

Gli Open Data per la valorizzazione del patrimonio informativo pubblico

“Laboratorio Abilità Informatiche”

CdL STP – SS – SOC – a.a. 2021/22

Prof.ssa MG Celentano

Cosa sono gli Open Data

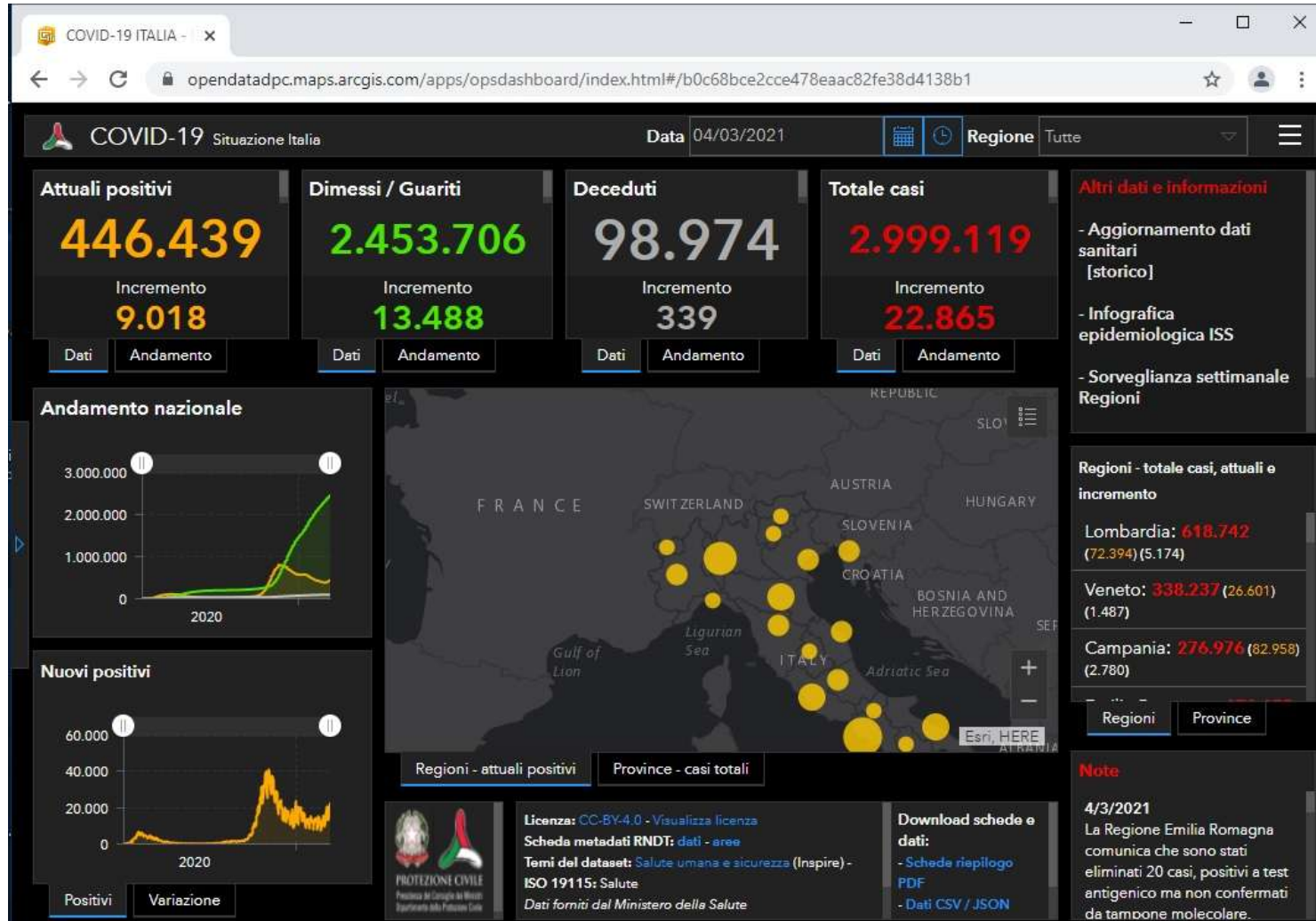
Laura Newman:

« I dati aperti sono dati che possono essere **liberamente utilizzati, riutilizzati e ridistribuiti** da chiunque, soggetti eventualmente alla necessità di citarne la fonte e di condividerli con lo stesso tipo di licenza con cui sono stati originariamente rilasciati.»

Il termine ***Open Data*** fa riferimento alle informazioni raccolte, prodotte o acquistate da organi pubblici e che possono essere utilizzate, modificate e condivise da chiunque.



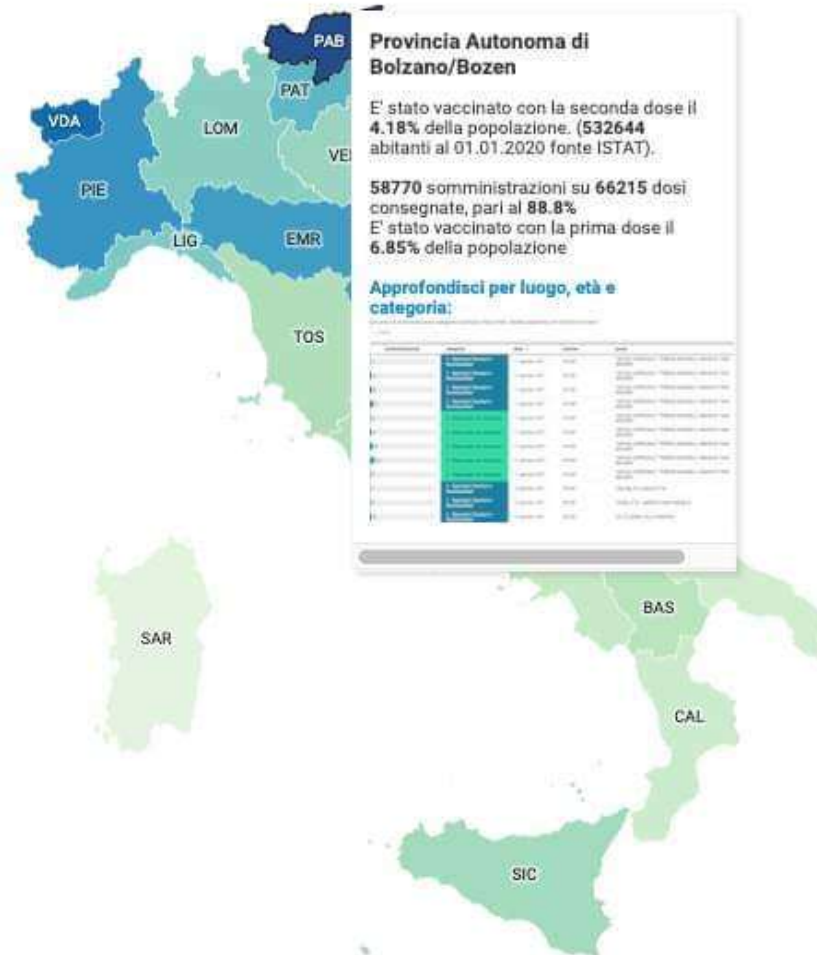
Dashbord Protezione civile.



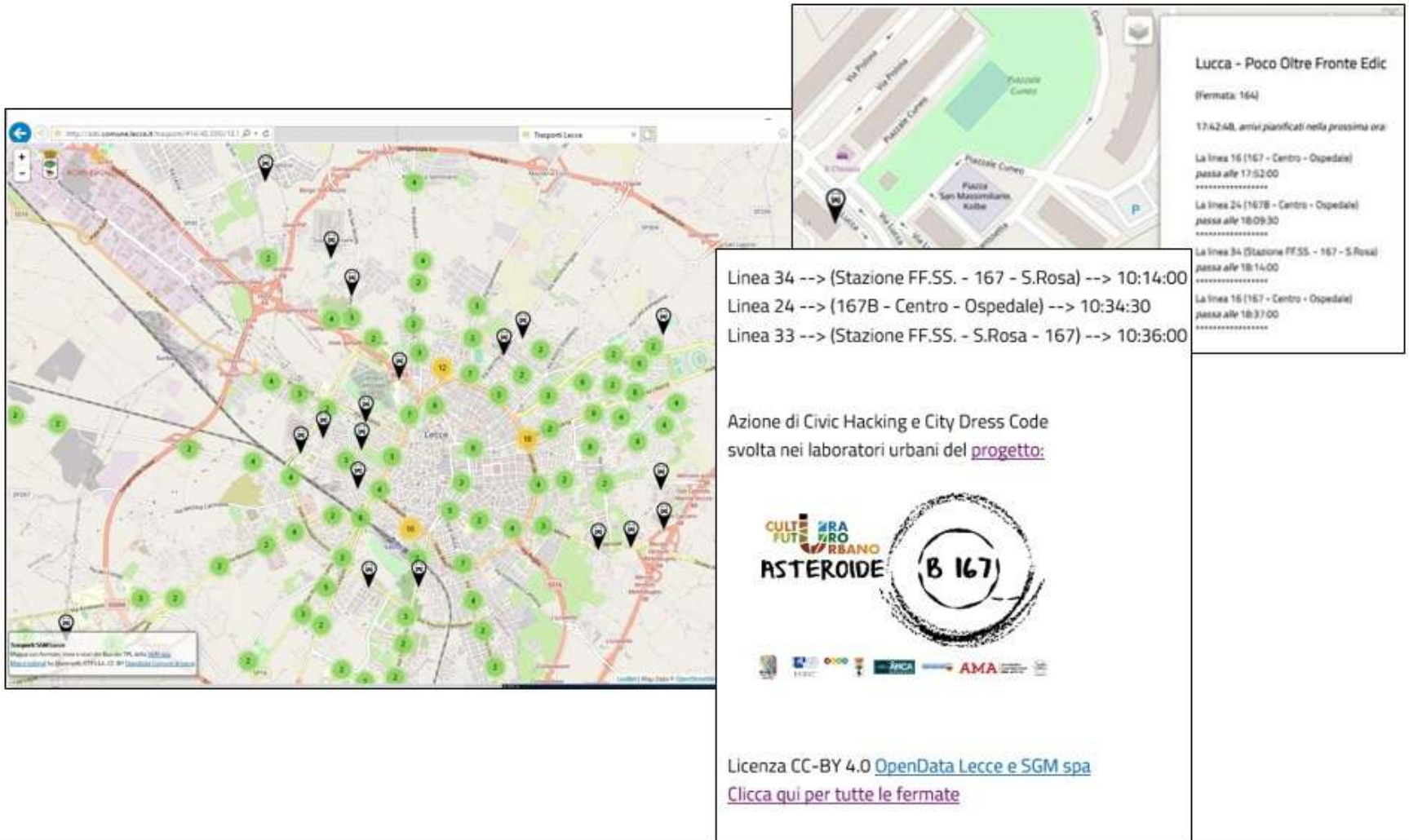
Esempio di riutilizzo dei dati a cura di Piersoft Paolicelli (<https://www.piersoft.it/>)

Percentuale avanzamento somministrazioni Vaccini Covid 19 su base Regioni

Cliccare sulla Regione e poi approfondisci per i dettagli ulteriori.



Esempio di riuso open data dei dati GFTS per il Comune di Lecce.



The image displays a web-based application for bus route information in Lecce. On the left, a map shows the city's bus network with various routes and stops marked. On the right, a detailed view of the 'Lucca - Poco Oltre Fronte Edic' stop (Fermata 164) is shown, listing the arrival times of several bus lines.

Lucca - Poco Oltre Fronte Edic
(Fermata: 164)

17:42:48, arrivi pianificati nella prossima ora

La linea 16 (167 - Centro - Ospedale) passa alle 17:52:00
.....

La linea 24 (167B - Centro - Ospedale) passa alle 18:09:30
.....

La linea 34 (Stazione FF.SS. - 167 - S.Rosa) passa alle 18:14:00
.....

La linea 16 (167 - Centro - Ospedale) passa alle 18:37:00
.....

Linea 34 --> (Stazione FF.SS. - 167 - S.Rosa) --> 10:14:00
Linea 24 --> (167B - Centro - Ospedale) --> 10:34:30
Linea 33 --> (Stazione FF.SS. - S.Rosa - 167) --> 10:36:00

Azione di Civic Hacking e City Dress Code svolta nei laboratori urbani del [progetto](#):

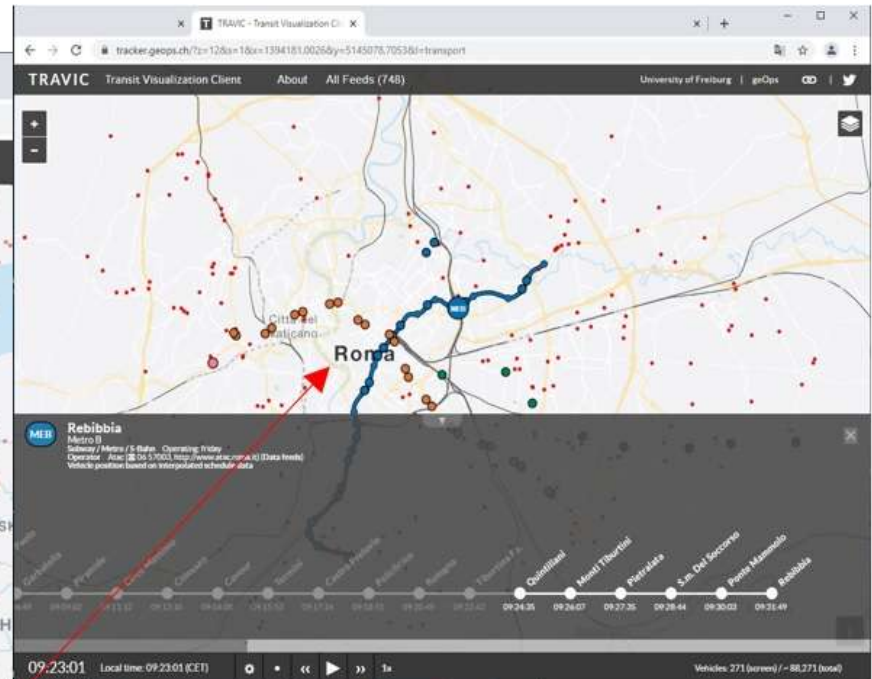
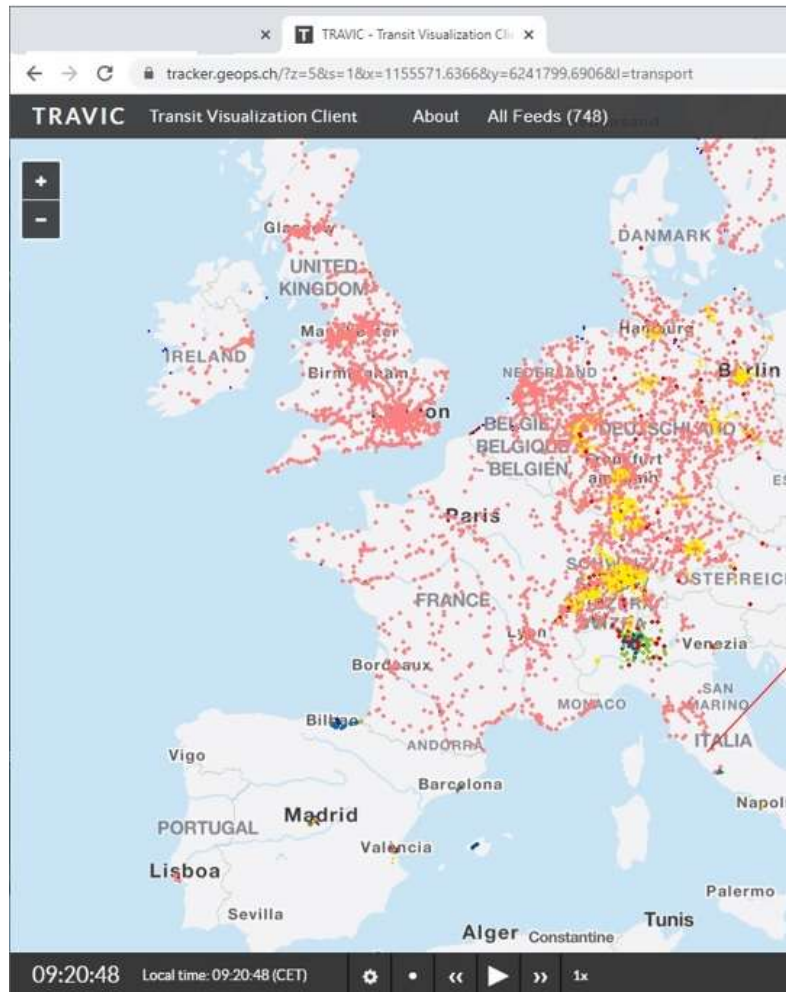
CULTURA FUTURA URBANA ASTEROIDE

B 167

Logos of partner organizations: FAS, ODO, ARCA, AMA.

Licenza CC-BY 4.0 [OpenData Lecce e SGM spa](#)
[Clicca qui per tutte le fermate](#)

esempio di utilizzo della piattaforma *trascker.geops.ch*.



Le nostre considerazioni

- ▶ Il mondo dei dati aperti rappresenta una opportunità offerta alla comunità.
- ▶ Conoscere le potenzialità di questo strumento può rendere ogni cittadino consapevole di cosa può fare e ne incentiva la cittadinanza attiva.
- ▶ Quando un cittadino partecipa alla vita pubblica conscio degli strumenti che oggi ha a disposizione, può migliorare la qualità del lavoro degli amministratori pubblici e può rendere un servizio sia a se stesso che alla comunità.
- ▶ Oggi, grazie ad Internet e al web, che hanno permesso la facile diffusione e reperibilità di dati in formato aperto, chiunque, dalla scrivania di casa, può trasformarsi in un analista, giornalista e reporter analizzando e monitorando i dati che la pubblica amministrazione ha il dovere di fornirci.



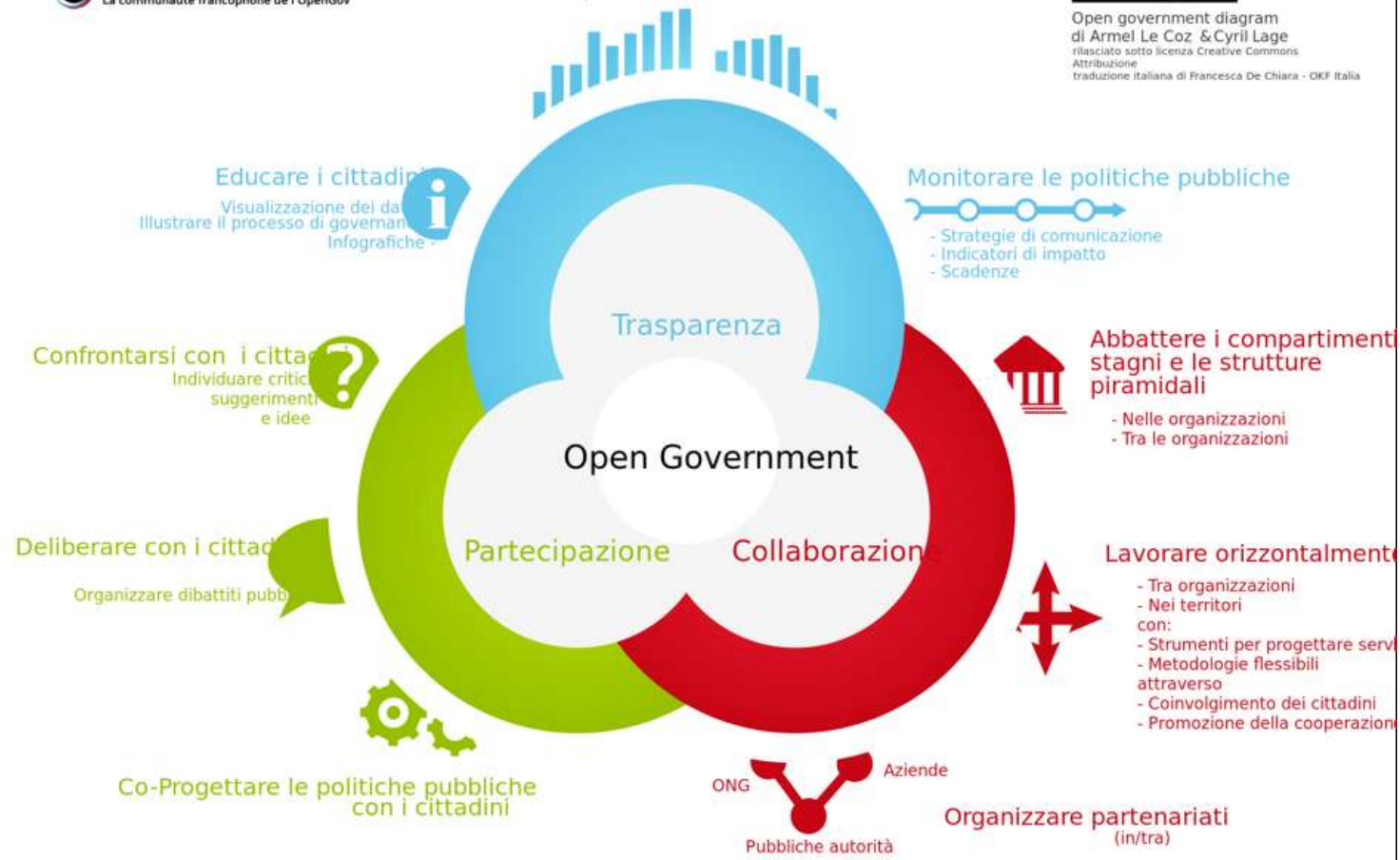
Gli Open Data e l'Open Government



Open Government Data



Open government diagram
di Armel Le Coz & Cyril Lage
rilasciato sotto licenza Creative Commons
Attribuzione
traduzione italiana di Francesca De Chiara - OKF Italia



CAD e dati aperti

- ▶ Il Codice dell'Amministrazione Digitale - CAD (D. Lgs. n. 82/2005), prevede il principio di “**disponibilità dei dati pubblici**” (enunciato all'art. 2, comma 1, e declinato dall'art. 50, comma 1) che consiste nella possibilità, per soggetti pubblici e privati

“di accedere ai dati senza restrizioni non riconducibili a esplicite norme di legge” (art.1, lett. o).

L'art. riprende inoltre il concetto di **formato aperto** (un formato di dati reso pubblico, documentato esaustivamente e neutro rispetto agli strumenti tecnologici necessari per la fruizione dei dati stessi) e quello di **dato di tipo aperto**.



Cosa sono i dati aperti

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;
- ▶ **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), e adatti all'utilizzo automatico da parte di programmi per elaboratori e sono provvisti dei relativi metadati;
- ▶ **resi disponibili gratuitamente** attraverso le tecnologie dell'informazione e della comunicazione, ivi comprese le reti telematiche pubbliche e private, oppure sono resi disponibili ai costi marginali sostenuti per la loro riproduzione e divulgazione salvo i casi previsti dall'articolo 7 del decreto legislativo 24 gennaio 2006, n. 36, e secondo le tariffe determinate con le modalità di cui al medesimo articolo.



Caratteristiche di un Open Data

Un dato può essere considerato Open, quando ha le seguenti caratteristiche:

- ▶ è **indicizzato**: deve essere possibile trovare il dato attraverso l'utilizzo dei motori di ricerca (Google, Bing, DuckDuckGo, ecc);
- ▶ è **leggibile**: deve essere *machine-readable*, ovvero processabile da un'applicazione informatica (PDF, Word, Excel, XML, CSV, RDF);
- ▶ è **gratuito**: deve essere rilasciato con licenze libere (*Creative Commons, Italia Open Data Licence*);
- ▶ è **sicuro**: deve garantire la privacy (ed eventualmente segreti militari).

Per quanto concerne il come si valuta la qualità di un dato aperto, è necessario analizzare 4 parametri:

- ▶ **correttezza sintattica**: il dato non deve presentare errori di battitura o grammaticali, (ad esempio un nome errato);
 - ▶ **aggiornamento**: il dato deve essere quanto più aggiornato e completo possibile;
 - ▶ **georeferenziazione**: se il dato si riferisce a luoghi geografici deve essere possibile georeferenziare quel luogo;
 - ▶ **consistenza**: lo stesso dato deve essere coerente nelle varie forme in cui si presenta.
-



Modello di classificazione dei dati aperti

I dati vengono classificati, previa verifica, attraverso l'analisi di tre differenti parametri:

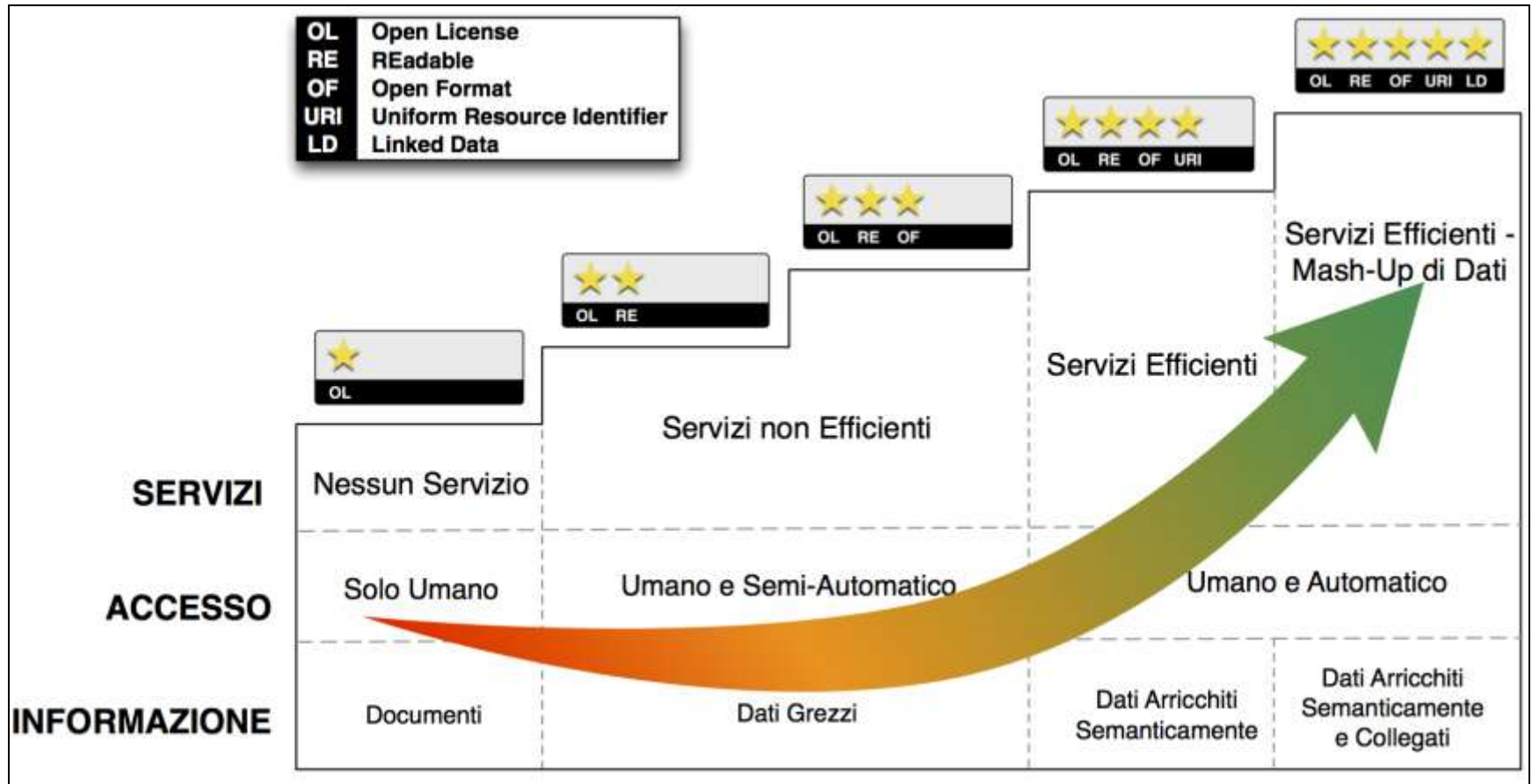
- ▶ i servizi che rendono disponibili
- ▶ l'accesso
- ▶ informazione

Il modello di classificazione del dato prevede una scala di livelli di apertura (da 1 a 5 stelle) in cui il numero di stelle rappresentano rispettivamente:

- ▶ **1 stella:** livello base, costituito da file non strutturati (es. pdf, word, jpg)
- ▶ **2 stelle:** dati strutturati ma codificati con un formato proprietario (es. excel)
- ▶ **3 stelle:** dati strutturati e codificati con un formato non proprietario (es. csv)
- ▶ **4 stelle:** dati strutturati e codificati con un formato non proprietario che li rende utilizzabili direttamente online
- ▶ **5 stelle:** dati strutturati che contengono collegamenti ad altri dati (Linked Open Data)



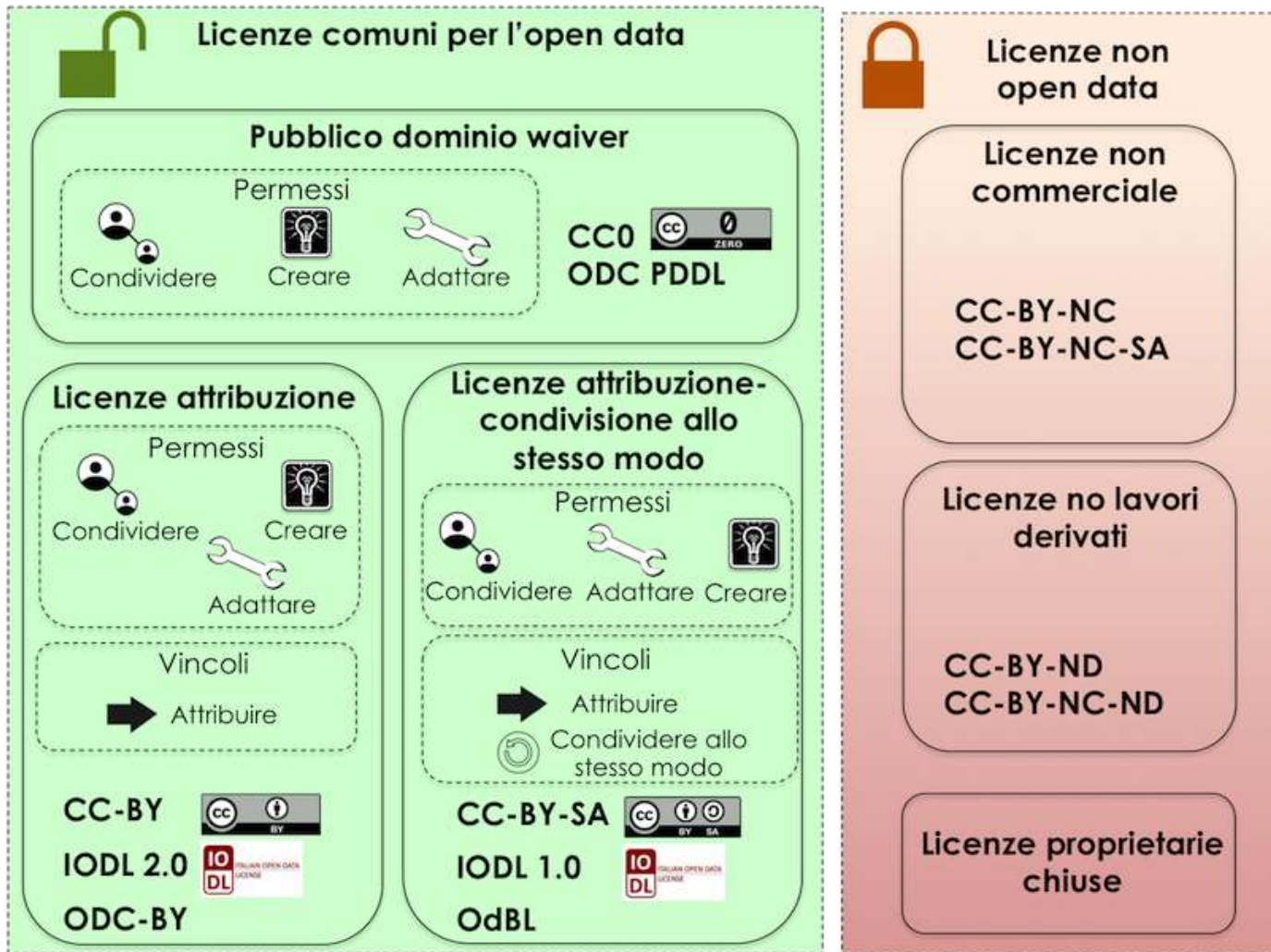
Modello a 5 stelle



Esempi di formati aperti

- ▶ **.CSV** (Comma Separated Values)
 - ▶ È un formato di file testuale utilizzato per rappresentare informazioni con struttura tabellare. Esso è spesso usato per importare ed esportare il contenuto di tabelle di database relazionali e fogli elettronici.
- ▶ **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.
- ▶ **geoJSON**
 - ▶ È un formato aperto per la rappresentazione e l'interscambio dei dati territoriali in forma vettoriale, basato su JSON. Ogni dato è codificato come oggetto che può rappresentare una geometria, una caratteristica o una collezione di caratteristiche
- ▶ Shapefile
 - ▶ È il formato standard de-facto per la rappresentazione dei dati dei sistemi informativi geografici (GIS). I dati sono di tipo vettoriale. Lo shapefile è stato creato dalla società privata ESRI che rende pubbliche le sue specifiche. L'apertura delle specifiche ha consentito lo sviluppo di diversi strumenti in grado di gestire e creare tale formato.

Licenze



Licenze più usate per l'Open Data

- ▶ **“Pubblico dominio waiver”**: con questo tipo di licenza chi pubblica il dato, dichiara di rinunciare apertamente e irrevocabilmente ad ogni proprio diritto d'autore e connesso. Rientrano in questa categoria la CC0 della famiglia delle licenze internazionali *Creative Commons* (CC) e la *Open Data Commons – Public Domain Dedication License* (ODC-PDDL) per i dataset/database;
- ▶ **“Licenze Attribuzione”**: queste licenze consentono di condividere, adattare e creare anche per finalità commerciali. Vi è l'unico vincolo di attribuire la paternità del dataset. Rientrano in questa categoria la licenza CC-BY della famiglia *Creative Commons*, la *Italian Open Data License* (IODL) nella sua versione 2.0 e la *Open Data Commons Attribution License* (ODC-BY) per dataset/database .
- ▶ **“Licenze Attribuzione – condivisione allo stesso modo”**: sono licenze che consentono di condividere, adattare e creare anche per finalità commerciali. In questo caso bisogna rispettare due vincoli: attribuire la paternità del dataset; distribuire eventuali lavori derivati con la stessa licenza che governa il lavoro originale. Rientrano in questa categoria la licenza CC-BY-SA della famiglia *Creative Commons*, la IODL nella sua versione 1.0 e la *Open Data Commons Open Database License* (ODbL) utilizzata dal progetto OpenStreetMap (OSM).

Esempi di portali Open Data

- ▶ <http://dati.comune.lecce.it>
- ▶ <http://dati.comune.crispiano.ta.it/>
- ▶ <https://dati-covid.italia.it/>
- ▶ <https://opendatadpc.maps.arcgis.com/apps/dashboards/b0c68bce2cce478eaac82fe38d4138b1>
- ▶ www.datidifesa.it



Esercizio

- ▶ Accediamo ad un portale opendata
- ▶ Ricerchiamo dataset
- ▶ Realizziamo una rappresentazione grafica dei dati mediante utilizzo di software come
 - ▶ Umap
 - ▶ <https://sites.google.com/view/lucascazullo/lezioni-e-tutorial/umap>
 - ▶ <https://umap.openstreetmap.fr/it/>
 - ▶ Datawrapper
 - ▶ <https://www.datawrapper.de/>

