

# OPEN DATA NELLA PA

## INTRODUZIONE

a cura di **Andrea Borruso**



Andrea Borruso, [andrea.borruso@ondata.it](mailto:andrea.borruso@ondata.it), twitter:  
[@aborruso](https://twitter.com/aborruso)

- esperto di dati aperti e dati geografici;
- tra gli autori delle linee guida open data del Comune di Palermo;
- tra i fondatori di Open Data Sicilia;
- tra i fondatori e presidente dell'Associazione onData;
- tra i curatori della campagna #datiBeneComune.

# È un grande piacere essere qui

- La pubblica amministrazione (PA) ha un ruolo chiave nella vita delle persone;
- La valorizzazione del patrimonio informativo è un obiettivo della PA e soprattutto un'opportunità

# 4 momenti didattici

- I dati aperti: introduzione generale (oggi)
- La preparazione dei dataset e delle risorse
- La qualità dei dati, un elemento chiave per la loro valorizzazione
- Le buone pratiche di pubblicazione e di riuso

# I dati aperti: introduzione generale

# Requisiti

- sono disponibili secondo i termini di una **licenza** o di una previsione normativa che ne permetta l'utilizzo da parte di chiunque, anche per **finalità commerciali**, in formato **disaggregato**;
- sono accessibili **attraverso le tecnologie dell'informazione e della comunicazione**, ivi comprese le reti telematiche pubbliche e private, in **formati aperti** ai sensi della lettera l-bis);

# Requisiti

- sono adatti all'uso automatico da parte di programmi per elaboratori e sono provvisti dei relativi metadati;
- sono resi disponibili gratuitamente, oppure sono resi disponibili ai costi marginali sostenuti per la loro riproduzione e divulgazione.



# Riferimento

Codice dell'Amministrazione Digitale 



# Normattiva (uno strumento essenziale)

Presidenza del consiglio dei ministri ITA

**NORMATTIVA**  
IL PORTALE DELLA LEGGE VIGENTE

Home Il progetto ▾ Collegamenti veloci ▾ Legislazione Regionale ▾ Guida all'uso ▾

Ricerca semplice  Ricerca avanzata

vigente al **01/06/2022**   [Mostra Atto Originario](#) [Mostra Atto Multivigente](#)

DECRETO LEGISLATIVO 7 marzo 2005, n. 82

Codice dell'amministrazione digitale.

note: **Entrata in vigore del provvedimento: 1/1/2006.** (Ultimo aggiornamento all'atto pubblicato il 30/04/2022)

(GU n.112 del 16-05-2005 - Suppl. Ordinario n. 93)

Articoli  [articolo successivo](#) >

APPROFONDIMENTI  
aggiornamenti all'atto

Capo I

## ⚠ Riferimenti sottintesi

- la *privacy*,
- la sicurezza nazionale;
- ...



# Licenze

La forma è sostanza

# Licenze, un esempio (sbagliato)



IL PORTALE

AREE TEMATICHE ▾



Lingua | Link Utili | Area Riservata | Versione Mobile

## Note legali

Tutti i contenuti del sito sono forniti con una licenza Creative Commons [Attribuzione-Non commerciale-Non opere derivate 4.0 Unported](#).

I contenuti del sito possono essere estratti e riprodotti liberamente per fini non commerciali, a condizione che sia rispettata la loro integrità, senza alterazioni e trasformazioni, e venga citata correttamente la fonte Ministero della Salute e i siti correlati [www.portaleacque.salute.gov.it](http://www.portaleacque.salute.gov.it) e [www.salute.gov.it](http://www.salute.gov.it).

Salvo diverso specifico accordo, invece, non è permessa la riproduzione, anche parziale, a fini di commercializzazione e in generale ogni utilizzazione dell'opera che possa configurare una lesione del diritto d'autore.

- erano i primi mesi del 2021, e dati così preziosi erano intrappolati

# La CC BY-NC-ND 4.0

- (BY) Attribuzione — Devi riconoscere una menzione di paternità adeguata, fornire un link alla licenza e indicare se sono state effettuate delle modifiche. Puoi fare ciò in qualsiasi maniera ragionevole possibile, ma non con modalità tali da suggerire che il licenziante avalli te o il tuo utilizzo del materiale.
- (NC) NonCommerciale — Non puoi utilizzare il materiale per scopi commerciali.
- (ND) Non opere derivate — Se remixi, trasformi il materiale o ti basi su di esso, non puoi distribuire il materiale così modificato.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it>



# Usare un linguaggio per tutte/i



## Attribuzione - Non commerciale - Non opere derivate 4.0 Internazionale (CC BY-NC-ND 4.0)

This is a human-readable summary of (and not a substitute for) the [license](#). [Limitazione di responsabilità.](#)

### Tu sei libero di:

**Condividere** — riprodurre, distribuire, comunicare al pubblico, esporre in pubblico, rappresentare, eseguire e recitare questo materiale con qualsiasi mezzo e formato

Il licenziante non può revocare questi diritti fintanto che tu rispetti i termini della licenza.

# L'“open by default”

I dati e i documenti che [le pubbliche amministrazioni] pubblicano, con qualsiasi modalità, senza l'espressa adozione di una licenza [...] si intendono rilasciati come dati di tipo aperto [...], ad eccezione dei casi in cui la pubblicazione riguardi dati personali.

Articolo 52 del Codice Amministrazione Digitale. 

**Ma è meglio definire sempre ...**



Governo Italiano

ACCESSO



Ministero dell'Istruzione  
Ministero dell'Università e della Ricerca

Seguici su:

Cerca nel sito

MINISTERO

ARGOMENTI E SERVIZI

ATTI E NORMATIVA

DATI E STATISTICHE

STAMPA E COMUNICAZIONE

URP

[Home](#) > [Note Legali](#) >

## Termini e condizioni

### Copyright

I contenuti del sito - codice di script, grafica, testi, tabelle, immagini, suoni, e ogni altra informazione disponibile in qualunque forma - sono protetti ai sensi della normativa in tema di opere dell'ingegno.

Ogni prodotto o società menzionati in questo sito sono marchi dei rispettivi proprietari o titolari e possono essere protetti da brevetti e/o copyright

Governo Italiano

ACCESSO

Ministero dell'Istruzione

Seguici su: [Facebook] [Twitter] [LinkedIn] [YouTube] [Instagram] [Pinterest]

Cerca nel sito

MINISTERO ▾ ARGOMENTI E SERVIZI ▾ ATTI E NORMATIVA DATI E STATISTICHE ▾ STAMPA E COMUNICAZIONE URP

Home > Termini di servizio >

“La visualizzazione, il download e qualunque utilizzo dei dati pubblicati sul sito comporta accettazione delle presenti note legali e delle condizioni della licenza relative alla loro pubblicazione. Salvo ove diversamente indicato, i testi pubblicati sul presente sito sono messi a disposizione con licenza CC-BY 3.0, il cui testo integrale è disponibile al seguente indirizzo:  
<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/it/legalcode>.

Le immagini, i loghi (compreso il logo del Ministero o altro logo pubblicato), i

⚠ Nota bene: la versione 4 della CC-BY, è quella “pensata” per i dati, quindi è preferibile.

# CC BY 4.0

Sei libera/o di:

- **Condividere** — riprodurre, distribuire, comunicare al pubblico, esporre in pubblico, rappresentare, eseguire e recitare questo materiale con qualsiasi mezzo e formato
- **Modificare** — remixare, trasformare il materiale e basarti su di esso per le tue opere per qualsiasi fine, **anche commerciale**.

# CC BY 4.0

Alle seguenti condizioni:

- **Attribuzione** — Devi riconoscere una menzione di paternità adeguata, fornire un **link alla licenza** e indicare se sono state effettuate delle modifiche. Puoi fare ciò in qualsiasi maniera ragionevole possibile, ma non con modalità tali da suggerire che il licenziante avalli te o il tuo utilizzo del materiale.
- **Divieto di restrizioni aggiuntive** — Non puoi applicare termini legali o misure tecnologiche che impongano ad altri soggetti dei vincoli giuridici su quanto la licenza consente loro di fare.

# CC BY-SA 4.0

Alle seguenti condizioni:

- **Attribuzione** — Devi riconoscere una menzione di paternità adeguata, fornire un **link alla licenza** e indicare se sono state effettuate delle modifiche. Puoi fare ciò in qualsiasi maniera ragionevole possibile, ma non con modalità tali da suggerire che il licenziante avalli te o il tuo utilizzo del materiale.
- **Stessa Licenza** — Se remixi, trasformi il materiale o ti basi su di esso, devi distribuire i tuoi contributi con la stessa licenza del materiale originario.

È una licenza “virale”, perché “contagia” i contenuti derivati.

È migliore della **CC BY**?



## Licenze comuni per l'open data

### Pubblico dominio waiver

Permessi



Condividere

Creare

Adattare

CC0  
ODC PDDL

### Licenze attribuzione

Permessi



Condividere

Creare

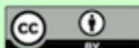
Adattare

Vincoli



Attribuire

CC-BY



IODL 2.0



ODC-BY

### Licenze attribuzione- condivisione allo stesso modo

Permessi



Condividere

Adattare

Creare

Vincoli

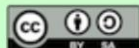


Attribuire



Condividere allo  
stesso modo

CC-BY-SA



IODL 1.0



OdBL



## Licenze non open data

Licenze non  
commerciale

CC-BY-NC  
CC-BY-NC-SA

Licenze no lavori  
derivati

CC-BY-ND  
CC-BY-NC-ND

Licenze proprietarie  
chiuso



# Dati disaggregati

... altrimenti non sono dati

# Sulla pandemia tantissimi esempi

Uno per tutti quello territoriale: quasi mai presente dati con gerarchia geografica oltre le province (in altre parole, quasi mai dati per comune).



# Abilitare scelte che tengano conto della realtà

Il divario retributivo di genere, secondo il Global Gender Gap Report 2021 del Forum Economico Mondiale, riporta un gap per l'Italia del 12% (che sale al 30.6% nel caso delle laureate).

# Formato aperto<sup>1</sup>

L'opera deve essere fornita in un formato opportuno e modificabile che non ponga inutili ostacoli tecnologici allo svolgimento dei permessi forniti dalla licenza. Nello specifico, i dati devono essere machine-readable (processabili da una macchina), disponibili in massa (bulk) e messi a disposizione in un formato aperto, vale a dire un formato le cui specifiche siano pubblicamente e liberamente disponibili e che non imponga nessuna restrizione economica o di altro tipo al suo utilizzo o che almeno, come caso estremo, possa essere elaborato da almeno un *software* libero.



1 - <https://opendefinition.org/od/2.0/it/> 

# Formato aperto (a valle)

La definizione del formato, vale per l'“ultimo miglio”.  
Internamente usa il formato migliore per quel **processo**, per quel tipo di **analisi**, per quel **tipo di strumento**, per quel tipo di **dominio di conoscenza**.

💡 L'ideale è mettere in piedi un sistema che nativamente abbia un “rubinetto” da cui escono dati aperti.

# Formato aperto per i dati ( $\neq$ forma)

 Vedi linee guida per la valorizzazione del patrimonio informativo pubblico 

## XML

È un linguaggio di marcatura standardizzato dal W3C usato per l'annotazione di documenti e per la costruzione di altri linguaggi più specifici per l'annotazione di documenti (e.g., XBRL per la rappresentazione dei bilanci, Normattiva per la rappresentazione di documenti informatici in ambito giuridico, ecc.)

Non è un formato (eccetto la serializzazione RDF/XML), molto usato.

# XML

```

1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2  <legge190:pubblicazione xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:le
3      <metadata>
4          <titolo>Comune di Novara</titolo>
5          <abstract/>
6          <dataPubblicazioneDataset>2020-01-29+01:00</dataPubblicazioneDataset>
7          <entePubblicatore>Comune di Novara</entePubblicatore>
8          <dataUltimoAggiornamentoDataset>2020-03-10+01:00</dataUltimoAggiorname.
9          <annoRiferimento>2019</annoRiferimento>
10         <urlFile>http://llpp.comune.novara.it/PortaleAppalti/resources/appalti
11         <licenza xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xsi:type="xs:stri
12     </metadata>
13     <data>
14         <lotto>
15             <cig>Z00199663A</cig>
16             <strutturaProponente>
17                 <codiceFiscaleProp>00125680033</codiceFiscaleProp>
18                 <denominazione>Comune di Novara</denominazione>
19             </strutturaProponente>
20             <oggetto>Assistenza tecnica fotocopiatori Ricoh periodo maggio
21             <sceltaContraente>23-AFFIDAMENTO DIRETTO</sceltaContraente>

```

# JSON (JavaScript Object Notation)

È un formato aperto per la rappresentazione e lo scambio di dati semi-strutturati, leggibile anche dagli utenti e che mantiene, rispetto a formati simili come l'XML, una sintassi poco prolissa. Questo aspetto ne fa un formato flessibile e compatto. Esso nasce dalla rappresentazione di strutture dati semplici nel linguaggio di programmazione JavaScript, ma mantiene indipendenza rispetto ai linguaggi di programmazione.

# JSON

```
1 {
2   "lotto": {
3     "cig": "Z00199663A",
4     "strutturaProponente": {
5       "codiceFiscaleProp": "00125680033",
6       "denominazione": "Comune di Novara"
7     },
8     "oggetto": "Assistenza tecnica fotocopiatori Ricoh periodo maggio-giugno 2016",
9     "sceltaContraente": "23-AFFIDAMENTO DIRETTO",
10    "partecipanti": {
11      "partecipante": {
12        "codiceFiscale": "00748490158",
13        "ragioneSociale": "Ricoh Italia Srl"
14      }
15    },
16    "aggiudicatari": {
17      "aggiudicatario": {
18        "codiceFiscale": "00748490158",
19        "ragioneSociale": "Ricoh Italia Srl"
20      }
21    },

```

# JSON

- È sempre di più il formato più usato nel “contesto” dei *developer* (cosa è un **developer** nel contesto dei dati aperti?);
- Una sintassi poco prolissa (rispetto al “vecchio” **XML**);
- Spesso usato come formato di *export* di una “semplice” tabella;
- Spesso quindi “flattenizzato”, ovvero “appiattito” a “JSON Table”,  

```
{"nome": "Marco", "cognome": "Bianchi"}
```



# RDF<sup>1</sup>

Un formato raccomandato dal W3C, che consente di rappresentare i dati in una forma che rende facilmente integrabili/interoperabili dati provenienti da fonti diverse. L'RDF incoraggia l'uso di URL come identificatori, provvedendo così un sistema utile per collegare direttamente le iniziative Open Data sul web.

# Notation3

Notation3 (o N3) è una serializzazione RDF pensata per essere più compatta rispetto a quella ottenuta utilizzando la sintassi XML. Essa risulta più leggibile da parte degli utenti e possiede delle caratteristiche che esulano dall'uso stretto di RDF (e.g., rappresentazione di formule logiche).

# Turtle

È una versione semplificata (un sottoinsieme di funzionalità) di N3. Un dataset in Turtle è una rappresentazione testuale di un grafo RDF e, al contrario di RDF/XML, è di più facile lettura e gestione anche manuale.

# Turtle

```

1 <http://dati.lavoro.gov.it/lod/node/1292>
2   rdf:type qb:DataSet , dcatapit:Dataset , dcat:Dataset ;
3   rdfs:label "Nota trimestrale - Tabella 01 - Rapporti di lavoro attivati per ripa
4   dct:accrualPeriodicity
5       <http://publications.europa.eu/resource/authority/frequency/UNKNOWN> ;
6   dct:creator <http://dati.lavoro.gov.it/lod/admin/editor/Ministero_del_Lavoro> ;
7   dct:description "<p>Rapporti di lavoro attivati per ripartizione geografica e ge
8   dct:identifier "e5a35ac2-609e-4b5f-b7c9-d23bb3d53d13" ;
9   dct:issued "2018-12-11T18:45:39Z"^^xsd:dateTime ;
10  dct:language <http://publications.europa.eu/resource/authority/language/ITA> ;
11  dct:modified "2022-03-09T11:03:53Z"^^xsd:dateTime ;
12  dct:publisher <http://dati.lavoro.gov.it/lod/admin/editor/admin_admin> ;
13  dct:rightsHolder <http://dati.lavoro.gov.it/lod/admin/editor/Ministero_del_Lavoro
14  dct:title "Nota trimestrale - Tabella 01 - Rapporti di lavoro attivati per ripar
15  dcat:distribution <http://dati.lavoro.gov.it/lod/resources/distribution/csv/1292
16  dcat:keyword "Rapporti di lavoro attivati" , "Nota Trimestrale" ;
17  dcat:landingPage <http://dati.lavoro.gov.it/node/1292> ;
18  prov:wasAttributedTo
19      <http://dati.lavoro.gov.it/lod/admin/editor/admin_admin> ;
20  adms:identifier <http://dati.lavoro.gov.it/lod/node/1292> .
21

```



# ... ma il più diffuso è il CSV

data.europa academy

Data Studies News Contact

Datasets SPARQL Search Statistics Metadata Quality Persistent URIs EU Vocabularies

| Formats    |         |
|------------|---------|
| CSV        | 234 794 |
| WMS        | 152 271 |
| WFS        | 138 182 |
| JSON       | 96 971  |
| HTML       | 76 556  |
| GML        | 62 726  |
| Excel XLSX | 61 865  |
| Esri Shape | 58 339  |
| ZIP        | 53 527  |

### Charging stations IZIVIA EXPRESS

IZIVIA EXPRESS is a charging network for electric and hybrid rechargeable cars, deployed and operated by IZIVIA. Charging points are accessible with an IZIVIA pass, a smartphone (via the IZIVIA app or by flashing the QR Code displayed on the terminal), and with the passes of mobility operators who have signed the GIREVE roaming...

Updated: 05.06.2022 04:49 Created: 15.09.2021 20:16

Plateforme ouverte des données publiques françaises

### Charging stations MOBiVE Network — SYDEC 40 (IRVE MOBiVE)


MOBiVE is a charging network for electric cars and plug-in hybrids developed in New Aquitaine by the departmental energy unions. Created in 2016, the network currently consists of more than 700 charging stations, or 1,537 charging points in nine departments. This network continues to develop: • by gradually establishing itself in...

Updated: 05.06.2022 04:49 Created: 14.10.2021 12:22

Plateforme ouverte des données publiques françaises

## Nel modello a stelle, ne ha

- **Informazione:** I dati sono leggibili da un programma ma l'intervento umano può essere necessario per una qualche elaborazione degli stessi;
- **Accesso:** I programmi possono elaborare i dati ma non sono in grado di interpretarli; pertanto è necessario un intervento umano al fine di scrivere programmi ad-hoc per il loro utilizzo;
- **Servizi:** Servizi ad-hoc che devono incorporare i dati per consentire un accesso diretto via Web agli stessi (di base c'è il download).

 Torneremo in un altro incontro sul modello a stelle dei dati aperti.

# Formato CSV

- È un formato di file testuale utilizzato per rappresentare informazioni con struttura tabellare;
- È un formato di scambio;
- I valori delle celle sono divisi da un carattere separatore, che di solito, è la virgola;
- Non è uno standard, ma si fa riferimento all'**RFC 4180**.

# Testo separato da “virgole”

```
1 territorio;anno;valore
2 Centro-Nord;2004;19424
3 Centro-Nord;2005;18848
4 Italia;2011;16553
5 Mezzogiorno;2001;10637
6 Centro-Nord;2007;21026
7 Italia;2000;15918
8 Mezzogiorno;2003;10885
9 Italia;2016;16035
10 Sicilia;2009;10764
11 Sicilia;2001;10519
12 ...
```

Nella sua semplicità, tutti i suoi pregi e tutti i suoi difetti.



# Un brutto vecchio esempio

```
1 Entrate pubbliche regionali consolidate del Settore Pubblico Allargato (SPA) valori i
2 ;;;;;;;;;;;;;;
3 Entrate totali consolidate pro capite a prezzi costanti;;;;;;;;;;;;;
4 ;2000;2001;2002;2003;2004;2005;2006;2007;2008;2009;2010;2011;2012;2013;2014;2015;2016
5 Sicilia;9.736;10.519;10.090;10.598;11.211;10.756;11.211;11.604;11.423;10.764;10.388;10
6 Mezzogiorno;10.196;10.637;10.448;10.885;11.315;10.921;11.593;11.697;11.616;11.142;10.7
7 Centro-Nord;19.142;19.973;19.371;19.945;19.424;18.848;20.313;21.026;20.603;19.878;20.2
8 Italia;15.918;16.617;16.171;16.708;16.536;16.039;17.235;17.748;17.456;16.833;16.938;16
9 Sicilia / Italia %;61,2;63,3;62,4;63,4;67,8;67,1;65;65,4;65,4;63,9;61,3;63,2;63,1;61,1
```

- una riga di note;
- una riga vuota;
- una seconda riga di note;
- un nome di campo senza valore;
- rimuovere campi calcolati;
- il separatore di migliaia rende il numero una stringa.

# RFC 4180 - 1

- There is no formal specification in existence;
- Each record is located on a separate line, delimited by a line break (CRLF)
- There maybe an optional header line (should contain the same number of fields as the record)
- Each line should contain the same number of fields throughout the file
- The last field in the record must not be followed by a comma (unless it is empty)

# RFC 4180 - 2

- Each field may or may not be enclosed in double quotes
- Fields containing line breaks (CRLF), double quotes, and commas should be enclosed in double-quotes

```
1 "aaa", "b CRLF"  
2 bb", "ccc" CRLF"  
3 zzz,yyy,xxx
```

- If double-quotes are used to enclose fields, then a double-quote appearing inside a field must be escaped by preceding it with another double quote

```
1 "aaa", "b""bb", "ccc"
```

# In macro sintesi

- Essere compliant RFC 4180;
- Il separatore più “standard” è la `,`. Se si scelgono separatori “esotici”, dichiararli;
- Non delimitare con un carattere i campi (ad esempio con le `"`), salvo quando non sia necessario;
- Privilegiare, ove possibile, la codifica UTF-8 (basti pensare ai caratteri speciali e alle accentate).

[\[Search\]](#) [\[txt/html/pdf/with errata/bibtex\]](#) [\[Tracker\]](#) [\[WG\]](#) [\[Email\]](#) [\[Diff1\]](#) [\[Diff2\]](#) [\[Nits\]](#)  
From: [draft-shafranovich-mime-csv-05](#) Informational  
Updated by: [7111](#) [Errata exist](#)

Network Working Group  
Request for Comments: 4180  
Category: Informational

Y. Shafranovich  
SolidMatrix Technologies, Inc.  
October 2005

## Common Format and MIME Type for Comma-Separated Values (CSV) Files

### Status of This Memo

This memo provides information for the Internet community. It does not specify an Internet standard of any kind. Distribution of this memo is unlimited.

### Copyright Notice

Copyright (C) The Internet Society (2005).

### Abstract

This RFC documents the format used for Comma-Separated Values (CSV) files and registers the associated MIME type.

▲ ■ ● Forma

# Download



eurostat

File type filter:

[a](#) | [b](#) | [c](#) | [d](#) | [e](#) | [f](#) | [g](#) | [h](#) | [i](#) | [j](#) | [k](#) | [l](#) | [m](#) | [n](#) | [o](#) | [p](#) | [q](#) | [r](#) | [s](#) | [t](#) | [u](#) | [v](#) | [w](#) | [x](#) | [y](#) | [z](#) | [ALL](#)

| Name                              | Size      | Type | Date                |                          |
|-----------------------------------|-----------|------|---------------------|--------------------------|
| <a href="#">↑ up one level</a>    |           |      |                     |                          |
| <a href="#">aact_ali01.tsv.gz</a> | 12.16 KB  | tsv  | 14/03/2022 11:00:00 | <a href="#">Download</a> |
| <a href="#">aact_ali02.tsv.gz</a> | 21.64 KB  | tsv  | 14/03/2022 11:00:00 | <a href="#">Download</a> |
| <a href="#">aact_eaa01.tsv.gz</a> | 2.26 MB   | tsv  | 14/03/2022 11:00:00 | <a href="#">Download</a> |
| <a href="#">aact_eaa02.tsv.gz</a> | 2.08 MB   | tsv  | 14/03/2022 11:00:00 | <a href="#">Download</a> |
| <a href="#">aact_eaa03.tsv.gz</a> | 1.54 MB   | tsv  | 09/02/2021 11:00:00 | <a href="#">Download</a> |
| <a href="#">aact_eaa04.tsv.gz</a> | 3.53 MB   | tsv  | 14/03/2022 11:00:00 | <a href="#">Download</a> |
| <a href="#">aact_eaa05.tsv.gz</a> | 9.53 MB   | tsv  | 14/03/2022 11:00:00 | <a href="#">Download</a> |
| <a href="#">aact_eaa06.tsv.gz</a> | 25.89 KB  | tsv  | 14/03/2022 11:00:00 | <a href="#">Download</a> |
| <a href="#">aact_eaa07.tsv.gz</a> | 1.79 MB   | tsv  | 14/03/2022 11:00:00 | <a href="#">Download</a> |
| <a href="#">aact_uv01.tsv.gz</a>  | 158.14 KB | tsv  | 09/02/2021 11:00:00 | <a href="#">Download</a> |
| <a href="#">aact_uv02.tsv.gz</a>  | 158.19 KB | tsv  | 09/02/2021 11:00:00 | <a href="#">Download</a> |
| <a href="#">aact_uv03.tsv.gz</a>  | 76.99 KB  | tsv  | 09/02/2021 11:00:00 | <a href="#">Download</a> |
| <a href="#">acf_d_eq.tsv.gz</a>   | 60.10 KB  | tsv  | 09/02/2021 11:00:00 | <a href="#">Download</a> |
| <a href="#">acf_d_eq1.tsv.gz</a>  | 11.43 KB  | tsv  | 09/02/2021 11:00:00 | <a href="#">Download</a> |
| <a href="#">acf_d_lo.tsv.gz</a>   | 43.97 KB  | tsv  | 09/02/2021 11:00:00 | <a href="#">Download</a> |
| <a href="#">acf_d_lo1.tsv.gz</a>  | 45.97 KB  | tsv  | 09/02/2021 11:00:00 | <a href="#">Download</a> |

Il web, come era sin dal suo inizio

- URL permanenti;
- nomi file, che sono “codici e non stringhe” (ci torneremo spesso);
- pronti per tutte/i;
- pronti per tutti gli strumenti.



# Catalogo

< Indietro

## Operatori dell'agricoltura biologica - codifica Organismo di Controllo (OdC)

CONDIVIDI

ODATA CSV

Ente titolare

AGRICOLTURA, PESCA, SILVICOLTURA E PRODOTTI ALIMENTARI

Tabella di decodifica della tipologia di Organismo di Controllo (OdC) degli operatori dell'agricoltura biologica

Tag



# API (Application Programming Interface)

```
1 curl -kL "https://dati.gov.it/base-dati/api/3/action/package_show?id=sistema-di-gestione-delle-presenze"
2 {
3   "help": "https://dati.gov.it/base-dati/api/3/action/help_show?name=package_show",
4   "success": true,
5   "result": {
6     "license_title": null,
7     "maintainer": null,
8     "issued": "01-10-2014",
9     "dataset_is_local": true,
10    "private": false,
11    "maintainer_email": null,
12    "num_tags": 1,
13    "frequency": "UNKNOWN",
14    "id": "be3d07e7-ecb9-417b-92d8-99aec6eca6c8",
15    "metadata_created": "2021-02-21T10:17:49.676796",
16    "conforms_to": "[{"referenceDocumentation": [], "identifier": "None", "description": {"fr": "", "de": ""},
17    "metadata_modified": "2021-02-21T10:17:49.676803",
18    "author": null,
19    "author_email": "mbac-dg-oagip.serviziol@mailcert.beniculturali.it",
20    "theme": "[{"subthemes": [], "theme": "OP_DATPRO"}]",
21    "state": "active",
22    "version": null,
23    "relationships_as_object": [],
24    "license_id": null,
25    "type": "dataset",
26    "resources": [],
27    "holder_name": "Ministero dei Beni e delle Attivita' Culturali e del Turismo",
28    "tags": [
```

# SPARQL (Sparql Protocol And Rdf Query Language)



Data ▾

Studies ▾

data.europa academy

News ▾

Contact

All metadata of data.europa.eu is stored as RDF triples (RDF) and can be queried using SPARQL query language at this endpoint. Queries can be executed via the query editor (below) or via the machine-readable endpoint (<https://data.europa.eu/sparql>).

To assist users in constructing useful SPARQL queries we provide a page with featured [sample SPARQL queries](#) that can be executed via our endpoint. Datasets and catalogues published as RDF triples on the portal follow the DCAT-AP specification. For further reading on the metadata ontology, please refer to the data.europa.eu academy page on DCAT-AP at: <https://data.europa.eu/en/academy/dcat-and-dcat-ap>.

Query + +



<https://data.europa.eu/sparql>

```

1 PREFIX dcat: <http://www.w3.org/ns/dcat#>
2 PREFIX dct: <http://purl.org/dc/terms/>
3
4 SELECT ?dataset (SAMPLE(?title) as ?sampleTitle) WHERE {
5   ?dataset a dcat:Dataset;
6     dct:title ?title .
7   FILTER regex(?title, "palermo", "i")
8 }
9 GROUP BY ?dataset
    
```



# SPARQL

Table Response 306 results in 36.815 seconds

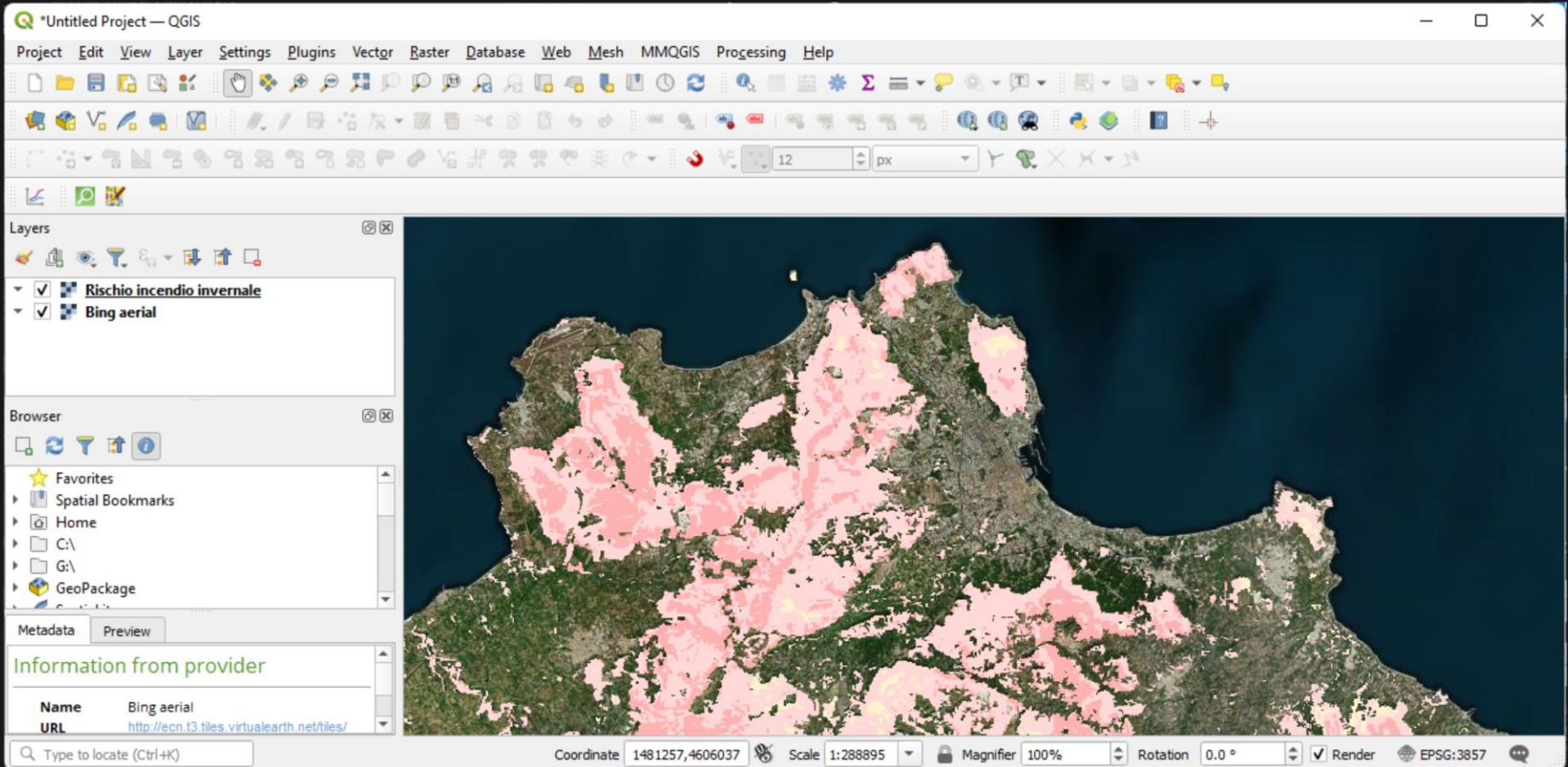
Simple view Ellipse Filter query results Page size: 50

dataset

sampleTitle

| dataset   | sampleTitle  |
|---|--|
| <http://data.europa.eu/88u/dataset/stranieri-residenti-a-palermo-al-31-12-20... | "Stranieri residenti a Palermo al 31/12/2018 per Circostrizione e cittadinanza"@it     |
| <http://data.europa.eu/88u/dataset/stranieri-residenti-a-palermo-al-31-12-20... | "Stranieri residenti a Palermo al 31/12/2019 per Circostrizione e Area geopolitica"@it |
| <http://data.europa.eu/88u/dataset/rilevamento-e-misurazione-giornaliera-d...   | "RILEVAMENTO E MISURAZIONE GIORNALIERA DELLA QUALITÀ DELL'ARIA DEL COMUNE D...         |
| <http://data.europa.eu/88u/dataset/rilevamento-e-misurazione-giornaliera-d...   | "RILEVAMENTO E MISURAZIONE GIORNALIERA DELLA QUALITÀ DELL'ARIA DEL COMUNE D...         |
| <http://data.europa.eu/88u/dataset/rilevamento-e-misurazione-giornaliera-d...   | "RILEVAMENTO E MISURAZIONE GIORNALIERA DELLA QUALITÀ DELL'ARIA DEL COMUNE DI ...       |
| <http://data.europa.eu/88u/dataset/rilevamento-e-misurazione-giornaliera-d...   | "RILEVAMENTO E MISURAZIONE GIORNALIERA DELLA QUALITÀ DELL'ARIA DEL COMUNE DI ...       |
| <http://data.europa.eu/88u/dataset/rilevamento-e-misurazione-giornaliera-d...   | "RILEVAMENTO E MISURAZIONE GIORNALIERA DELLA QUALITÀ DELL'ARIA DEL COMUNE D...         |

# Pixel



# SDMX (Statistical Data and Metadata eXchange)

È uno standard ISO per lo scambio di dati statistici basato su sintassi XML.

# ... che ti salva da mille click

The screenshot shows the I.Stat website interface. At the top, there is a navigation bar with the I.Stat logo and the tagline "il tuo accesso diretto alla statistica italiana". To the right of the logo, there are links for "Clicca qui per il login", "FAQs e Contatti", "Manuale utente", and "Home". Below these links, there are language options "English | Italiano" and a "Per iniziare" button.

The main content area is divided into two columns. The left column, titled "Esplora Temi", contains a search bar and a list of categories. The right column, titled "Benvenuto in I.Stat, la banca dati completa per gli esperti", contains instructions on how to access the data and a list of related data sources.

**Esplora Temi**

Cerca nei temi  [»»](#) [Annulla](#)

Tutti i temi

- Censimento agricoltura 2010
- Censimenti permanenti della popolazione e delle abitazioni, imprese, istituzioni pubbliche e nonprofit
- Censimento popolazione e abitazioni 2011
- Ambiente ed energia
- Caratteristiche del territorio
- Popolazione e famiglie
- Condizioni economiche delle famiglie e disuguaglianze
- Salute e sanità
- Assistenza e previdenza
- Istruzione e formazione
- Cultura, comunicazione, viaggi

**Benvenuto in I.Stat, la banca dati completa per gli esperti**

**Per accedere direttamente ai dati più richiesti**

Si può consultare la banca dati [StatBase](#)

**Come si usa I.Stat**

I dati sono presentati sotto forma di tabelle. Gli utenti possono:

- modificarle
- esportarle
- interrogare direttamente i dati machine-to-machine tramite [web service](#)

Per approfondimenti sui termini statistici utilizzati si può consultare il [Glossario](#)

**Altre banche dati derivanti da I.Stat**

- [Giovani.Stat](#)
- [Anziani.Stat](#)
- [Immigrati.Stat](#)
- [Coniuntura.Stat](#)

# ... che mi ha ispirato una guida



## Guida all'uso delle API REST di ISTAT

Per domande e/o suggerimenti su questa guida, è possibile creare una nuova issue [qui](#)

- Perché questa guida
- Come interrogare le API
  - Che strumenti usare
  - Accedere ai metadati
  - Accedere ai dati
- Qualche esempio
  - Scaricare i dati in blocco
  - Cambiare formato di output
  - Applicare dei filtri
    - Schema dati
    - Quali codici/valori sono disponibili per filtrare un determinato dataflow per dimensione

Costruire il filtro per filtrare un dataflow da una dataflow in formato

<https://ondata.github.io/guida-api-istat/>





 ... “adatti all’utilizzo automatico”

# Machine readable (leggibili meccanicamente)<sup>1</sup>

«formato leggibile meccanicamente», un formato di file strutturato in modo tale da consentire alle applicazioni software di **individuare**, **riconoscere** ed **estrarre** facilmente dati specifici, comprese dichiarazioni individuali di fatto e la loro struttura interna

Gli enti pubblici rendono disponibili i dati dinamici per il riutilizzo **immediatamente dopo la raccolta** tramite API adeguate e, se del caso, come download in blocco.

<sup>1</sup> - Direttiva (UE) 2019/1024 del Parlamento europeo e del Consiglio del 20 giugno 2019



# Utilizzo automatico (quasi impossibile)

Contatti | Posta elettronica certificata | Glossario



Dipartimento per le libertà  
civili e l'immigrazione

HOME

DIPARTIMENTO

TEMI

DOCUMENTAZIONE

SERVIZI ONLINE

Home > Documentazione > Dati e Statistiche > Cruscotto statistico giornaliero

## Cruscotto statistico giornaliero

Data Pubblicazione: 16/05/2016 - 11:50



In questa pagina sono rappresentati i dati relativi al fenomeno degli sbarchi e l'accoglienza dei migranti presso le strutture gestite dalla Direzione Centrale dei servizi civili per l'immigrazione e l'asilo

Ultima modifica: 07/06/2022 - 17:17

### ALLEGATI

- Cruscotto statistico giornaliero
- Cruscotto statistico al 31 maggio 2022
- Cruscotto statistico al 15 maggio 2022
- Cruscotto statistico al 30 aprile 2022
- Cruscotto statistico al 15 aprile 2022
- Cruscotto statistico al 31 marzo 2022

TROVA SUBITO

NOTIZIE

DATI E STATISTICHE

CIRCOLARI

LEGISLAZIONE

BANDI DI GARA

PUBBLICAZIONI

**PRESENZE MIGRANTI IN ACCOGLIENZA**

| Regione                   | Immigrati presenti negli hot spot | Immigrati presenti nei centri di accoglienza** | Immigrati presenti nei centri SAI* | Totale immigrati in accoglienza sul territorio |
|---------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|--|
| <b>Totale complessivo</b> | <b>544</b>                        | <b>58.345</b>                                  | <b>28.773</b>                      | <b>87.662</b>                                  |
| Lombardia                 |                                   | 7.807  | 2.416                              | 10.223   |
| Emilia-Romagna            |                                   | 6.808  | 2.540                              | 9.348  |
| Piemonte                  |                                   | 5.940  | 1.968                              | 7.908  |
| Lazio                     |                                   | 5.475  | 2.308                              | 7.783  |
| Sicilia                   | 532                               | 2.807  | 4.318                              | 7.657  |
| Toscana                   |                                   | 4.554  | 1.602                              | 6.156  |
| Veneto                    |                                   | 4.791  | 605                                | 5.396  |
| Campania                  |                                   | 2.623  | 2.568                              | 5.191  |
| Puglia                    | 12                                | 1.672  | 2.727                              | 4.411  |
| Liguria                   |                                   | 3.156  | 909                                | 4.065  |
| Calabria                  |                                   | 1.258  | 2.640                              | 3.898  |
| Friuli-Venezia Giulia     |                                   | 3.095  | 295                                | 3.390  |
| Marche                    |                                   | 1.820  | 1.084                              | 2.904  |
| Abruzzo                   |                                   | 1.469  | 594                                | 2.063  |
| Umbria                    |                                   | 1.547  | 368                                | 1.915  |
| Trentino-Alto Adige       |                                   | 1.425  | 186                                | 1.611  |
| Basilicata                |                                   | 932  | 632                                | 1.564  |
| Molise                    |                                   | 425  | 755                                | 1.180  |
| Sardegna                  |                                   | 703  | 230                                | 933  |
| Valle d'Aosta             |                                   | 38   | 28                                 | 66   |

\*I dati del SAI sono aggiornati all'ultimo giorno del mese precedente.

\*\* dati aggiornati al 30.05.2022

aggiornamento **31/05/2022**

# Metadati

- 1 Sarebbero i dati sui dati ...
- 2 ma anche metà ... dati 

# Senza metadati ... si rischia



**INDICE DEI CONTENUTI**

Sommario

Introduzione

Come alimentare un catalogo dati

Editor

Harvesting

**Profilo metadatazione DCAT-AP\_IT**

Ontologia OWL di DCAT-AP\_IT

[Torna a Come alimentare un catalogo dati](#)

# Profilo metadatazione DCAT-AP\_IT

Nelle seguenti sezioni, per ciascun elemento (classe e proprietà) del profilo di metadatazione DCAT-AP\_IT saranno fornite istruzioni per l'uso ed esempi pratici di definizione dei metadati in JSON-LD, RDF/XML e RDF/Turtle. Il profilo complessivo è illustrato nella seguente figura.

## Attualità




Il dato è del “giusto tempo” (è aggiornato) rispetto al procedimento cui si riferisce.

- i dati ambientali non ha senso che siano mensili (è solo un esempio);
- i dati sull'obiezione all'interruzione volontaria di gravidanza, non possono essere annuali;
- ...







Making information resources accessible, discoverable, and usable by the public can help fuel entrepreneurship, innovation, and scientific discovery — all of which improve Americans' lives and contribute significantly to job creation. For example, decades ago, the Federal Government made both weather data and the Global Positioning System (GPS) freely available to anyone. Since then, American entrepreneurs and innovators have used these resources to create navigation systems, weather newscasts and warning systems, location-based applications, precision farming tools, and much more

## Buone letture

- DECRETO LEGISLATIVO 24 gennaio 2006, n. 36 - Attuazione della direttiva (UE) 2019/1024 relativa all'apertura dei dati e al riutilizzo dell'informazione del settore pubblico che ha abrogato la direttiva 2003/98/CE (  )
- DECRETO LEGISLATIVO 7 marzo 2005, n. 82 - Codice dell'Amministrazione Digitale (  )
- Def ning Open in Open Data, Open Content and Open Knowledge (  )
- Direttiva (UE) 2019/1024 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 20 giugno 2019, relativa all'apertura dei dati e al riutilizzo dell'informazione del settore pubblico (  )

## Buone letture

- Linee guida nazionali per la valorizzazione del patrimonio informativo pubblico (  )
- Piano Triennale per l'informatica nella Pubblica Amministrazione (  )
- Strategia europea in materia di dati (  )
- Linee guida per i cataloghi dati(  )

## OPEN DATA NELLA PA

INTRODUZIONE

# GRAZIE PER L'ATTENZIONE

**Andrea Borruso**

Esperto di dati aperti

