UNIVERSITÀ DEL SALENTO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE GIURIDICHE

Principi ed esperienze comparate delle transizioni digitali e ambientali

Lezione 18 – Big Data, Open Data

Università del Salento – Scienze Giuridiche – Diritto e politiche della PA
a.a. 2026-2027

Roberto Caso

L’ordine del ragionamento

1. Big data e dati della ricerca scientifica
2. European Data Strategy e Public Sector Information
3. Open Data

1. Big data (definizione standard ISO)

- ISOI/IEC 20546:2019(en)
- «Big data: set di dati estesi (le cui principali caratteristiche sono volume, varietà, velocità e/o variabilità) che richiedono una tecnologia scalabile per poter essere archiviati, manipolati, gestiti e analizzati in modo efficiente».

1. Cathy O’Neil (2017)



- «[…] Lungi dall’essere modelli matematici oggettivi e trasparenti, gli algoritmi che ormai dominano la nostra quotidianità iperconnessa sono spesso **vere e proprie armi di distruzione matematica**: non tengono conto di variabili fondamentali, incorporano pregiudizi e se sbagliano non offrono possibilità di appello. Queste armi pericolose **giudicano insegnanti e studenti**, vagliano curricula, stabiliscono se concedere o negare prestiti, valutano l’operato dei lavoratori, influenzano gli elettori, monitorano la nostra salute»

1. Cathy O’Neil (2017)



- «**Dati focalizzati sempre più non già sui movimenti dei mercati finanziari globali ma sugli esseri umani, cioè noi**. I matematici e gli esperti di statistica si erano messi a studiare i nostri desideri, i nostri spostamenti, il nostro potere d’acquisto, a formulare previsioni sulla nostra affidabilità e a calcolare il nostro potenziale in veste di **studenti**, lavoratori, amanti, criminali.»

1. Cathy O’Neil (2017)



- «Era **l’economia dei Big Data**, e prometteva enormi guadagni. Con un programma e un computer, si potevano analizzare migliaia di curriculum o richieste di finanziamento in un paio di secondi e organizzarli in elenchi ordinati, con i candidati più promettenti in cima alla lista».

1. Shoshana Zuboff (2019)



- «In una società capitalista moderna, **la tecnologia è stata, è e sarà sempre un'espressione degli obiettivi economici che l'hanno posta in azione**. Potremmo provare a cancellare la parola "tecnologia" dai nostri vocabolari per vedere quanto in fretta gli obiettivi del capitalismo divengono evidenti».

2. Leonelli (2018). Florio (2021). Ricerca scientifica, biga data e privatizzazione





2. Open Government



2. EU Public Sector Information

- Direttiva 2003/98/CE
- Direttiva 2013/37/UE
- Direttiva 2019/1024/UE

2. European Data Strategy (2020)

- “La strategia europea in materia di dati mira a **fare dell’UE un leader** in una società basata sui dati. La creazione di un **mercato unico dei dati** consentirà a questi ultimi di circolare liberamente all’interno dell’UE e in tutti i settori a vantaggio delle **imprese**, dei **ricercatori** e delle **amministrazioni pubbliche**.
- Le singole persone, le imprese e le organizzazioni **dovrebbero essere messe in grado di adottare decisioni migliori** sulla base delle **informazioni derivate da dati non personali**”.

2. European Data Strategy (Comunicazione Commissione 2020/66)

Obiettivi:

1. Costruzione di un mercato unico dei dati

2. Rispetto di norme e principi europei (protezione dati personali, protezione consumatori, tutela della concorrenza)

3. Norme chiare ed eque

2. European Data Strategy

- Open Data (Dir. 2019/1024/UE)
- Data Governance Act (Reg. 2022/868/UE)
- Data Act Reg. (2023/2854/UE)
- European Data Spaces

2. Verso la riforma: digital omnibus



COMMISSIONE
EUROPEA

Bruxelles, 19.11.2025
COM(2025) 837 final

2025/0360 (COD)

Proposta di

REGOLAMENTO DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO

che modifica i regolamenti (UE) 2016/679, (UE) 2018/1724, (UE) 2018/1725 e (UE) 2023/2854 e le direttive 2002/58/CE, (UE) 2022/2555 e (UE) 2022/2557 per quanto riguarda la semplificazione del quadro legislativo nel settore digitale e che abroga i regolamenti (UE) 2018/1807, (UE) 2019/1150 e (UE) 2022/868 e la direttiva (UE) 2019/1024 (omnibus digitale)

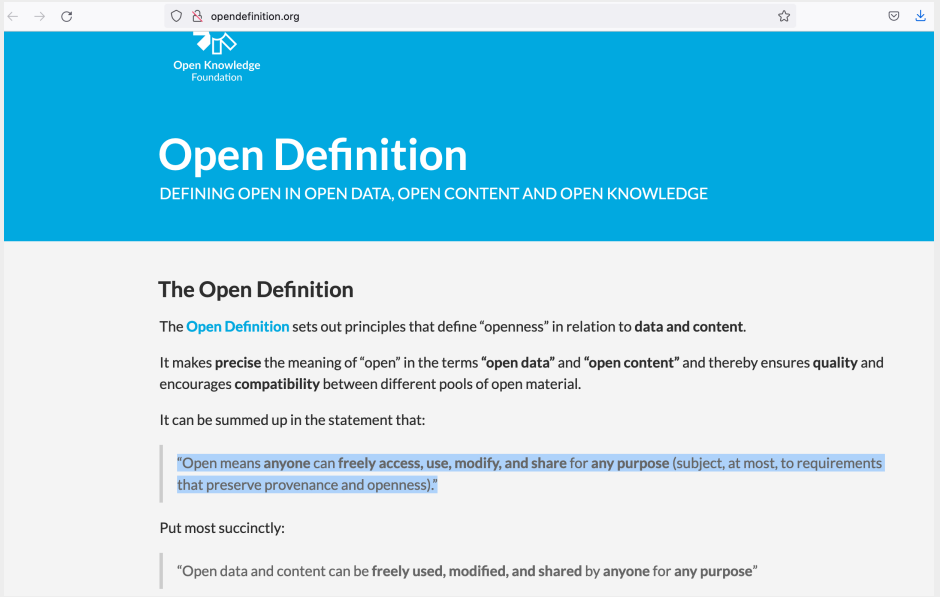
{SWD(2025) 836 final}

2. Data Governance Act (Reg. 2022/868/UE)

- Dati personali e non personali generati e raccolti da enti pubblici
- Messa a disposizione per riuso a fini di ricerca e innovazione sia da parte di soggetti privati sia di soggetti pubblici
- Salve la proprietà intellettuale, la riservatezza commerciale, la protezione dei dati personali

3. Open Knowledge Foundation – Open Definition

- “Open means **anyone** can **freely access, use, modify, and share** for **any purpose** (subject, at most, to requirements that preserve provenance and openness).”



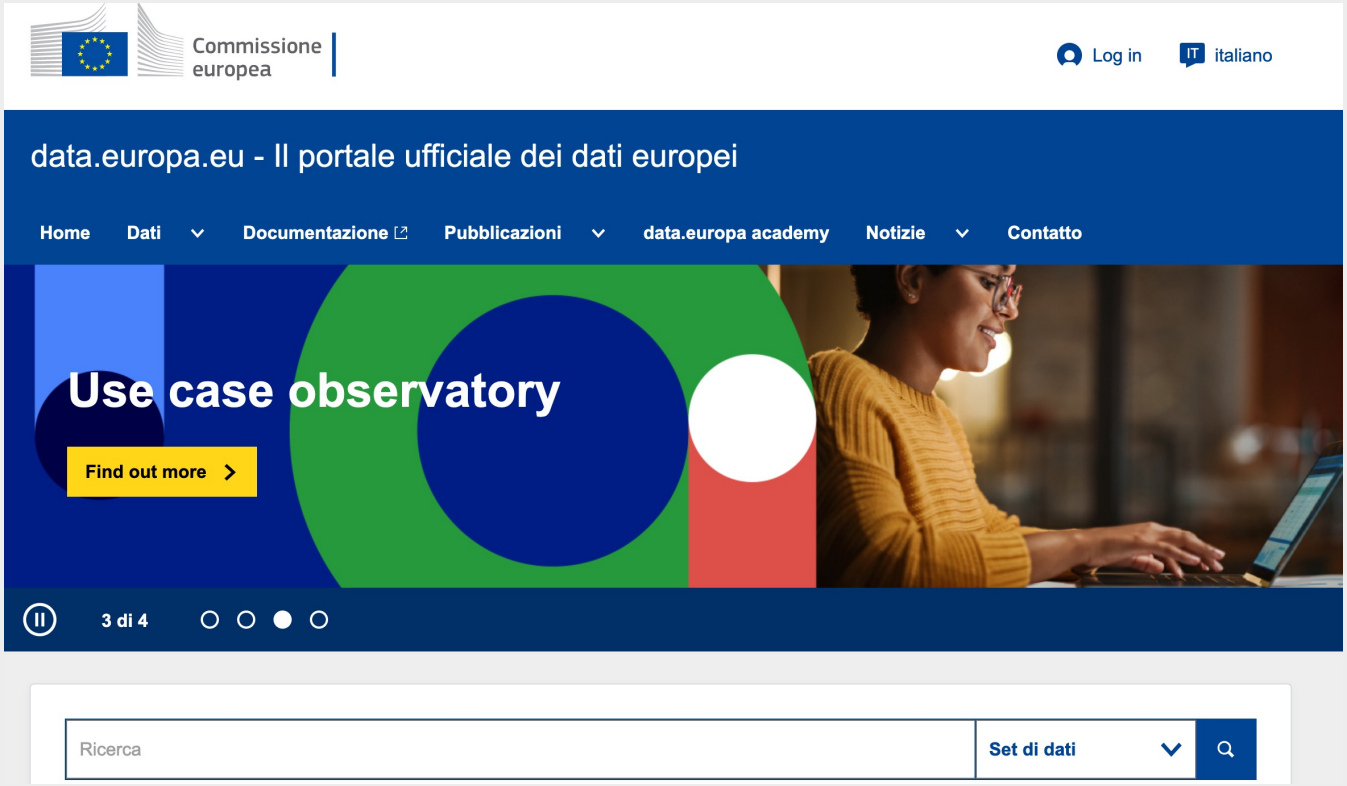
3. D.lgs. 82/2005, codice dell'amministrazione digitale (CAD) art. 1, c. 1, lett. l-ter

- «l-ter) **dati di tipo aperto**: i dati che presentano le seguenti caratteristiche:
- 1) 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;
- 2) **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),** sono adatti all'utilizzo automatico da parte di programmi per elaboratori e sono provvisti dei relativi metadati;
- 3) sono **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 quanto previsto dall'articolo 7 del decreto legislativo 24 gennaio 2006, n. 36;))»

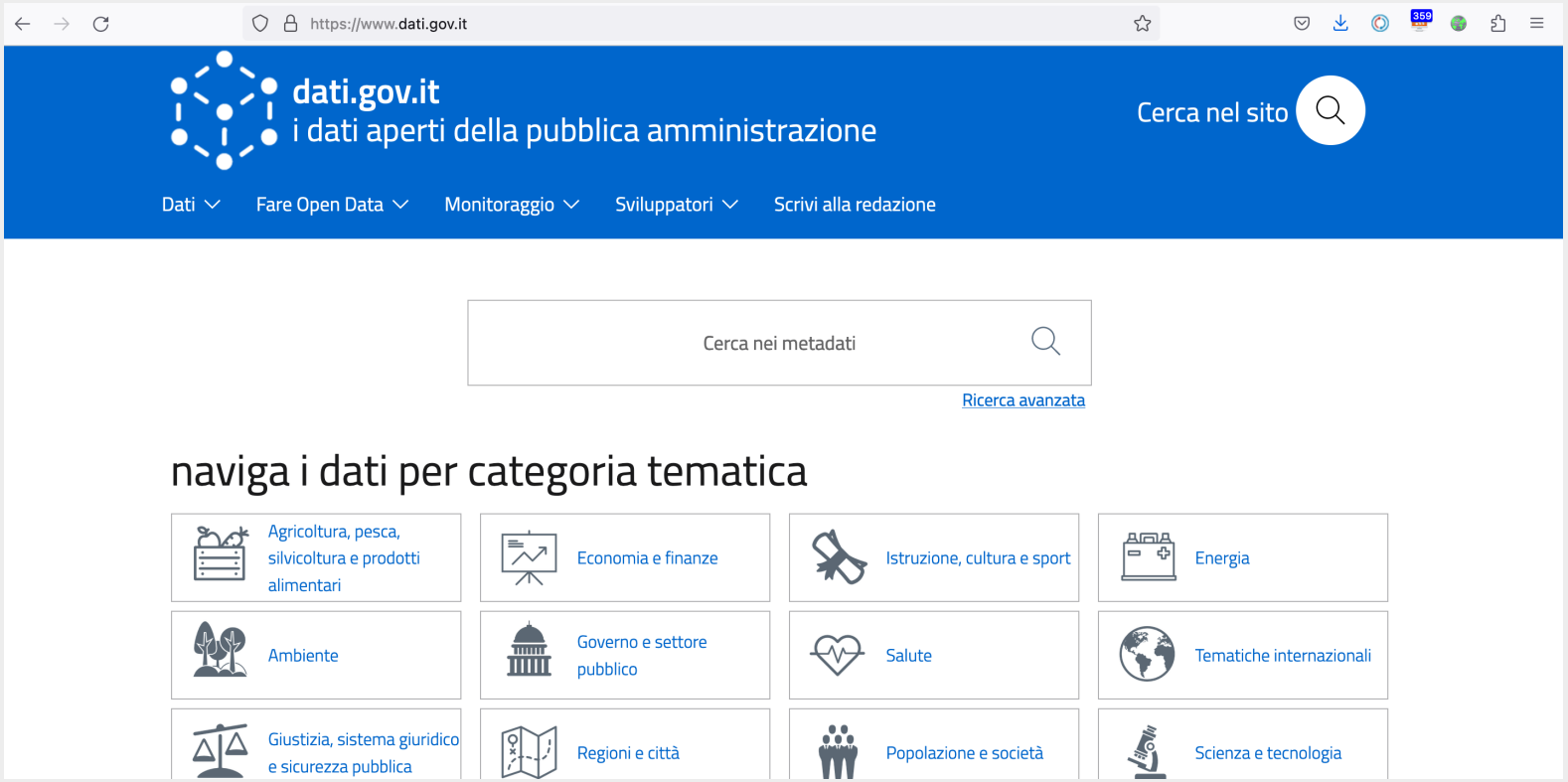
3. D.lgs. 36/2006

- 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))]
- (GU n. 37 del 14-02-2006)

3. https://data.europa.eu/it



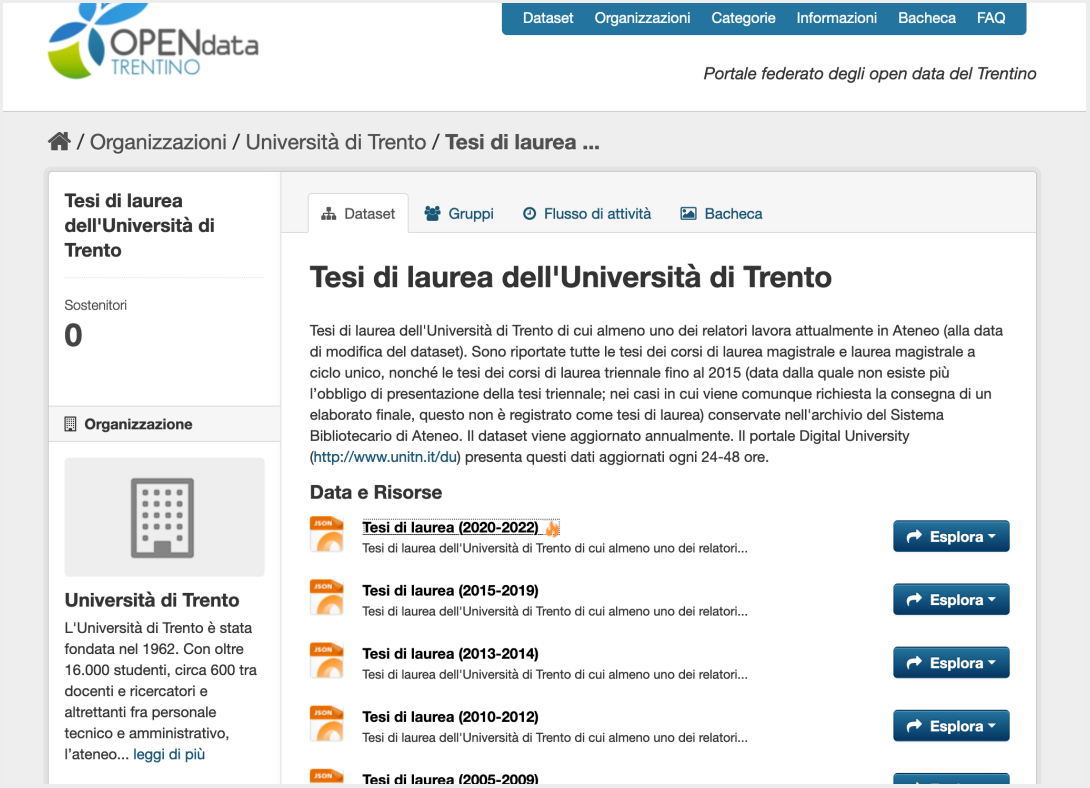
3. www.dati.gov.it



3. Open Data Trentino: https://dati.trentino.it/



3. Open Data Unitrento



3. AgID Linee Guida recanti regole tecniche per l'apertura dei dati e il riutilizzo dell'informazione del settore pubblico

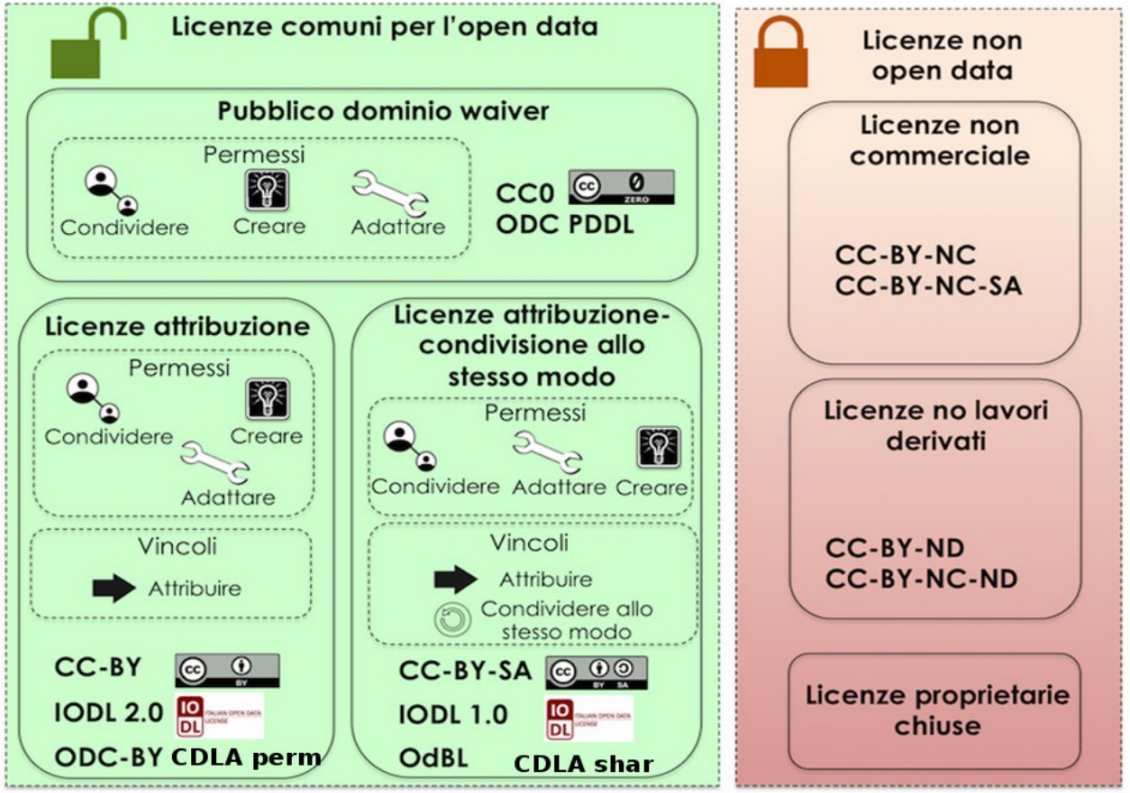


Figura 3 - Licenze

3. AgID Linee Guida recanti regole tecniche per l'apertura dei dati e il riutilizzo dell'informazione del settore pubblico (Determinazione 183/2003)

Raccomandazione 10: dlgs36-2006/opendata/rec/conditions/more-conditions

SI RACCOMANDA di limitare l'uso di licenze con condizioni ulteriori rispetto alla sola attribuzione solo ai casi strettamente necessari.

3. AgID Linee Guida recanti regole tecniche per l'apertura dei dati e il riutilizzo dell'informazione del settore pubblico (Determinazione 183/2003)

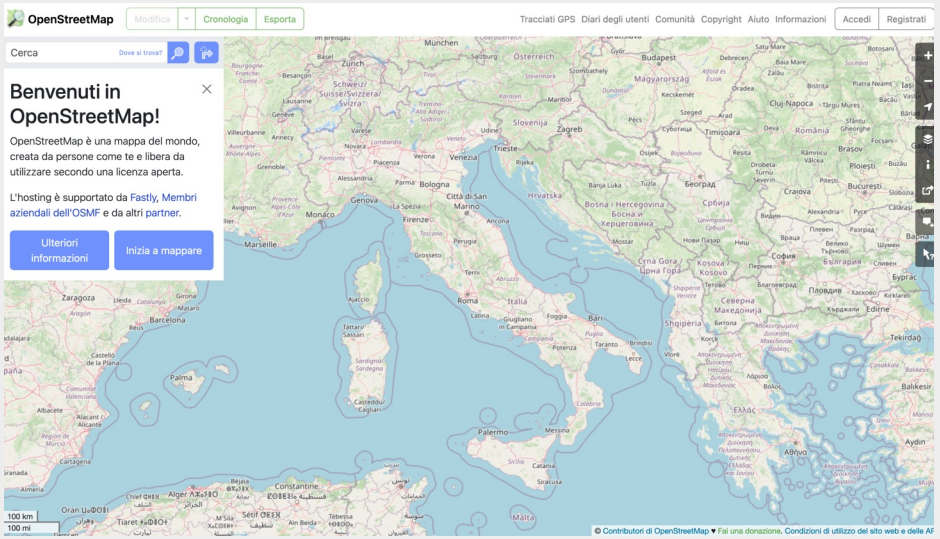
Alla luce del Considerando (44) della Direttiva, le presenti Linee Guida valutano come ragionevole motivo di pubblico interesse l'adozione di una licenza standard omogenea, funzionale a preservare l'interesse parimenti fondato di conservare traccia della fonte "pubblica" del dato e, in particolare, per questioni attinenti all'affidabilità dello stesso (a tutela, peraltro, anche del riutilizzatore), valutano come, in generale, l'unica condizione ammissibile sia la "attribuzione".

Raccomandazione 11: dlgs36-2006/opendata/rec/conditions/sa

SI RACCOMANDA di limitare l'uso della clausola di "condivisione" ("share-alike" - SA) solo ai casi in cui sia motivatamente necessaria ovvero previa verifica di impossibilità di rilascio con licenza CC BY 4.0, ad esempio, in ragione dell'uso non altrimenti gestibile di una fonte già rilasciata con licenza SA.

3. Ad es. OpenStreetMap

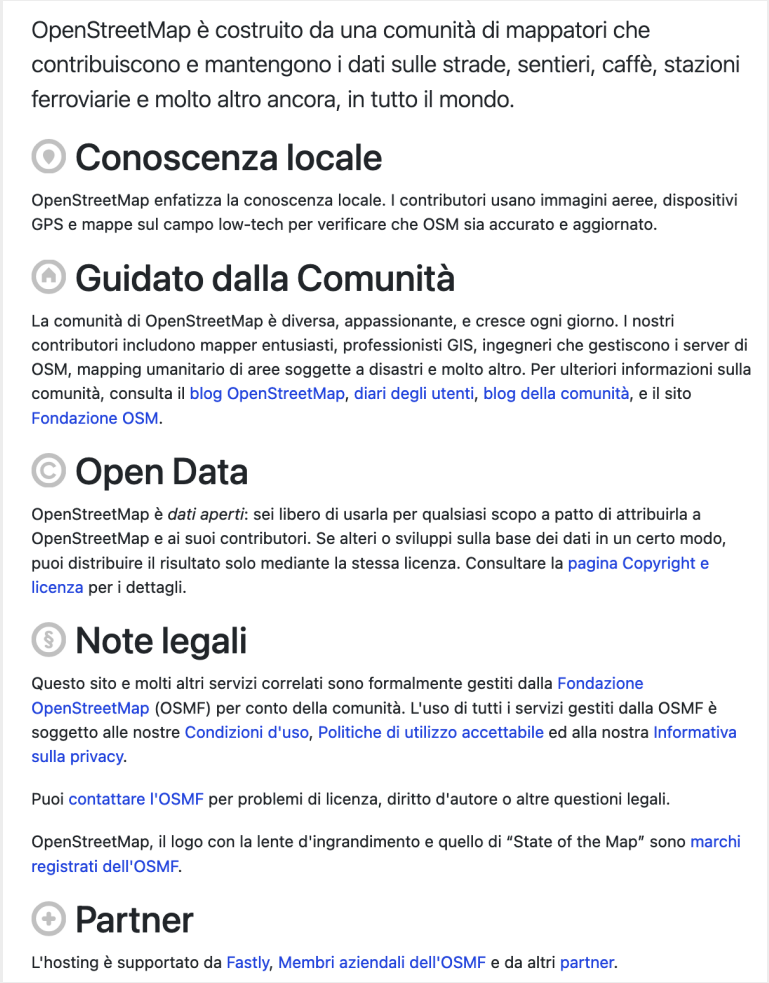
- **«Benvenuti in OpenStreetMap!**
- OpenStreetMap è una mappa del mondo, creata da persone come te e libera da utilizzare secondo una licenza aperta.
- L'hosting è supportato da Fastly, Membri aziendali dell'OSMF e da altri partner».



3. Ad es. https://www.openstreetmap.org/about

- «OpenStreetMap fornisce dati geografici per migliaia di siti web, applicazioni mobili e dispositivi hardware»

- «OpenStreetMap è costruito da una comunità di mappatori che contribuiscono e mantengono i dati sulle strade, sentieri, caffè, stazioni ferroviarie e molto altro ancora, in tutto il mondo».



OpenStreetMap è costruito da una comunità di mappatori che contribuiscono e mantengono i dati sulle strade, sentieri, caffè, stazioni ferroviarie e molto altro ancora, in tutto il mondo.

Conoscenza locale

OpenStreetMap enfatizza la conoscenza locale. I contributori usano immagini aeree, dispositivi GPS e mappe sul campo low-tech per verificare che OSM sia accurato e aggiornato.

Guidato dalla Comunità

La comunità di OpenStreetMap è diversa, appassionante, e cresce ogni giorno. I nostri contributori includono mapper entusiasti, professionisti GIS, ingegneri che gestiscono i server di OSM, mapping umanitario di aree soggette a disastri e molto altro. Per ulteriori informazioni sulla comunità, consulta il blog OpenStreetMap, diari degli utenti, blog della comunità, e il sito Fondazione OSM.

Open Data

OpenStreetMap è *dati aperti*: sei libero di usarla per qualsiasi scopo a patto di attribuirla a OpenStreetMap e ai suoi contributori. Se alteri o sviluppi sulla base dei dati in un certo modo, puoi distribuire il risultato solo mediante la stessa licenza. Consultare la pagina Copyright e licenza per i dettagli.

Note legali

Questo sito e molti altri servizi correlati sono formalmente gestiti dalla Fondazione OpenStreetMap (OSMF) per conto della comunità. L'uso di tutti i servizi gestiti dalla OSMF è soggetto alle nostre Condizioni d'uso, Politiche di utilizzo accettabile ed alla nostra Informativa sulla privacy.

Puoi contattare l'OSMF per problemi di licenza, diritto d'autore o altre questioni legali.

OpenStreetMap, il logo con la lente d'ingrandimento e quello di “State of the Map” sono marchi registrati dell'OSMF.

Partner

L'hosting è supportato da Fastly, Membri aziendali dell'OSMF e da altri partner.

3. Ad es. https://www.openstreetmap.org/copyright

- OpenStreetMap® è basato su *dati aperti*, rilasciato con Licenza della base di dati aperti Open Data Commons (ODbL) (ODbL) dalla Fondazione OpenStreetMap (OSMF).
- Sei libero di copiare, distribuire, trasmettere e adattare i nostri dati, finché lo attribuisci a OpenStreetMap e ai suoi contributori. Se alteri o ti basi sui nostri dati, puoi distribuire il risultato solo con la stessa licenza. Il testo giuridico illustra i tuoi diritti e le tue responsabilità.
- La nostra documentazione è rilasciato con licenza Creative Commons Attribuzione-Condividi allo stesso modo 2.0 (CC BY-SA 2.0).

3. Esercizio: leggere (5 minuti)

- https://opendatacommons.org/licenses/odbl/summary/

Open Data Commons Open Database License (ODbL) Summary

This is a human-readable summary of the ODbL 1.0 license. Please see the disclaimer below.

You are free:

- *To share*: To copy, distribute and use the database.
- *To create*: To produce works from the database.
- *To adapt*: To modify, transform and build upon the database.

As long as you:

- *Attribute*: You must attribute any public use of the database, or works produced from the database, in the manner specified in the ODbL. For any use or redistribution of the database, or works produced from it, you must make clear to others the license of the database and keep intact any notices on the original database.
- *Share-Alike*: If you publicly use any adapted version of this database, or works produced from an adapted database, you must also offer that adapted database under the ODbL.
- *Keep open*: If you redistribute the database, or an adapted version of it, then you may use technological measures that restrict the work (such as DRM) as long as you also redistribute a version without such measures.

Disclaimer

This is not a license. It is simply a handy reference for understanding the ODbL 1.0 — it is a human-readable expression of some of its key terms. This document has no legal value, and its contents do not appear in the actual license. Read the full ODbL 1.0 license text for the exact terms that apply.

3. Dati della ricerca: cambio di rotta dell'UE –Open Data → Open Science

- «La direttiva 2019/1024/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 20 giugno 2019 relativa all'apertura dei dati e al riutilizzo dell'informazione del settore pubblico ("Open Data directive" o "direttiva dati aperti") determina un cambio di rotta sui dati della ricerca (art. 10, considerando 27 e 28), prima esclusi dalla materia e oggi invece oggetto di disciplina».

3. Principi

- Gli stati membri devono dotarsi di **politiche sui dati aperti della ricerca**
- **Scelta tra chiudere e aprire** i dati alle istituzioni
- Se i dati sono aperti, devono esserlo per **impostazione predefinita**
- Compatibilità con le caratteristiche **FAIR (F**indable / Rintracciabili, **A**ccessible / Accessibili, **I**nteroperable / Interoperabili e **R**e-usable / Riutilizzabili)
- Il **più aperto possibile, chiuso il tanto necessario** (ad es., proprietà intellettuale, protezione dei dati personali)

3. Rintracciabili

- https://sba.unibo.it/it/almadl/open-access-e-open-science/dati-della-ricerca-aperti
- **Rintracciabili:** per poter rendere i dati riutilizzabili occorre che siano per prima cosa rintracciabili dagli esseri umani e dalle macchine. Il recupero automatico e affidabile di set di dati dipende dagli identificatori persistenti (PID) utilizzati, quali ad esempio DOI, Handle o URN, e dai metadati descrittivi attribuiti ai dati, che devono essere registrati in "cataloghi" o in repository indicizzabili anche dalle macchine.

3. Accessibili

- https://sba.unibo.it/it/almadl/open-access-e-open-science/dati-della-ricerca-aperti
- **Accessibili:** i dati o almeno i loro metadati devono poter essere accessibili dagli esseri umani e dalle macchine anche attraverso sistemi di autenticazione e autorizzazione (non è necessario che i dati depositati siano *open access*) mediante l'uso di protocolli standard. I dati e i loro metadati devono essere depositati in archivi o repository che li rendano possibilmente persistenti nel tempo e rintracciabili in rete. Almeno i metadati dovrebbero rimanere sempre disponibili anche quando i dati non sono in *open access.*

3. Interoperabili

- https://sba.unibo.it/it/almadl/open-access-e-open-science/dati-della-ricerca-aperti
- **Interoperabili:** i dati devono poter essere combinati e utilizzati insieme con altri dati o strumenti. Il formato dei dati deve pertanto essere aperto e interpretabile da vari strumenti, compresi altre basi di dati. Il concetto di interoperabilità si applica anche ai metadati. Ad esempio, i metadati dovrebbero utilizzare un linguaggio standardizzato e condiviso a livello internazionale dai diversi servizi di indicizzazione.

3. Riutilizzabili

- https://sba.unibo.it/it/almadl/open-access-e-open-science/dati-della-ricerca-aperti
- **Riutilizzabili:** sia i metadati, sia i dati devono essere descritti e documentati nel migliore dei modi, a garanzia della loro qualità e perché possano essere replicati e/o combinati in contesti diversi. Il trattamento dei dati dovrebbe conformarsi agli standard o ai protocolli riconosciuti dalle comunità scientifiche di riferimento. Il riutilizzo dei metadati e dei dati dovrebbe essere dichiarato con una/o più licenze aperte chiare ed accessibili.

3. Pericolo di morte!



3. Art. 10 dir. 2019/1024/UE: **Chi tocca la proprietà intellettuale muore!**

1. apertura per impostazione predefinita;
2. compatibilità con le caratteristiche Findability, Accessibility, Interoperability, Reusability (FAIR), in italiano: reperibilità, accessibilità, interoperabilità e riutilizzabilità;
3. riutilizzabilità a fini commerciali e non commerciali;
4. i primi tre principi devono **"tener conto" degli interessi commerciali legittimi, delle attività di trasferimento di conoscenze e dei diritti di proprietà intellettuale preesistenti.**

Il principio nr. 4) è quello più problematico

3. Art. 9-bis d.lgs. 2006/36: **Chi tocca la proprietà intellettuale muore!**

1. I dati della ricerca sono **riutilizzabili a fini commerciali o non commerciali** conformemente a quanto previsto dal presente decreto legislativo, **nel rispetto della disciplina** sulla protezione dei dati personali, ove applicabile, **degli interessi commerciali, nonché della normativa in materia di diritti di proprietà intellettuale ai sensi della legge 22 aprile 1941, n. 633, e dei diritti di proprietà industriale ai sensi del decreto legislativo 10 febbraio 2005, n. 30**.
2. La previsione del comma 1 si applica nelle ipotesi in cui i dati siano il risultato di attività di ricerca finanziata con fondi pubblici e quando gli stessi dati siano resi pubblici, anche attraverso l'archiviazione in una banca dati pubblica, da ricercatori, organizzazioni che svolgono attività di ricerca e organizzazioni che finanziano la ricerca, tramite una banca dati gestita a livello istituzionale o su base tematica.
3. I dati della ricerca di cui ai commi precedenti rispettano i requisiti di reperibilità, accessibilità, interoperabilità e riutilizzabilità.

3. Università italiane e dati aperti della ricerca: un paio di esempi

- Università degli studi di Milano Statale

https://www.unimi.it/sites/default/files/regolamenti/Policy%20RDM2022.pdf

- Università degli studi di Trento

https://zenodo.org/records/10200957

3. Piano nazionale della scienza aperta

PNR 2021-2027
Programma nazionale per la ricerca

PIANO NAZIONALE PER LA SCIENZA APERTA

3. Piano nazionale della scienza aperta

2. I DATI DELLA RICERCA SCIENTIFICA

OBIETTIVI

- contribuire alla realizzazione del paradigma dei dati FAIR nel sistema ricerca italiano e alla loro integrazione in EOSC [Racc. 790/2018 Art. 6]
- promuovere gli investimenti necessari per la produzione di nuovi dati FAIR-by-design con la generazione automatica, ove possibile, dei metadati e della appropriata informazione contestuale che ne faciliti la ricerca e il riuso [Racc. 790/2018 Art. 3 e 4]
- favorire processi di produzione collaborativa di dati e altri risultati della ricerca offrendo ambienti e servizi condivisi per la loro produzione, gestione, e uso [Racc. 790/2018 Art. 5]
- avviare la formazione delle figure tecniche di supporto alla gestione dei dati della ricerca [Racc. 790/2018 Art. 8]

3. Linee guida di Ateneo sulla gestione dei dati e degli altri risultati della ricerca - Università di Trento (2023) https://zenodo.org/records/10200957

- Sezione 3 – Licenza d’uso
- Secondo quanto indicato dalle linee guida dell’AGID, se non gravano diritti di terze parti e se non sussistono usi vietati per legge, tutti i risultati della ricerca vanno resi accessibili con una licenza di libero utilizzo che garantisca la tracciabilità degli usi e il riconoscimento della fonte originaria. In tal senso, dove applicabile, si raccomanda ’adozione delle licenze Creative Commons ed in particolare della licenza CC-BY per i dati e della licenza CC-0 (pubblico dominio) per i metadati. Per favorire la massima diffusione e impatto dei propri dati, si invitano gli afferenti a considerare quando possibile l’adozione della più permissiva CC-0 anche per i dati.

Riferimenti

- Parte terza.
- Capitolo XV



Roberto Caso

E-mail:
roberto.caso@unisalento.it

Web:
https://www.unisalento.it/scheda-utente/-/people/roberto.caso?inheritRedirect=true

https://www.robertocaso.it/

Copyright

Copyright by Roberto Caso



Licenza Creative Commons

Quest'opera è distribuita con Licenza Creative Commons Attribuzione - Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale

La citazione di testi e la riproduzione di immagini costituisce esercizio dei diritti garantiti dagli art. 2, 21 e 33 Cost. e dall'art. 70 l. 1941/633