject_Type">
        <xs:sequence>
          <xs:element name="referenceSystemIdentifier"
type="ITgmd:RS_Identifier_PropertyType"/>
        </xs:sequence>
      </xs:extension>
    </xs:complexContent>
  </xs:complexType>
  <!-- ..... -->
  <xs:element name="MD_ReferenceSystem" type="ITgmd:MD_ReferenceSystem_Type"/>
  <!-- ..... -->
  <xs:complexType name="MD_ReferenceSystem_PropertyType">
```

```

<xs:sequence minOccurs="0">
  <xs:element ref="ITgmd:MD_ReferenceSystem"/>
</xs:sequence>
<xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
<xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
<xs:complexType name="MD_Identifier_Type">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="ITgco:AbstractObject_Type">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="code" type="ITgco:CharacterString_PropertyType"/>
      </xs:sequence>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:element name="MD_Identifier" type="ITgmd:MD_Identifier_Type"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="MD_Identifier_PropertyType">
  <xs:sequence minOccurs="0">
    <xs:element ref="ITgmd:MD_Identifier"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
  <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
<!-- ..... -->
<xs:element name="MD_ReferenceSystemCode" type="ITgco:CodeListValue_Type"
substitutionGroup="ITgco:CharacterString"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="MD_ReferenceSystemCode_PropertyType">
  <xs:sequence minOccurs="0">
    <xs:element ref="ITgmd:MD_ReferenceSystemCode"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
</xs:schema>

```

G.5 ITextent.xsd

Questo schema implementa lo schema concettuale UML definito nella figura A.11. Esso contiene l'implementazione delle seguenti classi: EX_VerticalExtent, EX_Extent, EX_GeographicExtent, EX_GeographicBoundingBox, EX_TemporalExtent.

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<xs:schema xmlns:ITgmd="http://www.cnipa.gov.it/Repertorio" xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:ITgco="http://www.cnipa.gov.it/Repertorio"

```

```

xmlns:ITgts="http://www.cnipa.gov.it/Repertorio" targetNamespace="http://www.cnipa.gov.it/Repertorio"
elementFormDefault="qualified" version="0.1">
  <!-- ===== Annotation ===== -->
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="it">Questo schema è un adattamento al Core Metadata, definito nelle
    linee guida del Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali, dello schema XML di cui allo Standard ISO TS 19139
    extent.xsd</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <!-- ===== Includes ===== -->
  <xs:include schemaLocation=" ../ITgts/ITgts.xsd"/>
  <xs:include schemaLocation=" ../ITgco/ITgco.xsd"/>
  <xs:include schemaLocation=" ../ITgmd/ITreferenceSystem.xsd"/>
  <!-- ##### -->
  <!-- ##### -->
  <!-- ===== Classes ===== -->
  <xs:complexType name="EX_TemporalExtent_Type">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="it">Copertura temporale dei dati</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:complexContent>
      <xs:extension base="ITgco:AbstractObject_Type">
        <xs:sequence>
          <xs:element name="extent" type="ITgts:TM_Primitive_PropertyType"/>
        </xs:sequence>
      </xs:extension>
    </xs:complexContent>
  </xs:complexType>
  <!-- ..... -->
  <xs:element name="EX_TemporalExtent" type="ITgmd:EX_TemporalExtent_Type"/>
  <!-- ..... -->
  <xs:complexType name="EX_TemporalExtent_PropertyType">
    <xs:sequence minOccurs="0">
      <xs:element ref="ITgmd:EX_TemporalExtent"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
    <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
  </xs:complexType>
  <!-- ===== -->
  <xs:complexType name="SC_VerticalDatum_Type">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Informazioni sul sistema di riferimento verticale dei dati
    </xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="datumID" type="ITgmd:RS_Identifier_PropertyType"/>
  </xs:sequence>
  </xs:complexType>
  <!-- ..... -->
  <xs:element name="SC_VerticalDatum" type="ITgmd:SC_VerticalDatum_Type"/>
  <!-- ..... -->
  <xs:complexType name="SC_VerticalDatum_PropertyType">
    <xs:sequence minOccurs="0">
      <xs:element ref="ITgmd:SC_VerticalDatum"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>

```

```

        <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
        <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
    </xs:complexType>
    <!-- ===== -->
    <xs:complexType name="EX_VerticalExtent_Type">
        <xs:annotation>
            <xs:documentation xml:lang="it">Informazioni sul sistema di riferimento verticale dei
dati</xs:documentation>
        </xs:annotation>
        <xs:complexContent>
            <xs:extension base="ITgco:AbstractObject_Type">
                <xs:sequence>
                    <xs:element name="minimumValue" type="ITgco:Real_PropertyType"/>
                    <xs:element name="maximumValue" type="ITgco:Real_PropertyType"/>
                    <xs:element name="unitOfMeasure"
type="ITgco:UomLength_PropertyType"/>
                    <xs:element name="verticalDatum"
type="ITgmd:SC_VerticalDatum_PropertyType"/>
                </xs:sequence>
            </xs:extension>
        </xs:complexContent>
    </xs:complexType>
    <!-- ..... -->
    <xs:element name="EX_VerticalExtent" type="ITgmd:EX_VerticalExtent_Type"/>
    <!-- ..... -->
    <xs:complexType name="EX_VerticalExtent_PropertyType">
        <xs:sequence minOccurs="0">
            <xs:element ref="ITgmd:EX_VerticalExtent"/>
        </xs:sequence>
        <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
        <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
    </xs:complexType>
    <!-- ===== -->
    <xs:complexType name="EX_Extent_Type">
        <xs:annotation>
            <xs:documentation xml:lang="it">Informazioni sull'estensione verticale, planimetrica e
temporale dei dati</xs:documentation>
        </xs:annotation>
        <xs:complexContent>
            <xs:extension base="ITgco:AbstractObject_Type">
                <xs:sequence>
                    <xs:element name="geographicElement"
type="ITgmd:EX_GeographicExtent_PropertyType" maxOccurs="unbounded"/>
                    <xs:element name="temporalElement"
type="ITgmd:EX_TemporalExtent_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                    <xs:element name="verticalElement"
type="ITgmd:EX_VerticalExtent_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                </xs:sequence>
            </xs:extension>
        </xs:complexContent>
    </xs:complexType>
    <!-- ..... -->
    <xs:element name="EX_Extent" type="ITgmd:EX_Extent_Type"/>
    <xs:annotation>

```

```

    <xs:documentation>
      *** temporalExtent: documented if MD_DataIdentification.spatialRepresentationType="textTable"
    </xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <!-- ..... -->
  <xs:complexType name="EX_Extent_PropertyType">
    <xs:sequence minOccurs="0">
      <xs:element ref="ITgmd:EX_Extent"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
    <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
  </xs:complexType>
  <!-- ===== -->
  <xs:complexType name="AbstractEX_GeographicExtent_Type" abstract="true">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="it">Estensione geografica dei dati </xs:documentation>
    </xs:annotation>
  </xs:complexType>
  <!-- ..... -->
  <xs:element name="AbstractEX_GeographicExtent" type="ITgmd:AbstractEX_GeographicExtent_Type"
abstract="true"/>
  <!-- ..... -->
  <xs:complexType name="EX_GeographicExtent_PropertyType">
    <xs:sequence minOccurs="0">
      <xs:element ref="ITgmd:AbstractEX_GeographicExtent"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
    <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
  </xs:complexType>
  <!-- ===== -->
  <xs:complexType name="EX_GeographicBoundingBox_Type">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="it">Posizione geografica dei dati </xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:complexContent>
      <xs:extension base="ITgmd:AbstractEX_GeographicExtent_Type">
        <xs:sequence>
          <xs:element name="westBoundLongitude"
type="ITgco:Decimal_PropertyType"/>
          <xs:element name="eastBoundLongitude"
type="ITgco:Decimal_PropertyType"/>
          <xs:element name="southBoundLatitude"
type="ITgco:Decimal_PropertyType"/>
          <xs:element name="northBoundLatitude"
type="ITgco:Decimal_PropertyType"/>
        </xs:sequence>
      </xs:extension>
    </xs:complexContent>
  </xs:complexType>
  <!-- ..... -->
  <xs:element name="EX_GeographicBoundingBox" type="ITgmd:EX_GeographicBoundingBox_Type"
substitutionGroup="ITgmd:AbstractEX_GeographicExtent"/>
  <!-- ..... -->
  <xs:complexType name="EX_GeographicBoundingBox_PropertyType">

```

```

<xs:sequence minOccurs="0">
  <xs:element ref="ITgmd:EX_GeographicBoundingBox"/>
</xs:sequence>
<xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
<xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
</xs:schema>

```

G.6 ITidentification.xsd

Questo schema implementa lo schema concettuale UML definito nella figura A.2. Esso contiene l'implementazione delle seguenti classi: MD_Identification, MD_BrowseGraphic, MD_DataIdentification, MD_RepresentativeFraction, MD_Keywords, MD_CharacterSetCode, MD_SpatialRepresentationTypeCode, MD_TopicCategoryCode, MD_Resolution.

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<xs:schema xmlns:ITgmd="http://www.cnipa.gov.it/Repertorio" xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:ITgco="http://www.cnipa.gov.it/Repertorio"
  targetNamespace="http://www.cnipa.gov.it/Repertorio" elementFormDefault="qualified" version="0.1">
  <!-- ===== Annotation ===== -->
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="it">Questo schema è un adattamento al Core Metadata, definito nelle
    linee guida del Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali, dello schema XML di cui allo Standard ISO TS 19139
    identification.xsd</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <!-- ===== Includes ===== -->
  <xs:include schemaLocation=" ../ITgco/ITgco.xsd"/>
  <xs:include schemaLocation=" ../ITgmd/ITconstraints.xsd"/>
  <xs:include schemaLocation=" ../ITgmd/ITdistribution.xsd"/>
  <xs:include schemaLocation=" ../ITgmd/ITmaintenance.xsd"/>
  <xs:include schemaLocation=" ../ITgmd/ITextent.xsd"/>
  <xs:include schemaLocation=" ../ITgmd/ITreferenceSystem.xsd"/>
  <!-- ===== Classes ===== -->
  <xs:complexType name="AbstractMD_SeriesIdentification_Type" abstract="true">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="it">Informazioni di base per l'identificazione univoca della
      risorsa cui vengono applicati i metadati per il livello di "serie"</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:complexContent>
      <xs:extension base="ITgco:AbstractObject_Type">
        <xs:sequence>
          <xs:element name="citation"
            type="ITgmd:CI_Series_Citation_PropertyType"/>
          <xs:element name="abstract"
            type="ITgco:CharacterString_PropertyType"/>

```

```

                <xs:element name="descriptiveKeywords"
type="ITgmd:MD_Keywords_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="pointOfContact"
type="ITgmd:CI_ResponsibleParty_PropertyType" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="resourceConstraints"
type="ITgmd:MD_Constraints_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="resourceFormat"
type="ITgmd:MD_Format_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="graphicOverview"
type="ITgmd:MD_BrowseGraphic_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
            </xs:sequence>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:element name="AbstractMD_SeriesIdentification" type="ITgmd:AbstractMD_SeriesIdentification_Type"
abstract="true"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="MD_SeriesIdentification_PropertyType">
    <xs:sequence minOccurs="0">
        <xs:element ref="ITgmd:AbstractMD_SeriesIdentification"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
    <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
<xs:complexType name="MD_SeriesDataIdentification_Type">
    <xs:complexContent>
        <xs:extension base="ITgmd:AbstractMD_SeriesIdentification_Type">
            <xs:sequence>
                <xs:element name="spatialResolution"
type="ITgmd:MD_Resolution_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="language"
type="ITgco:CharacterString_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="characterSet"
type="ITgmd:MD_CharacterSetCode_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="topicCategory"
type="ITgmd:MD_TopicCategoryCode_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="extent" type="ITgmd:EX_Extent_PropertyType"
minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="supplementalInformation"
type="ITgco:CharacterString_PropertyType" minOccurs="0"/>
            </xs:sequence>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:element name="MD_SeriesDataIdentification" type="ITgmd:MD_SeriesDataIdentification_Type"
substitutionGroup="ITgmd:AbstractMD_SeriesIdentification"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="MD_SeriesDataIdentification_PropertyType">
    <xs:sequence minOccurs="0">
        <xs:element ref="ITgmd:MD_SeriesDataIdentification"/>
    </xs:sequence>

```

```

    <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
    <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
  </xs:complexType>
  <!-- ===== -->
  <xs:complexType name="AbstractMD_DatasetIdentification_Type" abstract="true">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="it">Informazioni di base per l'identificazione univoca della
risorsa cui vengono applicati i metadati per il livello di "dataset"</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:complexContent>
      <xs:extension base="ITgco:AbstractObject_Type">
        <xs:sequence>
          <xs:element name="citation"
type="ITgmd:CI_Dataset_Citation_PropertyType"/>
          <xs:element name="abstract"
type="ITgco:CharacterString_PropertyType"/>
          <xs:element name="descriptiveKeywords"
type="ITgmd:MD_Keywords_PropertyType" maxOccurs="unbounded"/>
          <xs:element name="pointOfContact"
type="ITgmd:CI_ResponsibleParty_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
          <xs:element name="resourceConstraints"
type="ITgmd:MD_Constraints_PropertyType" maxOccurs="unbounded"/>
          <xs:element name="resourceMaintenance"
type="ITgmd:MD_MaintenanceInformation_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
          <xs:element name="resourceFormat"
type="ITgmd:MD_Format_PropertyType" maxOccurs="unbounded"/>
          <xs:element name="graphicOverview"
type="ITgmd:MD_BrowseGraphic_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
        </xs:sequence>
      </xs:extension>
    </xs:complexContent>
  </xs:complexType>
  <!-- ..... -->
  <xs:element name="AbstractMD_DatasetIdentification"
type="ITgmd:AbstractMD_DatasetIdentification_Type" abstract="true"/>
  <!-- ..... -->
  <xs:complexType name="MD_DatasetIdentification_PropertyType">
    <xs:sequence minOccurs="0">
      <xs:element ref="ITgmd:AbstractMD_DatasetIdentification"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
    <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
  </xs:complexType>
  <!-- ===== -->
  <xs:complexType name="MD_DatasetDataIdentification_Type">
    <xs:complexContent>
      <xs:extension base="ITgmd:AbstractMD_DatasetIdentification_Type">
        <xs:sequence>
          <xs:element name="spatialRepresentationType"
type="ITgmd:MD_SpatialRepresentationTypeCode_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
          <xs:element name="spatialResolution"
type="ITgmd:MD_Resolution_PropertyType" maxOccurs="unbounded"/>
          <xs:element name="language"
type="ITgco:CharacterString_PropertyType" maxOccurs="unbounded"/>
        </xs:sequence>
      </xs:extension>
    </xs:complexContent>
  </xs:complexType>

```

```

                <xs:element name="characterSet"
type="ITgmd:MD_CharacterSetCode_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="topicCategory"
type="ITgmd:MD_TopicCategoryCode_PropertyType" maxOccurs="unbounded"/>
maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="extent" type="ITgmd:EX_Extent_PropertyType"
type="ITgco:CharacterString_PropertyType" minOccurs="0"/>
            </xs:sequence>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:element name="MD_DatasetDataIdentification" type="ITgmd:MD_DatasetDataIdentification_Type"
substitutionGroup="ITgmd:AbstractMD_DatasetIdentification"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="MD_DatasetDataIdentification_PropertyType">
    <xs:sequence minOccurs="0">
        <xs:element ref="ITgmd:MD_DatasetDataIdentification"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
    <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
<xs:complexType name="AbstractMD_TileIdentification_Type" abstract="true">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="it">Informazioni di base per l'identificazione univoca della
risorsa cui vengono applicati i metadati per il livello di "sezione"</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:complexContent>
        <xs:extension base="ITgco:AbstractObject_Type">
            <xs:sequence>
                <xs:element name="citation"
type="ITgmd:CI_Tile_Citation_PropertyType"/>
                <xs:element name="abstract"
type="ITgco:CharacterString_PropertyType"/>
                <xs:element name="descriptiveKeywords"
type="ITgmd:MD_Keywords_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="resourceFormat"
type="ITgmd:MD_Format_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
            </xs:sequence>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:element name="AbstractMD_TileIdentification" type="ITgmd:AbstractMD_TileIdentification_Type"
abstract="true"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="MD_TileIdentification_PropertyType">
    <xs:sequence minOccurs="0">
        <xs:element ref="ITgmd:AbstractMD_TileIdentification"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
    <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>

```

```

</xs:complexType>
<!-- ===== -->
<xs:complexType name="MD_TileDataIdentification_Type">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="ITgmd:AbstractMD_TileIdentification_Type">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="spatialResolution"
type="ITgmd:MD_Resolution_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
        <xs:element name="language"
type="ITgco:CharacterString_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
        <xs:element name="characterSet"
type="ITgmd:MD_CharacterSetCode_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
        <xs:element name="extent" type="ITgmd:EX_Extent_PropertyType"
maxOccurs="unbounded"/>
      </xs:sequence>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:element name="MD_TileDataIdentification" type="ITgmd:MD_TileDataIdentification_Type"
substitutionGroup="ITgmd:AbstractMD_TileIdentification"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="MD_TileDataIdentification_PropertyType">
  <xs:sequence minOccurs="0">
    <xs:element ref="ITgmd:MD_TileDataIdentification"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
  <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
<xs:complexType name="AbstractMD_DSIdentification_Type" abstract="true">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="it">Informazioni di base per l'identificazione univoca della
risorsa cui vengono applicati i metadati per il livello "dataset" non incluso in una struttura
gerarchica</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="ITgco:AbstractObject_Type">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="citation"
type="ITgmd:CI_Dataset_Citation_PropertyType"/>
        <xs:element name="abstract"
type="ITgco:CharacterString_PropertyType"/>
        <xs:element name="descriptiveKeywords"
type="ITgmd:MD_Keywords_PropertyType" maxOccurs="unbounded"/>
        <xs:element name="pointOfContact"
type="ITgmd:CI_ResponsibleParty_PropertyType" maxOccurs="unbounded"/>
        <xs:element name="resourceConstraints"
type="ITgmd:MD_Constraints_PropertyType" maxOccurs="unbounded"/>
        <xs:element name="resourceMaintenance"
type="ITgmd:MD_MaintenanceInformation_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
        <xs:element name="resourceFormat"
type="ITgmd:MD_Format_PropertyType" maxOccurs="unbounded"/>
      </xs:sequence>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>

```

```

                <xs:element name="graphicOverview"
type="ITgmd:MD_BrowseGraphic_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
            </xs:sequence>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:element name="AbstractMD_DSIdentification" type="ITgmd:AbstractMD_DSIdentification_Type"
abstract="true"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="MD_DSIdentification_PropertyType">
    <xs:sequence minOccurs="0">
        <xs:element ref="ITgmd:AbstractMD_DSIdentification"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
    <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
<xs:complexType name="MD_DSDataIdentification_Type">
    <xs:complexContent>
        <xs:extension base="ITgmd:AbstractMD_DSIdentification_Type">
            <xs:sequence>
                <xs:element name="spatialRepresentationType"
type="ITgmd:MD_SpatialRepresentationTypeCode_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="spatialResolution"
type="ITgmd:MD_Resolution_PropertyType" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="language"
type="ITgco:CharacterString_PropertyType" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="characterSet"
type="ITgmd:MD_CharacterSetCode_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="topicCategory"
type="ITgmd:MD_TopicCategoryCode_PropertyType" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="extent" type="ITgmd:EX_Extent_PropertyType"
maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="supplementalInformation"
type="ITgco:CharacterString_PropertyType" minOccurs="0"/>
            </xs:sequence>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:element name="MD_DSDataIdentification" type="ITgmd:MD_DSDataIdentification_Type"
substitutionGroup="ITgmd:AbstractMD_DSIdentification"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="MD_DSDataIdentification_PropertyType">
    <xs:sequence minOccurs="0">
        <xs:element ref="ITgmd:MD_DSDataIdentification"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
    <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
<xs:complexType name="MD_BrowseGraphic_Type">
    <xs:annotation>

```

```

                <xs:documentation xml:lang="it">Immagine che fornisce un'illustrazione dei
dati</xs:documentation>
            </xs:annotation>
            <xs:complexContent>
                <xs:extension base="ITgco:AbstractObject_Type">
                    <xs:sequence>
                        <xs:element name="fileName"
type="ITgco:CharacterString_PropertyType"/>
                    </xs:sequence>
                </xs:extension>
            </xs:complexContent>
        </xs:complexType>
        <!-- ..... -->
        <xs:element name="MD_BrowseGraphic" type="ITgmd:MD_BrowseGraphic_Type"/>
        <!-- ..... -->
        <xs:complexType name="MD_BrowseGraphic_PropertyType">
            <xs:sequence minOccurs="0">
                <xs:element ref="ITgmd:MD_BrowseGraphic"/>
            </xs:sequence>
            <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
            <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
        </xs:complexType>
        <!-- ===== -->
        <xs:complexType name="MD_RepresentativeFraction_Type">
            <xs:complexContent>
                <xs:extension base="ITgco:AbstractObject_Type">
                    <xs:sequence>
                        <xs:element name="denominator" type="ITgco:Integer_PropertyType"/>
                    </xs:sequence>
                </xs:extension>
            </xs:complexContent>
        </xs:complexType>
        <!-- ..... -->
        <xs:element name="MD_RepresentativeFraction" type="ITgmd:MD_RepresentativeFraction_Type"/>
        <!-- ..... -->
        <xs:complexType name="MD_RepresentativeFraction_PropertyType">
            <xs:sequence minOccurs="0">
                <xs:element ref="ITgmd:MD_RepresentativeFraction"/>
            </xs:sequence>
            <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
            <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
        </xs:complexType>
        <!-- ===== -->
        <xs:complexType name="MD_Keywords_Type">
            <xs:annotation>
                <xs:documentation xml:lang="it">Informazioni per le parole chiave</xs:documentation>
            </xs:annotation>
            <xs:complexContent>
                <xs:extension base="ITgco:AbstractObject_Type">
                    <xs:sequence>
                        <xs:element name="keyword"
type="ITgco:CharacterString_PropertyType" maxOccurs="unbounded"/>
                        <xs:element name="thesaurusName"
type="ITgmd:CI_ThesaurusCode_PropertyType"/>
                    </xs:sequence>
                </xs:extension>
            </xs:complexContent>
        </xs:complexType>
    
```

```

        </xs:sequence>
      </xs:extension>
    </xs:complexContent>
  </xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:element name="MD_Keywords" type="ITgmd:MD_Keywords_Type"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="MD_Keywords_PropertyType">
  <xs:sequence minOccurs="0">
    <xs:element ref="ITgmd:MD_Keywords"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
  <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
<xs:complexType name="MD_Resolution_Type">
  <xs:choice>
    <xs:element name="equivalentScale"
type="ITgmd:MD_RepresentativeFraction_PropertyType"/>
    <xs:element name="distance" type="ITgco:Distance_PropertyType"/>
  </xs:choice>
</xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:element name="MD_Resolution" type="ITgmd:MD_Resolution_Type"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="MD_Resolution_PropertyType">
  <xs:sequence minOccurs="0">
    <xs:element ref="ITgmd:MD_Resolution"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
<xs:simpleType name="MD_TopicCategoryCode_Type">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="it">Classificazione tematica di alto livello dei dati territoriali,
utile nella catalogazione e nella ricerca dei dataset geografici disponibili</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="farming"/>
    <xs:enumeration value="biota"/>
    <xs:enumeration value="boundaries"/>
    <xs:enumeration value="climatologyMeteorologyAtmosphere"/>
    <xs:enumeration value="economy"/>
    <xs:enumeration value="elevation"/>
    <xs:enumeration value="environment"/>
    <xs:enumeration value="geoscientificInformation"/>
    <xs:enumeration value="health"/>
    <xs:enumeration value="imageryBaseMapsEarthCover"/>
    <xs:enumeration value="intelligenceMilitary"/>
    <xs:enumeration value="inlandWaters"/>
    <xs:enumeration value="location"/>
    <xs:enumeration value="oceans"/>
    <xs:enumeration value="planningCadastre"/>
    <xs:enumeration value="society"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>

```

```

                <xs:enumeration value="structure"/>
                <xs:enumeration value="transportation"/>
                <xs:enumeration value="utilitiesCommunication"/>
            </xs:restriction>
        </xs:simpleType>
        <!-- ..... -->
        <xs:element name="MD_TopicCategoryCode" type="ITgmd:MD_TopicCategoryCode_Type"
substitutionGroup="ITgco:CharacterString"/>
        <!-- ..... -->
        <xs:complexType name="MD_TopicCategoryCode_PropertyType">
            <xs:sequence minOccurs="0">
                <xs:element ref="ITgmd:MD_TopicCategoryCode"/>
            </xs:sequence>
            <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
        </xs:complexType>
        <!-- ..... -->
        <!-- ..... -->
        <xs:element name="MD_CharacterSetCode" type="ITgco:CodeListValue_Type"
substitutionGroup="ITgco:CharacterString"/>
        <!-- ..... -->
        <xs:complexType name="MD_CharacterSetCode_PropertyType">
            <xs:sequence minOccurs="0">
                <xs:element ref="ITgmd:MD_CharacterSetCode"/>
            </xs:sequence>
            <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
        </xs:complexType>
        <!-- ..... -->
        <!-- ..... -->
        <xs:element name="MD_SpatialRepresentationTypeCode" type="ITgco:CodeListValue_Type"
substitutionGroup="ITgco:CharacterString"/>
        <!-- ..... -->
        <xs:complexType name="MD_SpatialRepresentationTypeCode_PropertyType">
            <xs:sequence minOccurs="0">
                <xs:element ref="ITgmd:MD_SpatialRepresentationTypeCode"/>
            </xs:sequence>
            <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
        </xs:complexType>
        <!-- ..... -->
</xs:schema>

```

G.7 ITdataQuality.xsd

Questo schema implementa lo schema concettuale UML definito nella figura A.4. Esso contiene l'implementazione delle seguenti classi: LI_Lineage, DQ_QuantitativeResult, DQ_Result, DQ_AbsoluteExternalPositionalAccuracy, DQ_PositionalAccuracy, DQ_Element, DQ_DataQuality, DQ_Scope, MD_ScopeCode.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<xs:schema xmlns:ITgmd="http://www.cnipa.gov.it/Repertorio" xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:ITgco="http://www.cnipa.gov.it/Repertorio"
targetNamespace="http://www.cnipa.gov.it/Repertorio" elementFormDefault="qualified" version="0.1">
```

```
<!-- ===== Annotation ===== -->
```

```
<xs:annotation>
```

<xs:documentation>Questo schema è un adattamento al Core Metadata, definito nelle linee guida del Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali, dello schema XML di cui allo Standard ISO TS 19139 dataQuality.xsd</xs:documentation>

```
</xs:annotation>
```

```
<!-- ===== Includes ===== -->
```

```
<xs:include schemaLocation="./ITmaintenance.xsd"/>
```

```
<xs:include schemaLocation="../ITgco/ITgco.xsd"/>
```

```
<!-- ##### -->
```

```
<!-- ##### -->
```

```
<!-- ===== Classes ===== -->
```

```
<xs:complexType name="LI_Lineage_Type">
```

```
<xs:complexContent>
```

```
<xs:extension base="ITgco:AbstractObject_Type">
```

```
<xs:sequence>
```

```
<xs:element name="statement"
```

```
type="ITgco:CharacterString_PropertyType"/>
```

```
</xs:sequence>
```

```
</xs:extension>
```

```
</xs:complexContent>
```

```
</xs:complexType>
```

```
<!-- ..... -->
```

```
<xs:element name="LI_Lineage" type="ITgmd:LI_Lineage_Type"/>
```

```
<!-- ..... -->
```

```
<xs:complexType name="LI_Lineage_PropertyType">
```

```
<xs:sequence minOccurs="0">
```

```
<xs:element ref="ITgmd:LI_Lineage"/>
```

```
</xs:sequence>
```

```
<xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
```

```
<xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
```

```
</xs:complexType>
```

```
<!-- ===== -->
```

```
<xs:complexType name="DQ_QuantitativeResult_Type">
```

```
<xs:annotation>
```

```
<xs:documentation xml:lang="it">Informazioni relative a valori di misure di qualità dei
```

```
dati</xs:documentation>
```

```
</xs:annotation>
```

```
<xs:complexContent>
```

```
<xs:extension base="ITgmd:AbstractDQ_Result_Type">
```

```
<xs:sequence>
```

```
<xs:element name="valueUnit"
```

```
type="ITgco:UnitOfMeasure_PropertyType"/>
```

```
<xs:element name="value" type="ITgco:Record_PropertyType"
```

```
maxOccurs="unbounded"/>
```

```
</xs:sequence>
```

```
</xs:extension>
```

```
</xs:complexContent>
```

```
</xs:complexType>
```

```
<!-- ..... -->
```

```

<xs:element name="DQ_QuantitativeResult" type="ITgmd:DQ_QuantitativeResult_Type"
substitutionGroup="ITgmd:AbstractDQ_Result"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="DQ_QuantitativeResult_PropertyType">
  <xs:sequence minOccurs="0">
    <xs:element ref="ITgmd:DQ_QuantitativeResult"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
  <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
<xs:complexType name="AbstractDQ_Result_Type" abstract="true">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="ITgco:AbstractObject_Type">
      <xs:sequence/>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:element name="AbstractDQ_Result" type="ITgmd:AbstractDQ_Result_Type" abstract="true"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="DQ_Result_PropertyType">
  <xs:sequence minOccurs="0">
    <xs:element ref="ITgmd:AbstractDQ_Result"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
  <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
<xs:complexType name="DQ_AbsoluteExternalPositionalAccuracy_Type">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="ITgmd:AbstractDQ_PositionalAccuracy_Type"/>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:element name="DQ_AbsoluteExternalPositionalAccuracy"
type="ITgmd:DQ_AbsoluteExternalPositionalAccuracy_Type"
substitutionGroup="ITgmd:AbstractDQ_PositionalAccuracy"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="DQ_AbsoluteExternalPositionalAccuracy_PropertyType">
  <xs:sequence minOccurs="0">
    <xs:element ref="ITgmd:DQ_AbsoluteExternalPositionalAccuracy"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
  <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
<xs:complexType name="AbstractDQ_PositionalAccuracy_Type" abstract="true">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="ITgmd:AbstractDQ_Element_Type"/>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- ..... -->

```

```

<xs:element name="AbstractDQ_PositionalAccuracy" type="ITgmd:AbstractDQ_PositionalAccuracy_Type"
abstract="true" substitutionGroup="ITgmd:AbstractDQ_Element"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="DQ_PositionalAccuracy_PropertyType">
  <xs:sequence minOccurs="0">
    <xs:element ref="ITgmd:AbstractDQ_PositionalAccuracy"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
  <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
<xs:complexType name="AbstractDQ_Element_Type" abstract="true">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="ITgco:AbstractObject_Type">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="result" type="ITgmd:DQ_Result_PropertyType"
maxOccurs="2"/>
      </xs:sequence>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:element name="AbstractDQ_Element" type="ITgmd:AbstractDQ_Element_Type" abstract="true"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="DQ_Element_PropertyType">
  <xs:sequence minOccurs="0">
    <xs:element ref="ITgmd:AbstractDQ_Element"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
  <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
<xs:complexType name="DQ_DataQuality_Type">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="ITgco:AbstractObject_Type">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="scope" type="ITgmd:DQ_Scope_PropertyType"/>
        <xs:element name="report" type="ITgmd:DQ_Element_PropertyType"
maxOccurs="unbounded"/>
        <xs:element name="lineage" type="ITgmd:LI_Lineage_PropertyType"/>
      </xs:sequence>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:element name="DQ_DataQuality" type="ITgmd:DQ_DataQuality_Type"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="DQ_DataQuality_PropertyType">
  <xs:sequence minOccurs="0">
    <xs:element ref="ITgmd:DQ_DataQuality"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
  <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>

```

```

<!-- ===== -->
<xs:complexType name="DQ_Scope_Type">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="ITgco:AbstractObject_Type">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="level"
type="ITgmd:MD_ScopeCode_PropertyType"/>
      </xs:sequence>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:element name="DQ_Scope" type="ITgmd:DQ_Scope_Type"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="DQ_Scope_PropertyType">
  <xs:sequence minOccurs="0">
    <xs:element ref="ITgmd:DQ_Scope"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
  <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
</xs:schema>

```

G.8 ITspatialRepresentation.xsd

Questo schema implementa lo schema concettuale UML definito nella figura A.7. Esso contiene l'implementazione delle seguenti classi: MD_GridSpatialRepresentation, MD_SpatialRepresentation, MD_Georectified, MD_Dimension, MD_CellGeometryCode, MD_DimensionNameTypeCode, MD_PixelOrientationCode.

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<xs:schema xmlns:ITgmd="http://www.cnipa.gov.it/Repertorio" xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:ITgco="http://www.cnipa.gov.it/Repertorio"
xmlns:ITgss="http://www.cnipa.gov.it/Repertorio" targetNamespace="http://www.cnipa.gov.it/Repertorio"
elementFormDefault="qualified" version="0.1">
  <!-- ===== Annotation ===== -->
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="it">Questo schema è un adattamento al Core Metadata, definito nelle
linee guida del Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali, dello schema XML definito nello Standard DTS 19139
spatialRepresentation.xsd</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <!-- ===== Includes ===== -->
  <xs:include schemaLocation="../ITgss/ITgss.xsd"/>
  <xs:include schemaLocation="../ITgco/ITgco.xsd"/>
  <!-- ##### -->
  <!-- ##### -->
  <!-- ===== Classes ===== -->
  <xs:complexType name="MD_GridSpatialRepresentation_Type">
    <xs:annotation>

```

```

        <xs:documentation xml:lang="it">Informazioni sugli oggetti territoriali di tipo griglia dei
dati</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:complexContent>
        <xs:extension base="ITgmd:AbstractMD_SpatialRepresentation_Type">
            <xs:sequence>
                <xs:element name="numberOfDimensions"
type="ITgco:Integer_PropertyType"/>
                <xs:element name="axisDimensionProperties"
type="ITgmd:MD_Dimension_PropertyType" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="cellGeometry"
type="ITgmd:MD_CellGeometryCode_PropertyType"/>
                <xs:element name="transformationParameterAvailability"
type="ITgco:Boolean_PropertyType"/>
            </xs:sequence>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:element name="MD_GridSpatialRepresentation" type="ITgmd:MD_GridSpatialRepresentation_Type"
substitutionGroup="ITgmd:AbstractMD_SpatialRepresentation"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="MD_GridSpatialRepresentation_PropertyType">
    <xs:sequence minOccurs="0">
        <xs:element ref="ITgmd:MD_GridSpatialRepresentation"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
    <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
<xs:complexType name="AbstractMD_SpatialRepresentation_Type" abstract="true">
    <xs:complexContent>
        <xs:extension base="ITgco:AbstractObject_Type">
            <xs:sequence/>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:element name="AbstractMD_SpatialRepresentation"
type="ITgmd:AbstractMD_SpatialRepresentation_Type" abstract="true"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="MD_SpatialRepresentation_PropertyType">
    <xs:sequence minOccurs="0">
        <xs:element ref="ITgmd:AbstractMD_SpatialRepresentation"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
    <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
<xs:complexType name="MD_Georeferenceable_Type">
    <xs:complexContent>
        <xs:extension base="ITgmd:MD_GridSpatialRepresentation_Type">
            <xs:sequence>

```

```

type="ITgco:Boolean_PropertyType"/>
    <xs:element name="controlPointAvailability"
type="ITgco:Boolean_PropertyType"/>
    <xs:element name="orientationParameterAvailability"
type="ITgco:Boolean_PropertyType"/>
    <xs:element name="orientationParameterDescription"
type="ITgco:CharacterString_PropertyType" minOccurs="0"/>
    <xs:element name="georeferencedParameters"
type="ITgco:Record_PropertyType"/>
    </xs:sequence>
  </xs:extension>
</xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:element name="MD_Georeferenceable" type="ITgmd:MD_Georeferenceable_Type"
substitutionGroup="ITgmd:MD_GridSpatialRepresentation"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="MD_Georeferenceable_PropertyType">
  <xs:sequence minOccurs="0">
    <xs:element ref="ITgmd:MD_Georeferenceable"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
  <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="MD_Dimension_Type">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="ITgco:AbstractObject_Type">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="dimensionName"
type="ITgmd:MD_DimensionNameTypeCode_PropertyType"/>
        <xs:element name="dimensionSize" type="ITgco:Integer_PropertyType"/>
        <xs:element name="resolution" type="ITgco:Measure_PropertyType"
minOccurs="0"/>
      </xs:sequence>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:element name="MD_Dimension" type="ITgmd:MD_Dimension_Type"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="MD_Dimension_PropertyType">
  <xs:sequence minOccurs="0">
    <xs:element ref="ITgmd:MD_Dimension"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
  <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="MD_Georectified_Type">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="ITgmd:MD_GridSpatialRepresentation_Type">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="checkPointAvailability"
type="ITgco:Boolean_PropertyType"/>
      </xs:sequence>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>

```

```

                <xs:element name="checkPointDescription"
type="ITgco:CharacterString_PropertyType" minOccurs="0"/>
                <xs:element name="cornerPoints" type="ITgss:GM_Point_PropertyType"
maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="pointInPixel"
type="ITgmd:MD_PixelOrientationCode_PropertyType"/>
            </xs:sequence>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:element name="MD_Georectified" type="ITgmd:MD_Georectified_Type"
substitutionGroup="ITgmd:MD_GridSpatialRepresentation"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="MD_Georectified_PropertyType">
    <xs:sequence minOccurs="0">
        <xs:element ref="ITgmd:MD_Georectified"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
    <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
<xs:simpleType name="MD_PixelOrientationCode_Type">
    <xs:restriction base="xs:string">
        <xs:enumeration value="center"/>
        <xs:enumeration value="lowerLeft"/>
        <xs:enumeration value="lowerRight"/>
        <xs:enumeration value="upperRight"/>
        <xs:enumeration value="upperLeft"/>
    </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<!-- ..... -->
<xs:element name="MD_PixelOrientationCode" type="ITgmd:MD_PixelOrientationCode_Type"
substitutionGroup="ITgco:CharacterString"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="MD_PixelOrientationCode_PropertyType">
    <xs:sequence minOccurs="0">
        <xs:element ref="ITgmd:MD_PixelOrientationCode"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
<!-- ..... -->
<xs:element name="MD_CellGeometryCode" type="ITgco:CodeListValue_Type"
substitutionGroup="ITgco:CharacterString"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="MD_CellGeometryCode_PropertyType">
    <xs:sequence minOccurs="0">
        <xs:element ref="ITgmd:MD_CellGeometryCode"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
<!-- ..... -->

```

```

<xs:element name="MD_DimensionNameTypeCode" type="ITgco:CodeListValue_Type"
substitutionGroup="ITgco:CharacterString"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="MD_DimensionNameTypeCode_PropertyType">
  <xs:sequence minOccurs="0">
    <xs:element ref="ITgmd:MD_DimensionNameTypeCode"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
</xs:schema>

```

G.9 ITmetadataEntity.xsd

Questo schema implementa lo schema concettuale UML definito nella figura A.1. Esso contiene l'implementazione della classe MD_Metadata.

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<xs:schema xmlns:ITgmd="http://www.cnipa.gov.it/Repertorio" xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:ITgco="http://www.cnipa.gov.it/Repertorio"
targetNamespace="http://www.cnipa.gov.it/Repertorio" elementFormDefault="qualified" version="0.1">
  <!-- ===== Annotation ===== -->
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="it">Questo schema è un adattamento al Core Metadata, definito nelle
linee guida del Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali, dello schema XML definito nello Standard ISO DTS 19139
metadataEntity.xsd</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <!-- ===== Includes ===== -->
  <xs:include schemaLocation=" ../ITgco/ITgco.xsd"/>
  <xs:include schemaLocation=" ../ITgmd/ITspatialRepresentation.xsd"/>
  <xs:include schemaLocation=" ../ITgmd/ITdataQuality.xsd"/>
  <xs:include schemaLocation=" ../ITgmd/ITidentification.xsd"/>
  <xs:include schemaLocation=" ../ITgmd/ITreferenceSystem.xsd"/>
  <xs:include schemaLocation=" ../ITgmd/ITmetadataApplication.xsd"/>
  <xs:include schemaLocation=" ../ITgmd/ITcontent.xsd"/>
  <!-- ##### -->
  <!-- ##### -->
  <!-- ===== Classes ===== -->
  <xs:complexType name="MD_SeriesMetadata_Type">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="it">Informazioni sui metadati della serie di
dataset</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:complexContent>
      <xs:extension base="ITgco:AbstractObject_Type">
        <xs:sequence>
          <xs:element name="fileIdentifier"
type="ITgco:CharacterString_PropertyType"/>
          <xs:element name="parentIdentifier"
type="ITgco:CharacterString_PropertyType"/>

```

```

                <xs:element name="hierarchyLevel"
type="ITgmd:MD_ScopeCode_PropertyType"/>
                <xs:element name="language"
type="ITgco:CharacterString_PropertyType"/>
                <xs:element name="characterSet"
type="ITgmd:MD_CharacterSetCode_PropertyType" minOccurs="0"/>
                <xs:element name="contact"
type="ITgmd:CI_ResponsibleParty_PropertyType" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="dateStamp" type="ITgco:Date_PropertyType"/>
                <xs:element name="metadataStandardName"
type="ITgco:CharacterString_PropertyType" default="ISO 19115:2003 - Linee Guida RNDT"/>
                <xs:element name="metadataStandardVersion"
type="ITgco:CharacterString_PropertyType" default="v. 0.2"/>
                <xs:element name="metadataConstraints"
type="ITgmd:MD_Constraints_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="identificationInfo"
type="ITgmd:MD_SeriesIdentification_PropertyType" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="dataQualityInfo"
type="ITgmd:DQ_DataQuality_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="spatialRepresentationInfo"
type="ITgmd:MD_SpatialRepresentation_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="contentInfo"
type="ITgmd:MD_ContentInformation_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="referenceSystemInfo"
type="ITgmd:MD_ReferenceSystem_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="distributionInfo"
type="ITgmd:MD_Distribution_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="series" type="ITgmd:DS_Aggregate_PropertyType"
minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
            </xs:sequence>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:element name="MD_SeriesMetadata" type="ITgmd:MD_SeriesMetadata_Type"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="MD_SeriesMetadata_PropertyType">
    <xs:sequence minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
        <xs:element ref="ITgmd:MD_SeriesMetadata"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
    <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
<xs:complexType name="MD_DatasetMetadata_Type">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="it">Informazioni sui metadati del dataset</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:complexContent>
        <xs:extension base="ITgco:AbstractObject_Type">
            <xs:sequence>
                <xs:element name="fileIdentifier"
type="ITgco:CharacterString_PropertyType" minOccurs="0"/>

```

```

                                <xs:element name="language"
type="ITgco:CharacterString_PropertyType" minOccurs="0"/>
                                <xs:element name="parentIdentifier"
type="ITgco:CharacterString_PropertyType" minOccurs="0"/>
                                <xs:element name="hierarchyLevel"
type="ITgmd:MD_ScopeCode_PropertyType"/>
                                <xs:element name="contact"
type="ITgmd:CI_ResponsibleParty_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                                <xs:element name="dateStamp" type="ITgco:Date_PropertyType"
minOccurs="0"/>
                                <xs:element name="metadataStandardName"
type="ITgco:CharacterString_PropertyType" default="ISO 19115:2003 - Linee Guida RNDT" minOccurs="0"/>
                                <xs:element name="metadataStandardVersion"
type="ITgco:CharacterString_PropertyType" default="v. 0.2" minOccurs="0"/>
                                <xs:element name="metadataConstraints"
type="ITgmd:MD_Constraints_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                                <xs:element name="identificationInfo"
type="ITgmd:MD_DatasetIdentification_PropertyType" maxOccurs="unbounded"/>
                                <xs:element name="dataQualityInfo"
type="ITgmd:DQ_DataQuality_PropertyType" maxOccurs="unbounded"/>
                                <xs:element name="spatialRepresentationInfo"
type="ITgmd:MD_SpatialRepresentation_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                                <xs:element name="contentInfo"
type="ITgmd:MD_ContentInformation_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                                <xs:element name="referenceSystemInfo"
type="ITgmd:MD_ReferenceSystem_PropertyType" maxOccurs="unbounded"/>
                                <xs:element name="distributionInfo"
type="ITgmd:MD_DatasetDistribution_PropertyType"/>
                                <xs:element name="describes" type="ITgmd:DS_DataSet_PropertyType"
minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                                </xs:sequence>
                                </xs:extension>
                                </xs:complexContent>
                                </xs:complexType>
                                <!-- ..... -->
                                <xs:element name="MD_DatasetMetadata" type="ITgmd:MD_DatasetMetadata_Type"/>
                                <!-- ..... -->
                                <xs:complexType name="MD_DatasetMetadata_PropertyType">
                                <xs:sequence minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
                                <xs:element ref="ITgmd:MD_DatasetMetadata"/>
                                </xs:sequence>
                                <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
                                <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
                                </xs:complexType>
                                <!-- ===== -->
                                <xs:complexType name="MD_TileMetadata_Type">
                                <xs:annotation>
                                <xs:documentation xml:lang="it">Informazioni sui metadati della
sezione</xs:documentation>
                                </xs:annotation>
                                <xs:complexContent>
                                <xs:extension base="ITgco:AbstractObject_Type">
                                <xs:sequence>

```

```

                <xs:element name="fileIdentifier"
type="ITgco:CharacterString_PropertyType" minOccurs="0"/>
                <xs:element name="language"
type="ITgco:CharacterString_PropertyType" minOccurs="0"/>
                <xs:element name="characterSet"
type="ITgmd:MD_CharacterSetCode_PropertyType" minOccurs="0"/>
                <xs:element name="parentIdentifier"
type="ITgco:CharacterString_PropertyType" minOccurs="0"/>
                <xs:element name="contact"
type="ITgmd:CI_ResponsibleParty_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="dateStamp" type="ITgco:Date_PropertyType"
minOccurs="0"/>
                <xs:element name="metadataStandardName"
type="ITgco:CharacterString_PropertyType" default="ISO 19115:2003 - Linee Guida RNDT" minOccurs="0"/>
                <xs:element name="metadataStandardVersion"
type="ITgco:CharacterString_PropertyType" default="v. 0.2" minOccurs="0"/>
                <xs:element name="metadataConstraints"
type="ITgmd:MD_Constraints_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="identificationInfo"
type="ITgmd:MD_TileIdentification_PropertyType" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="dataQualityInfo"
type="ITgmd:DQ_DataQuality_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="spatialRepresentationInfo"
type="ITgmd:MD_SpatialRepresentation_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="contentInfo"
type="ITgmd:MD_ContentInformation_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="referenceSystemInfo"
type="ITgmd:MD_ReferenceSystem_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="distributionInfo"
type="ITgmd:MD_Distribution_PropertyType" minOccurs="0"/>
                <xs:element name="tile" type="ITgmd:DS_Tile_PropertyType"
minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
            </xs:sequence>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:element name="MD_TileMetadata" type="ITgmd:MD_TileMetadata_Type"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="MD_TileMetadata_PropertyType">
    <xs:sequence minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
        <xs:element ref="ITgmd:MD_TileMetadata"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
    <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="MD_DSMetadata_Type">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="it">Informazioni sui metadati del dataset non inserito in una
struttura gerarchica</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:complexContent>
        <xs:extension base="ITgco:AbstractObject_Type">

```

```

                <xs:sequence>
                    <xs:element name="fileIdentifier"
type="ITgco:CharacterString_PropertyType"/>
                    <xs:element name="language"
type="ITgco:CharacterString_PropertyType"/>
                    <xs:element name="characterSet"
type="ITgmd:MD_CharacterSetCode_PropertyType" minOccurs="0"/>
                    <xs:element name="parentIdentifier"
type="ITgco:CharacterString_PropertyType"/>
                    <xs:element name="hierarchyLevel"
type="ITgmd:MD_ScopeCode_PropertyType" maxOccurs="unbounded"/>
                    <xs:element name="contact"
type="ITgmd:CI_ResponsibleParty_PropertyType" maxOccurs="unbounded"/>
                    <xs:element name="dateStamp" type="ITgco:Date_PropertyType"/>
                    <xs:element name="metadataStandardName"
type="ITgco:CharacterString_PropertyType" default="ISO 19115:2003 - Linee Guida RNDT"/>
                    <xs:element name="metadataStandardVersion"
type="ITgco:CharacterString_PropertyType" default="v. 0.2"/>
                    <xs:element name="metadataConstraints"
type="ITgmd:MD_Constraints_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                    <xs:element name="identificationInfo"
type="ITgmd:MD_DSIdentification_PropertyType" maxOccurs="unbounded"/>
                    <xs:element name="dataQualityInfo"
type="ITgmd:DQ_DataQuality_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                    <xs:element name="spatialRepresentationInfo"
type="ITgmd:MD_SpatialRepresentation_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                    <xs:element name="contentInfo"
type="ITgmd:MD_ContentInformation_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                    <xs:element name="referenceSystemInfo"
type="ITgmd:MD_ReferenceSystem_PropertyType" maxOccurs="unbounded"/>
                    <xs:element name="distributionInfo"
type="ITgmd:MD_DSDistribution_PropertyType"/>
                    <xs:element name="describes" type="ITgmd:DS_DataSet_PropertyType"
minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                </xs:sequence>
            </xs:extension>
        </xs:complexContent>
    </xs:complexType>
    <!-- ..... -->
    <xs:element name="MD_DSMetadata" type="ITgmd:MD_DSMetadata_Type"/>
    <!-- ..... -->
    <xs:complexType name="MD_DSMetadata_PropertyType">
        <xs:sequence minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
            <xs:element ref="ITgmd:MD_DSMetadata"/>
        </xs:sequence>
        <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
        <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
    </xs:complexType>
    <!-- ===== -->
</xs:schema>

```

G.10 ITmaintenance.xsd

Questo schema implementa lo schema concettuale UML definito nella figura A.6. Esso contiene l'implementazione della classe *MD_MaintenanceInformation*.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<xs:schema xmlns:ITgmd="http://www.cnipa.gov.it/Repertorio" xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:ITgco="http://www.cnipa.gov.it/Repertorio"
targetNamespace="http://www.cnipa.gov.it/Repertorio" elementFormDefault="qualified" version="0.1">
  <!-- ===== Annotation ===== -->
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Questo schema è un adattamento al Core Metadata, definito nelle linee guida del
Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali, dello schema XML di cui allo Standard ISO TS 19139
maintenance.xsd</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <!-- ===== Includes ===== -->
  <xs:include schemaLocation="../ITgco/ITgco.xsd"/>
  <!-- ##### -->
  <!-- ##### -->
  <!-- ===== Classes ===== -->
  <xs:complexType name="MD_MaintenanceInformation_Type">
    <xs:complexContent>
      <xs:extension base="ITgco:AbstractObject_Type">
        <xs:sequence>
          <xs:element name="maintenanceAndUpdateFrequency"
type="ITgmd:MD_MaintenanceFrequencyCode_PropertyType"/>
        </xs:sequence>
      </xs:extension>
    </xs:complexContent>
  </xs:complexType>
  <!-- ..... -->
  <xs:element name="MD_MaintenanceInformation" type="ITgmd:MD_MaintenanceInformation_Type"/>
  <!-- ..... -->
  <xs:complexType name="MD_MaintenanceInformation_PropertyType">
    <xs:sequence minOccurs="0">
      <xs:element ref="ITgmd:MD_MaintenanceInformation"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
    <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
  </xs:complexType>
  <!-- ===== -->
  <!-- ..... -->
  <xs:element name="MD_MaintenanceFrequencyCode" type="ITgco:CodeListValue_Type"
substitutionGroup="ITgco:CharacterString"/>
  <!-- ..... -->
  <xs:complexType name="MD_MaintenanceFrequencyCode_PropertyType">
    <xs:sequence minOccurs="0">
      <xs:element ref="ITgmd:MD_MaintenanceFrequencyCode"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
  </xs:complexType>
  <!-- ===== -->
  <!-- ..... -->
```

```

<xs:element name="MD_ScopeCode" type="ITgco:CodeListValue_Type"
substitutionGroup="ITgco:CharacterString"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="MD_ScopeCode_PropertyType">
  <xs:sequence minOccurs="0">
    <xs:element ref="ITgmd:MD_ScopeCode"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
</xs:schema>

```

G.11 ITmetadataApplication.xsd

Questo schema implementa lo schema concettuale UML definito nella figura 9. Esso contiene l'implementazione delle seguenti classi: DS_Aggregate, DS_Dataset, DS_Series, DS_TiledDataset, DS_Tile.

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<xs:schema xmlns:ITgmd="http://www.cnipa.gov.it/Repertorio" xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:ITgco="http://www.cnipa.gov.it/Repertorio"
targetNamespace="http://www.cnipa.gov.it/Repertorio" elementFormDefault="qualified" version="0.1">
  <!-- ===== Annotation ===== -->
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="it">Questo schema è un adattamento al Core Metadata, definito nelle
linee guida del Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali, dello schema XML di cui allo Standard ISO TS 19139
metadataApplication.xsd</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <!-- ===== Includes ===== -->
  <xs:include schemaLocation=" ../ITgco/ITgco.xsd"/>
  <xs:include schemaLocation=" ../ITgmd/ITmetadataEntity.xsd"/>
  <!-- ##### -->
  <!-- ##### -->
  <!-- ===== Classes ===== -->
  <xs:complexType name="AbstractDS_Aggregate_Type" abstract="true">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="it">Collezione identificabile di dataset</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:complexContent>
      <xs:extension base="ITgco:AbstractObject_Type">
        <xs:sequence>
          <xs:element name="seriesMetadata"
type="ITgmd:MD_SeriesMetadata_PropertyType" maxOccurs="unbounded"/>
          <xs:element name="composedOf"
type="ITgmd:DS_DataSet_PropertyType" maxOccurs="unbounded"/>
          <xs:element name="subset" type="ITgmd:DS_Aggregate_PropertyType"
minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
          <xs:element name="superset" type="ITgmd:DS_Aggregate_PropertyType"
minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
        </xs:sequence>

```

```

        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:element name="AbstractDS_Aggregate" type="ITgmd:AbstractDS_Aggregate_Type" abstract="true"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="DS_Aggregate_PropertyType">
    <xs:sequence minOccurs="0">
        <xs:element ref="ITgmd:AbstractDS_Aggregate"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
    <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
<xs:complexType name="DS_DataSet_Type">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="it">Collezione identificabile di dati</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:complexContent>
        <xs:extension base="ITgco:AbstractObject_Type">
            <xs:sequence>
                <xs:element name="has"
type="ITgmd:MD_DatasetMetadata_PropertyType" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="partOf" type="ITgmd:DS_Aggregate_PropertyType"
minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
            </xs:sequence>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:element name="DS_DataSet" type="ITgmd:DS_DataSet_Type"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="DS_DataSet_PropertyType">
    <xs:sequence minOccurs="0">
        <xs:element ref="ITgmd:DS_DataSet"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
    <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
<xs:complexType name="DS_Series_Type">
    <xs:complexContent>
        <xs:extension base="ITgmd:AbstractDS_Aggregate_Type"/>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:element name="DS_Series" type="ITgmd:DS_Series_Type"
substitutionGroup="ITgmd:AbstractDS_Aggregate"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="DS_Series_PropertyType">
    <xs:sequence minOccurs="0">
        <xs:element ref="ITgmd:DS_Series"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>

```

```

        <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
    </xs:complexType>
    <!-- ===== -->
    <xs:complexType name="DS_TiledDataSet_Type">
        <xs:complexContent>
            <xs:extension base="ITgmd:DS_DataSet_Type">
                <xs:sequence>
                    <xs:element name="composedOf" type="ITgmd:DS_Tile_PropertyType"
maxOccurs="unbounded"/>
                </xs:sequence>
            </xs:extension>
        </xs:complexContent>
    </xs:complexType>
    <!-- ..... -->
    <xs:element name="DS_TiledDataSet" type="ITgmd:DS_TiledDataSet_Type"
substitutionGroup="ITgmd:DS_DataSet"/>
    <!-- ..... -->
    <xs:complexType name="DS_TiledDataSet_PropertyType">
        <xs:sequence minOccurs="0">
            <xs:element ref="ITgmd:DS_TiledDataSet"/>
        </xs:sequence>
        <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
        <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
    </xs:complexType>
    <!-- ===== -->
    <xs:complexType name="DS_DSDataSet_Type">
        <xs:annotation>
            <xs:documentation xml:lang="it">Collezione identificabile di dati. In questo caso il dataset
non è parte di una struttura gerarchica</xs:documentation>
        </xs:annotation>
        <xs:complexContent>
            <xs:extension base="ITgco:AbstractObject_Type">
                <xs:sequence>
                    <xs:element name="has" type="ITgmd:MD_DS_Metadata_PropertyType"
maxOccurs="unbounded"/>
                </xs:sequence>
            </xs:extension>
        </xs:complexContent>
    </xs:complexType>
    <!-- ..... -->
    <xs:element name="DS_DSDataSet" type="ITgmd:DS_DSDataSet_Type"/>
    <!-- ..... -->
    <xs:complexType name="DS_DSDataSet_PropertyType">
        <xs:sequence minOccurs="0">
            <xs:element ref="ITgmd:DS_DSDataSet"/>
        </xs:sequence>
        <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
        <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
    </xs:complexType>
    <!-- ===== -->
    <xs:complexType name="DS_Tile_Type">
        <xs:complexContent>
            <xs:extension base="ITgco:AbstractObject_Type">
                <xs:sequence>

```

```

                <xs:element name="tileMetadata"
type="ITgmd:MD_TileMetadata_PropertyType" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="partOf"
type="ITgmd:DS_TiledDataSet_PropertyType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
            </xs:sequence>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:element name="DS_Tile" type="ITgmd:DS_Tile_Type"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="DS_Tile_PropertyType">
    <xs:sequence minOccurs="0">
        <xs:element ref="ITgmd:DS_Tile"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
    <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
</xs:schema>

```

G.12 ITcontent.xsd

Questo schema implementa lo schema concettuale UML definito nella figura A.9.

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xmlns:ITgco="http://www.cnipa.gov.it/Repertorio" xmlns:ITgmd="http://www.cnipa.gov.it/Repertorio"
targetNamespace="http://www.cnipa.gov.it/Repertorio" elementFormDefault="qualified" version="0.1">
    <!-- ===== Annotation ===== -->
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="it">Questo schema è un adattamento al Core Metadata, definito nelle
linee guida del Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali, dello schema XML di cui allo Standard ISO TS 19139
content.xsd </xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <!-- ===== Imports ===== -->
    <xs:include schemaLocation="../ITgco/ITgco.xsd"/>
    <!-- ##### -->
    <!-- ##### -->
    <!-- ===== Classes ===== -->
    <xs:complexType name="MD_CoverageDescription_Type">
        <xs:annotation>
            <xs:documentation xml:lang="it">Informazioni sul dominio della cella
raster</xs:documentation>
        </xs:annotation>
        <xs:complexContent>
            <xs:extension base="ITgmd:AbstractMD_ContentInformation_Type">
                <xs:sequence>
                    <xs:element name="attributeDescription"
type="ITgco:RecordType_PropertyType"/>

```

```

                <xs:element name="contentType"
type="ITgmd:MD_CoverageContentTypeCode_PropertyType"/>
            </xs:sequence>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:element name="MD_CoverageDescription" type="ITgmd:MD_CoverageDescription_Type"
substitutionGroup="ITgmd:AbstractMD_ContentInformation"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="MD_CoverageDescription_PropertyType">
    <xs:sequence minOccurs="0">
        <xs:element ref="ITgmd:MD_CoverageDescription"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
    <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
<xs:complexType name="MD_ImageDescription_Type">
    <xs:complexContent>
        <xs:extension base="ITgmd:MD_CoverageDescription_Type">
            <xs:sequence>
                <xs:element name="triangulationIndicator"
type="ITgco:Boolean_PropertyType" minOccurs="0"/>
            </xs:sequence>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:element name="MD_ImageDescription" type="ITgmd:MD_ImageDescription_Type"
substitutionGroup="ITgmd:MD_CoverageDescription"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="MD_ImageDescription_PropertyType">
    <xs:sequence minOccurs="0">
        <xs:element ref="ITgmd:MD_ImageDescription"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
    <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
<xs:complexType name="AbstractMD_ContentInformation_Type" abstract="true">
    <xs:complexContent>
        <xs:extension base="ITgco:AbstractObject_Type">
            <xs:sequence/>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:element name="AbstractMD_ContentInformation" type="ITgmd:AbstractMD_ContentInformation_Type"
abstract="true"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="MD_ContentInformation_PropertyType">
    <xs:sequence minOccurs="0">
        <xs:element ref="ITgmd:AbstractMD_ContentInformation"/>
    </xs:sequence>

```

```

</xs:sequence>
<xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
<xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
<xs:complexType name="MD_RangeDimension_Type">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="ITgco:AbstractObject_Type">
      <xs:sequence/>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:element name="MD_RangeDimension" type="ITgmd:MD_RangeDimension_Type"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="MD_RangeDimension_PropertyType">
  <xs:sequence minOccurs="0">
    <xs:element ref="ITgmd:MD_RangeDimension"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
  <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
<xs:complexType name="MD_Band_Type">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="ITgmd:MD_RangeDimension_Type">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="bitsPerValue" type="ITgco:Integer_PropertyType"
minOccurs="0"/>
      </xs:sequence>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- ..... -->
<xs:element name="MD_Band" type="ITgmd:MD_Band_Type"
substitutionGroup="ITgmd:MD_RangeDimension"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="MD_Band_PropertyType">
  <xs:sequence minOccurs="0">
    <xs:element ref="ITgmd:MD_Band"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attributeGroup ref="ITgco:ObjectReference"/>
  <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== -->
<!-- ..... -->
<xs:element name="MD_CoverageContentTypeCode" type="ITgco:CodeListValue_Type"
substitutionGroup="ITgco:CharacterString"/>
<!-- ..... -->
<xs:complexType name="MD_CoverageContentTypeCode_PropertyType">
  <xs:sequence minOccurs="0">
    <xs:element ref="ITgmd:MD_CoverageContentTypeCode"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attribute ref="ITgco:nilReason"/>

```

```

</xs:complexType>
<!-- =====>
</xs:schema>

```

G.13 ITcodeListCatalogue.xml

Viene riportato un esempio del Catalogo delle liste dei valori (codelists) definite nell'allegato B.

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<CT_CodelistCatalogue xmlns="http://www.cnipa.gov.it/Repertorio"
xmlns:ITgco="http://www.cnipa.gov.it/Repertorio" xmlns:ITgml="http://www.cnipa.gov.it/Repertorio"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.cnipa.gov.it/Repertorio ../ITgmx/ITgmx.xsd http://www.cnipa.gov.it/Repertorio
../ITgco/ITgco.xsd http://www.cnipa.gov.it/Repertorio ../ITgml/ITgml.xsd http://www.w3.org/1999/xlink
../xlink/xlinks.xsd">
  <!--=====Catalogue description=====-->
  <name>
    <ITgco:CharacterString>ITgmxCodelists</ITgco:CharacterString>
  </name>
  <scope>
    <ITgco:CharacterString>Codelists for description of metadata datasets compliant with ISO/TC 211
19115:2003 and 19139</ITgco:CharacterString>
  </scope>
  <fieldOfApplication>
    <ITgco:CharacterString>ITGMX (and imported) namespace</ITgco:CharacterString>
  </fieldOfApplication>
  <versionNumber>
    <ITgco:CharacterString>0.2</ITgco:CharacterString>
  </versionNumber>
  <versionDate>
    <ITgco:Date>2006-06-07</ITgco:Date>
  </versionDate>
  <!--===== Codelists =====-->
  <!--==== CI_DateTypeCode ====-->
  <codelistItem>
    <CodeListDictionary ITgml:id="CI_DateTypeCode">
      <ITgml:description>identification of when a given event occurred</ITgml:description>
      <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">DateTypCd</ITgml:identifier>
      <ITgml:name>CI_DateTypeCode</ITgml:name>
      <dictionaryEntry/>
      <codeEntry>
        <CodeDefinition ITgml:id="CI_DateTypeCode_creation">
          <ITgml:description>date identifies when the resource was brought into
existence</ITgml:description>
          <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">001</ITgml:identifier>
          <ITgml:name>creation</ITgml:name>
        </CodeDefinition>
      </codeEntry>
    </codeEntry>
  </codelistItem>

```

```

<CodeDefinition ITgml:id="CI_DateTypeCode_publication">
  <ITgml:description>date identifies when the resource was
issued</ITgml:description>
  <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">002</ITgml:identifier>
  <ITgml:name>publication</ITgml:name>
</CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
  <CodeDefinition ITgml:id="CI_DateTypeCode_revision">
    <ITgml:description>date identifies when the resource was examined or re-
examined and improved or amended</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">003</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>revision</ITgml:name>
  </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
  <CodeDefinition ITgml:id="CI_DateTypeCode_survey">
    <ITgml:description>date identifies the observation of the phenomenon
from which the resource has been originated</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">004</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>survey</ITgml:name>
  </CodeDefinition>
</codeEntry>
</CodeListDictionary>
</codelistItem>
<!--==== CI_PresentationFormCode ====-->
<codelistItem>
  <CodeListDictionary ITgml:id="CI_PresentationFormCode">
    <ITgml:description>mode in which the data is represented</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">PresFormCd</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>CI_PresentationFormCode</ITgml:name>
    <dictionaryEntry/>
    <codeEntry>
      <CodeDefinition ITgml:id="CI_PresentationFormCode_documentDigital">
        <ITgml:description>digital representation of a primarily textual item (can
contain illustrations also)</ITgml:description>
        <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">001</ITgml:identifier>
        <ITgml:name>documentDigital</ITgml:name>
      </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
      <CodeDefinition ITgml:id="CI_PresentationFormCode_documentHardcopy">
        <ITgml:description>representation of a primarily textual item (can contain
illustrations also) on paper, photograhic material, or other media</ITgml:description>
        <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">002</ITgml:identifier>
        <ITgml:name>documentHardcopy</ITgml:name>
      </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
      <CodeDefinition ITgml:id="CI_PresentationFormCode_imageDigital">
        <ITgml:description>likeness of natural or man-made features, objects, and
activities acquired through the sensing of visual or any other segment of the electromagnetic spectrum by sensors, such
as thermal infrared, and high resolution radar and stored in digital format</ITgml:description>
        <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">003</ITgml:identifier>

```

```

        <ITgml:name>imageDigital</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
    <CodeDefinition ITgml:id="CI_PresentationFormCode_imageHardcopy">
        <ITgml:description>likeness of natural or man-made features, objects, and
activities acquired through the sensing of visual or any other segment of the electromagnetic spectrum by sensors, such
as thermal infrared, and high resolution radar and reproduced on paper, photographic material, or other media for use
directly by the human user</ITgml:description>
        <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">004</ITgml:identifier>
        <ITgml:name>imageHardcopy</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
    <CodeDefinition ITgml:id="CI_PresentationFormCode_mapDigital">
        <ITgml:description>map represented in raster or vector
form</ITgml:description>
        <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">005</ITgml:identifier>
        <ITgml:name>mapDigital</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
    <CodeDefinition ITgml:id="CI_PresentationFormCode_mapHardcopy">
        <ITgml:description>map printed on paper, photographic material, or other
media for use directly by the human user</ITgml:description>
        <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">006</ITgml:identifier>
        <ITgml:name>mapHardcopy</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
    <CodeDefinition ITgml:id="CI_PresentationFormCode_modelDigital">
        <ITgml:description>multi-dimensional digital representation of a feature,
process, etc.</ITgml:description>
        <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">007</ITgml:identifier>
        <ITgml:name>modelDigital</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
    <CodeDefinition ITgml:id="CI_PresentationFormCode_modelHardcopy">
        <ITgml:description>3-dimensional, physical model</ITgml:description>
        <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">008</ITgml:identifier>
        <ITgml:name>modelHardcopy</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
    <CodeDefinition ITgml:id="CI_PresentationFormCode_profileDigital">
        <ITgml:description>vertical cross-section in digital
form</ITgml:description>
        <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">009</ITgml:identifier>
        <ITgml:name>profileDigital</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
    <CodeDefinition ITgml:id="CI_PresentationFormCode_profileHardcopy">

```

```

etc.<ITgml:description>
    <ITgml:description>vertical cross-section printed on paper,
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">010</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>profileHardcopy</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
    <CodeDefinition ITgml:id="CI_PresentationFormCode_tableDigital">
    <ITgml:description>digital representation of facts or figures systematically
displayed, especially in columns</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">011</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>tableDigital</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
    <CodeDefinition ITgml:id="CI_PresentationFormCode_tableHardcopy">
    <ITgml:description>representation of facts or figures systematically
displayed, especially in columns, printed onpapers, photographic material, or other media</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">012</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>tableHardcopy</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
    <CodeDefinition ITgml:id="CI_PresentationFormCode_videoDigital">
    <ITgml:description>digital video recording</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">013</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>videoDigital</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
    <CodeDefinition ITgml:id="CI_PresentationFormCode_videoHardcopy">
    <ITgml:description>video recording on film</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">014</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>videoHardcopy</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
</codeEntry>
</CodeListDictionary>
</codelistItem>
<!--==== CI_RoleCode =====>
<codelistItem>
    <CodeListDictionary ITgml:id="CI_RoleCode">
    <ITgml:description>function performed by the responsible party</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">RoleCd</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>CI_RoleCode</ITgml:name>
    <dictionaryEntry/>
    <codeEntry>
    <CodeDefinition ITgml:id="CI_RoleCode_resourceProvider">
    <ITgml:description>party that supplies the resource</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">001</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>resourceProvider</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
    </codeEntry>
    <codeEntry>
    <CodeDefinition ITgml:id="CI_RoleCode_owner">

```

```

        <ITgml:description>party that owns the resource</ITgml:description>
        <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">003</ITgml:identifier>
        <ITgml:name>owner</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
    <CodeDefinition ITgml:id="CI_RoleCode_distributor">
        <ITgml:description>party who distributes the
resource</ITgml:description>
        <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">005</ITgml:identifier>
        <ITgml:name>distributor</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
    <CodeDefinition ITgml:id="CI_RoleCode_pointOfContact">
        <ITgml:description>party who can be contacted for acquiring knowledge
about or acquisition of the resource</ITgml:description>
        <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">007</ITgml:identifier>
        <ITgml:name>pointOfContact</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
    <CodeDefinition ITgml:id="CI_RoleCode_publisher">
        <ITgml:description>party who published the resource</ITgml:description>
        <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">010</ITgml:identifier>
        <ITgml:name>publisher</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
    <CodeDefinition ITgml:id="CI_RoleCode_author">
        <ITgml:description>party who authored the resource</ITgml:description>
        <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">011</ITgml:identifier>
        <ITgml:name>author</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
</codeEntry>
</CodeListDictionary>
</codelistItem>
<!--==== MD_CellGeometryCode ====-->
<codelistItem>
    <CodeListDictionary ITgml:id="MD_CellGeometryCode">
        <ITgml:description>code indicating whether grid data is point or area</ITgml:description>
        <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">CellGeoCd</ITgml:identifier>
        <ITgml:name>MD_CellGeometryCode</ITgml:name>
    </dictionaryEntry/>
</codeEntry>
    <CodeDefinition ITgml:id="MD_CellGeometryCode_point">
        <ITgml:description>each cell represents a point</ITgml:description>
        <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">001</ITgml:identifier>
        <ITgml:name>point</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
    <CodeDefinition ITgml:id="MD_CellGeometryCode_area">
        <ITgml:description>each cell represents an area</ITgml:description>

```

```

                <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">002</ITgml:identifier>
                <ITgml:name>area</ITgml:name>
            </CodeDefinition>
        </codeEntry>
    </CodeListDictionary>
</codelistItem>
<!--==== MD_CharacterSetCode ====-->
<codelistItem>
    <CodeListDictionary ITgml:id="MD_CharacterSetCode">
        <ITgml:description>name of the character coding standard used in the
resource</ITgml:description>
        <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">CharSetCd</ITgml:identifier>
        <ITgml:name>MD_CharacterSetCode</ITgml:name>
        <dictionaryEntry/>
        <codeEntry>
            <CodeDefinition ITgml:id="MD_CharacterSetCode_ucs2">
                <ITgml:description>16-bit fixed size Universal Character Set, based on
ISO/IEC 10646</ITgml:description>
                <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">001</ITgml:identifier>
                <ITgml:name>ucs2</ITgml:name>
            </CodeDefinition>
        </codeEntry>
        <codeEntry>
            <CodeDefinition ITgml:id="MD_CharacterSetCode_ucs4">
                <ITgml:description>32-bit fixed size Universal Character Set, based on
ISO/IEC 10646</ITgml:description>
                <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">002</ITgml:identifier>
                <ITgml:name>ucs4</ITgml:name>
            </CodeDefinition>
        </codeEntry>
        <codeEntry>
            <CodeDefinition ITgml:id="MD_CharacterSetCode_ucs7">
                <ITgml:description>7-bit variable size UCS Transfer Format, based on
ISO/IEC 10646</ITgml:description>
                <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">003</ITgml:identifier>
                <ITgml:name>ucs7</ITgml:name>
            </CodeDefinition>
        </codeEntry>
        <codeEntry>
            <CodeDefinition ITgml:id="MD_CharacterSetCode_ucs8">
                <ITgml:description>8-bit variable size UCS Transfer Format, based on
ISO/IEC 10646</ITgml:description>
                <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">004</ITgml:identifier>
                <ITgml:name>ucs8</ITgml:name>
            </CodeDefinition>
        </codeEntry>
        <codeEntry>
            <CodeDefinition ITgml:id="MD_CharacterSetCode_ucs16">
                <ITgml:description>16-bit variable size UCS Transfer Format, based on
ISO/IEC 10646</ITgml:description>
                <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">005</ITgml:identifier>
                <ITgml:name>ucs16</ITgml:name>
            </CodeDefinition>
        </codeEntry>
    </CodeListDictionary>
</codelistItem>

```

```
<codeEntry>
  <CodeDefinition ITgml:id="MD_CharacterSetCode_8859part1">
    <ITgml:description>ISO/IEC 8859-1, Information technology - 8-bit single
byte coded graphic character sets - Part 1 : Latin alphabet No.1</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">006</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>8859part1</ITgml:name>
  </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
  <CodeDefinition ITgml:id="MD_CharacterSetCode_8859part2">
    <ITgml:description>ISO/IEC 8859-2, Information technology - 8-bit single
byte coded graphic character sets - Part 2 : Latin alphabet No.2</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">007</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>8859part2</ITgml:name>
  </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
  <CodeDefinition ITgml:id="MD_CharacterSetCode_8859part3">
    <ITgml:description>ISO/IEC 8859-3, Information technology - 8-bit single
byte coded graphic character sets - Part 3 : Latin alphabet No.3</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">008</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>8859part3</ITgml:name>
  </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
  <CodeDefinition ITgml:id="MD_CharacterSetCode_8859part4">
    <ITgml:description>ISO/IEC 8859-4, Information technology - 8-bit single
byte coded graphic character sets - Part 4 : Latin alphabet No.4</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">009</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>8859part4</ITgml:name>
  </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
  <CodeDefinition ITgml:id="MD_CharacterSetCode_8859part5">
    <ITgml:description>ISO/IEC 8859-5, Information technology - 8-bit single
byte coded graphic character sets - Part 5 : Latin/Cyrillic alphabet</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">010</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>8859part5</ITgml:name>
  </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
  <CodeDefinition ITgml:id="MD_CharacterSetCode_8859part6">
    <ITgml:description>ISO/IEC 8859-6, Information technology - 8-bit single
byte coded graphic character sets - Part 6 : Latin/Arabic alphabet</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">011</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>8859part6</ITgml:name>
  </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
  <CodeDefinition ITgml:id="MD_CharacterSetCode_8859part7">
    <ITgml:description>ISO/IEC 8859-7, Information technology - 8-bit single
byte coded graphic character sets - Part 7 : Latin/Greek alphabet</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">012</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>8859part7</ITgml:name>
  </CodeDefinition>
</codeEntry>
```

```
</CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
  <CodeDefinition ITgml:id="MD_CharacterSetCode_8859part8">
    <ITgml:description>ISO/IEC 8859-8, Information technology - 8-bit single
byte coded graphic character sets - Part 8 : Latin/Hebrew alphabet</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">013</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>8859part8</ITgml:name>
  </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
  <CodeDefinition ITgml:id="MD_CharacterSetCode_8859part9">
    <ITgml:description>ISO/IEC 8859-9, Information technology - 8-bit single
byte coded graphic character sets - Part 9 : Latin alphabet No.5</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">014</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>8859part9</ITgml:name>
  </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
  <CodeDefinition ITgml:id="MD_CharacterSetCode_8859part10">
    <ITgml:description>ISO/IEC 8859-10, Information technology - 8-bit
single byte coded graphic character sets - Part 10 : Latin alphabet No.6</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">015</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>8859part10</ITgml:name>
  </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
  <CodeDefinition ITgml:id="MD_CharacterSetCode_8859part11">
    <ITgml:description>ISO/IEC 8859-11, Information technology - 8-bit
single byte coded graphic character sets - Part 11 : Latin/Thai alphabet</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">016</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>8859part11</ITgml:name>
  </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
  <CodeDefinition ITgml:id="reserved">
    <ITgml:description>a future ISO/IEC 8-bit single byte coded graphic
character set (e.g. possibly 8859 part 12)</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">017</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>reserved</ITgml:name>
  </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
  <CodeDefinition ITgml:id="MD_CharacterSetCode_8859part13">
    <ITgml:description>ISO/IEC 8859-13, Information technology - 8-bit
single byte coded graphic character sets - Part 13 : Latin alphabet No.7</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">018</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>8859part13</ITgml:name>
  </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
  <CodeDefinition ITgml:id="MD_CharacterSetCode_8859part14">
    <ITgml:description>ISO/IEC 8859-14, Information technology - 8-bit
single byte coded graphic character sets - Part 14 : Latin alphabet No.8 (Celtic)</ITgml:description>
```

```

        <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">019</ITgml:identifier>
        <ITgml:name>8859part14</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
    <CodeDefinition ITgml:id="MD_CharacterSetCode_8859part15">
        <ITgml:description>ISO/IEC 8859-15, Information technology - 8-bit
single byte coded graphic character sets - Part 15 : Latin alphabet No.9</ITgml:description>
        <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">020</ITgml:identifier>
        <ITgml:name>8859part15</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
    <CodeDefinition ITgml:id="MD_CharacterSetCode_8859part16">
        <ITgml:description>ISO/IEC 8859-16, Information technology - 8-bit
single byte coded graphic character sets - Part 16 : Latin alphabet No.10</ITgml:description>
        <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">021</ITgml:identifier>
        <ITgml:name>8859part16</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
    <CodeDefinition ITgml:id="MD_CharacterSetCode_jis">
        <ITgml:description>japanese code set used for electronic
transmission</ITgml:description>
        <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">022</ITgml:identifier>
        <ITgml:name>jis</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
    <CodeDefinition ITgml:id="MD_CharacterSetCode_shiftJIS">
        <ITgml:description>japanese code set used on MS-DOS
machines</ITgml:description>
        <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">023</ITgml:identifier>
        <ITgml:name>shiftJIS</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
</codeEntry>
</CodeListDictionary>
</codelistItem>
<!--==== MD_CoverageContentTypeCode =====>
<codelistItem>
    <CodeListDictionary ITgml:id="MD_CoverageContentTypeCode">
        <ITgml:description>specific type of information represented in the cell</ITgml:description>
        <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">ContentTypCd</ITgml:identifier>
        <ITgml:name>MD_CoverageContentTypeCode</ITgml:name>
        <dictionaryEntry/>
    </CodeListDictionary>
    <CodeDefinition ITgml:id="MD_CoverageContentTypeCode_image">
        <ITgml:description>meaningful numerical representation of a physical
parameter that is not the actual value of the physical parameter</ITgml:description>
        <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">001</ITgml:identifier>
        <ITgml:name>image</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
</codeEntry>
</codeEntry>

```

```

        <CodeDefinition
ITgml:id="MD_CoverageContentTypeCode_thematicClassification">
        <ITgml:description>code value with no quantitative meaning, used to
represent a physical quantity</ITgml:description>
        <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">002</ITgml:identifier>
        <ITgml:name>thematicClassification</ITgml:name>
        </CodeDefinition>
    </codeEntry>
</codeEntry>
    <CodeDefinition
ITgml:id="MD_CoverageContentTypeCode_physicalMeasurement">
        <ITgml:description>value in physical units of the quantity being
measured</ITgml:description>
        <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">003</ITgml:identifier>
        <ITgml:name>physicalMeasurement</ITgml:name>
        </CodeDefinition>
    </codeEntry>
</CodeListDictionary>
</codelistItem>
<!--==== MD_DimensionNameTypeCode ---->
<codelistItem>
    <CodeListDictionary ITgml:id="MD_DimensionNameTypeCode">
        <ITgml:description>name of the dimension</ITgml:description>
        <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">DimNameTypCd</ITgml:identifier>
        <ITgml:name>MD_DimensionNameTypeCode</ITgml:name>
        <dictionaryEntry/>
        <codeEntry>
            <CodeDefinition ITgml:id="MD_DimensionNameTypeCode_row">
                <ITgml:description>ordinate (y) axis</ITgml:description>
                <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">001</ITgml:identifier>
                <ITgml:name>row</ITgml:name>
            </CodeDefinition>
        </codeEntry>
        <codeEntry>
            <CodeDefinition ITgml:id="MD_DimensionNameTypeCode_column">
                <ITgml:description>abscissa (x) axis</ITgml:description>
                <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">002</ITgml:identifier>
                <ITgml:name>column</ITgml:name>
            </CodeDefinition>
        </codeEntry>
        <codeEntry>
            <CodeDefinition ITgml:id="MD_DimensionNameTypeCode_vertical">
                <ITgml:description>vertical (z) axis</ITgml:description>
                <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">003</ITgml:identifier>
                <ITgml:name>vertical</ITgml:name>
            </CodeDefinition>
        </codeEntry>
    </CodeListDictionary>
</codelistItem>
<!--==== MD_MaintenanceFrequencyCode ---->
<codelistItem>
    <CodeListDictionary ITgml:id="MD_MaintenanceFrequencyCode">
        <ITgml:description>frequency with which modifications and deletions are made to the data
after it is first produced</ITgml:description>

```

```
<ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">MaintFreqCd</ITgml:identifier>
<ITgml:name>MD_MaintenanceFrequencyCode</ITgml:name>
<dictionaryEntry/>
<codeEntry>
  <CodeDefinition ITgml:id="MD_MaintenanceFrequencyCode_continual">
    <ITgml:description>data is repeatedly and frequently
updated</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">001</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>continual</ITgml:name>
  </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
  <CodeDefinition ITgml:id="MD_MaintenanceFrequencyCode_daily">
    <ITgml:description>data is updated each day</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">002</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>daily</ITgml:name>
  </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
  <CodeDefinition ITgml:id="MD_MaintenanceFrequencyCode_weekly">
    <ITgml:description>data is updated on a weekly basis</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">003</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>weekly</ITgml:name>
  </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
  <CodeDefinition ITgml:id="MD_MaintenanceFrequencyCode_fortnightly">
    <ITgml:description>data is updated every two weeks</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">004</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>fortnightly</ITgml:name>
  </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
  <CodeDefinition ITgml:id="MD_MaintenanceFrequencyCode_monthly">
    <ITgml:description>data is updated each month</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">005</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>monthly</ITgml:name>
  </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
  <CodeDefinition ITgml:id="MD_MaintenanceFrequencyCode_quartely">
    <ITgml:description>data is updated every three
months</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">006</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>quartely</ITgml:name>
  </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
  <CodeDefinition ITgml:id="MD_MaintenanceFrequencyCode_biannually">
    <ITgml:description>data is updated twice each year</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">007</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>biannually</ITgml:name>
  </CodeDefinition>
</codeEntry>
```

```

<codeEntry>
  <CodeDefinition ITgml:id="MD_MaintenanceFrequencyCode_annually">
    <ITgml:description>data is updated every year</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">008</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>annually</ITgml:name>
  </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
  <CodeDefinition ITgml:id="MD_MaintenanceFrequencyCode_asNeeded">
    <ITgml:description>data is updated as deemed
necessary</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">009</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>asNeeded</ITgml:name>
  </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
  <CodeDefinition ITgml:id="MD_MaintenanceFrequencyCode_irregular">
    <ITgml:description>data is updated in intervals that are uneven in
duration</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">010</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>irregular</ITgml:name>
  </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
  <CodeDefinition ITgml:id="MD_MaintenanceFrequencyCode_notPlanned">
    <ITgml:description>there are no plans to update the
data</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">011</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>notPlanned</ITgml:name>
  </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
  <CodeDefinition ITgml:id="MD_MaintenanceFrequencyCode_unknown">
    <ITgml:description>frequency of maintenance for the data is not
known</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">012</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>unknwon</ITgml:name>
  </CodeDefinition>
</codeEntry>
</CodeListDictionary>
</codelistItem>
<!--==== MD_PixelOrientationCode ====-->
<codelistItem>
  <CodeListDictionary ITgml:id="MD_PixelOrientationCode">
    <ITgml:description>point in a pixel corresponding to the Earth location of the
pixel</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">PixOrientCd</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>MD_PixelOrientationCode</ITgml:name>
    <dictionaryEntry/>
    <codeEntry>
      <CodeDefinition ITgml:id="MD_PixelOrientationCode_center">
        <ITgml:description>point halfway between the lower left and the upper
right of the pixel</ITgml:description>
        <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">001</ITgml:identifier>

```

```

        <ITgml:name>center</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
    <CodeDefinition ITgml:id="MD_PixelOrientationCode_lowerLeft">
        <ITgml:description>the corner in the pixel closest to the origin of the SRS;
if two are at the same distance from the origin, the one with the smallest x-value</ITgml:description>
        <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">002</ITgml:identifier>
        <ITgml:name>lowerLeft</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
    <CodeDefinition ITgml:id="MD_PixelOrientationCode_lowerRight">
        <ITgml:description>next corner counterclockwise from the lower
left</ITgml:description>
        <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">003</ITgml:identifier>
        <ITgml:name>lowerRight</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
    <CodeDefinition ITgml:id="MD_PixelOrientationCode_upperRight">
        <ITgml:description>next corner counterclockwise from the lower
right</ITgml:description>
        <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">004</ITgml:identifier>
        <ITgml:name>upperRight</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
    <CodeDefinition ITgml:id="MD_PixelOrientationCode_upperLeft">
        <ITgml:description>next corner counterclockwise from the upper
right</ITgml:description>
        <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">005</ITgml:identifier>
        <ITgml:name>upperLeft</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
</codeEntry>
</CodeListDictionary>
</codelistItem>
<!--==== MD_RestrictionCode =====>
<codelistItem>
    <CodeListDictionary ITgml:id="MD_RestrictionCode">
        <ITgml:description>limitation(s) placed upon the access or use of the
data</ITgml:description>
        <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">RestrinctCd</ITgml:identifier>
        <ITgml:name>MD_RestrictionCode</ITgml:name>
    </dictionaryEntry/>
</codeEntry>
    <CodeDefinition ITgml:id="MD_RestrictionCode_copyright">
        <ITgml:description>exclusive right to the publication, production, or sale
of the rights to a literary, dramatic, musical, or artistic work, or to the use of a commercial print or label, granted by law
for a specified period of time to an author, composer, artist, distributor</ITgml:description>
        <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">001</ITgml:identifier>
        <ITgml:name>copyright</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
</codeEntry>

```

```
<codeEntry>
  <CodeDefinition ITgml:id="MD_RestrictionCode_patent">
    <ITgml:description>government has granted exclusive right to make, sell,
use or license an invention or discovery</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">002</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>patent</ITgml:name>
  </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
  <CodeDefinition ITgml:id="MD_RestrictionCode_patentPending">
    <ITgml:description>produced or sold information awaiting a
patent</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">003</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>patentPending</ITgml:name>
  </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
  <CodeDefinition ITgml:id="MD_RestrictionCode_trademark">
    <ITgml:description>a name, symbol, or other device identifying a product,
officially registered and legally restricted to the use of the owner or manufacturer</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">004</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>trademark</ITgml:name>
  </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
  <CodeDefinition ITgml:id="MD_RestrictionCode_license">
    <ITgml:description>formal permission to do
something</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">005</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>license</ITgml:name>
  </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
  <CodeDefinition ITgml:id="MD_RestrictionCode_intellectualPropertyRights">
    <ITgml:description>rights to financial benefit from and control of
distribution of non-tangible property that is a result of creativity</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">006</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>intellectualPropertyRights</ITgml:name>
  </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
  <CodeDefinition ITgml:id="MD_RestrictionCode_restricted">
    <ITgml:description>withheld from general circulation or
disclosure</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">007</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>restricted</ITgml:name>
  </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
  <CodeDefinition ITgml:id="MD_RestrictionCode_otherRestrictions">
    <ITgml:description>limitation not listed</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">008</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>otherRestrictions</ITgml:name>
  </CodeDefinition>
```

```

        </codeEntry>
        <codeEntry>
            <CodeDefinition ITgml:id="MD_RestrictionCode_publicData">
                <ITgml:description>opened to general circulation or
disclosure</ITgml:description>
                <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">009</ITgml:identifier>
                <ITgml:name>publicData</ITgml:name>
            </CodeDefinition>
        </codeEntry>
    </CodeListDictionary>
</codelistItem>
<!--==== MD_ScopeCode ====-->
<codelistItem>
    <CodeListDictionary ITgml:id="MD_ScopeCode">
        <ITgml:description>class of information to which the referencing entity
applies</ITgml:description>
        <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">ScopeCd</ITgml:identifier>
        <ITgml:name>MD_ScopeCode</ITgml:name>
        <dictionaryEntry/>
        <codeEntry>
            <CodeDefinition ITgml:id="MD_ScopeCode_dataset">
                <ITgml:description>information applies to the dataset</ITgml:description>
                <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">005</ITgml:identifier>
                <ITgml:name>dataset</ITgml:name>
            </CodeDefinition>
        </codeEntry>
        <codeEntry>
            <CodeDefinition ITgml:id="MD_ScopeCode_series">
                <ITgml:description>information applies to the series</ITgml:description>
                <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">006</ITgml:identifier>
                <ITgml:name>series</ITgml:name>
            </CodeDefinition>
        </codeEntry>
        <codeEntry>
            <CodeDefinition ITgml:id="MD_ScopeCode_tile">
                <ITgml:description>information applies to a tile, a spatial subset of
geographic data</ITgml:description>
                <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">016</ITgml:identifier>
                <ITgml:name>tile</ITgml:name>
            </CodeDefinition>
        </codeEntry>
    </CodeListDictionary>
</codelistItem>
<!--==== MD_SpatialRepresentationTypeCode ====-->
<codelistItem>
    <CodeListDictionary ITgml:id="MD_SpatialRepresentationTypeCode">
        <ITgml:description>method used to represent geographic information in the
dataset</ITgml:description>
        <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">SpatRepTypCd</ITgml:identifier>
        <ITgml:name>MD_SpatialRepresentationTypeCode</ITgml:name>
        <dictionaryEntry/>
        <codeEntry>
            <CodeDefinition ITgml:id="MD_SpatialRepresentationTypeCode_vector">

```

```

data</ITgml:description>
    <ITgml:description>vector data is used to represent geographic
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">001</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>vector</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
    <CodeDefinition ITgml:id="MD_SpatialRepresentationTypeCode_grid">
    <ITgml:description>grid data is used to represent geographic
data</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">002</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>grid</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
    <CodeDefinition ITgml:id="MD_SpatialRepresentationTypeCode_textTable">
    <ITgml:description>textual or tabular data is used to represent geographic
data</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">003</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>textTable</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
    <CodeDefinition ITgml:id="MD_SpatialRepresentationTypeCode_tin">
    <ITgml:description>triangulated irregular network</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">004</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>tin</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
</codeEntry>
</CodeListDictionary>
</codelistItem>
<!--==== MD_TopicCategoryCode =====>
<codeListItem>
    <CodeListDictionary ITgml:id="MD_TopicCategoryCode">
    <ITgml:description>high-level geographic data thematic classification to assist in the
grouping and search of available geographic data sets. Can be used to group keywords as well. Listed examples are not
exhaustive.</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">TopicCatCd</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>MD_TopicCategoryCode</ITgml:name>
    <dictionaryEntry/>
    <codeEntry>
    <CodeDefinition ITgml:id="MD_TopicCategoryCode_farming">
    <ITgml:description>rearing of animals and/or cultivation of plants.
Examples: agriculture, irrigation, aquaculture, plantations, herding, pests and diseases affecting crops and
livestock</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">001</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>farming</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
    <CodeDefinition ITgml:id="MD_TopicCategoryCode_biota">
    <ITgml:description>flora and/or fauna in natural environment. Examples:
wildlife, vegetation, biological sciences, ecology, wilderness, sealife, wetlands, habitat</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">002</ITgml:identifier>

```

```

        <ITgml:name>biota</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
    <CodeDefinition ITgml:id="MD_TopicCategoryCode_boundaries">
        <ITgml:description>legal land descriptions. Examples: political and
administrative boundaries</ITgml:description>
        <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">003</ITgml:identifier>
        <ITgml:name>boundaries</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
    <CodeDefinition
ITgml:id="MD_TopicCategoryCode_climatologyMeteorologyAtmosphere">
        <ITgml:description>processes and phenomena of the atmosphere.
Examples: cloud cover, weather, climate, atmospheric conditions, climate change, precipitation</ITgml:description>
        <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">004</ITgml:identifier>
        <ITgml:name>climatologyMeteorologyAtmosphere</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
    <CodeDefinition ITgml:id="MD_TopicCategoryCode_economy">
        <ITgml:description>economic activities, conditions and employment.
Examples: production, labour, revenue, commerce, industry, tourism and ecotourism, forestry, fisheries, commercial or
subsistence hunting, exploration and exploitation of resources such as minerals, oil and gas</ITgml:description>
        <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">005</ITgml:identifier>
        <ITgml:name>economy</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
    <CodeDefinition ITgml:id="MD_TopicCategoryCode_elevation">
        <ITgml:description>height above or below sea level. Examples: altitude,
bathymetry, digital elevation models, slope, derived products</ITgml:description>
        <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">006</ITgml:identifier>
        <ITgml:name>elevation</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
    <CodeDefinition ITgml:id="MD_TopicCategoryCode_environment">
        <ITgml:description>environmental resources, protection and conservation.
Examples: environmental pollution, waste storage and treatment, environmental impact assessment, monitoring
environmental risk, nature reserves, landscape</ITgml:description>
        <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">007</ITgml:identifier>
        <ITgml:name>environment</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
    <CodeDefinition ITgml:id="MD_TopicCategoryCode_geoscientificInformation">
        <ITgml:description>information pertaining to earth sciences. Examples:
geophysical features and processes, geology, minerals, sciences dealing with the composition, structure and origin of
the earth s rocks, risks of earthquakes, volcanic activity, landslides, gravity information, soils, permafrost,
hydrogeology, erosion</ITgml:description>
        <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">008</ITgml:identifier>
        <ITgml:name>geoscientificInformation</ITgml:name>
    </CodeDefinition>

```

</CodeDefinition>

</codeEntry>

<codeEntry>

<CodeDefinition ITgml:id="MD_TopicCategoryCode_health">

<ITgml:description>health, health services, human ecology, and safety.

Examples: disease and illness, factors affecting health, hygiene, substance abuse, mental and physical health, health services</ITgml:description>

<ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">009</ITgml:identifier>

<ITgml:name>health</ITgml:name>

</CodeDefinition>

</codeEntry>

<codeEntry>

<CodeDefinition

ITgml:id="MD_TopicCategoryCode_imageryBaseMapsEarthCover">

<ITgml:description>base maps. Examples: land cover, topographic maps,

imagery, unclassified images, annotations</ITgml:description>

<ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">010</ITgml:identifier>

<ITgml:name>imageryBaseMapsEarthCover</ITgml:name>

</CodeDefinition>

</codeEntry>

<codeEntry>

<CodeDefinition ITgml:id="MD_TopicCategoryCode_intelligenceMilitary">

<ITgml:description>military bases, structures, activities. Examples:

barracks, training grounds, military transportation, information collection</ITgml:description>

<ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">011</ITgml:identifier>

<ITgml:name>intelligenceMilitary</ITgml:name>

</CodeDefinition>

</codeEntry>

<codeEntry>

<CodeDefinition ITgml:id="MD_TopicCategoryCode_inlandWaters">

<ITgml:description>inland water features, drainage systems and their

characteristics. Examples: rivers and glaciers, salt lakes, water utilization plans, dams, currents, floods, water quality, hydrographic charts</ITgml:description>

<ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">012</ITgml:identifier>

<ITgml:name>inlandWaters</ITgml:name>

</CodeDefinition>

</codeEntry>

<codeEntry>

<CodeDefinition ITgml:id="MD_TopicCategoryCode_location">

<ITgml:description>positional information and services. Examples:

addresses, geodetic networks, control points, postal zones and services, place names</ITgml:description>

<ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">013</ITgml:identifier>

<ITgml:name>location</ITgml:name>

</CodeDefinition>

</codeEntry>

<codeEntry>

<CodeDefinition ITgml:id="MD_TopicCategoryCode_oceans">

<ITgml:description>features and characteristics of salt water bodies

(excluding inland waters). Examples: tides, tidal waves, coastal information, reefs</ITgml:description>

<ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">014</ITgml:identifier>

<ITgml:name>oceans</ITgml:name>

</CodeDefinition>

</codeEntry>

<codeEntry>

```

    <CodeDefinition ITgml:id="MD_TopicCategoryCode_planningCadastr">
      <ITgml:description>information used for appropriate actions for future use
of the land. Examples: land use maps, zoning maps, cadastral surveys, land ownership</ITgml:description>
      <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">015</ITgml:identifier>
      <ITgml:name>planningCadastr</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
  </codeEntry>
</codeEntry>
    <CodeDefinition ITgml:id="MD_TopicCategoryCode_society">
      <ITgml:description>characteristics of society and cultures. Examples:
settlements, anthropology, archaeology, education, traditional beliefs, manners and customs, demographic data,
recreational areas and activities, social impact assessments, crime and justice, census information</ITgml:description>
      <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">016</ITgml:identifier>
      <ITgml:name>society</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
  </codeEntry>
</codeEntry>
    <CodeDefinition ITgml:id="MD_TopicCategoryCode_structure">
      <ITgml:description>man-made construction. Examples: buildings,
museums, churches, factories, housing, monuments, shops, towers</ITgml:description>
      <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">017</ITgml:identifier>
      <ITgml:name>structure</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
  </codeEntry>
</codeEntry>
    <CodeDefinition ITgml:id="MD_TopicCategoryCode_transportation">
      <ITgml:description>means and aids for conveying persons and/or goods.
Examples: roads, airports/airstrips, shipping routes, tunnels, nautical charts, vehicle or vessel location, aeronautical
charts, railways</ITgml:description>
      <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">018</ITgml:identifier>
      <ITgml:name>transportation</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
  </codeEntry>
</codeEntry>
    <CodeDefinition ITgml:id="MD_TopicCategoryCode_utilitiesCommunication">
      <ITgml:description>energy, water and waste systems and communications
infrastructure and services. Examples: hydroelectricity, geothermal, solar and nuclear sources of energy, water
purification and distribution, sewage collection and disposal, electricity and gas distribution, data communication,
telecommunication, radio, communication networks</ITgml:description>
      <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">019</ITgml:identifier>
      <ITgml:name>utilitiesCommunication</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
  </codeEntry>
</CodeListDictionary>
</codelistItem>
<!--==== MD_ReferenceSystemCode ====-->
<codelistItem>
  <CodeListDictionary ITgml:id="MD_ReferenceSystemCode">
    <ITgml:description>information about the reference system</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">RefSysCd</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>MD_ReferenceSystemCode</ITgml:name>
    <dictionaryEntry/>
  </codeEntry>
  <CodeDefinition ITgml:id="MD_ReferenceSystemCode_wgs84">

```

WGS84<ITgml:description>
<ITgml:description>geographic coordinates in the reference system
<ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">001</ITgml:identifier>
<ITgml:name>wgs84</ITgml:name>
</CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
<CodeDefinition ITgml:id="MD_ReferenceSystemCode_etr89">
<ITgml:description>geographic coordinates in the reference system
ETRS89</ITgml:description>
<ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">002</ITgml:identifier>
<ITgml:name>etr89</ITgml:name>
</CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
<CodeDefinition ITgml:id="MD_ReferenceSystemCode_etr89-etr89-laea">
<ITgml:description>cartographic coordinates in the reference system
ETRS89 through Lambert azimuthal equal-area representation</ITgml:description>
<ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">003</ITgml:identifier>
<ITgml:name>etr89-etr89-laea</ITgml:name>
</CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
<CodeDefinition ITgml:id="MD_ReferenceSystemCode_etr89-etr89-lcc">
<ITgml:description>cartographic coordinates in the reference system
ETRS89 through Lambert Conformal Conic representation</ITgml:description>
<ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">004</ITgml:identifier>
<ITgml:name>etr89/etr89-lcc</ITgml:name>
</CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
<CodeDefinition ITgml:id="MD_ReferenceSystemCode_etr89-etr89-tm32">
<ITgml:description>cartographic coordinates in the reference system
ETRS89 through Transverse Mercator representation (zone 32)</ITgml:description>
<ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">005</ITgml:identifier>
<ITgml:name>etr89-etr89-tm32</ITgml:name>
</CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
<CodeDefinition ITgml:id="MD_ReferenceSystemCode_etr89-etr89-tm33">
<ITgml:description>cartographic coordinates in the reference system
ETRS89 through Transverse Mercator representation (zone 33)</ITgml:description>
<ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">006</ITgml:identifier>
<ITgml:name>etr89-etr89-tm33</ITgml:name>
</CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
<CodeDefinition ITgml:id="MD_ReferenceSystemCode_roma40-est">
<ITgml:description>cartographic coordinates in the Gauss-Boaga
representation zone east (Hayford ellipsoid - Orientation: Roma Monte Mario 1940) </ITgml:description>
<ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">007</ITgml:identifier>
<ITgml:name>roma40-est</ITgml:name>
</CodeDefinition>
</codeEntry>

```
<codeEntry>
  <CodeDefinition ITgml:id="MD_ReferenceSystemCode_roma40-ovest">
    <ITgml:description>cartographic coordinates in the Gauss-Boaga
representation zone west (Hayford ellipsoid - Orientation: Roma Monte Mario 1940)</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">008</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>roma40-ovest</ITgml:name>
  </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
  <CodeDefinition ITgml:id="MD_ReferenceSystemCode_ed50-utm32n">
    <ITgml:description>cartographic coordinates in the reference system ED50
(zone 32 N)</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">009</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>ed50-utm32n</ITgml:name>
  </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
  <CodeDefinition ITgml:id="MD_ReferenceSystemCode_ed50-utm33n">
    <ITgml:description>cartographic coordinates in the reference system ED50
(zone 33 N)</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">010</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>ed50-utm33n</ITgml:name>
  </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
  <CodeDefinition ITgml:id="MD_ReferenceSystemCode_igm95-utm32n">
    <ITgml:description>cartographic coordinates in the reference system
IGM95 (zone 32 N)</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">011</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>igm95-utm32n</ITgml:name>
  </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
  <CodeDefinition ITgml:id="MD_ReferenceSystemCode_igm95-utm33n">
    <ITgml:description>cartographic coordinates in the reference system
IGM95 (zone 33 N)</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">012</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>igm95-utm33n</ITgml:name>
  </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
  <CodeDefinition ITgml:id="MD_ReferenceSystemCode_wgs84-utm32n">
    <ITgml:description>cartographic coordinates in the reference system
WGS84 (zone 32 N)</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">013</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>wgs84-utm32n</ITgml:name>
  </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
  <CodeDefinition ITgml:id="MD_ReferenceSystemCode_wgs84-utm33n">
    <ITgml:description>cartographic coordinates in the reference system
WGS84 (zone 33 N)</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">014</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>wgs84-utm33n</ITgml:name>
```

```

        </CodeDefinition>
    </codeEntry>
    <codeEntry>
        <CodeDefinition ITgml:id="MD_ReferenceSystemCode_wgs84-utm34n">
            <ITgml:description>cartographic coordinates in the reference system
WGS84 (zone 34 N)</ITgml:description>
            <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">015</ITgml:identifier>
            <ITgml:name>wgs84-utm34n</ITgml:name>
        </CodeDefinition>
    </codeEntry>
    <codeEntry>
        <CodeDefinition ITgml:id="MD_ReferenceSystemCode_bessel-cassiniSoldner">
            <ITgml:description>cartographic coordinates in the Cassini-Soldner
representation (Bessel 1841 Ellipsoid - Orientation: Genova (Osservatorio), Monte Mario (Roma), Castenea delle
Furie)</ITgml:description>
            <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">016</ITgml:identifier>
            <ITgml:name>bessel-cassiniSoldner</ITgml:name>
        </CodeDefinition>
    </codeEntry>
    <codeEntry>
        <CodeDefinition ITgml:id="MD_ReferenceSystemCode_bessel-sansonFlamsteed">
            <ITgml:description>cartographic coordinates in the Sanson-Flamsteed
representation (Bessel 1841 Ellipsoid - Orientation: Genova (Osservatorio))</ITgml:description>
            <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">017</ITgml:identifier>
            <ITgml:name>bessel-sansonFlamsteed</ITgml:name>
        </CodeDefinition>
    </codeEntry>
    <codeEntry>
        <CodeDefinition ITgml:id="MD_ReferenceSystemCode_catastoLocale">
            <ITgml:description>no cadastral cartographic coordinates
</ITgml:description>
            <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">018</ITgml:identifier>
            <ITgml:name>catastoLocale</ITgml:name>
        </CodeDefinition>
    </codeEntry>
    <codeEntry>
        <CodeDefinition ITgml:id="MD_ReferenceSystemCode_roma40">
            <ITgml:description>geographic coordinates in the system Roma40 (Prime
Meridian: Greenwich) </ITgml:description>
            <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">019</ITgml:identifier>
            <ITgml:name>roma40</ITgml:name>
        </CodeDefinition>
    </codeEntry>
    <codeEntry>
        <CodeDefinition ITgml:id="MD_ReferenceSystemCode_roma40-roma">
            <ITgml:description>geographic coordinates in the system Roma40 (Prime
Meridian: Monte Mario - Roma) </ITgml:description>
            <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">020</ITgml:identifier>
            <ITgml:name>roma40-roma</ITgml:name>
        </CodeDefinition>
    </codeEntry>
    <codeEntry>
        <CodeDefinition ITgml:id="MD_ReferenceSystemCode_ed50">

```

```

ED50</ITgml:description>
    <ITgml:description>geographic coordinates in the system
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">021</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>ed50</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
    <CodeDefinition ITgml:id="MD_ReferenceSystemCode_igm95">
    <ITgml:description>geographic coordinates in the system
IGM95</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">022</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>igm95</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
    <CodeDefinition ITgml:id="MD_ReferenceSystemCode_nationalVerticalDatum">
    <ITgml:description>orthometric heights</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">023</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>nationalVerticalDatum</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
    <CodeDefinition ITgml:id="MD_ReferenceSystemCode_wgs84-3d">
    <ITgml:description>ellipsoidal heights</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">024</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>wgs84-3d</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
</codeEntry>
</CodeListDictionary>
</codelistItem>
<!--==== CI_ThesaurusCode ====-->
<codelistItem>
    <CodeListDictionary ITgml:id="CI_ThesaurusCode">
    <ITgml:description>formally registered thesaurus source of keywords</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">ThesCd</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>CI_ThesaurusCode</ITgml:name>
    <dictionaryEntry/>
    <codeEntry>
    <CodeDefinition ITgml:id="CI_ThesaurusCode_earth2005">
    <ITgml:description>thesaurus by italian National Research
Centre</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">001</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>earth2005</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
</codeEntry>
<codeEntry>
    <CodeDefinition
ITgml:id="CI_ThesaurusCode_thesaurusItalianoDiScienzeDellaTerra">
    <ITgml:description>Thesaurus about earth sciences by
APAT</ITgml:description>
    <ITgml:identifier codeSpace="LineeGuidaRNDT">002</ITgml:identifier>
    <ITgml:name>thesaurusItalianoDiScienzeDellaTerra</ITgml:name>
    </CodeDefinition>
</codeEntry>

```

```
</CodeListDictionary>  
</codelistItem>  
<!--==== EOF ====-->  
</CT_CodelistCatalogue>
```