



R&I

research.uoc.edu

Curs de Gestió de dades de recerca

Biblioteca i Recursos d'Aprenentatge
14 de juny de 2022



Índex

1. **Context: El nou paradigma de la ciència oberta**
2. **Les dades obertes**
3. **Les dades FAIR**
4. **Els plans de gestió de dades**
5. **La publicació de les dades**

Presentació

Biblioteca [La Biblioteca respon](#) [cerca al web](#) [els meus preferits](#) [tanca sessió](#)

Estudiants Personal investigador Personal docent

Troba llibres, articles i més

Tot UOC

[Coneix el cercador de la Biblioteca](#)

Personal investigador

Informació i serveis de la Biblioteca que faciliten la teva activitat investigadora.

Les etapes de la recerca

1

Cerca d'informació

Aprèn a utilitzar les eines i serveis que t'oferim per trobar informació de manera fàcil i ràpida.

2

Gestió d'informació i dades de recerca

Coneix com citar les teves fonts, com es gestionen les referències bibliogràfiques i les dades de recerca.

3

Suport a la publicació i difusió

T'expliquem com funciona el procés de publicació i com augmentar la visibilitat de la teva producció científica.

4

Avaluació

Coneix com s'avalua la recerca, què són els indicadors bibliomètrics i com es mesura l'impacte social.

Biblioteca per a la Recerca bibrecerca@uoc.edu

Biblioteca [La Biblioteca respon](#) [cerca al web](#) [els meus preferits](#) [tanca sessió](#)

Estudiants Personal investigador Personal docent

Troba llibres, articles i més

Tot UOC

[Coneix el cercador de la Biblioteca](#)

Les etapes de la recerca **Gestió d'informació i dades de recerca**

Descobreix com citar les teves fonts i com es gestionen les referències bibliogràfiques i les dades de recerca. T'oferim recursos i serveis per fer-ho.

Presentació

Biblioguies

Autoformació

Serveis

Serveis

Consulta els diferents serveis que t'oferim per a facilitar-te la gestió de la informació.

Gestiona les dades de la teva recerca

T'assessorem en tot el que fa referència a la gestió de les dades de recerca abans, durant i al final del teu projecte. Volem assegurar que sempre es tenen en compte els principis FAIR (trobable, accessible, interoperable i reutilitzable).

Per què un curs sobre gestió de dades?

<https://www.menti.com/xr2uqj5cye>



<http://menti.com>

Codi de votació: 64 14 00 5

Context: el nou paradigma de la ciència oberta

Una nova realitat? També a la ciència?



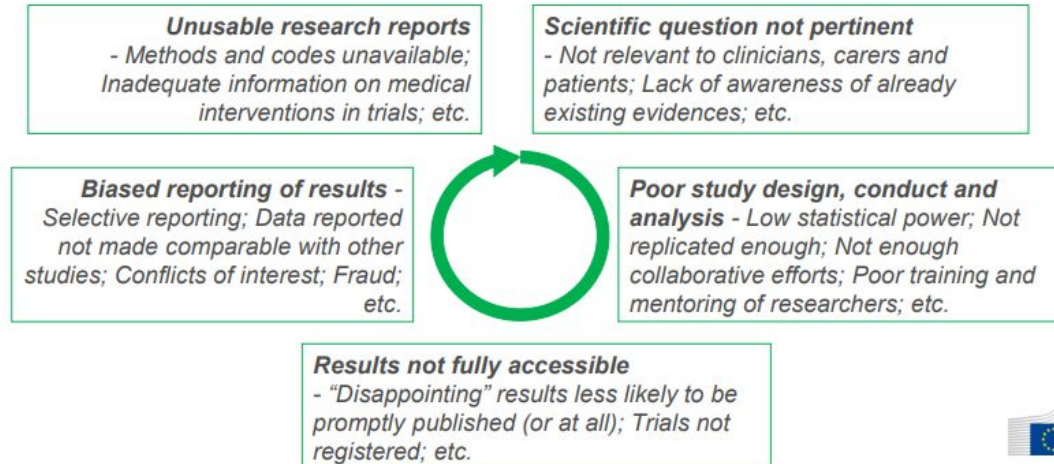
Font:

<https://thenorwichradical.com/2017/01/12/post-truth-politics-and-the-war-on-intellect/> (extret de la conferència The promise of open science de Kosta Glinos, a la UB)

Crisi a la ciència

Reproducibility: The 'crisis' (zoom in *health R&I*)

- Close to €300 billion/year for Health R&I (worldwide)
- A large share of the research investment may be wasted: potentially as much as 85%, according to Chalmers & Glasziou 2009, Lancet; Macleod 2014, Lancet



Font: extret de la conferència The promise of open science de Kosta Glinos, a la UB

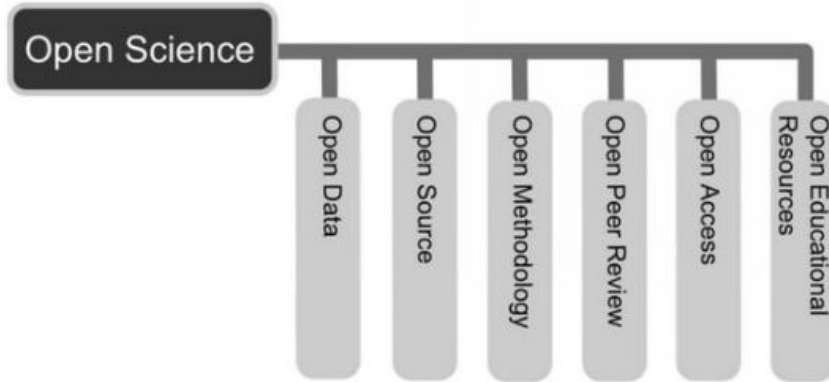


Cap a un nou model de ciència

Current System (dominant)		Open Science	
Excellence defined largely on the basis of <i>where</i> scientists publish		Composite definition of excellence	
Incentivises researchers to produce specific outputs (<i>mainly publications</i>) and to publish as much and as fast as possible (<i>publish or perish!</i>)	Use of quantitative metrics	Incentivises researchers to share knowledge/data early and openly, to collaborate, and to increase quality and impact; While considering diversity of outputs and research cultures	Use of qualitative and quantitative metrics
Rewarding individual competing scientists - gaining scientific prestige		Rewarding team work, collaboration and sharing to achieve societal impact (e.g. Covid-19)	

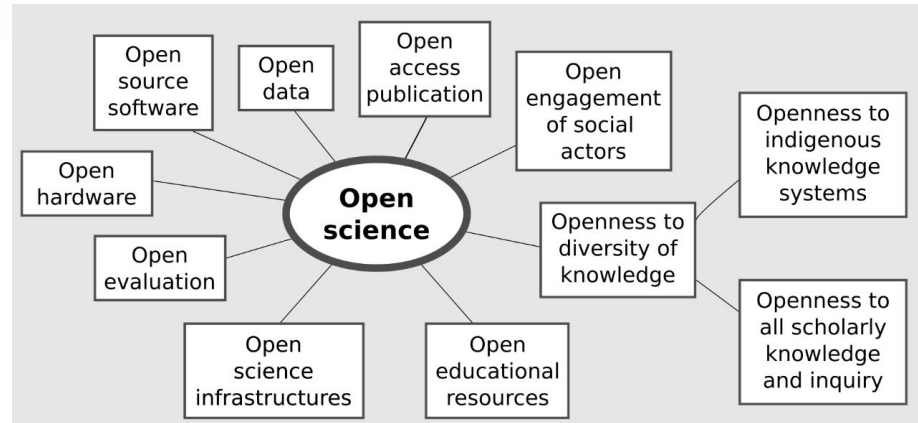


Ciència oberta



https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Open_Science_-_Prinzipi_en.png

https://en.wikipedia.org/wiki/Open_science



Recomendación de la UNESCO sobre la ciencia abierta (2021)

blok de
bid

IS



UNESCO (2021).
Recomendación de la UNESCO sobre la Ciencia Abierta. París: UNESCO. 36 p. Disponible a: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949_spa. [Consulta: 10/01/2022].

Presentació

Qui som

La revista

La Facultat

Sugeriments

La Ciència Oberta, un nou dret humà universal

Enviat per [Ciro Llueca](#) el Dc, 26/01/2022 - 10:32

 Versió pe

ciència oberta Polítiques públiques d'informació Unesco agenda 2030

Ciro Llueca

Director de Biblioteca i Recursos d'Aprenentatge

Director Editorial UOC

Universitat Oberta de Catalunya (UOC)

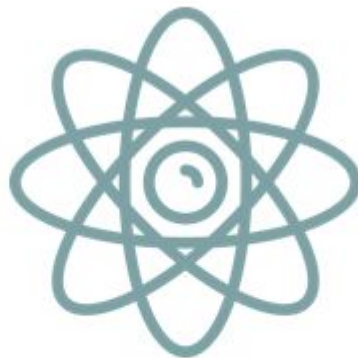
UNESCO (2021). *Recomendación de la UNESCO sobre la Ciencia Abierta*. París: UNESCO. 36 p. Disponible a: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949_spa. [Consulta: 10/01/2022].

6. A los efectos de la presente Recomendación, la **ciencia abierta** se define como un constructo inclusivo que combina diversos movimientos y prácticas con el fin de que los conocimientos científicos multilingües estén abiertamente disponibles y sean accesibles para todos, así como reutilizables por todos, se incrementen las colaboraciones científicas y el intercambio de información en beneficio de la ciencia y la sociedad, y se abran los procesos de creación, evaluación y comunicación de los conocimientos científicos a los agentes sociales más allá de la comunidad científica tradicional. La ciencia abierta comprende todas las disciplinas científicas y todos los aspectos de las prácticas académicas, incluidas las ciencias básicas y aplicadas, las ciencias naturales y sociales y las humanidades, y se basa en los siguientes pilares clave: conocimiento científico abierto, infraestructuras de la ciencia abierta, comunicación científica, participación abierta de los agentes sociales y diálogo abierto con otros sistemas de conocimiento.

Ciència oberta



Disponibilitat en accés obert
de publicacions i dades



Obertura del procés de recerca,
reforçant la recerca i innovació
responsable



Transferència del
coneixement científic a la
societat

Ciència oberta = ciència més social

EVERYONE ON THE ROAD TO OPEN SCIENCE



OPEN EDUCATIONAL RESOURCES



OPEN DATA



OPEN ACCESS



CITIZEN SCIENCE



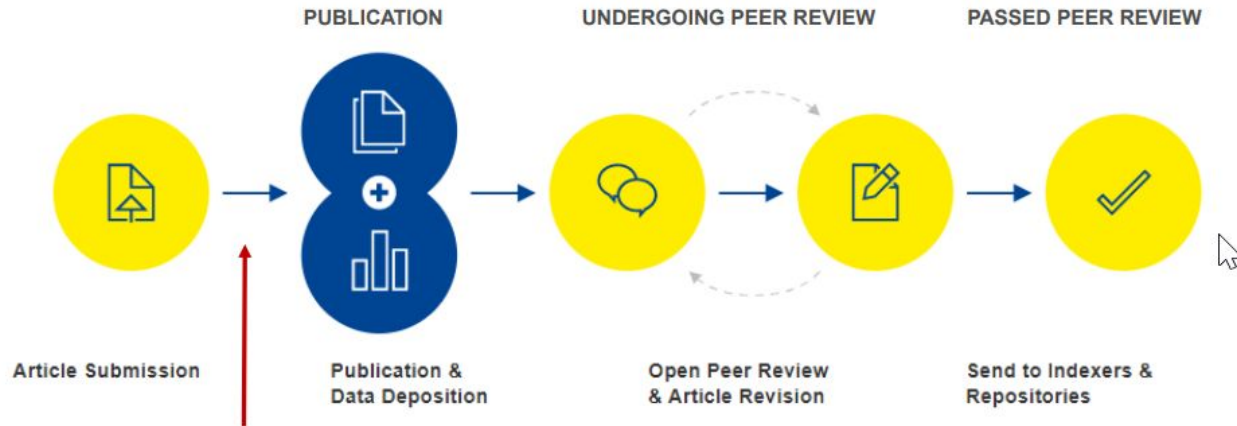
OPEN SOURCE



On the road to Open Science (by Patrick Hochstenbach CC BY 4.0)

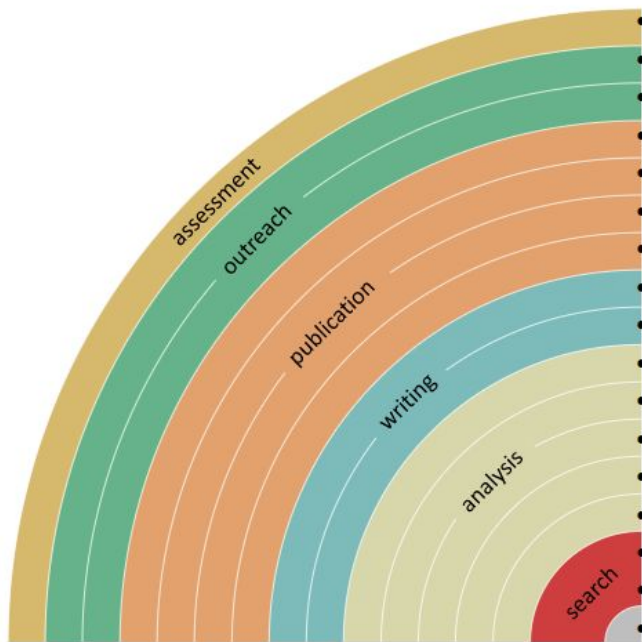
Nous models de publicació

Open Research Europe publishing model



!!Pre publication checks and production

You can make your workflow more open by ...



- adding alternative evaluation, e.g. with altmetrics
- communicating through social media, e.g. Twitter
- sharing posters & presentations, e.g. at FigShare
- using open licenses, e.g. CC0 or CC-BY
- publishing open access, 'green' or 'gold'
- using open peer review, e.g. at journals or PubPeer
- sharing preprints, e.g. at OSF, arXiv or bioRxiv
- using actionable formats, e.g. with Jupyter or CoCalc
- open XML-drafting, e.g. at Overleaf or Authorea
- sharing protocols & workfl., e.g. at Protocols.io
- sharing notebooks, e.g. at OpenNotebookScience
- sharing code, e.g. at GitHub with GNU/MIT license
- sharing data, e.g. at Dryad, Zenodo or Dataverse
- pre-registering, e.g. at OSF or AsPredicted
- commenting openly, e.g. with Hypothes.is
- using shared reference libraries, e.g. with Zotero
- sharing (grant) proposals, e.g. at RIO



Gratis no és obert

Free access



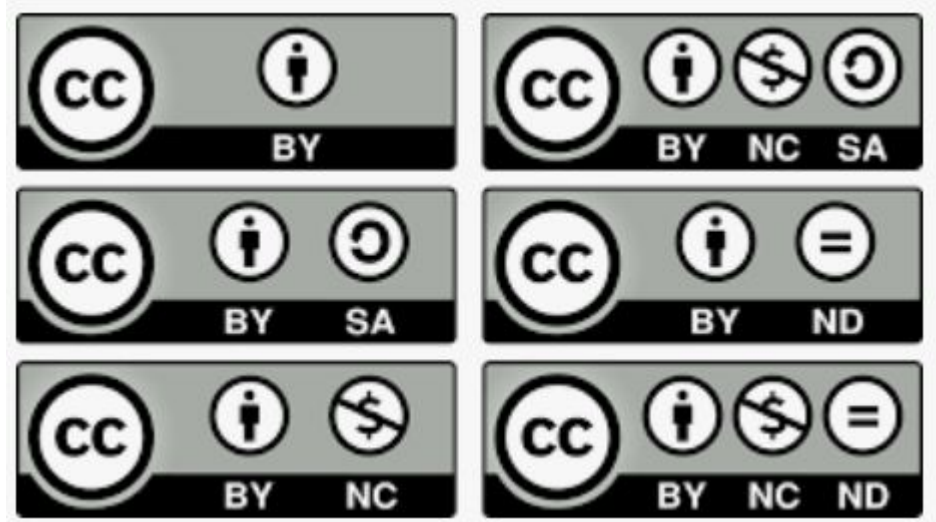
≠

Open access



Les llicències Creative Commons

-  **Reconocimiento**
(BY)
-  **No Comercial (NC)**
-  **Sin obras derivadas**
(ND)
-  **Compartir Igual**
(SA)



Informa't sobre polítiques editorials i llicències ^

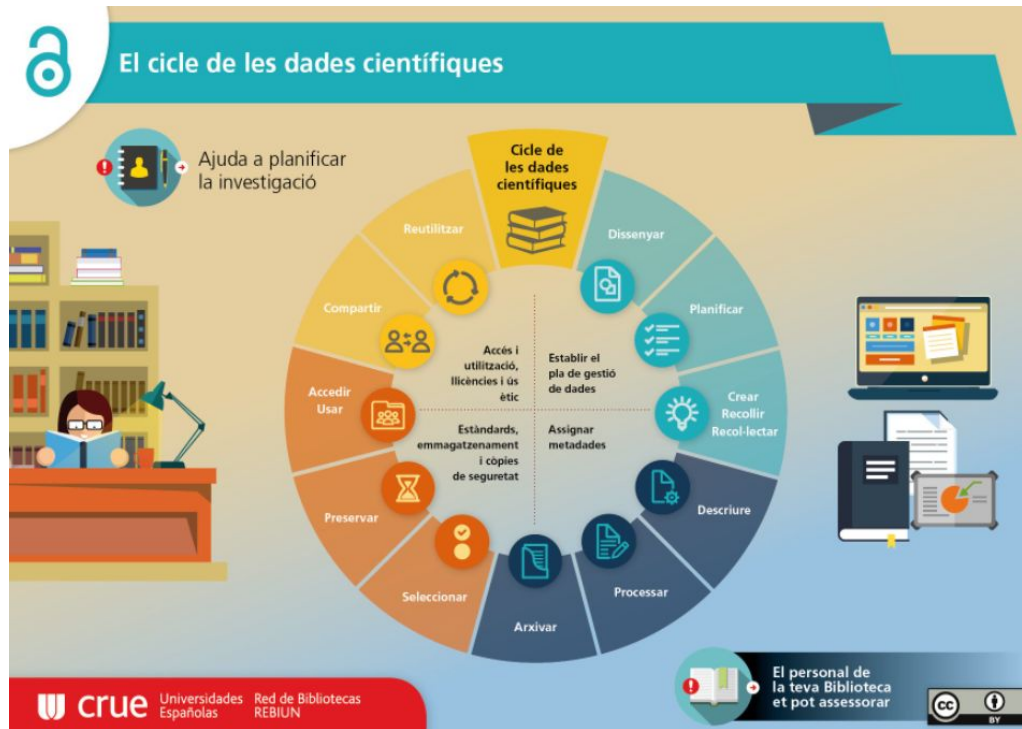
T'oferim informació sobre les polítiques editorials i les llicències que s'apliquen actualment a la publicació científica i t'ajudem a aclarir dubtes sobre les qüestions següents:

- Quina política editorial o llicència aplica una revista o un grup editorial?
- Quina llicència Creative Commons et convé utilitzar?
- Quin és el període d'embarcament que s'aplica a les teves publicacions?
- Quins usos de la teva obra/publicació pots permetre amb la llicència amb què l'has publicat?

Tens dubtes?

Les dades obertes a la UE

El cicle de les dades científiques

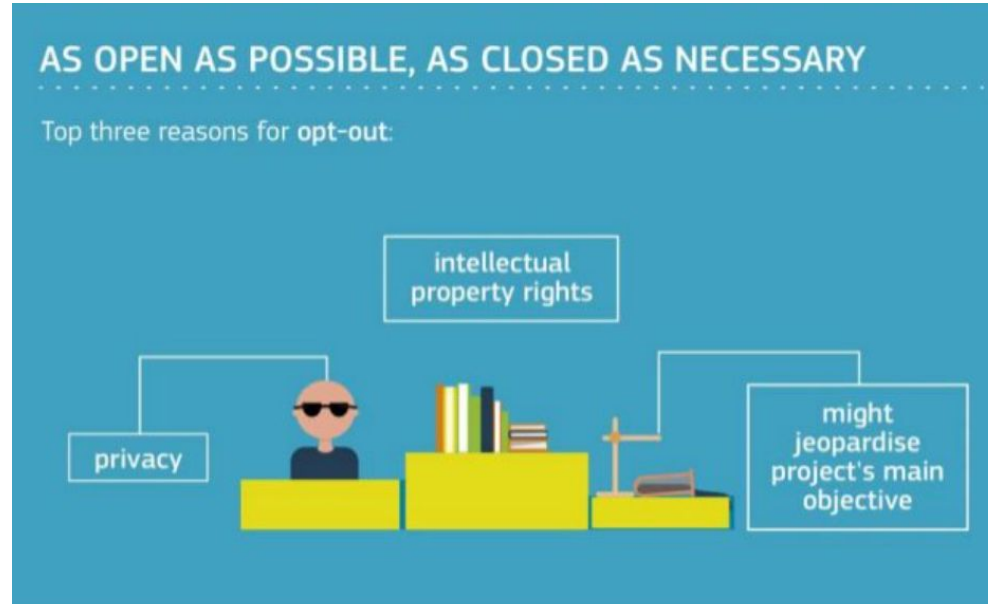


Tipus de dades

- **Textos:** Cuestionarios, Transcripciones de entrevistas, Codebooks, Metodologías, Flujos de trabajo, Procedimientos, Protocolos, Notebooks, Diarios de investigación, etc.
- **Numéricos:** Respuestas a encuestas, Registros médicos, Respuestas a tests, Hojas de Excel, instrumentos de medida, Info geoespacial, etc. (Stata, Spss, Excel, Gis)
- **Multimedia:** Imágenes, Audio recordings, Videos (jpeg, png, tiff, mp3, wav, mpeg, quicktime)
- **Modelos**
- **Códigos:** Fuentes de código, Algoritmos, Scripts (R, Python, Java, MATLAB)
- **Sintáxis:** Software-specific code files to carry out data processing steps (e.g. data preparation, linkage, statistical analysis, etc) (Stata, SPSS, R, MATLAB)
- **Específico de una disciplina:** Los tipos de datos pueden incluir: Flexible Image Transport System (FITS) [Astronomy]; Crystallographic Information File (CIF) [Chemistry]; GRIdded Binary (GRIB) [Meteorology]



Tan obert com sigui possible, tan tancat com sigui necessari





Com complir amb els mandats sobre gestió i publicació de dades

Programa Horitzó 2020 (art. 29.3)



A qui afecta

Investigadors amb projectes subvencionats per l'Horitzó 2020



Per raons de confidencialitat, seguretat, explotació industrial ... **podeu no publicar les dades**



Què obliga a dipositar

Les dades, incloses les metadades, necessàries per validar els resultats presentats en les publicacions científiques

Altres dades, incloses les metadades, especificades als plans de gestió de dades dels projectes d'investigació

Avantatges

- Permetre **validar els resultats** presentats a les publicacions científiques i altres fonts d'informació
- Permeten basar-se en els **resultats d'investigacions prèvies**
 - **Fomenta la col·laboració** i evita la duplicació d'esforços
 - **Accelera la innovació**
- Millora la **transparència del procés científic**



Requisits

Desenvolupar i mantenir un Pla de Gestió de Dades

Dipositar les dades en un repositori de dades d'investigació

Indicar quines eines cal per fer servir les dades

Permetre l'accés, explotació i disseminació de dades

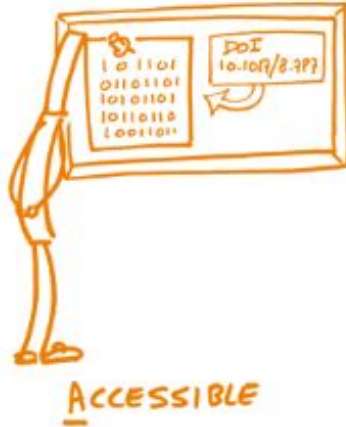
Es recomana l'ús de llicències Creative Commons



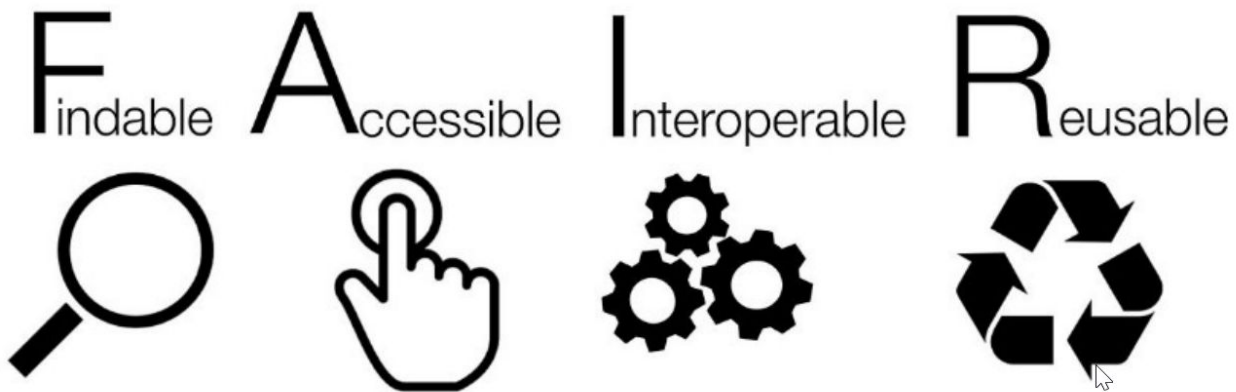
Les dades FAIR

Les dades FAIR

FAIR DATA PRINCIPLES



Les dades FAIR



Findable: que es puguin trobar



To be Findable:

- F1. (meta)data are assigned a globally unique and persistent identifier
- F2. data are described with rich metadata (defined by R1 below)
- F3. metadata clearly and explicitly include the identifier of the data it describes
- F4. (meta)data are registered or indexed in a searchable resource

Accessible: que es pugui accedir a les dades

To be Accessible:

A1. (meta)data are retrievable by their identifier using a standardized communications protocol

A1.1 the protocol is open, free, and universally implementable

A1.2 the protocol allows for an authentication and authorization procedure, where necessary

A2. metadata are accessible, even when the data are no longer available





Interoperable



To be Interoperable:

11. (meta)data use a formal, accessible, shared and broadly applicable language for knowledge representation.
12. (meta)data use vocabularies that follow FAIR principles
13. (meta)data include qualified references to other (meta)data



Reusable

To be Reusable:

R1. meta(data) are richly described with a plurality of accurate and relevant attributes

R1.1. (meta)data are released with a clear and accessible data usage license

R1.2. (meta)data are associated with detailed provenance

R1.3. (meta)data meet domain-relevant community standards



Eines per valorar si les dades són FAIR

- FAIR data self-assessment tool

<https://ardc.edu.au/resources/aboutdata/fair-data/fair-self-assessment-tool/>

FAIR-Aware

- [Heu entès el que és FAIR?](#)

<https://www.menti.com/nude5z2qme>

menti.com i el codi 3010 5851

Let's see how much you've learned in this course.

FAIR data are those that are:

Please select one of the options below

- Formatted, accessible, interoperable, reusable
- Findable, accurate, interoperable, reusable
- Findable, accessible, interoperable, reusable
- Findable, accessible, interoperable, replicable

Els plans de gestió de dades

Una eina de reflexió i maduració



Com preparar un Pla de Gestió de Dades



10 passos per elaborar un Pla de Gestió de Dades

Un **Pla de Gestió de Dades** (PGD) o Data Management Plan (DMP) és un **document formal, que es presenta a l'inici de la investigació, en el qual es**

descriu què es farà amb les dades al llarg i després de finalitzar la investigació i que es pot modificar si es produeixen canvis en la mateixa.

Per què?

És una **bona pràctica**, és un **element clau de l'Open Science** i és **obligatori** als nous projectes H2020.

Eines gratuïtes per elaborar un PGD


PGDonline
(Consorcio Madrileny)
<http://dmp.consejeriamadrid.es/>


DMPonline (Digital Curation
Centre, UK)
<https://dmponline.dcc.ac.uk/>



01
Revisu els **requeriments** de l'ens financer (H2020).



02
Identifiqueu les dades: tipologia, procedència, volum, formats i fitxers.



03
Definiu com s'organitzaran i gestionaran les dades: nom dels fitxers, control de versions, programari necessari...



04
Explicueu com es documentaran les dades: identifiqueu la informació a processar, consulteu si hi ha estàndards o esquemes de metadades, identifiqueu eines per a gestionar-los.



05
Descriu els processos que asseguren una **bona qualitat de les dades**.



06
Prepareu una estratègia d'emmagatzemament (durant el procés) i de preservació de dades (repositori).



07
Definiu les polítiques de dades del projecte: qüestions sobre propietat intel·lectual i com es tractaran les dades sensibles i personals.



08
Descriu com es difondran les dades: on, quines, quan es difondran. Si publicareu les dades en un repositori, com a informació suplementària de l'article o com un "data paper".



09
Assigneu rols i responsabilitats a les persones i organitzacions participants en el projecte.



10
Prepareu un pressupost realista: la gestió de dades costa temps i diners en termes de programari, maquinari, serveis i personal.



Els Plans de Gestió de dades: Eina DMP (CSUC)

Project Details Plan overview **Write Plan** Share Download

expand all | collapse all

10/10 answered

1. Data summary (1 / 1)

2. FAIR data (4 / 4)

3. Allocation of resources (1 / 1)

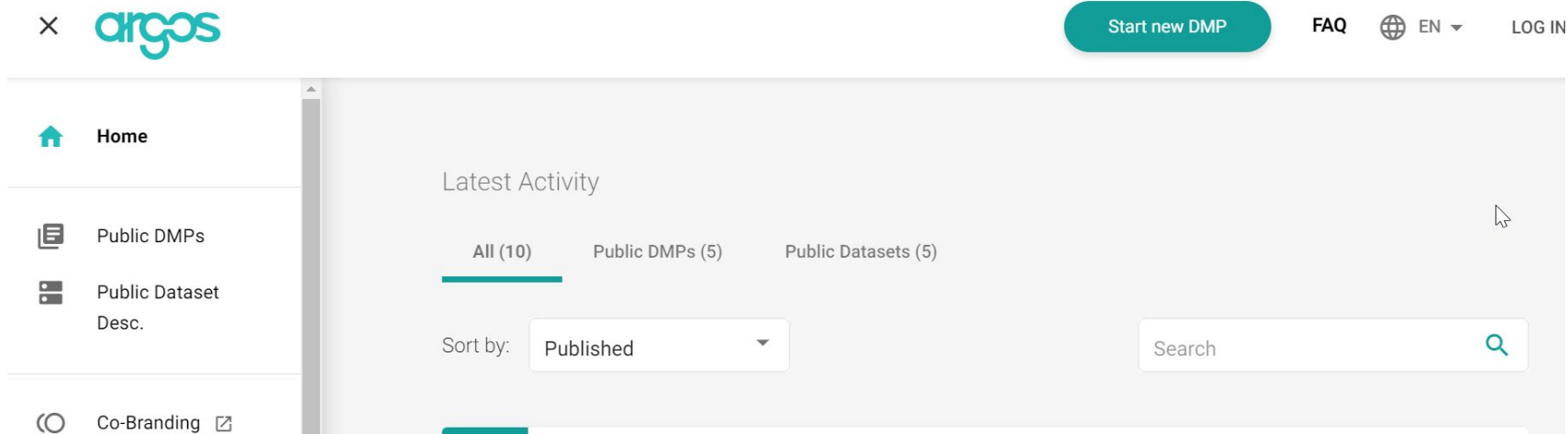
4. Data security (1 / 1)

5. Ethical aspects (1 / 1)

6. Other issues (1 / 1)

7. Further support in developing your DMP (1 / 1)

Els Plans de gestió de dades: Argos (Openaire)



The screenshot displays the Argos (Openaire) website interface. At the top left, there is a close button (X) and the Argos logo. On the top right, there is a teal button labeled "Start new DMP", a link for "FAQ", a language selector showing "EN" with a dropdown arrow, and a "LOG IN" link. A left-hand navigation menu includes: "Home" (with a house icon), "Public DMPs" (with a list icon), "Public Dataset Desc." (with a document icon), and "Co-Branding" (with a circular icon and an external link symbol). The main content area is titled "Latest Activity" and features three filter tabs: "All (10)" (which is selected and underlined in teal), "Public DMPs (5)", and "Public Datasets (5)". Below the tabs, there is a "Sort by:" dropdown menu currently set to "Published". To the right of the sorting options is a search bar with the placeholder text "Search" and a magnifying glass icon.

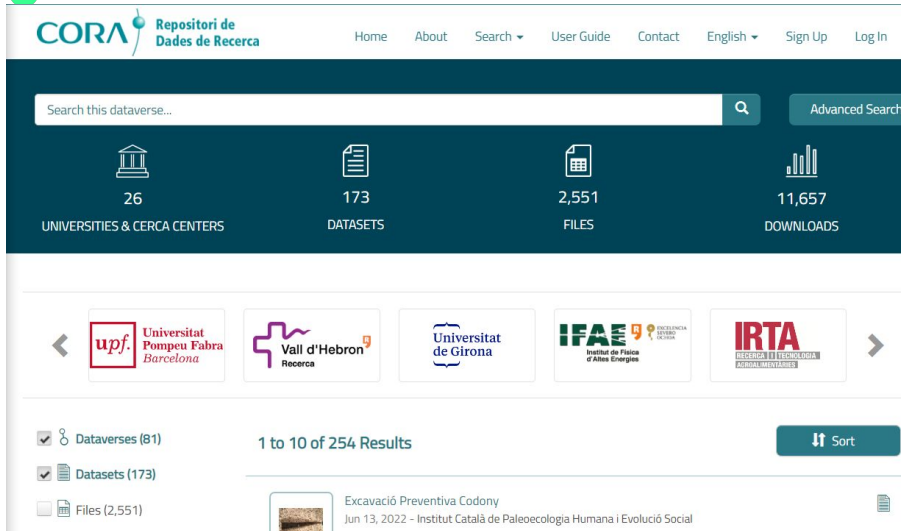


Asegurem-nos que el Pla de gestió de dades està bé

- [Checklist for a Data Management Plan. v.4.0. Edinburgh: Digital Curation Centre](#)
- [Reverté, Carmen \(2022\). Plantilla rúbrica per Data Management Plans \(DMPs\). \[Material de l'aula Unitat 3: Curs superior universitari en Ciència Oberta: Promoció, Suport i Avaluació\]. Adaptat del Horizon 2020 DMP Compliance rubric, 2016. UK, Digital Data Curation Centre, 2016.](#)

La publicació de les dades

Repositoris de dades




Zenodo is a general-purpose [open repository](#) developed under the European [OpenAIRE](#) program and operated by [CERN](#).^{[1][2][3]} It allows researchers to deposit research papers, data sets, research software, reports, and any other research related digital artefacts. For each submission, a persistent [digital object identifier](#) (DOI) is minted, which makes the stored items easily citeable.^[4]



Re3data is a global registry of research data repositories that covers research data repositories from different academic disciplines. It includes repositories that enable permanent storage of and access to data sets to researchers, funding bodies, publishers, and scholarly institutions. re3data promotes a culture of sharing, increased access and better visibility of research data. The registry has gone live in autumn 2012 and has been funded by the [German Research Foundation \(DFG\)](#).

El portal de dades europees

data.europa.eu

Español (es) ▾

Home Datos ▾ Estudios ▾ data.europa academy Noticias ▾ Contacto



Solidaridad de la Unión con Ucrania

> CONJUNTOS DE DATOS > ARTÍCULOS

El portal oficial de datos europeos

173 **36** **1 372 274**
Catálogos Países Conjuntos de datos

Trending datasets ⓘ

- Lista consolidada de personas, grupos y entidades sujetos a sanciones financieras de la UE
- Número de identificación del contribuyente (TIN)
- El Boletín del Petróleo de la Comisión Europea

Buscar conjuntos de datos

Buscar conjuntos de datos



Agricultura, pesca, silvicultura y alimentos



Asuntos Internacionales



Ciencia y tecnología



Economía y Finanzas



Educación, cultura y deportes



Energía



Gobierno y sector público



Dades disponibles per a la nostra recerca, també



THE WORLD BANK
IBRD • IDA

Microdata Library



OECD Data



Can everyone access microdata?

We grant access to our microdata for scientific purposes only.

To apply for access, we first need to recognise your organisation as a research entity – a university, research institute or research department in a public administration, bank, statistical institute etc.

Les dades de recerca a la UOC: serveis i recursos

Grup de Treball de Dades FAIR



Servei de gestió de dades de recerca

Gestió integral de projectes

Gestió de dades de recerca

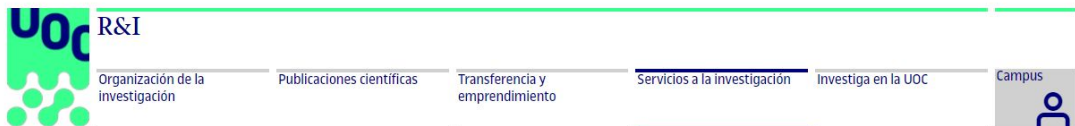
T'assessorem i et donem suport en tot el que fa referència a la gestió de les dades de recerca abans, durant i al final del teu projecte de recerca, assegurant sempre que es tenen en compte els principis **FAIR**.

Servei ofert per: Grup de dades FAIR (Àrea de Biblioteca i Recursos d'Aprenentatge, Àrea de Globalització i Cooperació, Oficina del Vicerectorat, Assessoria jurídica, Àrea de Recerca i Innovació i Àrea de Tecnologia)

Des del grup de dades FAIR, oferim un servei de consulta, suport i acompanyament en:

- **Redacció del pla de gestió de dades de recerca** (Data Management Plan) d'un projecte: què és, com redactar-lo, revisió global, etc.
- **Publicació, difusió i reutilització de les dades de recerca:** descripció de les dades (metadades, estàndards, etc.), tria d'un repositori on publicar les dades, publicació a "CORA. Repositori de Dades de Recerca".
- **Custòdia i preservació de les dades de recerca:** què s'ha de conservar i què no, quan de temps cal fer-ho, quines llicències es poden utilitzar, etc.
- **Ètica i protecció de dades** (aspectes legals): qüestions ètiques i de protecció de dades en requeriments legals tant de revistes (editors) com d'agents finançadors, etc.
- **Tecnologia:** dubtes sobre seguretat, anonimització de dades de recerca o altres qüestions.
- Preparació tant de les **propostes de projectes** com del posterior **seguiment** d'aquestes tenint en compte els requeriments específics per a la gestió de dades de recerca.

Comitè d'Ètica



Comitè de ètica

Funciones y objetivos

El Comitè de Ètica de la Universitat Oberta de Catalunya, constituïdo por el Consejo de Gobierno de esta universidad, actúa al servicio de la comunidad académica y del personal investigador con el objetivo de garantizar que se respeta la dignidad de las personas en los proyectos de investigación que se realizan en la universidad. Para llevar a cabo su misión, el Comitè tiene que contribuir a la realización de una investigación científica de calidad que cumpla las normas deontológicas, de acuerdo con los acuerdos y las declaraciones internacionales, así como con la legislación vigente sobre este tema. El Comitè se ocupa de gestionar los procesos administrativos derivados de la ejecución de proyectos de investigación y la publicación de resultados: evalúa los distintos procedimientos en curso, determina si la evaluación es favorable o no lo es y emite la resolución final.

Las funciones del Comitè de Ètica las tiene encomendadas la Comisión Permanente de la Comisión de Investigación e Innovación.

Tiene que acoger consultas de la comunidad universitaria sobre los temas propios del Comitè y tiene que elaborar y difundir informaciones sobre materias concretas o sobre aspectos especialmente controvertidos. Además, es el órgano de arbitraje ante las dudas o conflictos que puedan presentarse en relación con la integridad de la investigación. Además, tiene que proponer los contenidos mínimos, la metodología y el diseño de jornadas o seminarios formativos para el personal investigador de la UOC en esta materia.

Abans dels projectes:

- Investigador: PreDMP (Preaward)
- Investigador: Protocol ètic i protecció de dades (Comitè d' ètica)
- Comitè d'ètica: Resolució favorable, dictamen i document de mesures de seguretat i protecció de dades

Ètica i protecció de dades

Catàleg de serveis per a la recerca



Què necessites?

Projectes R&I

Ètica i protecció de dades

Eines R&I

Accions formatives

Catàleg de serveis per a la recerca

Ètica i protecció de dades

Facilem indicacions a tenir en compte en les qüestions ètiques i de protecció de dades per a totes les activitats d'R&I que es duen a terme a la universitat.



Formulari d'autoavaluació

Descripció de la metodologia

Ús de les dades personals

Procediment de recollida de les dades personals

Tractament de dades de caràcter personal d'internet i de xarxes socials

Procediment de gestió, custòdia i emmagatzematge de les dades recollides

Biblioteca i Recursos d'Aprenentatge: Biblioteca per a la Recerca

Elaboració i revisió del teu pla de gestió de dades o *data management plan* (DMP).

Publicació de les teves dades de recerca en obert seguint els criteris FAIR.

Biblioguies

Consulta les biblioguies de la Biblioteca per ampliar informació sobre com optimitzar el procés de citació i gestió bibliogràfica. També hi trobaràs una selecció de sistemes per desar pàgines web que siguin del teu interès.



Eines per a la gestió de dades de recerca

En aquesta biblioguia trobaràs una selecció de plantilles, aplicacions, repositoris i píndoles d'autoformació per gestionar les dades de recerca.

Eines

Catàleg de serveis per a la recerca



[Què necessites?](#)
[Projectes R&I](#)
[Ètica i protecció de dades](#)
[Eines R&I](#)
[Accions formatives](#)

Catàleg de serveis per a la recerca / Eines R&I

Eines d'emmagatzematge i eliminació de dades

El Reglament general de protecció de dades (RGPD) estableix que les dades que es gestionen en projectes de recerca s'han d'emmagatzemar en servidors que garanteixin el nivell de seguretat adequat. A més, les dades s'han d'eliminar després d'utilitzar-les.



Eines de treball de camp en projectes d'R&I

Per a un desenvolupament adequat del treball de camp, us oferim eines que compleixen tots els requisits establerts en mesures de protecció i seguretat de les dades.



Qualtrics
Plataforma d'enquestes en línia recomanada per la UOC.



Blackboard Collaborate
Eina de gravacions d'audio i vídeo recomanada per la UOC.



Eines de transcripció automàtica
Més informació



Eines de planificació i gestió
Més informació



Eines d'anàlisi en xarxes socials
Més informació



Altres eines d'enquestes en línia
Més informació

Eines que compleixen les mesures de protecció i seguretat



Eines de treball de camp en projectes d'R&I

Enquestes, gravacions, transcripcions automàtiques, planificació i gestió, anàlisi en xarxes socials



Eines d'emmagatzematge i eliminació de dades

Per a desar i eliminar les dades



Eines de difusió i publicació de resultats

Blogs institucionals i O2 repositori UOC

Altres eines de suport a l'activitat d'R&I

La universitat, a més, ofereix un seguit d'eines informàtiques de suport per al personal investigador que l'ajuden en el desenvolupament de la seva activitat d'R&I.



SPSS
Anàlisi de dades estadístiques
Informació de l'eina



Atlas.ti
Programari d'anàlisi qualitativa
Informació de l'eina



Mendeley Institucional
Gestor de referències i xarxa social acadèmica
Accés a l'eina



Zotero
Gestor de referències bibliogràfiques
Enllaç al recurs

Gràcies per l'atenció

Contacte: bibrecerca@uoc.edu