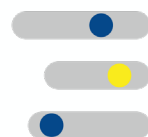


Emma Lazzeri, Gina Pavone
Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione
Consiglio Nazionale delle Ricerche

Open Access e Open Data

Train the trainers series
Università di Milano-Bicocca
Modulo 2



EOSCsecretariat.eu
Setup and management of the EOSC Secretariat supporting the EOSC Governance





OpenAIRE
La grande
infrastruttura
Europea per l'Open
Access




Raccogliendo i dati da 17.000 fonti nel mondo, costruisce un grafo che collega i risultati della ricerca a progetti, istituzioni, enti finanziatori, ...



Content Providers 17.000
Publications 40.000.000
Projects 3.000.000
Datasets 10.000.000
Software 230.000
Funders 21

Visione del Grafo su diverse prospettive

Istituzione

 OpenAIRE | EXPLORE


[UNIGE](#)

Università degli Studi di Genova

Organization Italy

Publications (0)	+
Projects (154)	+
Content Providers (1)	+

Repository

 OpenAIRE | EXPLORE

[Archivio istituzionale della ricerca - Università di Genova](#)

Institutional Repository OpenAIRE 3.0 (OA, funding)


OAI-PMH: <https://iris.unige.it/oai/request?> →

Detailed content provider information (OpenDOAR) →

Countries: Italy

Publications (262)	+
Research Data (0)	+
Software (0)	+
Other Research Products (1)	+
Organizations (1)	+
Statistics	+
Metrics	+

Progetto

 OpenAIRE | EXPLORE

DexROV

Dexterous ROV: effective dexterous ROV operations in presence of communication latencies. (635491)

Project EC Open Access mandate for Publications

Funding: H2020 | RIA

Start Date: 2015-03-01

End Date: 2018-08-31

Open Access mandate for Research Data: no

Organization: EQ GRAAL TECH UNIGE JacobsUni SPACEAPPS IDIAP COMEX

Detailed project information (CORDIS) →

Publications (27)	+
Research Data (0)	+
Software (0)	+
Other Research Products (0)	+
Statistics	+
Metrics	+

Prodotto

 OpenAIRE | EXPLORE

SEARCH SHARE LINK CONTENT PROVIDERS SIGN IN

Share - Bookmark

Download from

Europe PubMed Central via PubMed Central (Article, 2017)

Nature Publishing Group UK/ Scientific Reports ?

Funded by

EC | NANOPLAST (i)

EC | BioMNP (i)

Cite this publication

select a citation style

Link this publication to...

Interaction of hydrophobic polymers with model lipid bilayers

Article English OPEN

Bochicchio, D. ; Panizon, E. ; Monticelli, L. ; Rossi, G. (2017)

Publisher: Nature Publishing Group UK

Journal: Scientific Reports, volume 7 (eissn: 2045-2322)

Related identifiers: pmc: PMC5526983, doi: 10.1038/s41598-017-06668-0

Subject: Article

The interaction of nanoscale synthetic materials with cell membranes is one of the key steps determining nanomaterials' toxicity. Here we use molecular simulations, with atomistic and coarse-grained resolution, to investigate the interaction of three hydrophobic polymers with model lipid membranes. Polymer nanoparticles made of polyethylene (PE), polypropylene (PP) and polystyrene with size up to 7 nm enter easily POPC lipid membranes, localizing to the membrane hydrophobic core. For all three materials, solid polymeric nanoparticles become essentially liquid within the membrane at room temperature. Still, their behavior in the membrane core is not the same: PP and

OpenAIRE-Advance

OpenAIRE Advancing Open Scholarship (777541)

PROJECT EC OPEN ACCESS MANDATE FOR PUBLICATIONS AND RESEARCH DATA

Funding: H2020 | RIA

Start Date: 2018-01-01

End Date: 2020-12-31

Organization: LU | SDU

ATHENA RC | University of

UZH | UOA | IYTE | IMI BA

NHRF (EIE) | CLARA | UL

COAR e.V. | OLH | KTU | U

UGOE | UIO | TU Delft | C

Detailed project information

Publications (19)

Research Data (1)

Software (2)

Other Research Products (1)

Statistics

Metrics

Share - Bookmark

Application Box

Publications | Research Data

<> Include in your site (HTML)

Grant Management

777541 (OpenAIRE-Advance) RIA

Call: H2020-EINFRA-2016-2017
Topic: EINFRA-12-2017 Unit: CNECT/C/01

Summary for publication | Deliverables Ethics, DMP, Other Reports | Milestones | Critical Risks | Publications | Disseminat... | Patents (IPR) | Infrastruct... | On... | ABS Regulation

Publications (19)

This project does not currently have any scientific publication

Suggested publications from OpenAIRE (19 publications)

No.	Type	Title	Authors	Title of the Journal/Proc./Book	Date of Acceptance	DOI	Repository Link	Actions
1	Other	OpenAIRE's DOIBoost - Boosting CrossRef for Research	La Bruzzo, Sandro; Manghi, Paolo; Mannocci, Ar		01/10/2018	10.5281/zenodo.1492766 10.5281/zenodo.1441058	Link	✕
2	Article in Journi	Editorial - Welcoming the first European peer review scientific journal created	Aliki Giannakopoulou		23/11/2018	10.5281/zenodo.1494901 10.5281/zenodo.1494902	Link	✕
3	Article in Journi	School's contribution to prevention of earthquakes	Goergia Drakoulakou		29/11/2018	10.5281/zenodo.1684547 10.5281/zenodo.1684548	Link	✕
4	Other	OpenAIRE Data Management Plan	Horst, Marek; Starczewski, Michal		08/07/2018	10.5281/zenodo.1699116 10.5281/zenodo.1699117	Link	✕
5	Article in Journi	Analysis and characterization of extra virgin olive oils	Andrea Chechetti; Martano Donato; Veltri Rosa		29/11/2018	10.5281/zenodo.1685819 10.5281/zenodo.1685820	Link	✕

Project publications (2 publications)

No.	Type	Title	Authors	Title of the Journal/Proc./Book	Number, date or freq. of the Journal/Proc./Book	Is Peer-reviewed?	Is Open Access?	DOI	Repository Link	Actions
1	Publication in	GDup: De-Duplication of Scholarly Communication Big Graphs	Claudio Atzori, Paolo Manghi, Alessia Bardi	2018 IEEE/ACM 5th International Conference on Big Data		Yes	No	10.1109/bdcat.2018.00025	Link	✕
2	Chapter in a B	A nyílt hozzáféréstől a nyílt tudomány felé OpenAIRE-Advance (2018-20	Judit Fazekas-Paragh, Gyöngyi Karácsony	NETWORKSHOP 2018 konferenciakiadvány		Yes	Green	10.31915/nws.2018.5	Link	✕

[+ Manually add publication](#)

I dati vengono inviati direttamente al participant portal per la rendicontazione Scientifica e Finanziaria

**Research
Infrastructures**

Open Science

**Research
Integrity**

**Open Access
Publications**

**Open
Software**

**Open Access
Data**

**Open
Metodologies
Open
Workflows/Protocol
s**

Open Education

**Research
Evaluation**

**Citizen
Science**

Open Peer-Review

Elemento Portante dell'Open
Science è

OPEN ACCESS

Alle Pubblicazioni e ai Dati
della Ricerca

Open Access



«accesso online libero e
senza restrizioni ai risultati
della ricerca (testi e dati)»

Attenzione!

Open Access **non**
vuol dire Pagare per
Pubblicare!

Non confondiamo
Open Access con il
modello editoriale
Gold Open Access

Come si da accesso
alla produzione
scientifica
istituzionale?
Attraverso un
Repository

Repository Open Access

Un repository archivia oggetti digitali Open Access rendendoli disponibili e scaricabili, è accessibile ed interoperabile attraverso un protocollo OAI-PMH e implementa una politica di archiviazione a lungo termine



Come scelgo il giusto Repository?

Directory degli Open Access Repository:

www.opendoar.org

Registry of Research Data Repository

<https://www.re3data.org/>

Istituzionale

Tematico

Tipi di repositories

Chi cura /
a chi è
destinato il
repository?

Quali contenuti sono
accolti nel repository?

- **Tematici o disciplinari**

Progettati per argomenti specifici: ArXiv, bioarXiv, PMC...

http://oad.simmons.edu/oadwiki/Disciplinary_repositories

- **Istituzionali o nazionali**

Mantenuti e curati da singole istituzioni/paesi

- **Repository di letteratura**

Sono dedicati alla raccolta di testi (articoli, report, libri, ...). I metadati riflettono la tipologia di contenuto.

<https://v2.sherpa.ac.uk/opensoar/>

- **Repository di dati**

Accolgono dataset. Sono spesso disciplinari e hanno metadati specifici per la tipologia di dati ammessi.

<https://www.re3data.org/>

- **Catch-all (generalisti)**

Polivalenti, adatti a tutti i prodotti della ricerca (presentazioni, poster, immagini e dunque dati, codice, articoli...) es. [Zenodo](#)

ATTENZIONE – Allegare i dati alla pubblicazione non vuol dire depositare (le riviste non garantiscono conservazione a lungo termine e i metadati non sono curati)

Open Access alla
Letteratura
Scientifica

Open Access alla Letteratura Scientifica

- Ci sono due modi per implementare l'Open Access alla **Letteratura scientifica**:
 - **Green Open Access**: si deposita in archivi aperti (**repository**), nel rispetto delle norme di copyright, la versione consentita per l'Open Access di articoli, **ovunque essi siano stati pubblicati**; gli editori cui sono stati ceduti i diritti possono prevedere periodi di embargo (mesi in cui l'articolo pur depositato resta ad accesso chiuso)
 - **Gold Open Access**: è la pubblicazione in riviste Open Access; sono riviste senza abbonamento per il lettore, peer reviewed, lasciano i diritti all'autore, conducono peer review in modo trasparente; nel 26% dei casi fanno pagare APC, Article Processing Charges, per sostenere le spese editoriali
- Per garantire il riuso, l'autore dovrebbe associare Licenze aperte (es. Creative Commons, che hanno 4 criteri: BY, SA, NC, ND)

Il Deposito nel Repository

- Le versioni possibili sono:
 - **PRE-PRINT**: la vostra bozza finale, così come inviata in submission alla rivista (non ha ancora i commenti dei revisori)
 - **POST-PRINT o ACCEPTED MANUSCRIPT**: la versione finale, con i commenti dei revisori, identica in tutto a quella pubblicata fuorché nell'impaginazione editoriale
 - **PDF EDITORIALE o PUBLISHED VERSION**: la versione pubblicata sulla rivista, con impaginazione e grafica
- Per sapere quale versione è possibile depositare e conoscere l'eventuale periodo di embargo, si consulta la banca dati [SHERPA-RoMEO](#)
- Per trovare una rivista Open Access e sapere se fa pagare APC (Article Processing Charges) si consulta DOAJ, [Directory of Open Access Journals](#)

È solo un obbligo o serve davvero?

- Depositando i propri lavori si rendono possibili
 - Servizi come [Unpaywall](#): cerca in rete versione aperta di un paper cui non avete accesso (è lo Sci-Hub legale)
 - **Text e data mining**, strumenti preziosi per affrontare la complessità della conoscenza
 - Servizi come [OpenAIRE](#), che oltre a costituire la vetrina della produzione europea fornisce dati di monitoraggio agli enti finanziatori
- Le PMI hanno accesso ai risultati (e immettono sul mercato prodotti con **due anni di anticipo**)
- Si possono pubblicare i risultati come pre-print, favorendo open peer review ed evitando il “limbo” dei mesi o anni che seguono la submission
- ...e infine sì, se il lavoro vale, **crescono** anche le **citazioni**

10 Miti da Sfatare sull'Open Access

Usando i preprint, la ricerca verrà esposta al mondo e l'autore ne perde la proprietà

I preprint forniscono tipicamente la data di prima pubblicazione (sotto forma di time-stamp) e un DOI o un identificatore persistente; entrambe queste caratteristiche stabiliscono la priorità dell'autore sulla pubblicazione della ricerca.

Il Journal Impact Factor (JIF) e un editore rinomato sono garanzia di qualità per i ricercatori

Il JIF è una metrica - con una serie di difetti - che non nasce con lo scopo di venire utilizzata per la valutazione della ricerca e dei ricercatori.

Se un articolo ha passato la peer-review allora un articolo di ricerca è automaticamente affidabile

Il sistema attuale di peer-review ha una serie di difetti che includono la corruzione, il pregiudizio e il ghostwriting.

Tennant JP, Crane H, Crick T, Davila J, Enkhbayar A, Havemann J, Kramer B, Martin R, Masuzzo P, Nobes A, Rice C, Rivera-López BS, Ross-Hellauer T, Sattler S, Thacker P, Vanholsbeeck M. 2019. Ten myths around open scholarly publishing. *PeerJ Preprints* 7:e27580v1 <https://doi.org/10.7287/peerj.preprints.27580v1>

10 Miti da Sfatare sull'Open Access

Senza peer-review, la qualità della scienza ne soffre

I ricercatori sono più che responsabili e competenti per assicurare propri meccanismi di controllo come parte intrinseca dell'integrità scientifica.

L'Open Access ha creato i Predatory Publishers

Di predatory journals si parla da lungo tempo, da molto prima della spinta recente all'editoria Open Access.

Il trasferimento dei diritti agli editori è un requisito per la pubblicazione (e inoltre protegge gli autori)

Il trasferimento dei diritti non protegge gli autori e non contribuisce al progresso scientifico.

Tennant JP, Crane H, Crick T, Davila J, Enkhbayar A, Havemann J, Kramer B, Martin R, Masuzzo P, Nobes A, Rice C, Rivera-López BS, Ross-Hellauer T, Sattler S, Thacker P, Vanholsbeeck M. 2019. Ten myths around open scholarly publishing. *PeerJ Preprints* 7:e27580v1 <https://doi.org/10.7287/peerj.preprints.27580v1>

10 Miti da Sfatare sull'Open Access

Il Gold Open Access è sinonimo di Article Processing Charges (APC)

La maggior parte delle riviste indicizzate da DOAJ non ha APC ed è finanziata da altre fonti (istituzioni di ricerca o fondi di ricerca).

Il periodo di embargo sul Green OA è necessario per sostenere gli editori

Le riviste tradizionali possono coesistere pacificamente con politiche di autoarchiviazione che non prevedano embargo sulla versione dell'articolo dell'autore.

Tennant JP, Crane H, Crick T, Davila J, Enkhbayar A, Havemann J, Kramer B, Martin R, Masuzzo P, Nobes A, Rice C, Rivera-López BS, Ross-Hellauer T, Sattler S, Thacker P, Vanholsbeeck M. 2019. Ten myths around open scholarly publishing. *PeerJ Preprints* 7:e27580v1 <https://doi.org/10.7287/peerj.preprints.27580v1>

10 Miti da Sfatare sull'Open Access

Web of Science e Scopus sono banche dati globali della conoscenza

Ma non rappresentano la ricerca globale, poiché escludono realtà come l'Africa, l'America Latina e il Sud-Est asiatico, il settore umanistico e non rappresentano le riviste in lingue diverse dall'inglese

Gli editori non aggiungono valore al processo di comunicazione scientifica


Gli editori sono responsabili di alcune funzioni fondamentali, dalla gestione della peer-review alla produzione e archiviazione delle versioni finali degli articoli.



Open Access ai Dati della Ricerca

Perché condividere i dati

- **Visibilità** e impatto
- **Riutilizzo**, anche per ipotesi di ricerca molto diverse
- **Affidabilità**. Maggiore trasparenza e possibilità di controllo
- **Riproducibilità** e verifica



Non tutti i dati
possono essere
aperti!

Quando i dati non possono essere resi aperti

- Se contengono informazioni personali (privacy, GDPR, ...)
- Se contengono informazioni confidenziali
- Alcuni database possono essere soggetti a copyright o al diritto sui generis
- Altre motivazioni (le vediamo nel dettaglio più avanti...)

Una differenza importante:

- **Depositare:** vuol dire caricare i dati su una piattaforma che consenta di descrivere i dati in modo corretto (metadati), e che mi garantisca di preservarli a lungo termine
- **Rendere accessibili:** una volta depositati, l'autore sceglie che tipo di accesso garantire a terzi (aperto, ristretto, chiuso, soggetto ad embargo...) e indica la licenza di riuso (CC-0 o CC-BY)

Dati e attendibilità

JAMA journal retracts paper when author can't produce original data

In July 2017, a *JAMA* journal called for an investigation into a 2013 paper it had published after concluding that the article had “scientific and ethical concerns.” Now the journal, *JAMA Otolaryngology – Head & Neck Surgery*, is retracting the paper.

The article, “Dexamethasone for the prevention of recurrent laryngeal nerve palsy and other complications after thyroid surgery: a randomized double-blind placebo-controlled trial,” came from a group in Italy led by Mario Schietroma, of the Department of Surgery at the University of L’Aquila, in Abruzzo, Italy. Schietroma, who in December admitted to us that a retracted 2015 paper of his in the *Journal of the American College of Surgeons* suffered from “misinterpretation of the statistical data,” now has four retractions.



“Neither [the original dataset and the approved protocol] have been provided by Dr Schietroma, and the university has informed us that “without those pieces of information the results of the papers under investigation cannot be validated.”

<https://retractionwatch.com/2018/10/25/jama-journal-retracts-paper-when-author-cant-produce-original-data/>

L'importanza di depositare

MENU ▾ nature

Subscribe



Carlisle has kept going. This year, he warned about dozens of anaesthesia studies by an Italian surgeon, Mario Schietroma at the University of L'Aquila in central Italy, saying that they were not a reliable basis for clinical practice⁶. Myles, who worked on the report with Carlisle, had raised the alarm last year after spotting suspicious similarities in the raw data for control and patient groups in five of Schietroma's papers.



Bottled oxygen, used by anaesthetists during surgery. Credit: Mark Thomas/Alamy

The challenges to Schietroma's claims have had an impact in hospitals around the globe. The World Health Organization (WHO) cited Schietroma's work when, in 2016, it issued a recommendation that anaesthetists should routinely boost the oxygen levels they deliver to patients during and after surgery, to help reduce infection. That was a controversial call: anaesthetists know that in some procedures, too much oxygen can be associated with an increased risk of complications – and the recommendations would have meant hospitals in poorer countries spending more of their budgets on expensive bottled oxygen, Myles says.

The five papers Myles warned about were quickly retracted, and the WHO revised its recommendation from 'strong' to 'conditional', meaning that clinicians have more freedom to make different choices for various patients. Schietroma says his calculations were assessed by an independent statistician and through peer review, and that he purposely selected similar groups of patients, so it's not surprising if the data closely match. He also says he lost raw data and documents related to the trials when L'Aquila was struck by an earthquake in 2009. A spokesperson for the university says it has left enquiries to "the competent investigating bodies", but did not explain which bodies those were or whether any investigations were under way.

Perdere i dati è molto facile

- L'hardware può rompersi
- Obsolescenza informatica (un certo software può non accedere più ai propri stessi dati)
- Errori umani (cartelle e password dimenticate, dati cancellati involontariamente, errori nell'uso dei software...)
- Malware e hacking

Open Access ai Dati della Ricerca

- DEPOSITO: i dati vanno depositati in un repository “trusted”
 - **Zenodo** è perfetto perché è già connesso con OpenAIRE
 - Se ci sono **repositories disciplinari** già utilizzati è meglio depositare lì
 - Su **Re3data** (www.re3data.org) si trovano data repositories per ogni disciplina
 - Fornite una **ricca scheda di metadati** affidandovi agli standard della disciplina
- OPEN ACCESS: i dati vanno resi aperti
 - si può imporre **embargo** a discrezione del progetto
 - occorre associare una **licenza** CC più aperta possibile: CC0 o CC-BY
- DOCUMENTAZIONE: occorre fornire ogni informazione utile su come è stato costituito il dataset e possibilmente DEPOSITARLI



FAIR
Principles

FAIR Principles

- L'acronimo FAIR indica una lista di principi che possono aiutare a rendere i dati della ricerca aderenti all'Open Science.
- Sono dei **principi**, non uno standard.
- Sono stati definiti per garantire un uso ottimale dei dati della ricerca.
- Possono essere applicati ad altre tipologie di risultati della ricerca.
- Un gruppo di esperti ha definito i principi FAIR tra il 2014 e il 2016
- Sono stati identificati 15 principi.

Applicare i principi FAIR vuol dire rendere i dati:



Findable

Trovabili

Altri possono trovare i
vostri dati



Accessible

Accessibili

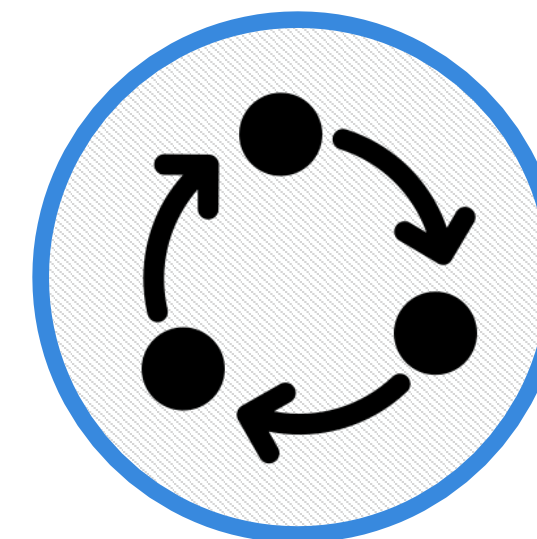
I vostri dati possono
essere resi accessibili
ad altri



Interoperable

Interoperabili

I vostri dati possono
essere integrati con altri
dati e/o possono essere
utilizzati facilmente dalle
macchine.



Reusable

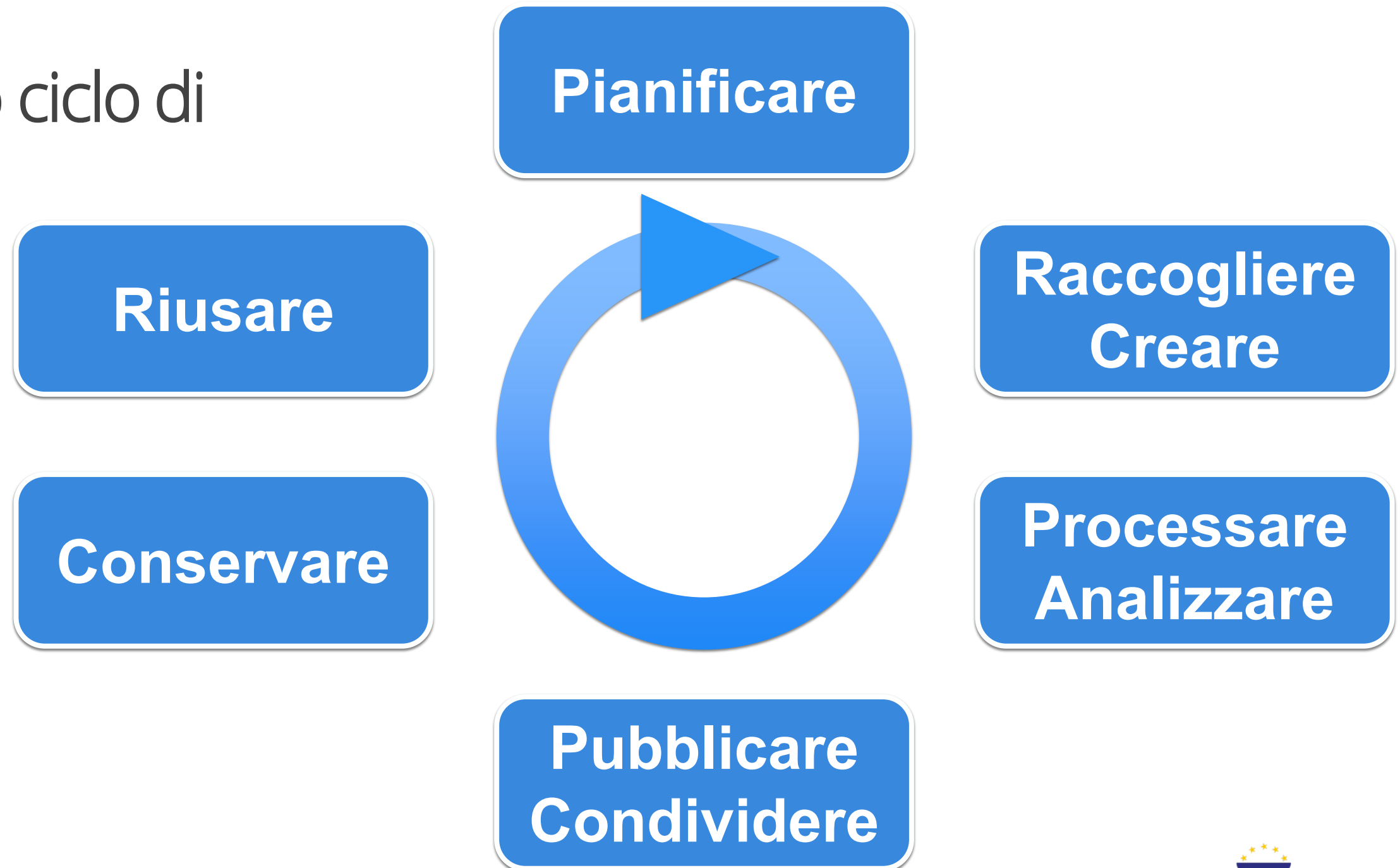
Riutilizzabili

I vostri dati possono
essere riutilizzati in
nuove ricerche.

I principi FAIR

Si applicano all'intero ciclo di vita dei dati della ricerca

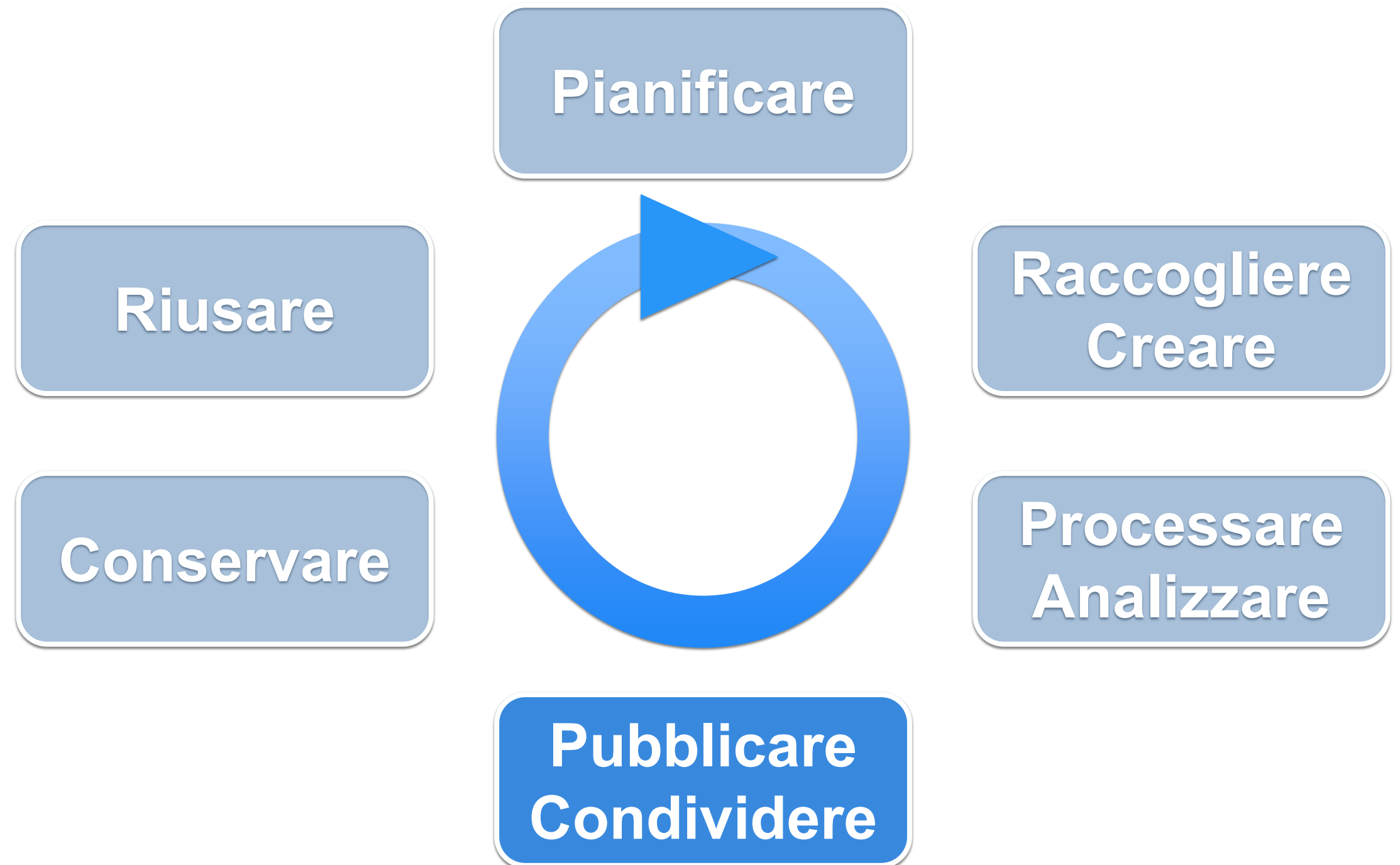
Sono strettamente interconnessi tra loro




I princìpi FAIR

Nota bene:

Applicare i princìpi FAIR non vuol dire condividere apertamente i dati della ricerca





Dati FAIR

≠

Dati Aperti

”

Dati Aperti

Sono dati che possono essere liberamente utilizzati, condivisi e arricchiti da chiunque, in ogni luogo e con ogni scopo

”

FAIR Data

Sono dati che seguono una serie di buone pratiche per la condivisione dei dati, rispettando qualsiasi restrizione dal punto di vista etico, legale o contrattuale.

A volte i dati non possono essere aperti perché:

- Contengono informazioni personali (privacy e GDPR)
- Sono protetti dal copyright o dal diritto Sui Generis (lo vedremo nel dettaglio più avanti)
- Sono protetti da brevetti o dal segreto industriale

**La condivisione dei dati deve rispettare le normative specifiche
I dati devono essere protetti da un accesso non autorizzato**

Se i dati non possono essere condivisi in modo aperto come posso aderire ai principi FAIR?

- **Creare e condividere una descrizione dei dati**
 - In questo modo altri ricercatori possono richiedere il permesso di accesso per il riutilizzo con uno scopo ben preciso e seguendo le regole definite dalle normative che si applicano nel caso specifico



Buone pratiche per
rendere i dati
FAIR

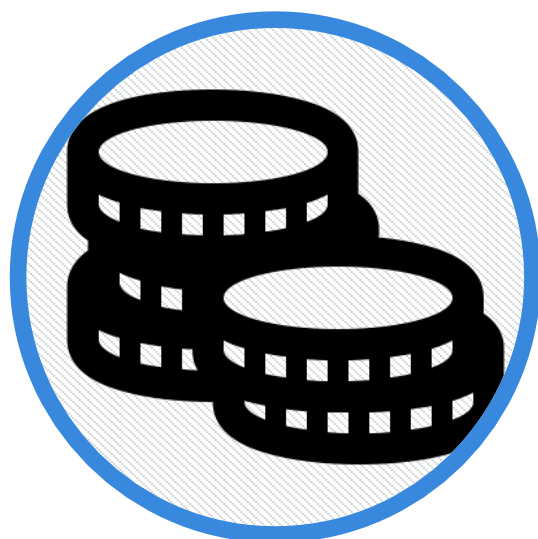
Aderendo ai principi FAIR

- Produrrete dati con alta qualità
- Massimizzerete l'impatto dei risultati delle vostre ricerche
- Migliorerete il riconoscimento all'interno della vostra comunità scientifica di appartenenza

Gruppo di esperti che ha definito i principi FAIR



Ricercatori



Enti Finanziatori



Editori



Istituzioni di Ricerca

Motivazioni: perché FAIR data?

- **Ricercatori:** migliorare la qualità dei risultati della ricerca, condividere, ricevere credito, riutilizzare i risultati di altri e fornire nuove interpretazioni;
- **Professional data publishers** offrire nuovi e migliori servizi;
- **Software and tool-builders** sviluppare nuovi servizi per l'analisi dei dati e la loro elaborazione (ad esempio metodi e workflow riutilizzabili);
- **Enti finanziatori** (sia pubblici che privati) sono interessati sempre di più alla conservazione a lungo termine e alla cura dei dati per un maggiore impatto e efficienza della ricerca;
- **Data science community** per consentire il mining, l'integrazione e l'analisi di nuovi dati per migliorare la conoscenza.

**L'applicazione dei principi
FAIR dipende dalla disciplina
specificata e dal modo che i
singoli ricercatori hanno di
fare ricerca**

No one size fits all





Azioni generiche
verso la
FAIRificazione dei
dati

Aspetti cruciali della FAIRificazione

- **Documentazione**
 - Da il contesto che serve per far sí che i dati siano comprensibili a terzi
- **Metadati**
 - Rendono i dati semplici da trovare
- **Formati di dati**
 - Rendono i dati semplici da combinare o leggibili dalle macchine
- **Accesso ai dati**
 - Vuol dire stabilire chi ha accesso ai dati e sotto quali specifiche condizioni
- **Identificatori persistenti**
 - Collegamenti persistenti ai dati che permettono ad altri di trovare i vostri dati e di citarli
- **Licenze**
 - Con le quali indicate come i vostri dati possono essere riutilizzati da altri

Documentazione

- Specifica in quale contesto sono stati creati i dati per renderli comprensibili
- All'inizio dell'attività (progetto) di ricerca, decidete con i vostri colleghi e collaboratori una strategia per strutturare e documentare i dati
- Documentare tutti i dettagli sulla generazione o sul collezionamento dei dati
 - Metodi
 - Strumenti
 - Software
 - Processi (chi ha lavorato sui dati? Cosa è stato fatto con i dati? Quali sono le relazioni con altri dati o pubblicazioni?)
 - Metadati

Metadati

- Sono dati che descrivono i dati
- Sono importantissimi per:
 - Accesso
 - Comprensione
 - Elaborazione
- Affidatevi agli standard specifici della vostra disciplina o alle buone pratiche: si spende **meno tempo a curare e interpretare i dati** e più tempo a fare scienza!



I metadati aiutano a rendere i vostri dati

- Findable
- Interoperable
- Reusable



Scienze umane e sociali

innovation in metadata design, implementation & best practice

Join DCMI!

Dublin Core™ Metadata Initiative

Home Specifications News Community Learning About Contact

Home

The Dublin Core™ Metadata Initiative supports innovation in metadata design and best practices. DCMI is supported by the National Science Foundation (NSF) through the ASIS&T.

Stewardship



For more than twenty years, the DCMI community has developed and curated [Dublin Core Specifications](#). More recently, DCMI has become recognised as a trusted *steward* of metadata vocabularies, concept schemes and other metadata artefacts, and has taken responsibility for other [community-created specifications](#). DCMI

remains committed to this important work, and is actively developing more efficient and sustainable approaches to the stewardship of these standards, through the work of the [DCMI Usage Board](#).

Learning



DCMI supports teachers and learners of modern metadata technologies and practices. An updated [Metadata Basics](#) page highlights current trends in descriptive metadata in the style of Dublin Core, which aims at interoperability through using globally shared vocabularies, constrained in application-specific profiles, based on principles

of Linked Data. Interested learners can also explore a [glossary](#) page, a [Linked Data Competency Index](#) that enumerates relevant skills to be learned, a [guide for users of DCMI metadata terms](#), occasional [webinars](#) and tutorials at [DCMI annual conferences](#).

Community



DCMI is a community of individuals who are responsible for the evolution of the world's most widely used [workshop](#) and [handbook](#) and participate

community event is the [DCMI Annual Conference](#). DCMI also organises regular [webinars](#), given by members of the community wishing to share their expertise with like-minded peers. Finally, DCMI [collaborates](#) with a number of other organisations.

Development



DCMI has a long history of fostering and supporting technical development and innovation through the activities of its community, often in partnership with other organisations. Following on from the development of the ubiquitous [DCMI Metadata Terms](#), the community has in more recent years focussed on the concept of the metadata [application profile](#), developing supporting frameworks and conceptual models such as the [Singapore Framework](#). Most recently, the [Application Profiles Interest Group](#) has formed to address the next stage of development in this space.

Post-it notes image, © Bram Willemsse, License: [CC BY-NC-ND 2.0](#). Other photographs, © Paul Walk, License: [CC BY 4.0](#)

Generico!

Titolo
Autore
Subject
...

DCMI 2020 Call for Proposals

Following on from the success of DCMI 2019 in Seoul (see Proceedings), we are pleased to announce the call for proposals in the DCMI 2020 International Conference on Metadata, Ottawa, Canada, 14-17 September 2020. We are grateful to Carleton University for offering to host us this year. This year's conference will mark the 25th anniversary of the original Dublin Core™ workshop. We will both reflect on two and a half decades of innovations while looking ahead to future developments. [read more...](#)

ISO 15836 Part 2 is published based on a revision of DCMI Metadata Terms



Se non ci sono standard per i metadati?

- Aggiungete README files che rendano i vostri dati comprensibili aggiungendo tutti i dettagli utili

Formati di Dati Standard rendono i vostri dati

- **Interoperable**
- **Reusable**



Accessibilità

- Posso rendere i miei dati accessibili ad altri?
- Chi avrà accesso?
- Come?





Findable

Findable

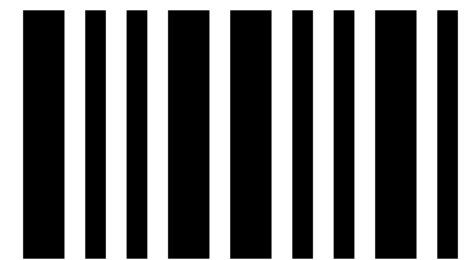
- Per poter essere utilizzati i dati devono essere trovati.
- I metadati devono essere facili da trovare per persone e macchine.
- I dati processabili/leggibili dalle macchine sono essenziali per trovare in modo automatico i dati e i servizi.



Identificatori
persistenti

Persistent Identifiers

- Un identificatore persistente (PI or PID) è un collegamento (eterno) a un documento, un file, una pagina web, o altri oggetti.
- Il termine PI è usato solitamente nel contesto degli oggetti digitali che sono accessibili su Internet .
- Tipicamente questi tipi di identificatori non sono solo persistenti, ma anche **actionable**: se scrivete il PID sulla barra del vostro browser, sarete direzionati all'oggetto che state cercando.
- È un codice a barre per i vostri dati!





Esempi

Orcid

Open Researcher and Contributor ID
è un codice alfanumerico non
proprietario per identificare in modo
univoco autori di risultati scientifici

Se non lo avete, procuratevelo!

The screenshot shows the ORCID website interface. At the top, the ORCID logo is displayed with the tagline "Connecting Research and Researchers". To the right, there are links for "SIGN IN/REGISTER" and a language dropdown set to "English". Below this is a search bar with a "Registry" dropdown and a search icon. A navigation bar contains the following menu items: "FOR RESEARCHERS", "FOR ORGANIZATIONS", "ABOUT", and "HELP".

The main content area displays the profile of Emma Lazzeri. On the left, her name "Emma Lazzeri" is shown in green. Below it, the "ORCID iD" is highlighted in a green box with the URL "https://orcid.org/0000-0003-0506-046X". There is a "Print view" link. Under "Country", it lists "Italy". Under "Other IDs", it lists "ResearcherID: M-1642-2014" and "Scopus Author ID: 24376669700".

On the right, the "Employment (2)" section is expanded, showing two entries:

- Consiglio Nazionale delle Ricerche: Pisa, IT**
2017-11-01 to present | (Istituto di Scienza e Tecnologia dell'Informazione)
Employment
Source: Emma Lazzeri (Preferred source)
- Scuola Superiore Sant'Anna: Pisa, Toscana, IT**
2011-01-15 to 2017-10-31 | Research Fellow (Istituto di Tecnologie della Comunicazione, dell'Informazione e della Percezione)
Employment
Source: Emma Lazzeri (Preferred source)



Definition: Wikipedia

DOI – Digital Object Identifier

- Il Digital Object Identifier (DOI) è uno **standard** che consente l'**identificazione duratura e univoca di oggetti** di qualsiasi tipo all'interno di una rete digitale, e l'associazione ad essi dei relativi dati di riferimento - i metadati - secondo uno schema strutturato ed estensibile.
- Il DOI si distingue dai comuni indicatori Internet, come gli URL, in quanto **identifica un oggetto direttamente**, quale entità di prima classe, e non semplicemente attraverso qualche suo attributo, come il luogo in cui l'oggetto è collocato.
- Il DOI si distingue anche da identificatori come quelli legati agli standard bibliografici (ISBN, ISRC, ecc.), in quanto è **immediatamente azionabile in rete** e utilizzabile per lo sviluppo di servizi specifici quali motori di ricerca, certificazioni di autenticità, ecc.

Un esempio

3 x 3 optical switch by exploiting vortex beam emitters based on silicon microrings with superimposed gratings

Optics Letters

2017 | journal-article

DOI: 10.1364/OL.42.003749

WOSUID: WOS:000411904500008

The screenshot shows a web browser displaying the OSA Publishing website. The address bar contains the URL osapublishing.org/ol/abstract.cfm?uri=ol-42-19-3749. The page header includes the OSA Publishing logo and navigation menus for JOURNALS, PROCEEDINGS, and OTHER RESOURCES. The main content area features the article title, authors (Mirco Scaffardi, Muhammad N. Malik, Emma Lazzeri, Charalambos Klitis, Laura Meriggi, Ning Zhang, Marc Sorel, and Antonella Bogoni), and a small thumbnail image of the article. The footer of the article section provides the journal information: Optics Letters, Vol. 42, Issue 19, pp. 3749-3752 (2017), with the DOI link <https://doi.org/10.1364/OL.42.003749>.

I Persistent Identifier rendono i vostri dati

- **Findable**
- **Accessible**





Accessible

Accessible

Una volta trovati i dati, come posso avere accesso?



Access Rights in Zenodo





 Open Access

 Embargoed Access

 Restricted Access





 Closed Access

Access right *

-  Open Access
-  Embargoed Access
-  Restricted Access
-  Closed Access





Required. Open access uploads have considerably higher visibility on Zenodo.

Access right *

-  Open Access
-  Embargoed Access
-  Restricted Access
-  Closed Access

Required. Open access uploads have considerably higher visibility on Zenodo.

Access right *





-  Open Access
-  Embargoed Access
-  Restricted Access
-  Closed Access

Required. Open access uploads have considerably higher visibility on Zenodo.

Conditions *

Rich text editor toolbar with icons for: Bold (B), Italic (I), Strikethrough (S), Subscript (x₂), Superscript (x²), Link, Unlink, Bulleted List, Numbered List, Indent, Outdent, Quote, Table, Undo, Redo, Source, and Sorgente.

Access right *

-  Open Access
-  Embargoed Access
-  Restricted Access
-  Closed Access

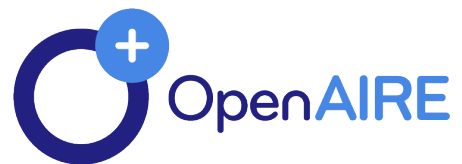
Required. Open access uploads have considerably higher visibility on Zenodo.



Interoperable

Interoperable

Solitamente, i dati devono essere integrati con altri dati. In più devono essere interoperabili con applicazioni o workflow che permettano l'analisi, la conservazione, l'elaborazione.



Connettere gli oggetti digitali in Zenodo

Related/alternate identifiers recommended ▾

Specify identifiers of related publications and datasets. Supported identifiers include: DOI, Handle, ARK, PURL, ISSN, ISBN, PubMed ID, PubMed Central ID, ADS Bibliographic Code, arXiv, Life Science Identifiers (LSID), EAN-13, ISTC, URNs and URLs.

Related identifiers

[+ Add another related identifier](#)

Optional. Resource type of the related identifier.

- ✓ cites this upload
- is cited by this upload**
- is supplemented by this upload
- is a supplement to this upload
- is referenced by this upload
- references this upload
- is previous version of this upload
- is new version of this upload
- continues this upload
- is continued by this upload
- has this upload as part
- is part of this upload
- reviews this upload
- is reviewed this upload
- documents this upload
- is documented by this upload
- is compiled/created by this upload
- compiled/created this upload
- is the source this upload is derived from
- has this upload as its source
- is identical to this upload
- is an alternate identifier of this upload

- ✓ N/A
- Publication
 - Annotation collection
 - Book
 - Book section
 - Conference paper
 - Data management plan
 - Journal article
 - Other
 - Patent
 - Preprint
 - Project deliverable
 - Project milestone
 - Proposal
 - Report
 - Software documentation
 - Taxonomic treatment
 - Technical note
 - Thesis
 - Working paper
- Dataset
- Image



Reusable

Reusable

Lo scopo ultimo della FAIRificazione è il riuso. Per essere riutilizzabili, i dati devono essere ben descritti in modo che possano essere replicati, e/o combinati in contesti anche diversi da quelli in cui sono stati generati/collezionati.



Licenze di riuso

- Fate sapere agli altri come possono riutilizzare i vostri dati!

Provenienza

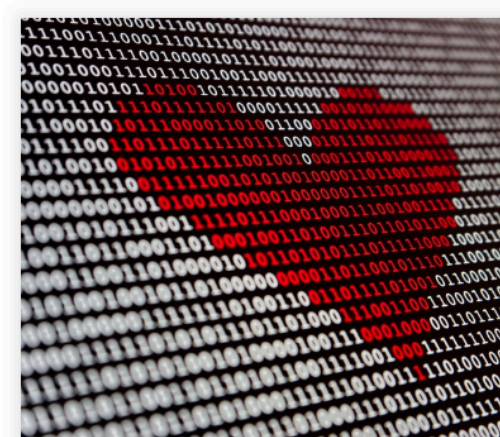
- Da dove vengono i vostri dati?



I dati non sono vostri!

- I dati non sono opera di ingegno
- La protezione del diritto d'autore copre le espressioni e non le idee, i procedimenti, i metodi di funzionamento o i concetti matematici in quanto tali.
- La tutela è sulle banche dati e non sui dati. I dati sono tutelati solo e unicamente quando sono raccolti e organizzati in una banca dati;
- Il diritto sui generis (Europa) che copre non solo la riproduzione e la diffusione del database ma anche attività di estrazione e reimpiego di parti sostanziali del database.

Articolo completo consultabile [qui](#).



L'autore



Simone Aliprandi

Simone Aliprandi ha un dottorato di ricerca in Società dell'Informazione ed è un avvocato che si occupa di consulenza, ricerca e formazione nel campo del diritto d'autore e più in generale del diritto dell'ICT. È responsabile del progetto copyleft-italia.it, è membro del network Array e collabora come docente con alcuni istituti universitari; ha pubblicato articoli e libri sul mondo delle tecnologie open e della cultura libera, rilasciando tutte le sue opere con licenze di tipo copyleft.

[Sito e blog](#) >

11 Dicembre 2019

Data governance: un dato non appartiene a nessuno... a meno che sia personale

di [Simone Aliprandi](#)

Quando un nostro dato è personale? Come è giusto tutelarlo? La risposta deve comprendere due punti di vista, quello della proprietà intellettuale e quello della privacy.

CONDIVIDI



Non c'è solo la privacy, quando si parla di dati e di diritto

Si sente spesso parlare di *tutela del dato* o *titolarità del dato*, soprattutto in questi ultimi due/tre anni in cui temi come [big data](#) e open data sono diventati di pubblico dominio e in cui l'entrata in vigore del GDPR ([il nuovo regolamento europeo sui dati personali](#)) ha portato un'ondata – per certi versi ridondante – di corsi di formazione, consulenze, articoli sul tema della protezione dei dati.

Mi occupo di consulenza e formazione proprio in quest'ambito e mi rendo conto che spesso tra gli utenti non c'è piena consapevolezza di come il diritto considera e tratta i dati. Noto soprattutto che alle parole *tutela del dato* o *titolarità del dato* **la gente pensa automaticamente all'ambito della privacy**, della tutela del dato personale.

Per inquadrare il tema correttamente e in modo completo, è tuttavia necessario tenere in debita considerazione anche il punto di vista della cosiddetta proprietà intellettuale, punto di vista che a me sta particolarmente a cuore. Anche perché quando acquisiamo, gestiamo, diffondiamo dei dati **non è detto che siano dati personali** e dunque non sempre le norme sulla privacy (GDPR e simili) entrano in gioco. Cerchiamo di capire meglio la questione.

Nessun copyright su idee e dati

Innanzitutto: **non esiste alcun diritto di proprietà intellettuale sul dato in sé**. I dati nudi e crudi e le informazioni che da essi si deducono non sono oggetto di alcun tipo di proprietà intellettuale. Questo in virtù di uno dei principi cardine del diritto d'autore secondo cui il diritto tutela non l'informazione, bensì la specifica forma espressiva con cui l'informazione è presentata. Basti leggere il testo dell'articolo 9, numero 2 dell'[Accordo TRIPS](#):

Creative Commons

- Non tutti siamo esperti legali capaci di scrivere licenze appropriate.
- Creative Commons e il pubblico dominio creano una struttura di licenze che chiunque può utilizzare e che permettono a chi vuole riutilizzare il contenuto di farlo nel modo corretto.
- È importante seguire e capire i diversi significati e seguire le regole per il loro utilizzo.

CREATIVE COMMONS LICENSES		COPY & PUBLISH	ATTRIBUTION REQUIRED	COMMERCIAL USE	MODIFY & ADAPT	CHANGE LICENSE
	PUBLIC DOMAIN	✓	✗	✓	✓	✓
	CC BY	✓	✓	✓	✓	✓
	CC BY-SA	✓	✓	✓	✓	✗
	CC BY-ND	✓	✓	✓	✗	✓
	CC BY-NC	✓	✓	✗	✓	✓
	CC BY-NC-SA	✓	✓	✗	✓	✗
	CC BY-NC-ND	✓	✓	✗	✗	✓

You can redistribute (copy, publish, display, communicate, etc.)	You have to attribute the original work	You can use the work commercially	You can modify and adapt the original work	You can choose license type for your adaptations of the work.

[CC-Infographic](#) by [Foter](#) under [CC-BY-SA 3.0](#) license.

Creative Commons

- **CC-0 (nessun diritto riservato)**

Chiunque può liberamente riusare e modificare il contenuto e per qualsiasi scopo, senza nessuna restrizione di copyright

- **CC-BY (attribuzione)**

Chiunque può riusare e adattare, per qualsiasi scopo (anche commerciale) ma a condizione di citare l'autore

- **CC-BY-SA (Attribuzione - Condividi allo stesso modo)**

Si può distribuire e modificare il lavoro a qualsiasi scopo (anche commerciale) ma a condizione di citare l'autore e diffondere il lavoro derivato con la stessa licenza

- **CC-BY-ND (Attribuzione – Non opere derivate)** Si può diffondere per qualsiasi scopo (anche commercialmente) ma non si può modificare

- **CC-BY-NC (Attribuzione – Non commerciale)**

Il contenuto si può riusare e modificare, ma solo a scopo non commerciale e citando l'autore.

Public domain e CC0

Public domain: dati che ricadono nel dominio pubblico e sono senza copyright

CC0: I dati potrebbero anche essere stati riorganizzati in modo originale, ma vengono diffusi rinunciando al copyright

Quale licenza scegliere per l'OS?

- **CC** – Spesso per i contenuti scientifici si usano le licenze Creative Commons
- **CC-BY** – Può essere una buona opzione per articoli, libri, working papers, report ecc.
- **CC0** – Consigliabile per i dataset (i dati in se non sono opera di ingegno, i “fatti” non sono soggetti a copyright).
 - Vuoi essere citato? Chiedilo!

Attenzione

- **CC-BY** per i dataset può segnalare una restrizione impossibile da applicare (se il dataset non ha aspetti di originalità e non è protetto dal diritto *sui generis*)
- **CC-NC** può impedire il riutilizzo per un'altra pubblicazione scientifica
- **CC-SA** può impedire altri lavori interessanti
- **CC** non è stato creato per il software. Per scegliere una licenza open source: <https://choosealicense.com/>
- <https://www.slideshare.net/simonealiprandi/fact-sheet-on-creative-commons-open-science-by-creative-commons-uk>

Una visione di insieme



*FAIR data infographic
(CC-BY except F.A.I.R logos CC-BY-SA by Sangya Pundir)*

”

Una volta che i dati sono
stati resi FAIR, possono
essere aperti!



Carlos Moedas ✓

@Moedas

 Segui

2/4 "Open as possible, as closed as necessary" is the new principle for all [#data](#) from publicly funded [#research](#) in Europe [#openaccess](#)

RETWEET

76

MI PIACE

32



Diversi livello di accesso

Se non ci sono restrizioni, i dati possono essere resi accessibili in modo aperto a





- Colleghi e collaboratori,
- Alla comunità della ricerca
- Al pubblico

Se ci sono restrizioni?

- **Date accesso ai metadati per rispettare i principi FAIR**
- **Nei metadati è possibile specificare:**
 - In che modo i dati sono accessibili
 - Come fare eventualmente per richiedere l'accesso
 - Chi contattare per avere informazioni/chiarimenti (l'autore!)

Aprire i dati in pratica



Access right *

-  Open Access
-  Embargoed Access
-  Restricted Access
-  Closed Access

Required. Open access uploads have considerably higher visibility on Zenodo.

🌐 License *

Creative Commons Attribution 4.0 International

Required. Selected license applies to all of your files displayed on the top of the form. If you want to upload some of your files under different licenses, please do so in separate uploads. If you cannot find the license you're looking for, include a relevant LICENSE file in your record and choose one of the *Other* licenses available (*Other (Open)*, *Other (Attribution)*, etc.). The supported licenses in the list are harvested from opendefinition.org  and spdx.org . If you think that a license is missing from the list, please [contact us](#).

Strumenti utili

- Autovalutazione di “FAIRness”



<https://www.ands-nectar-rds.org.au/fair-tool>

FAIR self-assessment tool

Findable	i
Accessible	i
Interoperable	i
Reusable	i

Total across F.A.I.R

Strumenti utili

- Checklist



Checklist to evaluate FAIRness of data(sets)

You would like to deposit one or several dataset(s) at a digital repository but you are not sure whether the information you provide is sufficient and in line with the principles of FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable)? This checklist helps you assess the quality (FAIRness) of your dataset(s) and the trustworthiness of the repository that you have chosen.

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf7t1Z9IOBoj5GgWqik8KnhtH3B819Ch6ID5KuAz7yn0I0Opw/viewform>

”

I dati sono attendibili? FAIR = attendibili?

Dipende da voi!

Thank you!

Emma Lazzeri

Gina Pavone

emma.lazzeri@isti.cnr.it

gina.pavone@isti.cnr.it

This work was partially supported by European Union's Horizon 2020
under projects grant Agreement numbers 831644, 857650, and 777541

