



LADIDATTICA

FORMAZIONE ONLINE PER LA PA

OPEN DATA NELLA PA

LA QUALITÀ DEI DATI, UN ELEMENTO CHIAVE
PER LA LORO VALORIZZAZIONE

a cura di Andrea Borruso

Formez PA

 **UNIONE EUROPEA**
Fondo Sociale Europeo
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



*Agenzia per la
Coesione Territoriale*



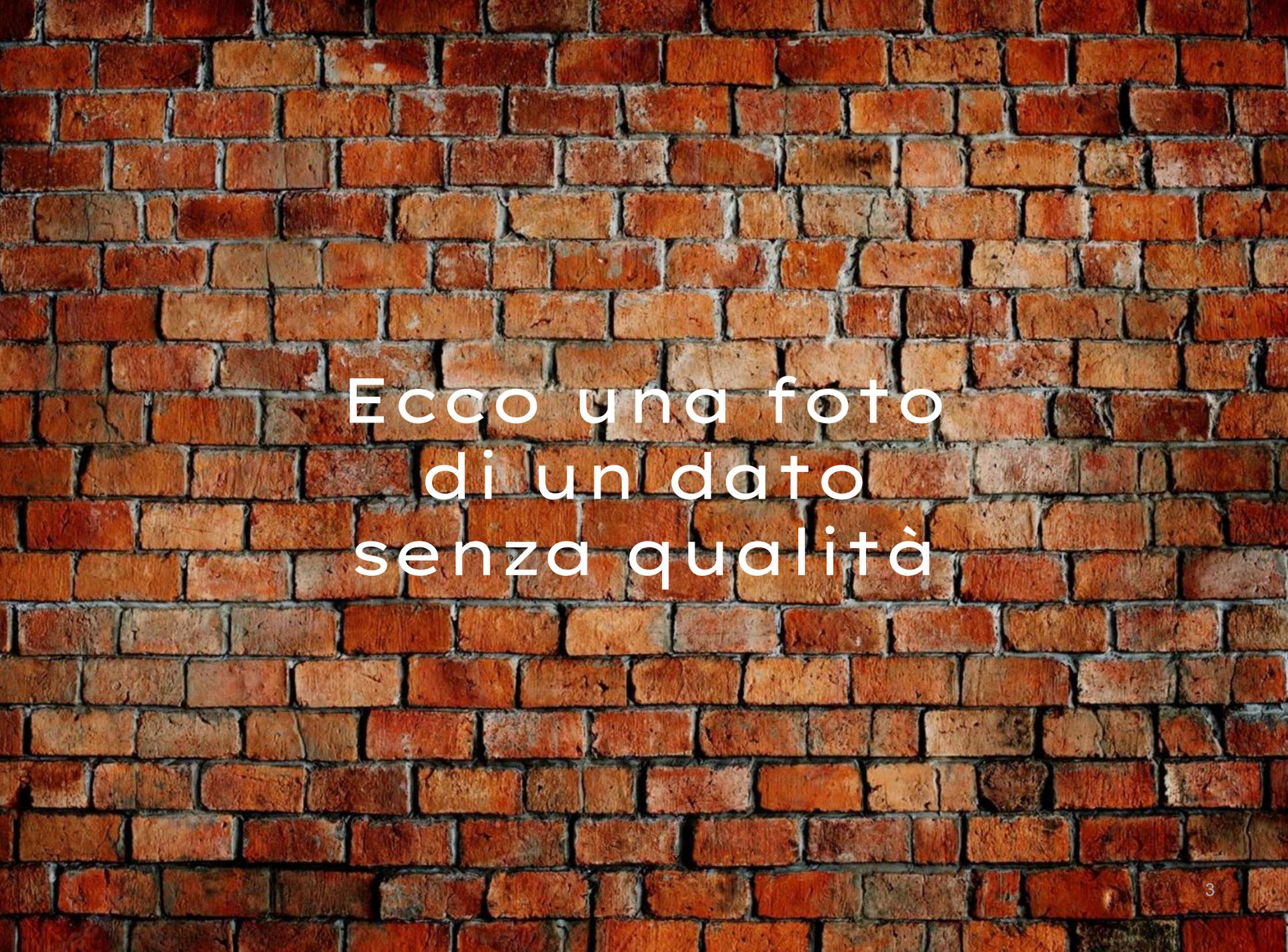
Presidenza del Consiglio dei Ministri
**Dipartimento della
Funzione Pubblica**

p4n **GOVERNANCE
E CAPACITÀ
ISTITUZIONALE
2014-2020**



Open Data nella PA

Qualità dei dati



Ecco una foto
di un dato
senza qualità

La qualità - Intro

La qualità dei dati è un tema caldo, poiché la domanda di dati di alta qualità continua a crescere con particolare attenzione ai **dati** che sono **pubblicamente disponibili** e possono essere **facilmente riutilizzati** per scopi diversi.

Alcuni dati non possono essere interpretati a causa di **elementi mal definiti** e **imprecisi** come **valori mancanti**, **discrepanze**, **tipi di dati mancanti**, **mancanza di documentazione** sulla struttura o disponibilità del **formato** (HTML, GIF o PDF).

Affinché i dati siano facilmente riutilizzabili, gli **editori** di dati devono assicurarsi che siano **facili da scoprire**, **analizzare** e **visualizzare**. I riutilizzatori devono capire di cosa trattano i dati e come sono definiti o strutturati e dovrebbero preferibilmente ottenere i dati nel formato di cui hanno bisogno.

Concetti chiave e semplici

Quelli dei principi FAIR

Principi FAIR

Un framework concettuale di grande importanza è quello dei **principi FAIR**, un insieme di linee guida formulate nel 2014 per ottimizzare la **pubblicazione**, la **riutilizzabilità**, e la **qualità** dei dati di **ricerca**, ma che si può, anzi si deve, estendere a tutti i dati di interesse pubblico.

Riferimenti utili:

- [Direttiva \(UE\) 2019/1024](#)
- [Le "prossime" linee guida open data italiane](#)
- [I dati che Vorrei](#)

Principi FAIR

- **Findable (Trovabile)**: i dati devono essere facilmente **rintracciabili** dagli esseri umani e dalle macchine. Questa proprietà è garantita dall'uso di identificatori persistenti (PID) - DOI, Handle, URN - e dai metadati descrittivi, che devono essere registrati in "cataloghi" o in *repository* indicizzabili anche dalle macchine.
- **Accessible (Accessibile)**: i dati devono essere sempre **accessibili**, persistenti nel tempo, e rintracciabili in rete, attraverso protocolli standard. Qualora non fosse possibile rendere i dati "open", sistemi di autenticazione possono essere usati, a patto che almeno i metadati siano sempre disponibili.

Principi FAIR

- **Interoperable (Interoperabile)**: i dati (e i metadati) devono essere **interoperabili**, ovvero devono poter essere combinati con altri dati e strumenti. Questo vuol dire che il loro formato deve essere aperto, e che i metadati di contenuto e descrittivi devono essere rappresentati in un linguaggio standardizzato (usare ontologie e vocabolari controllati, ove possibile).
- **Reusable (Riutilizzabile)**: i dati devono essere **riutilizzabili**, per cui deve essere chiaro in che modalità sia dati che metadati possono essere riutilizzati (replicati, usati in contesti diversi, con scopo diverso, etc). Questo significa anche accompagnare i dati con una o più licenze aperte , chiare, accessibili e possibilmente riconosciute a livello internazionale.

SI DOVREBBE



Raccomandazione 3: dlgs36-2006/opendata/req/research/**fair**

Ove possibile, i principi **FAIR** dovrebbero essere seguiti e applicati per tutte le tipologie di dati, non solo per quelli della ricerca.

Glossario

- **Identificatore persistente:** un identificatore persistente (PI o PID) è un riferimento unico e duraturo nel tempo per un documento, un file, una pagina web o altro oggetto digitale.

⚠ Non deve cambiare l'URL/URI, l'indirizzo di un dataset e delle risorse

- **Metadato:** informazioni riguardo un dataset come il suo nome e descrizione, metodi di raccolta, autore, area geografica e periodo storico a cui si riferisce, licenza, data e frequenza di rilascio, ecc..
- **Dataset:** una qualsiasi collezione di dati organizzata. 'Dataset' è un termine flessibile e può fare riferimento o ad una intera banca dati, o ad un foglio di calcolo o ad altri dati su file, oppure ad un insieme correlato di risorse di dati.

Qualità in termini di processo

- **Profilare** (comprendere ed esplorare)
- **Distillare** (refinire, strutturare, "pulire")
- **Arricchire**
- **Documentare**
- **Validare**
- **Pubblicare**

Findable (Trovabile)

Descrivi i tuoi dati

In una traccia audio, le informazioni riguardanti l'artista e l'album sono considerate metadati, poiché queste informazioni non fanno parte del file audio vero e proprio. Tuttavia, senza questi dati non troveremo facilmente quel brano all'interno della nostra collezione.

Le seguenti informazioni dovrebbero essere fornite per aumentare la reperibilità dei dati:

- descrizione
- informazioni temporali
- categorie
- parole chiave
- titolo
- informazioni spaziali (se applicabili)

Findable (Trovabile)

Rendi espliciti i valori "nulli"

Il valore nullo è un dato non rappresentato. Se per la proprietà "PM10" in una certa data ho una cella vuota, vuol dire che quel giorno non c'era "PM10"?



Bad example

Year; Visitors, Viewing time

2014;768954;00:03:18

2013;;00:02:59

2013;822101;00:02:59

2011;721519;

2010;707402;00:03:50



Good example

Year; Visitors; Viewing time

2014;768954;00:03:18

2013;null;00:02:59

2012;792967;00:02:52

2011;721519;null

2009;429430;00:03:16

Accessibile (Accesibile)

Publicare dati senza restrizioni

Il download non deve prevedere la registrazione delle/degli utenti, i file non devono essere criptati, ecc..

Rendere i dati accessibili tramite un URL

Non dare questa cosa per scontata, ci sono alcuni URL di dataset di portali open data, che puntano ad altri siti e non a dati.

Verificare periodicamente la raggiungibilità degli URL, lo status.

Interoperability (Interoperabilità)

Formattare date e orari

La data "01/02/2020" potrebbe essere "1 febbraio 2020" o "2 gennaio 2020", in dipendenza del luogo del mondo.

Date e orari dovrebbero essere sempre codificati secondo lo standard ISO 8601: YYYY-MM-DD hh:mm:ss.

Quindi giorno 1 febbraio 2020 alle 18:40, sarebbe 2020-02-01 18:40:00.

⚠ Y=Anno D=Giorno h=ora

Interoperability (Interoperabilità)

Formattazione di numeri decimali e numeri in migliaia

La , in alcuni paesi è il separatore delle migliaia, in altri dei decimali. E tremila, può essere 3,000 o 3.000. E la , è un carattere che può avere un impatto importante (è spesso il separatore di un CSV).

Raccomandazioni:

- Non usare il separatore delle migliaia (nasce per la lettura a schermo delle persone, non fa parte del numero)

Interoperability (Interoperabilità)

Usare una codifica standard dei caratteri

Per assicurarsi che i caratteri vengano visualizzati correttamente e per garantire la massima compatibilità possibile con le applicazioni che elaborano i dati, è necessario utilizzare sempre una codifica dei caratteri standardizzata.

UTF-8 è quella più diffusa e consigliata: è una codifica dei caratteri Unicode, uno standard internazionale per la rappresentazione di tutti i caratteri significativi.

Se nei dati viene utilizzato un set di caratteri diverso da UTF-8, è essenziale specificarlo nei metadati.



10 Trends Transforming Education as We Know It		2017-11-14T00:00:00+01:00
Back in the Game — Reclaiming Europe's Digital Leadership	Video Explainer	2017-11-13T00:00:00+01:00
Nord Stream 2 — Divide et Impera Again?	Avoiding a Zero-Sum Game	2017-10-27T00:00:00+02:00



10 Trends Transforming Education as We Know It		2017-11-14T00:00:00+01:00
Back in the Game — Reclaiming Europe's Digital Leadership	Video Explainer	2017-11-13T00:00:00+01:00
Nord Stream 2 — Divide et Impera Again?	Avoiding a Zero-Sum Game	2017-10-27T00:00:00+02:00

Reusable (Riutilizzabile)

Fornire una quantità di dati adeguata

A seconda dei dati da pubblicare, il significato del termine "adeguato" - legato a quantità - può differire notevolmente.

È importante pubblicare tutti i dati rilevanti, ma occorre prestare attenzione a non pubblicare alla cieca tutti i dati disponibili senza considerarne l'utilità.

D'altra parte, gli editori di dati devono assicurarsi che venga pubblicata una quantità sufficiente di dati, in modo che ci sia abbastanza contesto e gli utenti possano trarre valore da esso.

Sarebbe piuttosto inutile per gli utenti di dati trovare **un file CSV con solo due righe** (e attenzione anche a 10 anni di dati ambientali in un solo file).

Reusable (Riutilizzabile)

Tenere conto degli standard sui dati

Esistono molti standard diversi, ad esempio per domini specifici come clima e previsioni, astrofisica o dati statistici.

 Linee Guida Open Data. [Allegato B - Standard di riferimento e formati aperti](#)

EU vocabularies	Risorse (vocabolari controllati, modelli, schemi e ontologie) rese disponibili dall'Ufficio delle Pubblicazioni dell'Unione Europea	Commissione Europea	https://op.europa.eu/en/web/eu-vocabularies/home
INSPIRE	Infrastructure for Spatial Information in the European Community	Commissione Europea	http://inspire.ec.europa.eu/
ISO 19100	Serie 19100 "Geographic Information"	ISO	https://www.iso.org/committee/54904/x/catalogue/
ISO 639	Language codes	ISO	http://www.iso.org/iso/home/standards/language_codes.htm
ISO 8601	Date and time format	ISO	http://www.iso.org/iso/home/standards/iso8601.htm
NUTS	Nomenclature of territorial units for statistics	Commissione Europea	https://ec.europa.eu/urostat/web/nuts/background
ONTOPIA	Rete italiana ontologie e vocabolari controllati	AgID	https://github.com/italia/daf-ontologie-vocabolari-controllati

Reusable (Riutilizzabile)

Rimuovere righe duplicate

È un tipo di errore che di solito è mappato a monte. Se possibile introdurre un controllo automatico.

Fornire informazioni sulle dimensioni

Quando si pubblicano i dati, è bene fornire anche informazioni sulla dimensione in *byte* delle distribuzioni/risorse. Queste informazioni aiutano gli utenti e i processi automatizzati ad anticipare cosa aspettarsi prima di scaricare il file vero e proprio. Inoltre, queste informazioni consentono di filtrare per dimensione.

Formato CSV

Formato CSV

Un file per ogni tabella

Ogni file CSV deve contenere solo una tabella. Se la tabella da pubblicare è composta da più fogli, è necessario creare un file CSV per ogni foglio. Una diversa strutturazione romperebbe la struttura della tabella e ostacolerebbe l'interpretazione della macchina.



Table: Smallpox, surveillance systems overview, 2014

Colouring		Title				Data reported by				Case definition used
Country	Data source	L	P	H	O					
Austria	AT-Epidemiegesetz	Y	Y	Y	Y					
Belgium	BE-FLA_FRA	Y	Y	Y	Y					
Bulgaria	BG-NATIONAL_SURVEILLANCE	Y	Y	Y	Y					
Cyprus	CY-NOTIFIED_DISEASES	N	Y	N	N				Y	

Data reported by: laboratories (L), physicians (P), hospitals (H), other (O)

Suggested citation: European Centre for Disease Prevention and Control. Annual epidemiological report 2016. Smallpox. Stockholm: ECDC; 2016. © ECDC, 2016. Reproduction is authorised, provided the source is acknowledged

2014 2015 2016 +

Colouring

Title

Double header lines

Empty lines

Explanations

Citation

Several sheets

Formato CSV

Inserire intestazioni di colonna

Non è un requisito, ma senza intestazione perde molta interoperabilità.

Se le intestazioni delle colonne non sono autoesplicative, è necessario includere una spiegazione corrispondente nei metadati, ad esempio nella sua descrizione, o ancora meglio come file di metadati da integrare.

Assicurati che tutte le righe abbiano lo stesso numero di colonne

Anche questo è un problema di solito risolto a monte, ma è una casistica che si riscontra.

Formato CSV

Indicare le unità di misura in modo facilmente elaborabile

L'unità di un valore deve essere indicata nell'intestazione della colonna pertinente in modo che l'unità sia chiara all'utente. Inoltre, l'unità di misura utilizzata nei dati può essere referenziata nei corrispondenti metadati stat:dcat.

Non inserire l'unità di misura nel valore del campo (Soltanto 13, e non 13 km).

Se l'unità varia, è necessario utilizzare una colonna dedicata per l'unità.

Ingrediente	Quantità	Ingrediente	Quantità	Unità
Carboidrati	16 g	Carboidrati	16	g
Magnesio	2 mg	Magnesio	20	mg

Formato CSV

Indicare le unità di misura in modo facilmente elaborabile

Inserire l'unità direttamente insieme al valore numerico in una cella, rende più difficile per gli utenti elaborare i dati. Idealmente, dovrebbero essere utilizzati i valori corrispondenti del vocabolario controllato.

Ingredient	Amount	Unit
Carbohydrates	16	< http://publications.europa.eu/resource/authority/measurement-unit/GRM >
Magnesium	20	< http://publications.europa.eu/resource/authority/measurement-unit/MGM >

```
<ns2:dateAccepted rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#date">2019-02-07</ns2:dateAccepted>
<ns2:dateSubmitted rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#date">2019-01-23</ns2:dateSubmitted>
<skos:topConceptOf rdf:resource="http://publications.europa.eu/resource/authority/measurement-unit"/>
<ns5:status rdf:resource="http://publications.europa.eu/resource/authority/concept-status/CURRENT"/>
<ns5:xlDefinition rdf:resource="http://publications.europa.eu/resource/authority/measurement-unit/fba11b0c26ce11aa136cb2e886c000f1"/>
<skos:altLabel xml:lang="fi">g</skos:altLabel>
<skos:altLabel xml:lang="da">g</skos:altLabel>
<skos:altLabel xml:lang="cs">g</skos:altLabel>
<skos:altLabel xml:lang="bg">r</skos:altLabel>
<skos:altLabel xml:lang="es">g</skos:altLabel>
<skos:altLabel xml:lang="pt">g</skos:altLabel>
<skos:altLabel xml:lang="sk">g</skos:altLabel>
<skos:altLabel xml:lang="hu">g</skos:altLabel>
<skos:altLabel xml:lang="et">g</skos:altLabel>
<skos:altLabel xml:lang="it">g</skos:altLabel>
<skos:altLabel xml:lang="de">g</skos:altLabel>
<skos:altLabel xml:lang="pl">g</skos:altLabel>
<skos:altLabel xml:lang="ro">g</skos:altLabel>
<skos:altLabel xml:lang="lt">g</skos:altLabel>
<skos:altLabel xml:lang="ga">g</skos:altLabel>
<skos:altLabel xml:lang="fr">g</skos:altLabel>
<skos:altLabel xml:lang="nl">g</skos:altLabel>
<skos:altLabel xml:lang="en">g</skos:altLabel>
<skos:altLabel xml:lang="lv">g</skos:altLabel>
<skos:altLabel xml:lang="hr">g</skos:altLabel>
<skos:altLabel xml:lang="sv">g</skos:altLabel>
<skos:altLabel xml:lang="el">g</skos:altLabel>
<skos:altLabel xml:lang="sl">g</skos:altLabel>
<skos:altLabel xml:lang="mt">g</skos:altLabel>
<skos:definition
xml:lang="en">
The gram (g) is a unit of mass in the International System of Units (SI), equivalent to one thousandth of the SI base unit, the kilogram, 10-3 kg (0.001 kg).
</skos:definition>
<dc:identifier>GRM</dc:identifier>
<ns9:authority-code>GRM</ns9:authority-code>
<ns9:deprecated>false</ns9:deprecated>
<ns9:op-code>GRM</ns9:op-code>
<ns9:start.use>1952-07-23</ns9:start.use>
<ns10:op-code>GRM</ns10:op-code>
</rdf:Description>
</rdf:RDF>
```

XML

XML

Conformità a standard

Ad esempio, le informazioni relative alla versione XML e alla codifica dei caratteri sono generalmente presenti.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<fruits>
  <fruit>
    <type>Apple</type>
    <origin>Germany</origin>
    <drupe>true</drupe>
  </fruit>
  <fruit>
    <type>Grape</type>
    <origin>Italy</origin>
    <drupe>>false</drupe>
  </fruit>
</fruits>
```

XML

Fare l'escape dei caratteri speciali

L'escape viene eseguito sostituendoli con le entità XML equivalenti.

	Escaped form	Replaced by
Ampersand	&	&
Less than	<	<
Greater than	>	>
Quotes	"	"
Apostrophe	'	'

XML

Usare correttamente attributi ed elementi

È stato stabilito come migliore pratica, che le informazioni che fanno parte dei dati effettivi debbano essere rappresentate da elementi.

I metadati che contengono informazioni aggiuntive dovrebbero invece essere implementati come attributi.

```
<fruit type="apple" drupe="true" id="1">  
  <origin>Germany</origin>  
</fruit>
```

```
<fruit id="1">  
  <type>Apple</type>  
  <origin>Germany</origin>  
  <drupe>true</drupe>  
</fruit>
```

JSON

JSON

Utilizzare tipi di dati adeguati

In un JSON è possibile definire i seguenti tipi di campo:

- Valore nullo
- Valori booleani (vero o falso)
- Stringhe
- Numeri, anche negativi e decimali
- Array (liste di valori)
- Oggetti

Vocabolari controllati

Vocabolari controllati

Utilizzare "concetti" inequivocabili, da vocabolari controllati

I vocabolari controllati descrivono, identificano e organizzano i concetti senza ambiguità nella loro area di competenza e possono essere riutilizzati per armonizzare o aumentare i dati.

Ogni concetto è identificato da un identificatore di risorsa univoco (URI), che consente a qualsiasi sistema di farvi riferimento senza ambiguità.

EU Vocabularies

Home > EU Vocabularies > Controlled vocabularies > Authority tables

Authority tables

Authority tables (also known as Named Authority Lists or NALs) are used to harmonise and standardise the codes and associated labels used in various environments (web platforms, systems and applications) and in facilitating data exchanges between the institutions involved in decision-making process and not only.

The released authority tables are also available on data.europa.eu as datasets.

Filter by:



View	Name
Browse content Dataset details	Administrative territorial unit
Browse content Dataset details	Administrative territorial unit type
Browse content Dataset details	Learning Opportunity information topic
Browse content Dataset details	Learning opportunity
Browse content Dataset details	Measurement unit

Measurement unit

Version: 20220316-0

URI: <http://publications.europa.eu/resource/authority/measurement-unit>

Type of dataset: Name authority list

Table view List view Tree view

Filter by:

CMK	square centimetre	1952-07-23				The square centimetre (cm ²) is a unit of area in the International System of Units, equivalent to measuring 1 cm by 1 cm, 10 ⁻⁴ m ² .
CMQ	cubic centimetre	1952-07-23				The cubic centimetre (cm ³) is a unit of volume in the International System of Units, equivalent to measuring 1 cm by 1 cm by 1 cm, 10 ⁻⁶ m ³ .
CMT	centimetre	1952-07-23				The centimetre (cm) is a unit of length in the International System of Units, equivalent to (0.01 m).
JOU	joule	1952-07-23				The joule (J) is a derived unit of energy in the International System of Units, equivalent to the work done on an object when a force of one newton acts on that object in the direction of its motion.
KMH	kilometre per hour	1952-07-23				The kilometre per hour (km/h) is a unit of speed in the International System of Units, equivalent to covering 1 kilometre in one hour.
KMK	square kilometre	1952-07-23				The square kilometre (km ²) is a unit of area in the International System of Units, equivalent to measuring 1 km by 1 km, 10 ⁶ m ² .
KTM	kilometre	1952-07-23				The kilometre (km) is a unit of length in the International System of Units, equivalent to 1000 metres or approximately 0.621 miles.
LTR	litre	1952-07-23				The litre (l) is a unit of volume accepted for use with the International System of Units, equivalent to 1000 cubic centimetres (cm ³) and is thus equal to one thousandth of a cubic decimetre (dm ³).
MMT	millimetre	1952-07-23				The millimetre (mm) is a unit of length in the International System of Units, equivalent to (0.001 m).
MTK	square metre	1952-07-23				The square metre (m ²) is a unit of area in the International System of Units, equivalent to measuring 1 m by 1 m, 1 m ² .
MTR	metre	1952-07-23				The metre (m) is the base unit of length in some metric systems, including the International System of Units, defined as the length of the path travelled by light in a vacuum in 1/299 792 458 second.
MTS	metre per second	1952-07-23				The metre per second (m/s) is a unit of speed in the International System of Units, equivalent to covering 1 metre in one second.
NEW	newton	1952-07-23				The newton (N) is a derived unit of force in the International System of Units, representing the force required to accelerate 1 kilogram of mass at a rate of 1 m/s ² .

Definition:

The metre (m) is the base unit of length in some metric systems, including the International System of Units. The metre is defined as the length of the path travelled by light in a vacuum in $1/299\,792\,458$ second.

Last modification: 17/02/2022

Valid since: 1952-07-23

Identifier: MTR

Labels

PREFERRED: metre

SYMBOL: m

Language equivalents

BG [метър](#)

ES [metro](#)

CS [metr](#)

DA [meter](#)

DE [Meter](#)

ET [meeter](#)

EL [μέτρο](#)

EN metre

FR [mètre](#)

GA [méadar](#)

HR [metar](#)

IT [metro](#)

LV [metri](#)

LT [metras](#)

HU [méter](#)

MT [metru](#)

NL [meter](#)

PL [metr](#)

PT [metro](#)

RO [metru](#)

SK [meter](#)

SL [meter](#)

FI [metri](#)

SV [meter](#)

Vocabolari controllati

Non usare etichette ma URI

Se devo indicare la sigla di uno stato, ad esempio la Finlandia, non limitarsi a FI (che è una codifica standard), ma usare l'URI che punta alla sua definizione:

<http://publications.europa.eu/resource/authority/country/FIN>

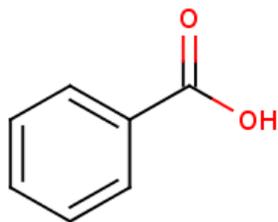
Tanti i benefici di avere un riferimento a una definizione: ad esempio la traduzione di un concetto non è a carico di chi pubblica (Finnország, Finska, Finlandiya, Φινλανδία, ecc.).

Vocabolari controllati

Usare identificatori, consente di linkare e aumentare i dati

Immaginiamo di avere una lista dei componenti di un prodotto cosmetico. E tra questi c'è l'Acido benzoico, che ha - nel vocabolario "*Chemical Entities of Bio- logical Interest dictionary (ChEBI)*" - l'identificativo [CHEBI:30746](#).

Il vocabolario controllato è ricco di tantissime altre informazioni con cui arricchire il dato originale, e può contenere ulteriori URI, per estrarre informazioni dal ricco albero informativo.



ChEBI Name	benzoic acid
ChEBI ID	CHEBI:30746
Definition	A compound comprising a benzene ring core carrying a carboxylic acid substituent.
Stars	☆☆☆ This entity has been manually annotated by the ChEBI Team.
Secondary ChEBI IDs	CHEBI:22722, CHEBI:41051, CHEBI:3029
Supplier Information	ChemicalBook:CB8698780 , eMolecules:478490 , MolPort-000-871-563 , ZINC000000001011
Download	Molfile XML SDF

- [Find compounds which contain this structure](#)
- [Find compounds which resemble this structure](#)
- [Take structure to the Advanced Search](#)

Roles Classification

Chemical

Role(s):

Bronsted acid

A molecular entity capable of donating a hydron to an acceptor (Bronsted base).
(via oxoacid)

Biological

Role(s):

algal metabolite

Any eukaryotic metabolite produced during a metabolic reaction in algae including unicellular organisms like chlorella and diatoms to multicellular organisms like giant

EC 3.1.1.3 (triacylglycerol lipase) inhibitor

Any EC 3.1.1.* (carboxylic ester hydrolase) inhibitor that inhibits the action of triacylglycerol lipase (EC 3.1.1.3).

antimicrobial food preservative

A food preservative which prevents decomposition of food by preventing the growth of fungi or bacteria. In European countries, E-numbers for permitted food preservatives (E200-209), benzoates (E210-219), sulfites (E220-229), phenols and formates (E230-239), nitrates (E240-259), acetates (E260-269), lactates (E270-279),

drug allergen

Any drug which causes the onset of an allergic reaction.

EC 1.13.11.33 (arachidonate 15-lipoxygenase) inhibitor

A lipoxygenase inhibitor that interferes with the action of arachidonate 15-lipoxygenase (EC 1.13.11.33).

plant metabolite

Any eukaryotic metabolite produced during a metabolic reaction in plants, the kingdom that include flowering plants, conifers and other gymnosperms.

human xenobiotic metabolite

Any human metabolite produced by metabolism of a xenobiotic compound in humans.

Application(s):

antimicrobial food preservative

A food preservative which prevents decomposition of food by preventing the growth of fungi or bacteria. In European countries, E-numbers for permitted food preservatives (E200-209), benzoates (E210-219), sulfites (E220-229), phenols and formates (E230-239), nitrates (E240-259), acetates (E260-269), lactates (E270-279),

drug allergen

Any drug which causes the onset of an allergic reaction.

Documentare la struttura dei dati

Nome campo	Descrizione	Description	Formato	Esempio
data	Data dell'informazione	Date of notification	YYYY-MM-DDTHH:MM:SS (ISO 8601) Ora italiana	2020-03-05T12:15:45
stato	Stato di riferimento	Country of reference	XYZ (ISO 3166-1 alpha-3)	ITA
codice_regione	Codice della Regione (ISTAT 2019)	Code of the Region (ISTAT 2019)	Numero	13
denominazione_regione	Denominazione della Regione	Name of the Region	Testo	Abruzzo
lat	Latitudine	Latitude	WGS84	42.6589177
long	Longitudine	Longitude	WGS84	13.70439971
ricoverati_con_sintomi	Ricoverati con sintomi	Hospitalised patients with symptoms	Numero	3
terapia_intensiva	Ricoverati in terapia intensiva	Intensive Care	Numero	3
totale_ospedalizzati	Totale ospedalizzati	Total hospitalised patients	Numero	3
isolamento_domiciliare	Persone in isolamento domiciliare	Home confinement	Numero	3
totale_positivi	Totale attualmente positivi (ospedalizzati + isolamento domiciliare)	Total amount of current positive cases (Hospitalised patients + Home confinement)	Numero	3

Documentare la struttura dei dati

CSV

Per descrivere la struttura di un file CSV, il progetto Frictionless Data ha sviluppato delle specifiche per farlo.

```
{
  "fields": [
    {
      "name": "nome",
      "type": "string",
      "description": "Il nome del dipendente"
    },
    {
      "name": "dipartimento",
      "type": "string",
      "description": "L'ID del dipartimento",
      "constraints": {
        "pattern": "[A-Z]{1,4}"
      }
    },
    {
      "name": "ritirato",
      "type": "boolean",
      "description": "Lo stato del dipendente"
    }
  ]
}
```

Documentare la struttura dei dati

JSON

Il linguaggio per descrivere la struttura di un file JSON si chiama JSON Schema.

```
{
  "$schema": "http://json-schema.org/draft-07/schema#",
  "description": "Employee data",
  "type": "object",
  "properties": {
    "name": {
      "type": "string"
    },
    "age": {
      "type": "number",
      "minimum": 0,
      "maximum": 100
    }
  }
}
```

Definire una politica di rilascio

Definire una politica di rilascio

Quando si devono aggiornare i propri dati, è importante considerare le seguenti domande:

- Che cosa costituisce un cambiamento dei dati?
- Qual è l'impatto della nuova versione: si tratta di un cambiamento importante o minore nei dati?
- Qual è l'importanza del cambiamento dal punto di vista del riutilizzatore?

Non c'è soltanto il cambiamento legato al tempo (i dati giornalieri di temperatura, ecc.), ma cambiamenti di struttura, di schemi di riferimento, di significato.

L'ideale è tenere traccia delle versioni, e descriverne le variazioni.

Changelog

Tutte le modifiche al progetto, nuove funzionalità e informazioni sono documentate in questo file

Prossimo aggiornamento entro giugno 2022

- Revisione della documentazione e descrizione processamento dei dati a seguito della fine dello stato di emergenza e del conseguente subentro nella fase di pubblicazione da parte del Ministero della Salute

Prossimi aggiornamenti

- Bonifica dati pregressi con codici NUTS
- Note di analisi di data quality

Prossimo aggiornamento 2021-04-17

- Revisione della documentazione e descrizione processamento dei dati

2022-06-14

- Modifica: aggiornati csv e json file delle metriche sulle visualizzazioni delle dashboard desktop e mobile.

2022-03-28

- Modifica: aggiornati shape e geojson (zippato) file generalizzati con le nuove misure di contenimento a livello regionale (aree rosse, arancioni, gialle e bianche), con relativi metadata.

La qualità "standard"

ISO/IEC 25012 | SQaRE

La qualità "standard"

- **Accuratezza:** di solito riferita sia all'accuratezza sintattica sia a quella semantica, consente di verificare se il dato rappresenta correttamente il valore reale del concetto o evento cui si riferisce. Questo facilita il raggiungimento degli obiettivi come definiti nei principi FAIR *Interoperable* e *Reusable*.
- **Attualità:** il dato è del "giusto tempo" (è aggiornato) rispetto al procedimento cui si riferisce. Questa caratteristica di qualità è molto importante, è uno dei grossi problemi che affligge i dati aperti italiani e può anche riferirsi alla cosiddetta tempestività di aggiornamento del dato. Inutile evidenziare che se i dati non sono attuali, disponibili al giusto tempo, i principi FAIR *Accessible*, *Interoperable* e *Reusable* non riescono a essere pienamente soddisfatti.

La qualità "standard"

- **Completezza:** il dato risulta esaustivo per tutti i suoi valori attesi (ad esempio, un dato nazionale dovrebbe coinvolgere i dati di tutte le sue regioni, o ancora il dato sui contagi nelle scuole dovrebbe contenere la stato di tutte le scuole individuate per il monitoraggio) e rispetto alle fonti che concorrono alla sua creazione (ad esempio i dati aperti sui bandi pubblici dovrebbero integrare i dati provenienti da tutte le istituzioni che pubblicano bandi). Questa caratteristica di qualità concorre al raggiungimento degli obiettivi *Accessible*, *Interoperable*, *Reusable* e *Findable*, in quest'ultimo caso quando applicata ai metadati. Infatti, anche i metadati, che accompagnano i dati, devono essere il più completi possibile per contribuire a migliorare e facilitare la scoperta dei dati.

La qualità "standard"

- **Disponibilità:** il dato è disponibile e quindi viene consentito l'uso dello stesso da parte di utenti (autorizzati) e dalle applicazioni. Tale caratteristica rappresenta l'essenza di quanto indicato nel principio *FAIR Accessible* ma può essere di particolare rilevanza anche per il principio *Findable*: senza disponibilità dei metadati che descrivono i dati, scoprirli diventa molto più complesso, interpretarli, a volte, impossibile.
- **Portabilità:** anche uno dei diritti sanciti dal regolamento europeo sulla protezione dei dati personali (GDPR), consente di valutare la capacità del dato di essere trasportato da diversi sistemi in un formato strutturato e leggibile da una macchina^[i]. In questo caso, solo se il dato è interoperabile (*Interoperable*), si può effettivamente garantire tale caratteristica.

La qualità "standard"

- **Coerenza:** il dato, e i suoi attributi, non presenta contraddittorietà rispetto ad altri dati del contesto d'uso dell'amministrazione titolare
- **Conformità:** questa caratteristica di qualità consente di valutare se il dato aderisce a standard, convenzioni, regolamenti (ad esempio come possono essere ontologie e/o vocabolari controllati). Questa caratteristica facilita il raggiungimento degli obiettivi previsti per i principi *Interoperable* e *Findable*, in questo ultimo caso se i metadati per esempio seguono standard condivisi anche in contesti non necessariamente nazionali.

SI DOVREBBE



Raccomandazione 7: [dlgs36-2006/opendata/req/organization/quality](#)

SI RACCOMANDA di garantire, per tutti i dati in generale e per quelli resi disponibili per il riutilizzo, in particolare, il rispetto almeno delle quattro caratteristiche di qualità dei dati, delle 15 previste dallo Standard ISO/IEC 25012 (ovvero accuratezza, coerenza, completezza e attualità), come da indicazioni della Determinazione Commissariale n. 68/2013 di AgID. Per la misura delle suddette caratteristiche, fare riferimento allo Standard ISO/IEC 25024.

Completezza

- 1. completezza di schema:** percentuale di valori nulli per concetti e proprietà rispetto al numero totale di valori attesi (è stato definito uno schema completo?);
- 2. completezza dei record:** numero di dati elementari associati a un valore non nullo in un record, rispetto al numero di dati elementari del record per cui può essere misurata la completezza (quanti valori mancanti per riga?);
- 3. completezza di popolazione:** percentuale di valori nulli rispetto a una popolazione di riferimento (quante righe ho raccolto?).

Accuratezza

1. **sintattica**: ad esempio Merio invece che Mario
2. **semantica**: ad esempio nel caso in cui si utilizzi Marco Rossi intendendo invece un'altra persona per es., Mario Rossi

Coerenza

Violazioni di regole semantiche definite su alcuni elementi dei dati (utenti con patente "B", che hanno meno 18 anni).

La ratio tra il numero di attributi dei dati i cui valori sono semanticamente corretti nel dataset sul numero di attributi dei dati per i quali sono state definite delle regole semantiche.

Tempestività

1. **dati con periodicità di aggiornamento nota:** in questo caso è possibile calcolare la tempestività in maniera esatta identificando se la data di ultima modifica del dato rispetto al tempo di misurazione ricade nell'intervallo della frequenza di aggiornamento;
2. **dati con periodicità di aggiornamento media:** in questo caso è possibile calcolare la tempestività media con una percentuale di errore.

"Tidy Data"

(dati ordinati)

“**TIDY DATA** is a standard way of mapping the meaning of a dataset to its structure.”

—HADLEY WICKHAM

In tidy data:

- each variable forms a column
- each observation forms a row
- each cell is a single measurement

each column a variable

id	name	color
1	floof	gray
2	max	black
3	cat	orange
4	donut	gray
5	merlin	black
6	panda	calico

each row an observation

Wickham, H. (2014). Tidy Data. Journal of Statistical Software 59 (10). DOI: 10.18637/jss.v059.i10

Tidy data

Wide (largo)

Anno	Francia	Spagna
1990	250	320
1991	230	278

Long (lungo)

Anno	Stato	Valore
1990	Francia	250
1990	Spagna	320
1991	Francia	230
1991	Spagna	278

Una checklist

FAIR dimension	Indicator	Description	Metric	Can be aggregated throughout several data sets?	Data/ metadata	QN/QL (*)	Calculation	Used by other portal?	Relevance ranking	
Findability	Completeness	The data is complete if it includes all items needed to represent the entity. Often related to null values in literature. At the metadata level, completeness indicates how much meta information is available for the given data set. Metadata should describe the resource as fully as possible.	Number of null values	Yes	Data	QN	Percentage	—	Medium	
			Number of empty fields in metadata	Yes	Metadata	QN	Percentage	—	Medium	
			Data set identifier resolves to a digital object	Yes	Metadata	QN	Binary	—	Medium	
	Findability	Data sets should be discoverable for both humans and computers. The findability of a data set depends on the description in the metadata: the better the data is described, e.g. through the usage of controlled vocabularies and keywords, the easier it is for users to find the data.	Keywords assigned	Yes	Metadata	QN	Binary	EDP	Medium	
			Categories assigned	Yes	Metadata	QN	Binary	EDP	Medium	
			Temporal information given	Yes	Metadata	QN	Binary	EDP	Medium	
			Spatial information given	Yes	Metadata	QN	Binary	EDP	Medium	
			Link to other data	Yes	Metadata	QN	Binary	GARDIAN	Low	
	Accessibility	Accessibility/availability	Accessibility describes whether the content of the portal or the resources can be retrieved by a human or computer without any errors or access restrictions. Accessibility can be distinguished in two ways. For a human reader, the main issue is cognitive accessibility. For a computer, the main issue is physical accessibility.	Access URL accessible	Yes	Data	QN	Binary	EDP, GARDIAN	High
				Landing page accessible	Yes	Data	QN	Binary	—	Medium
Download URL given				Yes	Data	QN	Binary	EDP, GARDIAN	High	
Download URL accessible				Yes	Data	QN	Binary	EDP	High	
Downloadable without registration				Yes	Data	QN	Binary	—	Medium	
Access authorisation information given				Yes	Metadata	QN	Binary	EDP	High	
Usage of controlled access right vocabulary				Yes	Metadata	QN	Binary	EDP	Medium	

FAIR dimension	Indicator	Description	Metric	Can be aggregated throughout several data sets?	Data/ metadata	QN/QL (*)	Calculation	Used by other portal?	Relevance ranking
Interoperability	Conformity/ compliance	The data and metadata conform if they follow accepted standards, e.g. for capture, publication and description. An example could be the conformity of certain metadata values (URLs, emails), but also the overall compliance of the metadata with DCAT-AP. Valid date formats within the data or metadata also indicate conformity.	DCAT-AP compliance of metadata	Yes	Metadata	QN	Binary	EDP, GARDIAN	Medium
			Conformity of file formats and licences	Yes	Data	QN	Binary	—	Low
			Conformity of access to property values	Yes	Metadata	QN	Binary/ percentage	—	Low
			Conformity of date formats	Yes	Both	QN	Binary/ percentage	—	Low
			Conformity of email addresses	Yes	Both	QN	Binary/ percentage	—	Low
			Conformity of licences	Yes	Metadata	QN	Binary	—	Low
			Character encoding issues	Yes	Data	QN	Percentage	—	Low
			Data following a given schema	Yes	Data	QN	Binary	—	Low
	Machine readability/ processability	This indicator assesses the extent to which the data and metadata are machine interpretable, i.e. the extent to which they can be understood and handled by automated processes.	Processability of file format and media type	Yes	Data	QN	Binary	EDP	Medium
			Usage of controlled vocabularies	Yes	Both	QN	Binary/ percentage	EDP	Medium
	Openness	The openness of data is of crucial relevance for the concept of open data ⁽⁴³⁾ . Data is considered to be open if the resources are available in a non-proprietary format and can be used under an open licence.	Openness of file format and media type	Yes	Data	QN	Binary	EDP, GARDIAN	Medium
			Licence information given	Yes	Metadata	QN	Binary	EDP, GARDIAN	High
			Openness of licence	Yes	Metadata	QN	Binary	—	Medium
			Correctness of licence	Yes	Metadata	QN	Binary	EDP	Medium

FAIR dimension	Indicator	Description	Metric	Can be aggregated throughout several data sets?	Data/ metadata	QN/QL (*)	Calculation	Used by other portal?	Relevance ranking
Reusability	Timeliness	<p>Metadata and data are timely if they are up to date and represent the actual and current situation. This means that as soon as a change occurs in the real world, the data and metadata have to be modified too. However, the assessment of timeliness of data is not trivial as it is hard to automatically understand from the content if it is historical or real-time data. Thus, it is not easy to tell the requirements of timeliness in an automated way.</p>	Update information given	Yes	Metadata	QN/QL	Binary	—	Medium
			Creation date given	Yes	Metadata	QN/QL	Binary	EDP	Medium
			Modification date given	Yes	Metadata	QN/QL	Binary	EDP	Medium
			Temporal information given	Yes	Metadata	QN/QL	Binary	EDP	Medium
	Consistency	<p>Data and metadata are consistent if they do not contain any contradictions. Examples of contradictions would be a data set containing multiple and contradictory licence statements or modification dates that are earlier than creation dates. Contradiction might especially occur if data is combined from different sources.</p>	Number of non-admissible values	Yes	Both	QN	Binary/percentage	—	Low
			Semantic distance	Yes	Metadata	QN	Percentage	—	Low
			Compliance with community standards	Yes	Both	QN	Binary	GARDIAN	Low
			Freedom from duplicates	Yes	Data	QN	Binary/percentage	—	Low

FAIR dimension	Indicator	Description	Metric	Can be aggregated throughout several data sets?	Data/ metadata	QN/QL (*)	Calculation	Used by other portal?	Relevance ranking
Reusability	Accuracy	Metadata is accurate if the description of the content is as precise as possible, so that potential users get a realistic idea of the data and are able to quickly assess its relevance for their own contexts. Although this depends on the user's perception, there are some metadata values that can be checked automatically in terms of semantic accuracy: information given about the format and content size can be compared with the actual the format of the resource and its real-world size.	File format accuracy	Yes	Metadata	QN	Binary/ percentage	—	Low
			Content size accuracy	Yes	Metadata	QN	Binary/ percentage	—	Low
			Percentage of accurate cells	Yes	Data	QN	Percentage	—	Low
	Relevance	<p>Data is only of use if it is relevant and of interest to the potential user. Thus, the data set should only contain the information necessary to support the task at hand.</p> <p>Relevance describes the extent to which the data is helpful and applicable, and the extent to which the amount of data is appropriate.</p> <p>This indicator is highly dependent on the user's perception and the task at hand.</p>	Appropriate amount of data	No	Data	QL	—	—	Limited

FAIR dimension	Indicator	Description	Metric	Can be aggregated throughout several data sets?	Data/ metadata	QN/QL (*)	Calculation	Used by other portal?	Relevance ranking
Reusability	Understandability	<p>Data and metadata are understandable if they are clear and comprehensible to the user. After studying the data and metadata, no ambiguities should remain.</p> <p>This indicator is highly dependent on the user's perception and their expert knowledge in the domain concerned. The understandability rating may increase if certain contextual information is provided, such as a description of the data, a title and keywords. However, in the end it depends on the user whether the data is actually comprehensible or not.</p>	Description of data given	Yes	Metadata	QN/QL	Binary	—	Low
			Title given	Yes	Metadata	QN/QL	Binary	—	Low
			Keywords assigned	Yes	Metadata	QN/QL	Binary	EDP	Low
			Documentation of data given	Yes	Metadata	QN/QL	Binary	GARDIAN	Low
	Credibility	<p>Data is considered credible if it is based on trustworthy sources. Credibility describes the extent to which 'data has attributes that are regarded as true and believable by users' (44).</p> <p>Thus, this indicator is highly dependent on the user's perception. Still, the credibility and trustworthiness of the data may increase if certain contextual information is provided, such as information about the original publisher, the contact point and the data set owner.</p>	Contact point given	Yes	Metadata	QN/QL	Binary	EDP	Low
			Data set publisher given	Yes	Metadata	QN/QL	Binary	EDP	Low
			Data set creator given	Yes	Metadata	QN/QL	Binary	—	Limited

Esempi

Dati per Provincia

Directory: dati-province

Struttura file giornaliero: dpc-covid19-ita-province-yyyyymmdd.csv (dpc-covid19-ita-province-20200224.csv)

File complessivo: dpc-covid19-ita-province.csv

File ultimi dati (latest): dpc-covid19-ita-province-latest.csv

Nome campo	Descrizione	Description	Formato	Esempio
data	Data dell'informazione	Date of notification	YYYY-MM-DD HH:MM:SS (ISO 8601) Ora italiana	2020-03-05 12:15:45
stato	Stato di riferimento	Country of reference	ISO 3166-1 alpha-3	ITA
codice_regione	Codice della Regione (ISTAT 2019)	Code of the Region (ISTAT 2019)	Numero	13
denominazione_regione	Denominazione della Regione	Name of the Region	Testo	Abruzzo
codice_provincia	Codice della Provincia (ISTAT 2019)	Code of the Province	Numero	067
denominazione_provincia	Denominazione della provincia	Name of the Province	Testo	Teramo
sigla_provincia	Sigla della Provincia	Province abbreviation	Testo	TE
lat	Latitudine	Latitude	WGS84	42.6589177
long	Longitudine	Longitude	WGS84	13.70439971
totale_casi	Totale casi positivi	Total amount of positive cases	Numero	3
note	Note in lingua italiana	Notes in italian language	Testo	Lorem ipsum...

Le Province autonome di Trento e Bolzano sono indicate in "denominazione regione" e con il codice 04 del Trentino Alto Adige.

Ogni Regione ha due "Province" denominate "Fuori Regione / Provincia Autonoma", con il codice provincia da 879 a 899, utile ad indicare dati relativi a soggetti fuori Regione o Provincia Autonoma e "In fase di definizione/aggiornamento", con il codice provincia da 979 a 999, utile ad indicare i dati ancora non assegnati alle Province.

Note

Directory: note

Struttura file: dpc-covid19-ita-note

Nome campo	Descrizione	Description	Formato	Esempio
data	Data dell'informazione	Date of notification	YYYY-MM-DD HH:MM:SS (ISO 8601) Ora italiana	2020-03-05 12:15:45
note	Note	Notes	Testo	Lorem ipsum

Licenza

Licenza: [CC-BY-4.0](#) - [Visualizza licenza](#)

Scheda metadati RNDT: [dati](#) - [aree](#)

Temi del dataset: [Salute umana e sicurezza](#) - [Human health and safety \(Inspire\)](#)

Categoria ISO 19115: Salute

Dati forniti dal Ministero della Salute

Elaborazione e gestione dati a cura del Dipartimento della Protezione Civile



pierluigicara 2022-03-28

0034c22 on Mar 28 [History](#)

..

 covid-19-aree -comuni.xml	contratti forniture dpc	2 years ago
 covid-19-aree -nuove - IT.xml	2022-03-28	3 months ago
 covid-19-aree.xml	2020-05-18	2 years ago
 covid-19-ita-ContrattiDPCPagamenti.xml	2020-04-23	2 years ago
 covid-19-ita-andamento-nazionale.xml	2020-04-06	2 years ago
 covid-19-monitoraggio.xml	Add files via upload	2 years ago

```
81 <gmd:identificationInfo xmlns:csw="http://www.opengis.net/cat/csw/2.0.2">
82   <gmd:MD_DataIdentification>
83     <gmd:citation>
84       <gmd:CI_Citation>
85         <gmd:title xsi:type="PT_FreeText_PropertyType">
86           <gco:CharacterString>COVID-19 Monitoraggio situazione Italia (RNDT - Serie)</gco:CharacterString>
87           <gmd:PT_FreeText>
88             <gmd:textGroup>
89               <gmd:LocalisedCharacterString locale="#locale-en">COVID-19 Monitoring of Italian situation (RNDT - Series)</gmd:LocalisedCharacterString>
90             </gmd:textGroup>
91           </gmd:PT_FreeText>
92         </gmd:title>
93         <gmd:date>
94           <gmd:CI_Date>
95             <gmd:date>
96               <gco>Date>2020-03-06</gco>Date>
97             </gmd:date>
98             <gmd:dateType>
99               <gmd:CI_DateTypeCode codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/codelist/gmxCodellists.xml#CI_DateTy
100             </gmd:dateType>
101           </gmd:CI_Date>
102         </gmd:date>
103         <gmd:identifier>
104           <gmd:MD_Identifier>
105             <gmd:code>
106               <gco:CharacterString>PCM:COVID-19</gco:CharacterString>
107             </gmd:code>
108           </gmd:MD_Identifier>
```



COVID-19 MONITORAGGIO SITUAZIONE ITALIA (RNDT - SERIE) - VERSIONE 2.0

[Visualizza questa pagina nel portale RNDT](#)

INFORMATION ON METADATA

File Identifier: PCM:COVID-19:05032020:093000

Metadata Language: Italian

Metadata Character Set: utf8

Parent ID: PCM:COVID-19:05032020:093000

Hierarchy level: Series

???:catalog.mdParam.rndt.general.hierarchyLevelName: Serie

Metadata Responsible:

Organization name: PCM - Dipartimento della Protezione Civile

Role: Point Of Contact

Contact Info:

E-mail: sisterritoriale@protezionecivile.it

Website: www.protezionecivile.gov.it

Metadata Date Stamp: 2020-03-05

Standard name: Linee Guida RNDT

Standard version: 2.0



COVID-19 Monitoraggio situazione Italia (RNDT - Serie) - Versione 2.0

Titolare - Nome*

PCM - Dipartimento della Protezione Civile

Titolare - Codice Ipa/P. Iva*

PCM

Editore

Editore - Codice Ipa/P.Iva

Descrizione*

Riepilogo nazionale quotidiano del monitoraggio sanitario che descrive il quadro riepilogativo della situazione relativo alla stato di evoluzione dell'infezione da Coronavirus (COVID-19).

URI*

<https://geodati.gov.it/resource/id/PCM:COVID-19:05032020:093000>

Temi*



Dati ▾

Studi ▾

data.europa academy

Notizie ▾

Contatto

[Dataset](#) [Categorie](#) [Set di dati simili](#) [Qualità](#)[Feedback](#) [Condividi](#) ▾ [Set di dati — Feed](#) [Dati collegati](#) ▾ [DQV Data](#) ▾ [Citarsi](#) ▾

COVID-19 Monitoraggio situazione Italia (RNDT - Serie) - Versione 2.0

Italian Catalogue of metadata for
Spatial Data

Aggiornato: 10.12.2021

Riepilogo nazionale quotidiano del monitoraggio sanitario che descrive il quadro riepilogativo della situazione relativo alla stato di evoluzione dell'infezione da Coronavirus (COVID-19).

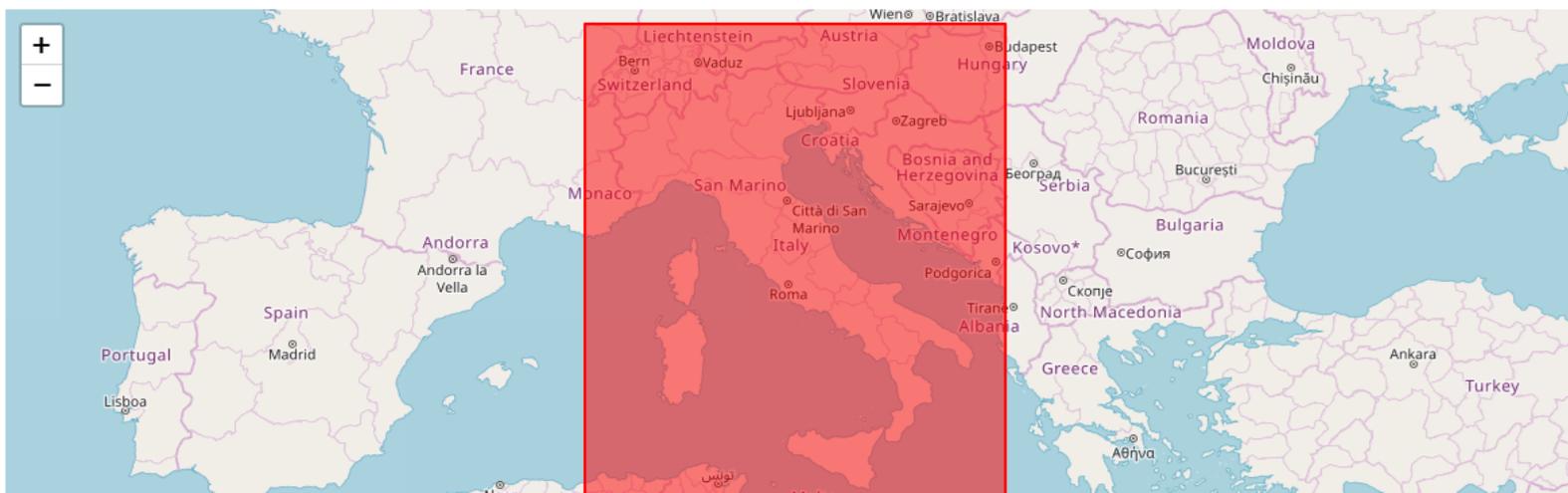
Distribuzioni (0)

covid-19

EU

opendata

^ Estensione del dataset



Last updated Download format Usage rights Topic Free

3 data sets found

COVID-19 Italia - Monitoraggio situazione
github.com
json

COVID-19 Monitoraggio situazione Italia (RNDT - Serie) - ...
data.europa.eu
Updated May 3, 2020

COVID-19 Monitoraggio situazione Italia (RNDT - Serie)
geodati-collaudato.gov.it
csv
Updated Mar 6, 2020

Not seeing a result that you expected?
[Learn](#) how you can add new data sets to our index.



COVID-19 Italia - Monitoraggio situazione

[Explore at github.com](#)

json

Dataset provided by
[Servizio nazionale della protezione civile](#)

Licence
[Attribution 4.0 \(CC BY 4.0\)](#)
Licence information was derived automatically

Description

Il 31 gennaio 2020, il Consiglio dei Ministri dichiara lo stato di emergenza, per la durata di sei mesi, in conseguenza del rischio sanitario connesso all'infezione da Coronavirus.
Al Capo del Dipartimento della Protezione Civile, Angelo Borrelli, è affidato il coordinamento degli interventi necessari a fronteggiare l'emergenza sul territorio nazionale.
Le principali azioni coordinate dal Capo del Dipartimento sono volte al soccorso e all'assistenza della popolazione eventualmente interessata dal contagio, al potenziamento della continuità con le misure urgenti già adottate dal Ministero della salute, al rientro in Italia dei cittadini che si trovano nei Paesi a rischio e al rimpatrio dei cittadini stranieri nei Paesi a rischio.
Per informare i cittadini e mettere a disposizione i dati raccolti, utili ai soli fini comunicativi e di informazione, il Dipartimento della Protezione Civile ha elaborato un cruscotto di dati (<http://arcg.is/C1unv> (versione desktop) e <http://arcg.is/081a51> (versione mobile) e mette a disposizione, con licenza CC-BY-4.0, le seguenti informazioni aggiornate quotidianamente (in formato pdf e in formato stampa del Capo Dipartimento):

- Andamento nazionale
- Dati json
- Dati province
- Dati regioni
- Schede riepilogative
- Aree



Certificazione verde COVID-19

EU digital COVID certificate

[Che cos'è](#)

[Per cosa serve](#)

[Come ottenere la certificazione](#)

[Esenzione da vaccinazione](#)

[Numeri](#)

[FAQ - Domande e risposte](#)

Home / Numeri

I numeri della Certificazione verde COVID-19



Certificazioni verdi COVID-19 emesse ?

Totale delle Certificazioni verdi COVID-19 emesse dalla Piattaforma nazionale DGC

293,383,522

Incremento rispetto al giorno precedente

197,669

Ultimo aggiornamento: 21 giu 2022

2 contributors

CLICK ME 299 lines (299 sloc) | 10.4 KB

Raw Blame    

```
1 profile: data-package
2 description: Data about DGCs issued and acquired in Italy
3 title: it-dgc-opendata
4 licenses:
5   - name: "CC-BY-4.0"
6     path: "https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/"
7     title: "Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)"
8 homepage: "https://github.com/ministero-salute/it-dgc-opendata"
9 contributors:
10  - title: "Ministero della Salute"
11    path: "https://salute.gov.it"
12    role: "author"
13 resources:
14  - encoding: utf-8
15    format: csv
16    hashing: md5
17    name: dgc-acquired
18    path: data/dgc-acquired.csv
19    profile: tabular-data-resource
20    schema:
21      fields:
22        - name: data
23          type: date
24        - name: acquired_by_app_immuni
25          type: integer
26          description: daily number of DGC acquired through the \"Immuni\" app
27          constraints:
28            minimum: 0
29        - name: acquired_by_app_immuni_total
30          type: integer
31          description: total number of DGC acquired through the \"Immuni\" app
32          constraints:
33            minimum: 0
34        - name: acquired_by_web_ts
35          type: integer
36          description: daily number of DGC acquired through the portal dgc.gov.it using the \"Tessera Sanitaria\"
```

Strumenti

Strumenti

Lo "stretto stretto":

- Editor di testo (ma uno buono)
- Foglio elettronico
- Browser

E poi:

- Open Refine
- La shell di Linux e le sue straordinarie utility
- GDAL/OGR e QGIS
- Un linguaggio di *scripting* (Python, R, ecc.)
- Frictionless
- ...



LADIDATTICA

FORMAZIONE ONLINE PER LA PA

OPEN DATA NELLA PA

LA QUALITÀ DEI DATI, UN ELEMENTO CHIAVE
PER LA LORO VALORIZZAZIONE

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Andrea Borruso
Esperto di dati aperti



Formez PA

