

OTTOBRE 2006**3.2. - METADATI****3.2.1. - Introduzione**

Il crescente sviluppo in termini quantitativi e qualitativi dei progetti di creazione di banche dati geografiche e la loro parallela implementazione all'interno di sistemi informativi settoriali, richiede sempre più un'attenzione rivolta alla documentazione degli aspetti progettuali e realizzativi delle attività svolte e tecnico-descrittivi delle informazioni prodotte.

L'accesso ad un set di dati deve quindi essere accompagnato da un corredo informativo che ne consenta un corretto inquadramento ed utilizzo.

Tali informazioni sui dati, comunemente espresse attraverso il formalismo dei metadati (dati sui dati), devono fornire sostanzialmente indicazioni su:

- disponibilità: informazioni sulla presenza di uno specifico dato all'interno di uno specifico contesto geografico e gestito da una data organizzazione ;
- utilizzabilità: informazioni sulle caratteristiche del dato in termini di obiettivi di base, qualità complessiva, processi di produzione, campo d'applicazione e modalità d'uso ;
- accesso e distribuzione: informazioni sulle modalità di accesso ai dati e sui criteri adottati dal proprietario/gestore per la distribuzione verso l'esterno.

Tali caratteristiche generali dei metadati sono la diretta risposta ad una serie di necessità e requisiti così sintetizzabili:

- il processo di informatizzazione dei dati: la trasformazione dei dati dal formato analogico al formato numerico implica una crescita in termini quantitativi ed un incremento del grado di dettaglio dell'informazione: si rendono quindi necessarie nuove modalità di catalogazione ed archiviazione dei dati sia a fini gestionali che di diffusione/vendita ;
- i nuovi sistemi di accesso alle informazioni: le interfacce di accesso ai dati realizzate con strumentazioni informatiche, così come la diffusione delle reti di telecomunicazione, necessitano della definizione di un sistema di regole e percorsi di accesso alle informazioni il più possibile codificati e condivisi per consentirne il più agevole reperimento ;
- l'esigenza di una visione intersettoriale nei processi decisionali: sempre più i processi decisionali per essere efficaci devono essere caratterizzati da un approccio interdisciplinare: ciò comporta che i dati settoriali prodotti siano, pur conservando la loro valenza specialistica, documentati e analizzabili da esperti di domini differenti ;
- la necessità di certificare la qualità dei dati: l'informazione prodotta è strettamente legata agli obiettivi ed ai contesti applicativi che hanno portato alla sua realizzazione ; si rende quindi necessaria la conoscenza dei criteri progettuali formulati e delle modalità operative adottate per la creazione della banca dati ;
- la necessità di esplicitare i vincoli ed i contesti d'utilizzabilità delle informazioni: la fruibilità delle informazioni in ambiti intersettoriali richiede la definizione di una documentazione sintetica in grado di esplicitare chiaramente le caratteristiche del dato e quindi la sua validità relativa rispetto ai diversi campi di utilizzo, oltre ai vincoli di accessibilità definiti dal produttore/proprietario.

Il Programma CARG prevede la creazione ed informatizzazione di una banca dati ad elevato contenuto specialistico su uno spettro d'azione a livello nazionale. La banca dati dovrà integrarsi all'interno del Sistema Informativo Unico e dovrà essere accompagnata da una documentazione sui dati (metadati) alla quale si possono attribuire due obiettivi consequenziali:

Fase 1: razionalizzazione e catalogazione delle informazioni fornite dai diversi contraenti ;

Fase 2: diffusione delle informazioni.

3.2.2. - *Gli standard di riferimento*

Per la realizzazione della scheda metadati del Programma CARG si è fatto riferimento a standard definiti da organismi internazionali di uniformazione ed in particolare alla documentazione prodotta dal *European Committee for Standardization - Technical Committee 287 Geographical Information* (CEN/TC 287, 1996).

Le indicazioni fornite dal CEN e contenute nel documento CEN/TC 287 (1996), individuano i seguenti elementi qualitativi necessari alla descrizione di informazioni geografiche:

- dati necessari all'identificazione della banca dati;
- dati generali sulla banca dati (obiettivi, documentazione, utilizzo ecc.);
- elementi di qualità della banca dati;
- sistema di riferimento spaziale;
- estensione geografica e temporale;
- descrizione delle entità geografiche;
- descrizione degli attributi delle entità geografiche;
- organizzazioni e loro ruoli;
- distribuzione dei dati;
- riferimenti per i metadati.

Per ognuna di queste categorie sono proposti i singoli metadati che costituiscono le informazioni elementari (campi) da compilare dal produttore o gestore del dato.

La complessità del Programma CARG in termini di quantità d'informazioni prodotte e modalità produttive del dato, richiede un adattamento delle indicazioni generali rispetto all'organizzazione generale del Programma stesso.

In tale senso quindi l'analisi del modello CEN/TC (1996) ha portato alla definizione di un modello concettuale da cui sono state derivate delle schede metadati CARG in cui le metainformazioni previste sono il risultato della mediazione fra il tentativo di adattamento alle linee di normalizzazione e l'integrazione e modifica rispetto alle specificità della banca dati CARG in un'ottica sia di fornitura sia di futura catalogazione e gestione da parte del SGN.

Sono state quindi esaminate, ma non inserite nella scheda CARG, le voci relative ai metadati sulla distribuzione delle informazioni in quanto utili in un'ottica futura di accesso ai dati del CARG da parte di utenti esterni, ma non direttamente attinenti allo specifico oggetto di fornitura da parte dei contraenti attuali.

Dalle schede è stato generato uno schema fisico articolato in tabelle.

Prima di procedere all'esame dettagliato del contenuto informativo dei metadati, è opportuno definirne le relazioni con i "Moduli Fornitura Dati - MFD" (AA.VV., 1995). Il sistema MFD è un sistema di schede contenenti informazioni di carattere generale e *preventivo* sulla fornitura di dati al SGN. Le finalità di MFD si collocano all'interno di una necessità del SGN di gestione del complesso delle forniture di dati digitali nonché di documentazione e archiviazione di queste attività. Questo pacchetto informativo iniziale costituirà il nucleo del contenuto informativo di ciascuna fornitura di dati. In corso d'opera tuttavia si potranno verificare delle variazioni rispetto a quanto inizialmente previsto. Lo strumento *finale* di scambio delle metainformazioni associate alla fornitura vera e propria di dati saranno dunque proprio le schede metadati. In quest'ottica il GdL ha curato il rapporto organico e strutturale tra i due pacchetti informativi per ottimizzarne il caricamento e l'utilizzazione.

3.2.3. - *La scheda metadati*

Le tabelle seguenti riportano un'ipotesi di metadati che dovrebbe accompagnare la fornitura dei prodotti cartografici realizzati con il Programma CARG.

I documenti relativi alle metainformazioni dovranno essere compilati con la supervisione dei responsabili delle singole convenzioni (fornitore); il destinatario del documento è il SGN (cliente), il quale potrà integrare il documento con metadati di carattere generale utili alla descrizione dei singoli set di dati nell'ambito del Sistema Informativo del SGN; in questa ultima accezione il SGN diventa il

fornitore mentre il cliente è chiunque (enti, istituzioni ecc.) possa essere interessato al contenuto del sistema informativo.

Nell'accezione più estesa, con il termine "metadato" si dovrebbero intendere sia le informazioni connesse ai criteri di rilevamento e modalità d'uso del dato tematico (geologico nel caso in questione), sia le informazioni inerenti la sua trasposizione informatica. Stante i vincoli temporali e gli obiettivi specifici del presente documento, vengono fornite indicazioni solo in merito a quest'ultimo aspetto.

Una differenza sostanziale fra la scheda metadati CEN/TC e quella proposta per il CARG, risiede nella forte differenziazione della banca dati complessiva in relazione alla suddivisione in fogli alla scala 1:50.000 ; a ciò si aggiunge la presenza di metainformazioni relative agli Originali d'Autore su cui è costruito il foglio ed la bibliografia di base.

Si potrebbe quindi prevedere una scheda metadati generale del Programma CARG che rimanda ad una scheda metadati per ogni suddivisione geografica risultante dal taglio degli elementi alla scala 1.50.000, a sua volta collegata a schede metadati relative ai suoi sottocomponenti. (cfr. Figura 3.6).

Il modello concettuale (Figura 3.6) su cui si basa l'insieme dei metadati CARG è il seguente:

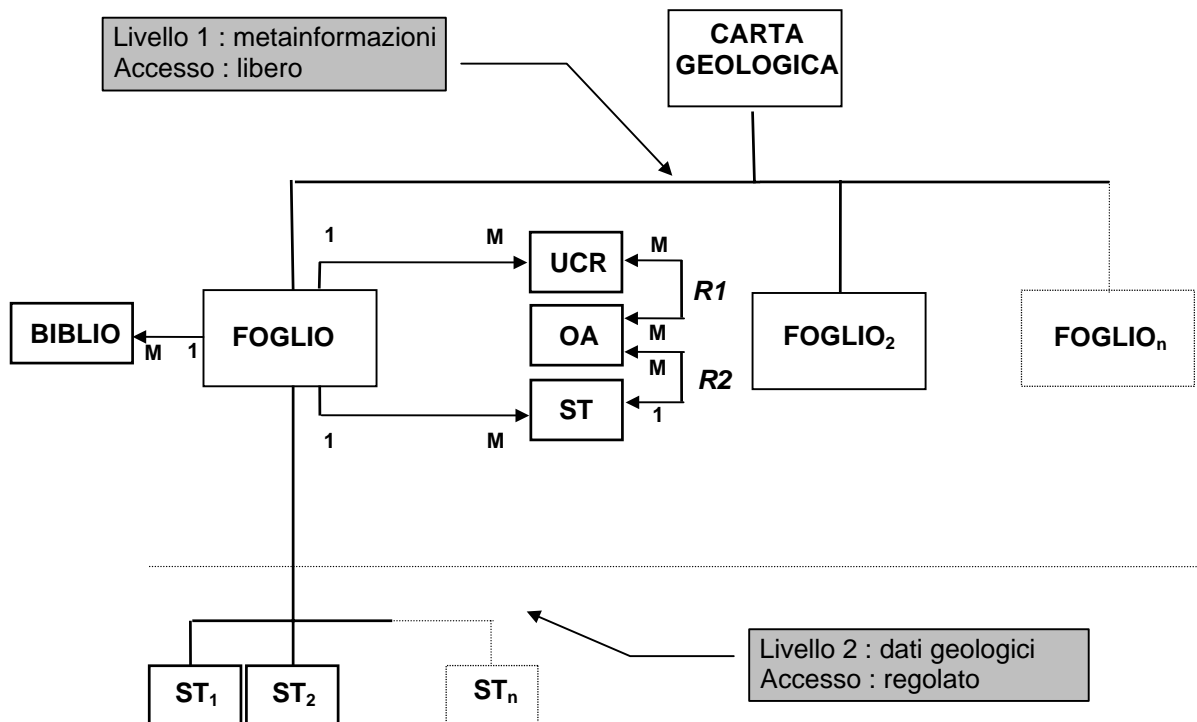


Fig. 3.6 - Modello concettuale dei metadati della banca dati geologiche del Servizio Geologico Nazionale

Per ognuna delle entità previste è stata definita una serie di metadati per la quale esiste la corrispondente struttura fisica per la fornitura finale.

3.2.3.1. - Modalità di compilazione

A titolo esplicativo per ogni entità individuata nel modello concettuale viene di seguito riportata la relativa scheda metadati. Ciascuna informazione (metadato) corrisponde ad un campo

nelle relative tabelle dello schema fisico (vedi 3.2.4) ed è accompagnata da una descrizione sintetica (i dettagli sono riportati nelle note dei campi delle tabelle).

CONTENUTO DELLA SCHEDA METADATI FOGLIO 1:50.000	
<i>Metadato</i>	<i>Descrizione</i>
<i>INFORMAZIONI GENERALI SUL FOGLIO ALLA SCALA 1:50.000</i>	
Nome del foglio	<i>Nome del foglio IGM alla scala 1:50.000</i>
Numero del foglio	<i>Numero del foglio IGM alla scala 1:50.000</i>
Tematismo	<i>Tema della carta 1 :50.000 (ad es. : geologico)</i>
Contraente	<i>Informazioni identificative del contraente del foglio</i>
Anno di rilevamento	<i>Anno/i di svolgimento del rilievo geologico in campagna</i>
Anno di stampa	<i>Anno di pubblicazione della carta</i>
Norme legislative di riferimento	<i>Riferimenti legislativi relativi al finanziamento del foglio ed alla stipula dei contratti d'affidamento</i>
Guida di riferimento per rilevamento	<i>Documentazione di riferimento metodologico (ad es. : Guida al rilevamento - Quaderno 1)</i>
Guida di riferimento per informatizzazione	<i>Documentazione di riferimento metodologico (ad es. : Guida all'informatizzazione- Quaderno 3)</i>
Responsabile Progetto	<i>Informazioni identificative del Responsabile del Progetto del foglio</i>
Responsabile informatizzazione	<i>Informazioni identificative del Responsabile per l'informatizzazione dei dati del foglio</i>
Coordinatori/Direttori di rilevamento	<i>Informazioni identificative dei coordinatori /Direttori di rilevamento del foglio</i>
Anno di aggiornamento	<i>Anno di effettuazione dell'ultimo aggiornamento</i>
Note	<i>Altre informazioni ritenute importanti per le quali non è previsto un campo specifico</i>

CONTENUTO DELLA SCHEDA METADATI BIBLIOGRAFIA	
<i>Metadato</i>	<i>Descrizione</i>
INFORMAZIONI SULLA BIBLIOGRAFIA DI FOGLIO (MOLTEPLICITÀ M)	
ID_BIBLIO	<i>Identificatore della scheda bibliografica</i>
Tipo di pubblicazione	<i>Classificazione tipologica della pubblicazione</i>
Autore	<i>Nome e Cognome dell'autore della pubblicazione</i>
Titolo	<i>Titolo completo della pubblicazione</i>
Periodico	<i>Nome del periodico</i>
Anno	<i>Anno del volume</i>
Volume	
Anno di pubblicazione	<i>Anno di stampa</i>
Curatore	<i>Nome e cognome del curatore (ad esempio, editor nel caso delle edizioni in lingua inglese)</i>
Edizione	<i>Casa editrice, numero edizione, luogo di stampa</i>
Codice	<i>Codice bibliografico internazionale</i>
Georeferenziazione bibliografica	<i>Informazioni sulla localizzazione geografica dell'oggetto di studio della pubblicazione espresse mediante le coordinate del Minimo Rettangolo di Inclusione</i>
Nota	<i>Altre informazioni ritenute importanti per le quali non è previsto un metadato specifico</i>

CONTENUTO DELLA SCHEDA METADATI DELLE UCR	
<i>Metadato</i>	<i>Descrizione</i>
INFORMAZIONI SUI DATI DELLE UCR DI FOGLIO (MOLTEPLICITÀ M)	
ID_UCR	<i>Identificatore della scheda UCR</i>
Numero dell'UCR	<i>Numero dell'UCR</i>
Nome dell'UCR	<i>Nome della carta</i>
ID_NAZIO	<i>Identificativo cartografico nazionale</i>
Scala	<i>Scala della carta</i>
Anno rilievo	<i>Anno di svolgimento del rilievo della base cartografica utilizzata</i>
Anno aggiornamento	<i>Anno dell'ultimo aggiornamento effettuato</i>
Anno pubblicazione	<i>Anno di pubblicazione della carta utilizzata</i>
Nota	<i>Altre informazioni ritenute importanti per le quali non è previsto un metadato specifico</i>

CONTENUTO DELLA SCHEDA METADATI DEGLI ORIGINALI D'AUTORE	
<i>Metadato</i>	<i>Descrizione</i>
INFORMAZIONI SUI DATI DEGLI OA DI FOGLIO	
ID_OA	<i>Identificativo della scheda OA</i>
Tipo	<i>Tipologia dell'originale</i>
Formato	<i>Materiale/supporto dell'originale</i>
Anno rilevamento geologico	<i>Anno/i di rilevamento geologico</i>
Nota	<i>Altre informazioni ritenute importanti per le quali non è previsto un metadato specifico</i>

CONTENUTO DELLA SCHEDA METADATI DEGLI STRATI INFORMATIVI	
<i>Metadato</i>	<i>Descrizione</i>
INFORMAZIONI SUI DATI DEGLI STRATI INFORMATIVI (MOLTEPLICITÀ M)	
IS_ST	<i>Identificativo della scheda ST</i>
Nome dello strato	<i>Nome dell'entità geografica (Strato)</i>
Geometria	<i>Primitiva geometrica</i>
Descrizione	<i>Descrizione dell'entità geografica</i>
Metodo di produzione	<i>Descrizione sintetica del metodo di produzione e degli strumenti adottati per acquisire le informazioni digitali dello strato</i>
R.M.S.	<i>Valutazione quantitativa della qualità della georeferenziazione delle strato espressa come errore quadratico medio peggiore ottenuto</i>
Nota	<i>Altre informazioni ritenute importanti per le quali non è previsto un metadato specifico</i>

3.2.3.2. - Esempio

A titolo esemplificativo sono state compilate le schede metadati relative all'informatizzazione del foglio n. 198 "Bardi". Per brevità nell'esempio sono presenti le schede relative alle occorrenze più significative delle entità del modello concettuale.

CONTENUTO DELLA SCHEDA METADATI FOGLIO 1:50.000	
<i>Metadato</i>	<i>Descrizione</i>
INFORMAZIONI GENERALI SUL FOGLIO ALLA SCALA 1:50.000	
NUM_FOGL	198
Nome del foglio	BARDI
Tematismo	01 (geologico)
Contraente	0002 (Regione Emilia Romagna)
Data di rilevamento	1987/1994
Data di stampa	In stampa
Norme legislative di riferimento	0001 (L. 67/88)
Guida di riferimento per rilevamento	C.N.R. - S.G.N. Guida al rilevamento della carta geologica d'Italia alla scala 1:50.000
Guida di riferimento per informatizzazione	Cara - Cryan Guida all'informatizzazione della carta geologica 1:50.000 e successive modifiche
Responsabile Progetto	Raffaele Pignone Servizio Cartografico e Geologico Regione Emilia Romagna
Responsabile informatizzazione	Normanno Accardi Servizio Geologico Nazionale Ufficio 8 Informatica e Produzione Editoriale
Coordinatori	Giorgio Zanzucchi Università di Parma, Alberto Martini Consulente RER
Data di aggiornamento	
Note	Foglio prototipo, informatizzato presso il Servizio Geologico Nazionale nell'ambito del Progetto "GEODOC"

CONTENUTO DELLA SCHEDA METADATI BIBLIOGRAFIA	
<i>Metadato</i>	<i>Descrizione</i>
INFORMAZIONI SULLA BIBLIOGRAFIA DI FOGLIO (MOLTEPLICITÀ M)	
NUM_FOGL	198
ID_BIBLIO	1
Tipo di pubblicazione	P (periodico)
Autore	Zanzucchi G.
Titolo	Il substrato alloctono dell'Appennino Emiliano
Periodico	Mem. Soc. Geol. Italiana
Anno	1982
Volume	24
Anno di pubblicazione	
Curatore	G. Cremonini F. Ricci Lucchi
Edizione	Pitagora - Tecnoprint Bologna
Codice	0
Georeferenziazione bibliografica	090000 440000 113000 450000
Nota	Coordinate geografiche ED40, long. E Greenwich, lat. in GGPPSS (gradi, primi, secondi)

CONTENUTO DELLA SCHEDA METADATI DELLE UCR	
<i>Metadato</i>	<i>Descrizione</i>
INFORMAZIONI SUI DATI DELLE UCR DI FOGLIO (MOLTEPLICITÀ M)	
NUM_FOGL	198
ID_UCR	1
Numero dell'UCR	198NE
Nome dell'UCR	Pellegrino Parmense
ID_NAZIO	000719800100
Scala	25000
Data rilievo	1976
Data aggiornamento	
Data pubblicazione	1984
Nota	Tavola alla scala 1 :25.000 della CTR Reg. Emilia Romagna. Edizione provvisoria

CONTENUTO DELLA SCHEDA METADATI DELLE UCR	
<i>Metadato</i>	<i>Descrizione</i>
INFORMAZIONI SUI DATI DELLE UCR DI FOGLIO (MOLTEPLICITÀ M)	
NUM_FOGL	198
ID_UCR	2
Numero dell'UCR	198010 (CTR Regione Emilia Romagna)
Nome dell'UCR	Groppo Vissano
ID_NAZIO	000719800010
Scala	10000
Data rilievo	1976
Data pubblicazione	1976
Scala	1:10.000
Data rilevamento geologico	1988/1994
Nota	Sezione alla scala 1 :10.000 della CTR Reg. Emilia Romagna. I Edizione

CONTENUTO DELLA SCHEDA METADATI DEGLI ORIGINALI D'AUTORE	
<i>Metadato</i>	<i>Descrizione</i>
INFORMAZIONI SUI DATI DEGLI OA DI FOGLIO	
ID_UCR	2
ID_OA	1
Tipo	2000 (Originale d'Autore di rilevamento in campagna)
Formato	02 (indeformabile trasparente)
Data rilevamento geologico	1988/1994
Nota	Limiti geologici, depositi quaternari e simbologia puntuale. Poliestere

CONTENUTO DELLA SCHEDA METADATI DEGLI ORIGINALI D'AUTORE	
<i>Metadato</i>	<i>Descrizione</i>
INFORMAZIONI SUI DATI DEGLI OA DI FOGLIO	
ID_UCR	2
ID_OA	2
Tipo	2000 (Originale d'Autore di rilevamento in campagna)
Formato	01 (cartaceo)
Data rilevamento geologico	1988/1994
Nota	Tracce delle sezioni geologiche. Eliocopia macchina piana

CONTENUTO DELLA SCHEDA METADATI DEGLI STRATI INFORMATIVI	
<i>Metadato</i>	<i>Descrizione</i>
INFORMAZIONI SUI DATI DEGLI STRATI INFORMATIVI (MOLTEPLICITÀ M)	
NUM_FOGL	198
ID_ST	1
Nome dello strato	ST018
Geometria	08 (Poligoni)
Descrizione	Unità cartografabili geologiche
Metodo di produzione	Ridisegno su indeformabile trasparente, scansione, vettorializzazione semiautomatica attraverso manoscritti interpretativi
RMS	2.5
Nota	

3.2.4. - Modello fisico Metadati CARG

Il modello logico delineato, facendo ricorso alle schede di cui sopra, è esplicitato in strutture fisiche descritte mediante tabelle. Tale traduzione è funzionale al recupero delle informazioni prodotte secondo criteri semplificati (uso esteso dei campi di tipo testuale). Sarebbe auspicabile in una prospettiva di gestione e diffusione dell'informazione, prevedere una rielaborazione orientata sia alla trasposizione in ipertesti, sia all'ottimizzazione delle procedure di selezione e ricerca.

Tutti i campi delle tabelle, sono da considerarsi obbligatori, compatibilmente con la disponibilità dell'informazione.

I dizionari associati ai vari campi delle tabelle, non sono da considerarsi esaustivi e sarà possibile proporre delle integrazioni al SGN qualora necessario.

SCHEDA METADATI FOGLIO

Informazioni sul foglio alla scala 1 :50.000)

CAMPO	LUNG.	TIPO	N.DEC	NOTE
NUM_FOGL	15	C		Numero del foglio IGM alla scala 1 :50.000
NOME	32	C		Nome del foglio IGM alla scala 1 :50.000
TEMATISMO	5	I		01 = geologico 02 = geologico mare 03 = geominerario 04 = geomorfologico 05 = gravimetrico strutturale 06 = idrogeologico 07 = pericolosità geologica 08 = stabilità
CONTRAENTE	5	I		L'elenco si riferisce alle convenzioni ed agli accordi di programma in corso, di cui alle leggi n.67/88, n.305/89 e n.438/95 : 0001 = Servizio Geologico Nazionale 0002 = Regione Emilia Romagna 0003 = Consiglio Nazionale delle Ricerche 0004 = Provincia Autonoma di Bolzano 0005 = Regione Lombardia 0006 = Provincie Autonome di Trento e Bolzano 0007 = Provincie Autonome di Trento e Bolzano e Regione Veneto 0008 = Regione Veneto 0009 = Università di Bologna 0010 = Provincia Autonoma di Trento 0011 = Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia 0012 = Regione Valle d'Aosta 0013 = Regione Piemonte 0014 = Università di Pisa 0015 = Regione Molise 0016 = Regione Liguria 0018 = Regione Marche 0019 = Università di Siena 0020 = Regione Lazio 0021 = Regione Abruzzo 0022 = Regione Puglia 0023 = Regione Sardegna 0024 = Università di Urbino 0026 = Regione Basilicata 0027 = Università di Bari 0029 = Regione Sicilia 0030 = Regione Umbria 0031 = Università di Roma III 0032 = Università della Calabria 0033 = Università di Napoli "Federico II" 0034 = Università di Parma 0035 = Università di Modena 0036 = Università di Torino – Dip. Scienze della Terra 0037 = Università di Firenze 0038 = Università di Trieste 0039 = Università di Cagliari 0040 = Università di Padova

				0041 = Università di Ferrara 0042 = Università di Camerino 0043 = Università della Tuscia 0044 = CNR-IRPI di Padova 0045 = Dip. Scienze della Terra dell'Università degli Studi della Basilicata 0046 = Università degli Studi "La Sapienza" di Roma 0047 = Università di Udine 0048 = Università di Perugia 0049 = CNR-IRPI di Perugia 0050 = Università Politecnica delle Marche 0051 = Università di Catania
ANNO_RIL_GEO	10	C		Anno di svolgimento del rilevamento geologico in campagna
ANNO_STA_GEO	10	C		Anno di pubblicazione del foglio geologico
LEGGE_RIF	5	I		Leggi che hanno consentito il finanziamento del foglio e la stipula dei contratti 0001 = Legge n.67/1988 0002 = Legge n.305/1989 0003 = Legge n.438/1995
GUIDA_RIF_GEO	128	C		Guida di riferimento per il rilevamento in campagna e la compilazione della carta per la stampa (indice di valutazione dell'accuratezza tematica)
GUIDA_RIF_INF	128	C		Guida di riferimento per l'informatizzazione dei dati (indice di valutazione della completezza e dell'accuratezza posizionale)
RESP_PROG	128	C		Cognome e nome puntato, Ente di appartenenza del Responsabile di Progetto
RESP_INFOR	128	C		Cognome e nome puntato, Ente di appartenenza del Responsabile per l'informatizzazione dei dati
COORD_DIR	128	C		Cognome e nome puntato, Ente di appartenenza del/i coordinatore/i (e direttori di rilevamento) del foglio, separati da virgole
ANNO_AGG_GEO	10	C		Anno di affioramento del rilevamento di campagna. Campo facoltativo
NOTA	200	C		Altre informazioni, ritenute importanti, per le quali non è previsto un campo specifico

SCHEDA METADATI BIBLIO

Informazioni bibliografiche

Sono comprese tutte le informazioni bibliografiche relative a studi effettuati sull'area del foglio geologico, comprese : note illustrative, relazioni tecniche, cartografia, tesi di laurea, ecc.

CAMPO	LUNG.	TIPO	N.DEC	NOTE
NUM_FOGL	15	C		Numero del foglio IGM alla scala 1 :50.000
ID_BIBLIO	5	I		Progressivo all'interno del foglio
TIPO	1	C		C = Carta Geologica d'Italia P = periodico V = volume L = letteratura grigia (tesi, relazioni, documenti non pubblicati, ecc.)
AUTORE	128	C		Cognome e nome puntato. Nel caso di più autori, scrivere i nomi separati da virgole
TITOLO	200	C		Titolo della pubblicazione
PERIODICO	64	C		Nome del periodico
ANNO	10	C		Anno del volume ; può non coincidere con quello di stampa. 9999 se il volume è in corso di stampa
VOLUME	4	I		Solo nel caso di TIPO = P. Numeri arabi. Campo facoltativo
ANNO_PUB	10	C		Anno di stampa. Da riempire solo se diverso da ANNO. Campo facoltativo
CURATORE	128	C		Si intende l'editor delle edizioni in lingua inglese. Campo facoltativo
EDIZIONE	128	C		Casa editrice, numero di edizione e luogo di stampa
COD_TIPO	1	I		Codice bibliografico internazionale 0 = dato mancante 1 = ISSN 2 = ISBN 3 = ISRN 4 = LCCCN 9 = non applicabile/non classificabile
CODICE	10	I		Numero del codice bibliografico internazionale
GEOREF	32	C		Minimo Rettangolo di Inclusion. Coordinate geografiche di longitudine (da <i>Greenwich</i>) e latitudine nel formato (GGPPSS), separate da virgola
NOTA	200	C		Altre informazioni, ritenute importanti, per le quali non è previsto un campo specifico (ad esempio sistema di riferimento geodetico delle coordinate del MRI)

SCHEMA METADATI UCR

Informazioni sulle UCR

Il termine UCR comprende sia la cartografia di rilevamento alla scala 1:10.000 e/o 1:25.000, sia l'eventuale cartografia sulla quale sia stata effettuata la trasposizione alla scala 1:25.000 per la consegna al SGN, sia, infine, la base di stampa del foglio geologico alla scala 1:50.000.

CAMPO	LUNG.	TIPO	N.DEC	NOTE
NUM_FOGL	15	C		Numero del foglio IGM alla scala 1 :50.000
ID_UCR	4	B		Identificativo univoco della carta, progressivo all'interno del foglio
NUM_UCR	8	C		Sigla della carta.. Per NUM_UCR = NUM_FOGL (della tabella FOGLIO) si intende la base cartografica alla scala 1 :50.000 del foglio geologico
NOME	32	C		Nome della carta
ID_NAZIO	12	C		Identificativo cartografico nazionale. Si tratta di un codice composto da : 1) <i>SERIE</i> (comprensiva di edizione), ad es. : 0100 = IGM Serie 100/v e 25/V 0200 = IGM Serie 50 e 25 0001 = CTR Regione Valle d'Aosta 0002 = CTR Regione Piemonte 0003 = CTR Regione Lombardia 0004 = CTR Provincia Autonoma di Trento 0005 = CTR Regione Veneto 0006 = CTR Regione Friuli Venezia Giulia 0007 = CTR Regione Emilia Romagna 0008 = CTR Provincia Autonoma di Bolzano 0009 = CTR Regione Liguria 0010 = CTR Regione Toscana 0011 = CTR Regione Marche 0012 = CTR Regione Umbria 0013 = CTR Regione Abruzzo 0014 = CTR Regione Lazio 0015 = CTR Regione Molise 0016 = CTR Regione Campania 0017 = CTR Regione Puglia 0018 = CTR Regione Basilicata 0019 = CTR Regione Calabria 0020 = CTR Regione Sardegna 0021 = CTR Regione Sicilia 2) <i>FOGLIO</i> (numero del foglio) 3) <i>QUALIFICATORE</i> (eventuali A,B,C o bis da aggiungere al numero del foglio) ad es. : 1 = A 2 = B o bis 3 = C 4) <i>QUADRANTE</i> (vale sia per le serie IGM 1 :100.000 che per quella 1 :50.000) 0 = dato mancante 1 = I 2 = II 3 = III 4 = IV

				<p>5) <i>TAVOLETTA</i> 0 = dato mancante 1 = NE 2 = SE 3 = SO 4 = NO 6) <i>CARTAIO</i> (numero carta CTR 1 :10.000)</p>
SCALA	6	I		Sala cartografica
ANNO_RILEV	10	C		Anno di svolgimento del rilievo della base cartografica utilizzata (ad es. : 1989-91)
ANNO_AGGIOR	10	C		Anno dell'ultimo aggiornamento effettuato sulla base cartografica
ANNO_STAMPA	10	C		Anno di pubblicazione dell'edizione della base cartografica utilizzata
NOTA	200	C		Altre informazioni, ritenute importanti, per le quali non è previsto un campo

SCHEMA METADATI OA

Informazioni sugli OA

Il termine OA indica ogni tipo di supporto, riferito geograficamente ad una specifica UCR (in forma esplicita ad esempio come carta di rilevamento, o in forma implicita ad esempio come : la legenda del foglio geologico, le sezioni geologiche, i diagrammi, gli schemi, ecc.), contenente delle informazioni derivate dal rilevamento geologico di campagna.

CAMPO	LUNG.	TIPO	N.DEC	NOTE
ID_UCR	4	B		Identificativo univoco della carta, progressivo all'interno del foglio
ID_OA	4	B		Identificativo univoco dell'originale d'Autore, progressivo all'interno di una specifica UCR
TIPO	5	I		0 = non definito 1000 = elaborato cartografico (per la base topografica) 2000 = originale d'Autore di rilevamento in campagna 3000 = immagine telerilevata 3100 = immagine da satellite 3110 = Landsat 3120 = Spot 3200 = foto aerea 4000 = strumentazioni particolari 4100 = ecoscandaglio 4200 = algoritmi matematici 5000 = restituzioni 5100 = fotorestituzione 6000 = documentazione allegata all'originale d'Autore 6100 = legenda dell'originale d'Autore 6200 = sezione geologica 6300 = diagramma 6400 = schema geologico (ad es. schema tettonico, schema dei rapporti stratigrafici, ecc.) 9999 = non applicabile/non classificabile
FORMATO	5	I		01 = cartaceo 02 = indeformabile trasparente 03 = fotorestituzione su indeformabile trasparente di tipo monocoloro 04 = fotorestituzione su indeformabile trasparente di tipo separato 05 = dati digitali elaborati da fornitore 06 = dati digitali elaborati da terzi
ANNO_RIL_GEO	10	C		Anno di svolgimento del rilevamento geologico di campagna (per TIPO = 2000)
NOTA	200	C		Altre informazioni, ritenute importanti, per le quali non è previsto un campo specifico

SCHEMA METADATI ST Strati Informativi

Il termine ST indica i raggruppamenti di informazioni numeriche, omogenee dal punto di vista geometrico rispetto al modello logico adottato (punti, linee e poligoni) e tematico, delle informazioni contenute negli OA.

CAMPO	LUNG.	TIPO	N.DEC	NOTE
NUM_FOGL	15	C		Numero del foglio IGM alla scala 1 :50.000
ID_ST	4	B		Identificativo univoco dello Strato Informativo, progressivo all'interno del foglio
NOME	5	C		ST010 = Elementi geomorfologici in forma simbolica alla scala 1 :25.000 ST011 = Elementi geomorfologici cartografabili ST012 = Elementi geomorfologici in forma simbolica alla scala 1 :25.000 ST013 = Risorse e prospezioni ST017 = Campioni geologici ST018 = Unità cartografabili geologiche ST019 = Punti di osservazioni geologiche ST020 = unità cartografabili geologiche in forma simbolica alla scala 1 :25.000 ST021 = Strutture plicative ed elementi strutturali ST022 = Processi geologici particolari ST027 = Tracciati geologici e geofisici ST028 = Aree di rilevamento ST030 = Descrizione del sottosuolo tramite isolinee
GEOMETRIA	2	I		01 = punti 02 = linee 04 = nodi 08 = poligoni
DESCRIZIONE	64	C		Descrizione sintetica del contenuto dello ST
METODO_PROD	200	C		Descrizione sintetica del metodo di produzione e degli strumenti adottati per acquisire le informazioni digitali dello ST
RMS	8	F	5	Errore quadratico medio peggiore ottenuto nelle operazioni di georeferenziazione in unità della copertura (ad es. TRANSFORM di Arc/Info)
NOTA	200	C		Altre informazioni, ritenute importanti, per le quali non è previsto un campo specifico