



¿Es la datificació un monstre sense cara i ulls?

Paper dels Educadors i de les famílies per una experiencia digital segura i justa

Juliana E. Raffaghelli

Investigador – Grupo de Investigación Edul@b – Universitat Oberta de Catalunya

Departamento de Filosofía, Sociología, Pedagogía y Psicología Aplicada – Università degli Studi di Padova



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA



edu
l@b

Universitat
Oberta
de Catalunya



TOTES I TOTS PENSEM EL MATEIX SOBRE LES DADES?

Activitat 1
Experiment

BUSQUEM AL GOOGLE IMAGES

"DIA INTERNACIONAL DE LES DONES"

"FESTA DELLA DONNA"

"DÍA INTERNACIONAL DE LA MUJER"

"INTERNATIONAL WOMENS DAY"

USEM EL GOOGLE TRANSLATOR

"THE TEACHERS ARE WORKING"

"THE ENGINEERS ARE WORKING"



TRES HISTÒRIES DE DADES

1. Història de la ciència de dades
2. Història de la comunicació de dades
3. Història de la gestió de dades

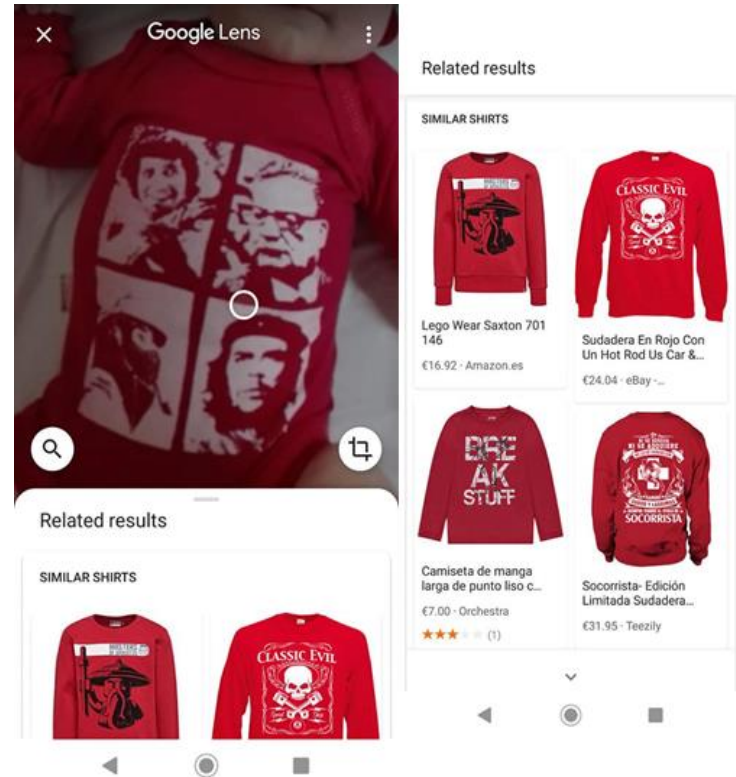
Història I: Manca de representació

La meva experiència en escanejar líders polítics d'un "Sud global" amb Google Lens.

Des de Salvador Allende, Che Guevara i Víctor Jara a "Classical Evil" i "Socorrista"

Com que és una negació sistemàtica (...) de tots els atributs d'humanitat, el colonialisme obliga les persones que domina a preguntar-se constantment: "En realitat, qui sóc jo?" (Fanon, 2001, p. 200)

Fanon, F. (2001). *The wretched of the Earth*. London: Penguin Classics.



Història II: Ús i abús de dades

Qüestions de la "Pedagogia pandèmica":

- L'aula com a espai segur per aprendre i desenvolupar-se com a éssers humans (?)
- Mesuraments com a font per informar la pràctica docent (?)
- Mitjans "fast-food": Deprofessionalització docent, simplificació de l'alfabetització digital.

Tecno-solucionisme pandèmic, privatització pandèmica, reinventar l'educació com un sector intensiu en dades, augmentar la penetració de la intel·ligència artificial i la vigilància, desafiaments per al treball acadèmic/educatiu i la llibertat.

Williamson, B, & Hogan, A (2021). *Education International Research Pandemic Privatisation in Higher Education: Edtech & University Reform* Education International.



Compartit amb educadors i gerents per Bonnie Stewart, en una presentació conjunta durant els tallers de desenvolupament docent d'Uhi Windsor (Canadà)



Lo que podemos medir con las analíticas

El proceso de Aprendizaje

Compartit a la Universitat de Barcelona (Spain)
Desenvolupament Professional del Professorat sobre Anàlitziques d'Aprenentatge (2020)

"Imaginaris alternatius de l'educació pospandèmica"

Història III: Sense dades

Les Madres de Plaza de Mayo van a
neixer com a un col·lectiu invisible

- Van buscar visibilitat a través de metàfores visuals: el mocador blanc
- Van buscar la legitimació acadèmica: en diàleg amb Rodolfo Pérez Esquivel
- El desenvolupament de l'"índex d'àvia"
- Mapeig de la memòria (Llocs de la memòria)

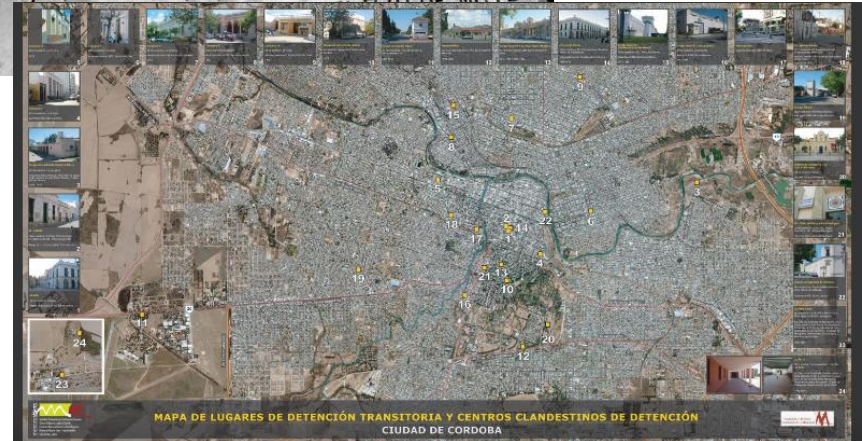
Charnian, B. I. (2015). Abuelas de Plaza de Mayo: el pasado en función del presente. *Tramas* 4(3), 109-136. Retrieved from <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/53377>



Madres de Plaza de Mayo, 1982 - 2ª
Marcha de la Resistencia 9 i 10
desembre 1982.jpg, Arxius
[hsenberg-Quarotti](https://www.flickr.com/photos/hsenberg-quarotti/), CC-BY-3.0

Mapes amb centres de detenció
clandestins

[http://memoriaabierta.org.ar/wp/m
apas-imprimibles/](http://memoriaabierta.org.ar/wp/mapas-imprimibles/)



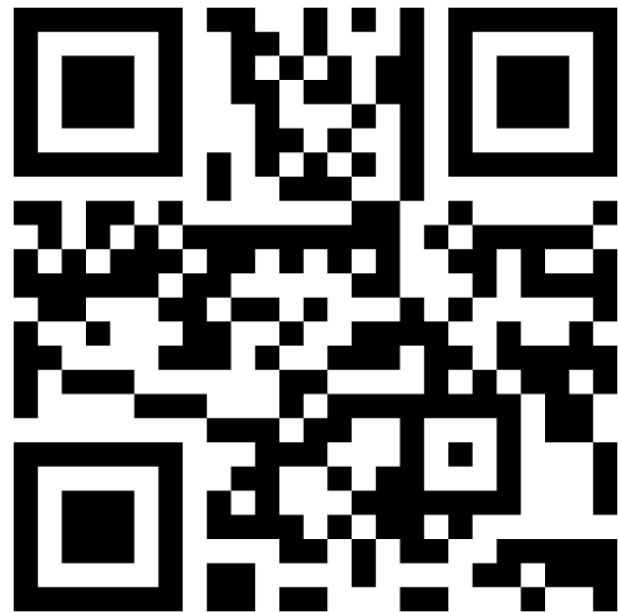
Més enllà de la visualització, dades per a la visibilitat

TOTES I TOTS PENSEM EL MATEIX SOBRE LES DADES

Activitat 2

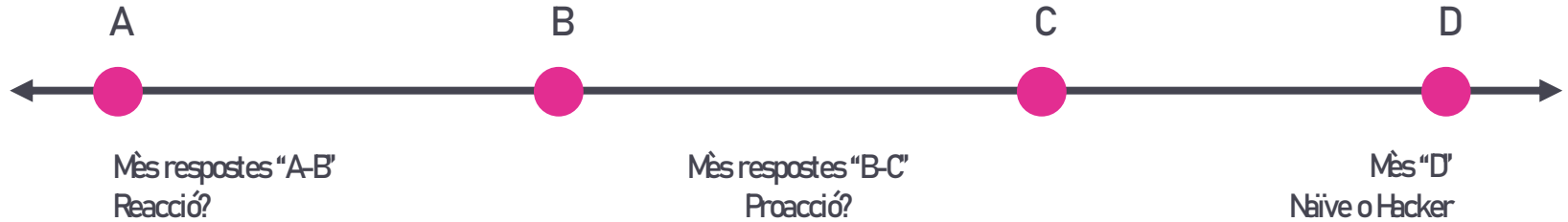
Explorem les nostres concepcions
sobre les dades i la datificació

[Enllaç](#)



Tensions

...en les nostres "epistemologies de dades"
o lo que la "datificació" representa per a nosaltres



Mlan & Van der Velden, 2016



QUINS NOUS EQUILIBRIS HEM DE TROBAR,
COM SERS HUMANS,
I COM A EDUCADORS,
ENTRE EL DESENVOLUPAMENT TECNOLÒGIC
(LA TECNOESTRUCTURA)
I LA NOSTRA SOCIETAT?

ENS POSEM EL BARRET TECNOCRÍTIC

QUO VADIS DATA?



Enfocament "Reactiu" cap a les dades

DADES COM A “ASSEMBLATGE SOCIOTÈCNIC” I: XARXES SOCIALS

“Meaningful interactions will be prioritized”

Ranking Signals. Source Facebook, Feb 2018



Decoding The Social Media Algorithms: The Ultimate Guide (Stephen Davies, 2018)

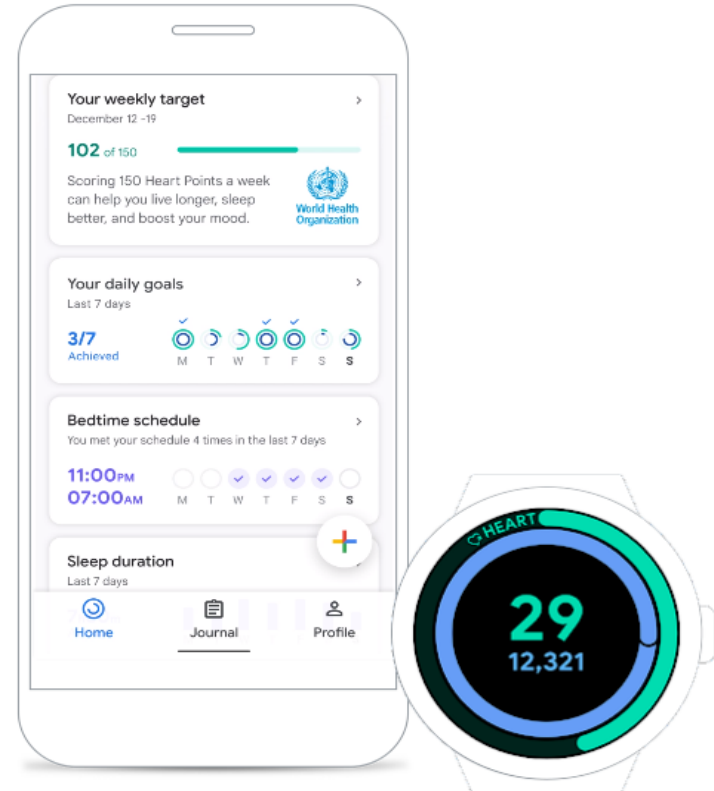
<https://www.stedavies.com/social-media-algorithms-guide/>

DADES COM "ASSEMBLATGE SOCI-TÈCNIC" II: EL JO DATIFICAT

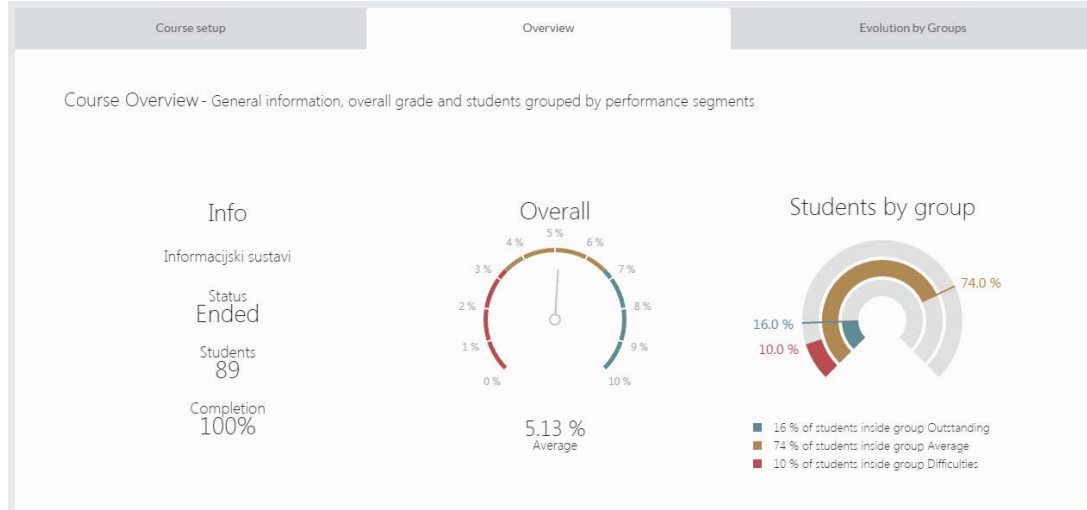
Coaching that fits you

Achieve your fitness goals through customised coaching and actionable tips based on your health and activity history. Google Fit also makes it easy to monitor your progress and track your activity right from your phone or smartwatch.

<https://www.google.com/fit/>



DADES COM ASSEMBLATGE SOCI-TÈCNIC III.a: ANALÍTQUES D'APRENENTATGE

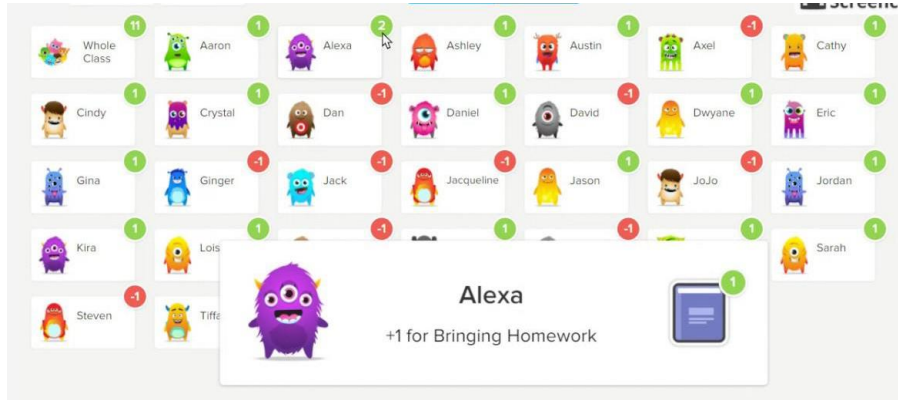


- Dato: Status “Aprobado” en tests, Tiempo logged in, etc.
- Algoritmo:
 - Recogida y combinación en apoyo a la visualización o “dashboard”
 - Eventual acción automatizada hacia el estudiante con “Dificultades”
- Concepto Pedagógico: “Dificultad de Aprendizaje”

Plugin “Smart Class” Moodle - https://moodle.org/plugins/local_smart_klass

xAPI 1.0 especification to collect user interaction with the platform Our technology analyzes the statements collected using machine learning algorithms and builds dashboards analysis with consolidated user information.

DADES COM ASSEMBLATGE SOCI-TÈCNIC III.b: ANALÍTiques D'APRENENTATGE



- Dato: Tiempo de entrega de tarea, aprobación de tarea establecida
- Algoritmo:
 - Recogida y combinación en apoyo a la visualización o “dashboard”
 - Eventual acción automatizada hacia el estudiante con “Dificultades”
- Concepto Pedagógico: “Excelencia, Performance”

DADES COM ASSEMBLATGE SOCI-TÈCNIC IV: DECISIÓ SOBRE PROCESSOS SOCIALS "DATA-DRIVEN"

"F*** the Algorithm"

<https://www.genbeta.com/actualidad/fuck-the-algorithm-miles-estudiantes-britanicos-protestan-sistema-que-ha-reducido-sus-resultados-academicos>

GENBETA

Juego: El problema de la equidad en el algoritmo de los exámenes

<https://www.edufuturesstudio.com/learning-snapshot-play>



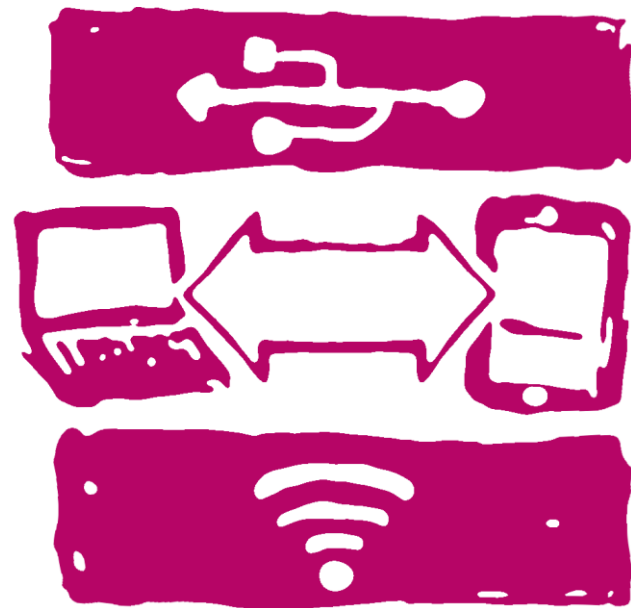
JQ, LES MEVES DADES I ELS ALGORISMES

Activitat 2

Amb quins algorismes convivim
com a docents?

Què en sabem?

Quin és l'impacte
al nostre context d'aula i al nostre
local?





ENS POSEM EL BARRET TECNO-
ENTUSIASTA

ALEA IACTA EST



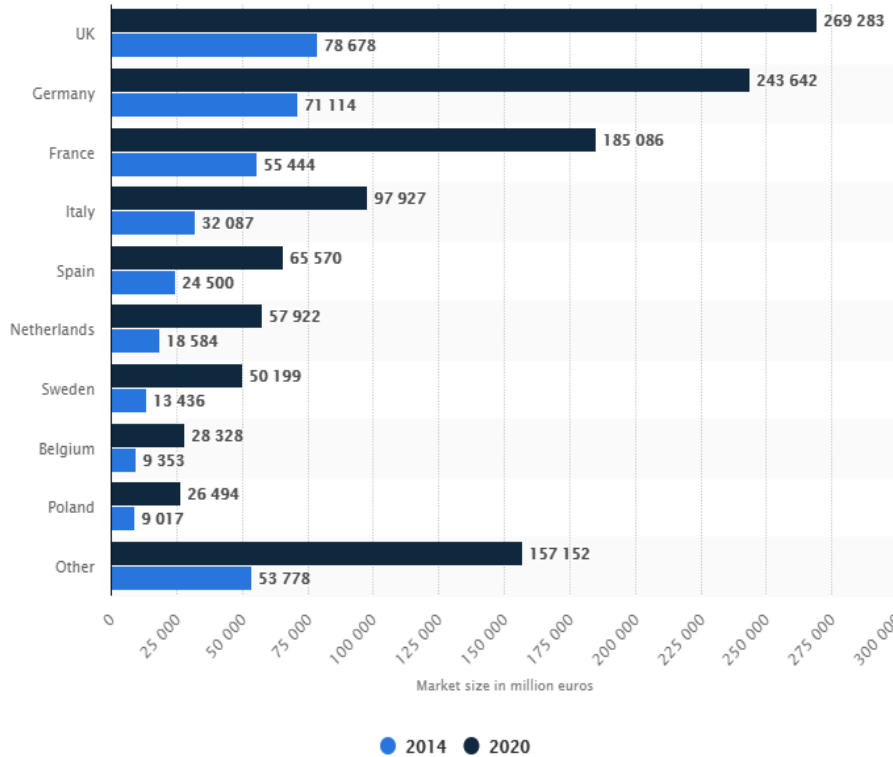
Enfoque "Proactivo" hacia los datos



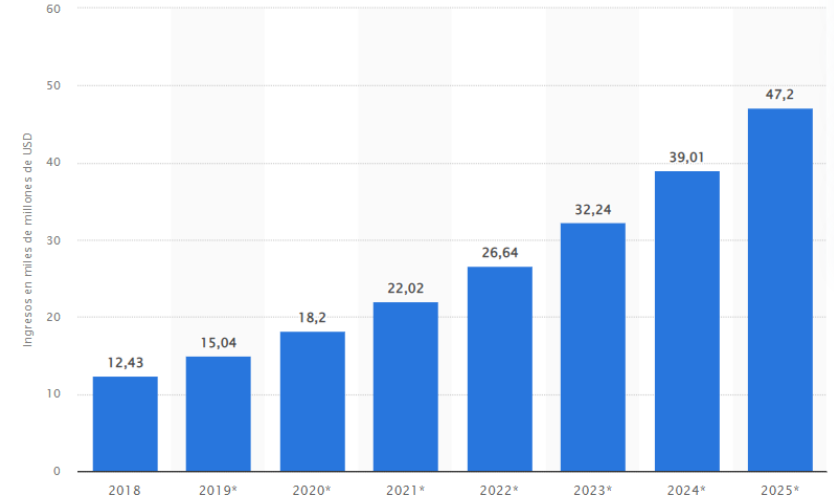
És impossible
negar l'impacte
que la IA està
tenint en el
desenvolupamen
t de noves
activitats
humanes



Mercado IoT En Europa i LATAM



Mercado IoT en Europa, en mln de € (Eurostat)



© Statista 21

Ingresos generats pel mercat d'Internet de les coses (IoT) a Amèrica Llatina del 2018 al 2025 (en milers de milions de dòlars nord-americans)

<https://es.statista.com/temas/6976/el-internet-de-las-cosas-iiot/#dossierKeyfigures>

Dades, un problema geopolític: entre regulació i construcció d'infraestructura digital

EU
pro e contro

10% PMI / 25% GI usa IA
2-3 mln inversió EU 6-9 Asia 12 US

¿EU “Colonia Digital”?

GDPR (+)

EUROPEAN DIGITAL INFRASTRUCTURE
AND DATA SOVEREIGNTY
A POLICY PERSPECTIVE

FULL REPORT



Ètica en l'ús de dades

2019

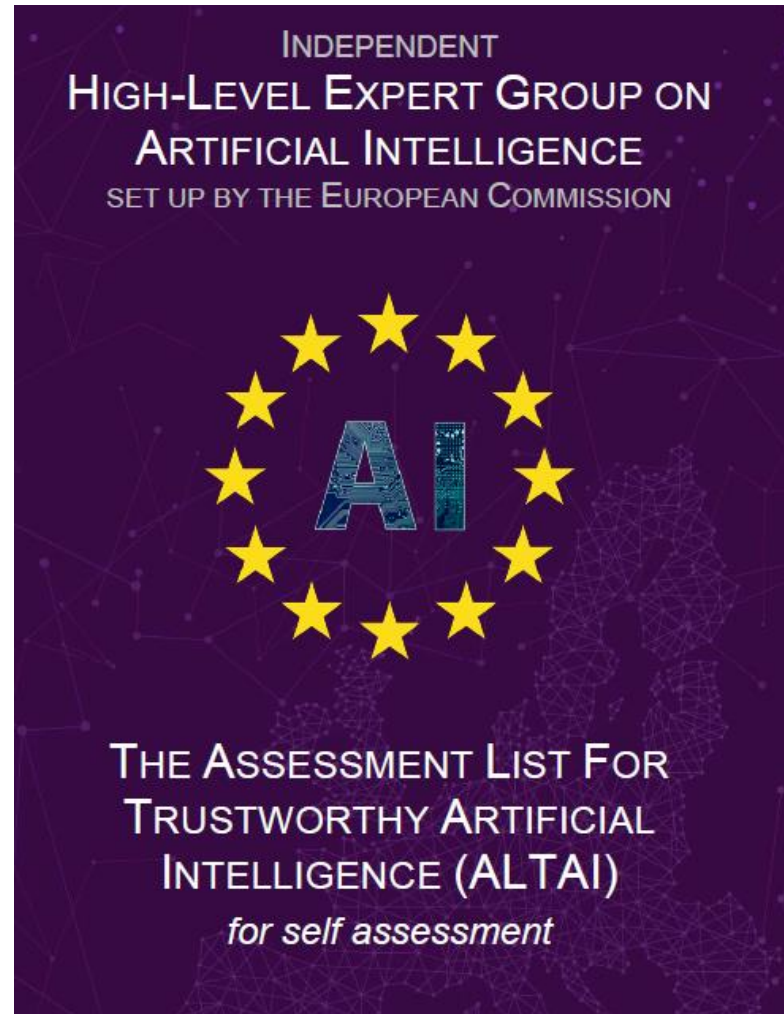
- **Control Humà**
[Agency & Oversight]
- **Robustesa Tecnològica i Seguretat**
[Technical Robustness and Safety]
- **Privacy & Governabilitat de les Dades**
[Privacy & Data Governance]
- **Transparència**
[Transparency]
- **Diversitat, no discriminació, Equitat**
[Diversity, non-discrimination & Fairness]
- **Benestar Social i Ambiental** [Societal & Environmental Well-Being]
- **Responsabilitat Social** [Accountability]

[Human]

2020

- **White book on AI: Un enfocament Europeu per a l'Excel·lència i la Confiança**

Per saber-ne més: <https://futureoflife.org/ai-policy/>



Ètica en l'ús de les dades

Quines noves professions apareixeran?

- Dissenyadors i desenvolupadors de sistemes d'intel·ligència artificial;
- Científics de dades;
- Funcionaris o especialistes involucrats en la contractació de serveis basats en IA;
- Personal de front-end que utilitzarà o treballarà amb el sistema d'IA;
- Oficials legals;
- Gestió



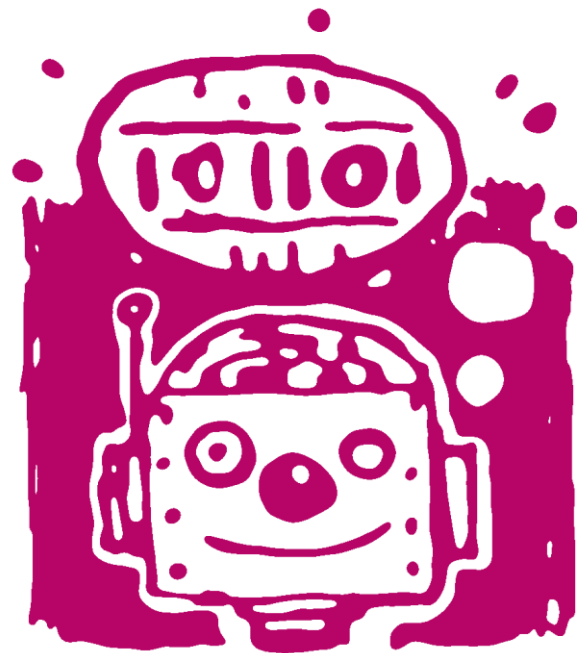
Transversalitat de la IA en tots els camps científico-disciplinaris

Activitat 3

Crítica o Entusiasme?

Sensació de potencialitat o
impotència?

Les nostres preguntes per al futur de
la IA a la societat i l'educació



L' EDUCACIÓ... ÉS LA RESPOSTA?



Raffaghelli, J. E (2020). Is Data Literacy a Catalyst of Social Justice? A Response from Nine Data Literacy Initiatives in Higher Education. *Education Sciences*, 10(9), 233. <https://doi.org/10.3390/educsci10090233>

L'ERA DE LA *DATA LITERACY*

Diverses maneres de veure l'alfabetització en dades:

- Maybee & Zilinsky (2015), *cicle de l'informació*,
- Bhargava & D'Ignazio, *tecnologia cívica* (2015)
- Pangrazio & Selwyn (2019), “*Alfabetització en dades personals*”
- D'Ignazio & Klein, *Feminisme de Dades* (2020)
- Hobbs, *educació en mitjans i manipulació algorítmica a l'era de la propaganda* (2020)



Contradiccions que no sempre porten a una alfabetització en dades per a l'ètica i la justícia
Raffaghelli 2019 → 20 Data Literacy frameworks

1-4 Citats s'en: Raffaghelli, J. E. (2020). Is Data Literacy a Catalyst of Social Justice? A Response from Nine Data Literacy Initiatives in Higher Education. *Education Sciences*, 10(9), 233.

<https://doi.org/10.3390/educsci10090233>

5- Hobbs, R. (2021) Propaganda in an Age of Algorithmic Personalization: Expanding Literacy Research and Practice, *Reading Research Quarterly*, [55](#)(3), Pages 521-533

UN PROGRÉS MOLT RÀPID DES DE EL 2019



NECESSITAT D'UN ENFOCAMENT COMPLEX, INTEGRAT, INTERDISCIPLINARI I *GLOCAL*



Raffaghelli, J.E (2022) Alfabetización en datos y justicia social ¿Un oxímoron? Respuestas desde la contra-hegemonía (Data Literacy and Social Justice: An oxímoron? Responses from the counter-hegemony). Revista Izquierdas. <http://www.izquierdas.cl/>

COMPRENDRE LA COMPLEXITAT: POSAR CARA I ULLS A LES DADES!
Diferents Enfocaments cap a les dades

Públic

Nb només saber llegir sinó apropiat-se de les dades

Activisme de dades
per a l'accés i l'ús
de dades

Les dades com
bé públic
Dades obertes, ciència oberta

Reacció

Proacció

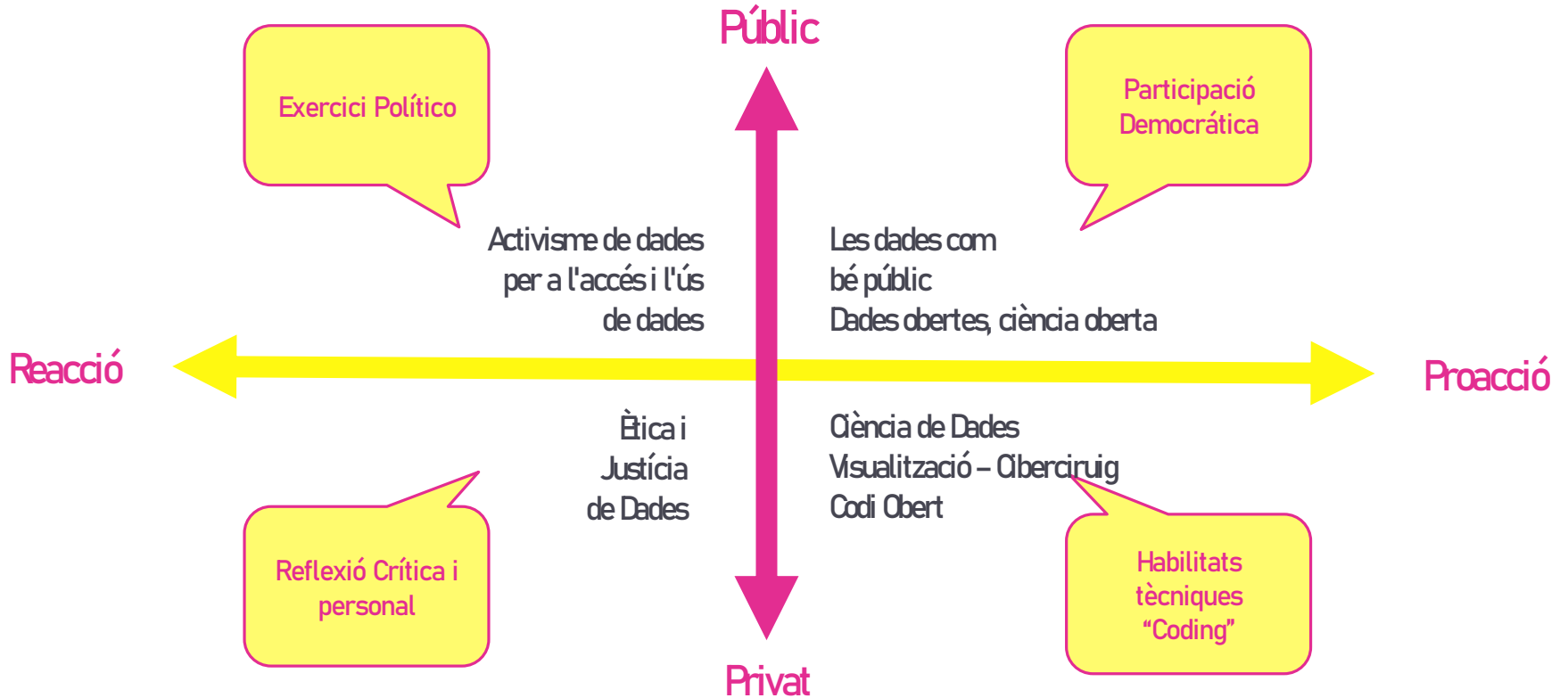
Ètica i
Justícia
de Dades

Ciència de Dades
Visualització – Cibercircuig
Codi Obert

Analitzar / participar a la definició d'estructures
de dades de forma crítica, per evitar la dominació

Privat

COMPRENDRE LA COMPLEJIDAD
Diferentes Enfoques hacia los datos



Públic

<http://www.ascuoladiopencoesione.it/>



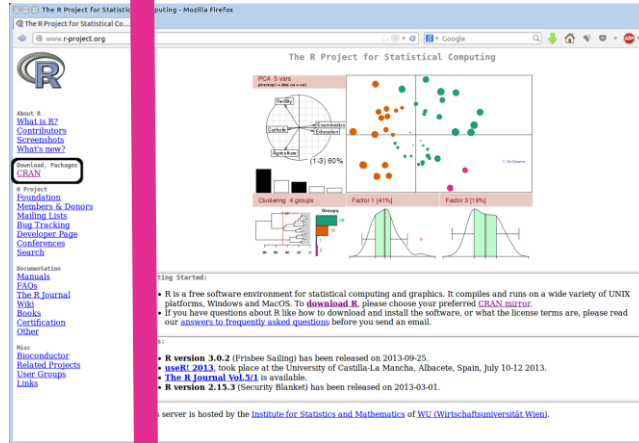
Repte Barcelona Dades Obertes

Fomentem l'ús de les dades obertes als centres educatius de la ciutat

Proacció

<https://opendata-ajuntament.barcelona.cat/en/rte-barcelona-dades-obertes-2020>

<https://www.r-project.org/>

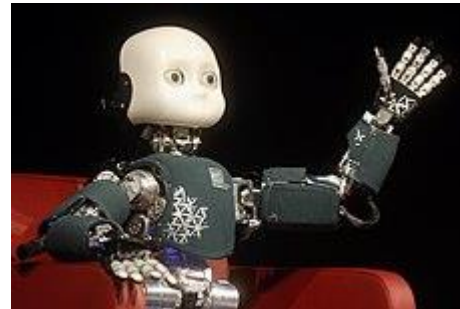


Privat

<https://en.wikipedia.org/wiki/GitHub>



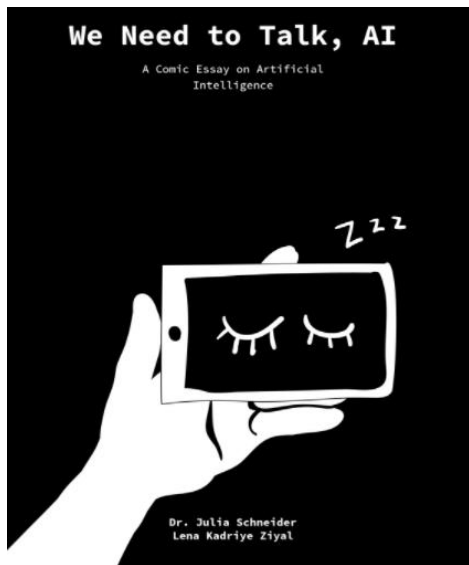
github
SOCIAL CODING



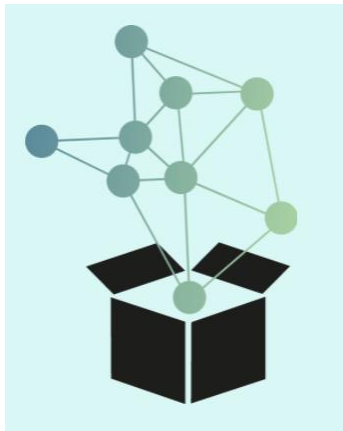
<https://en.wikipedia.org/wiki/10ub>

Reacció

También
@BigDataSur
@DataJusticeLab



<https://weneedtotalk.ai/>



<https://unblackthebox.org/unblack-the-box/>
Unblack the Box

<https://www.uwindsor.ca/education/openpage>

Bonnie Stewart, The UN WINTOOL PARADE

Teachers Talk... Kahoot vs. Mentimeter



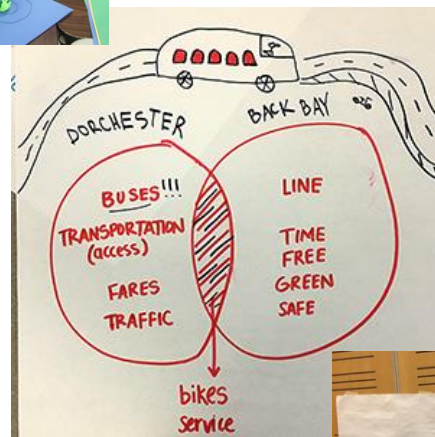
Privat



http://datafeminismo.org/wp-content/uploads/2020/12/DF_POSTER_SPANISH.pdf



<https://cybercirujas.rebelion.digital/foro/>



<https://databasic.io/es/culture/>



Públic

Rahul Bhargava,
MT Media Lab

Reacció

Público

Activismo de datos
para el acceso y uso
de datos

Los datos como
bien público
Datos abiertos, ciencia abierta

No sólo saber leer sino
apropiarse de los datos

Reacción



EDUCACIÓN:
PARA LA EXCELENCIA EN LA PRIVACIDAD
DE DATOS Y LA DIGITALIZACIÓN DEMOCRÁTICA

3 JUNIO, 2020

Plan para la Privacidad de Datos y la Digitalización
Democrática de la Educación

Proacción

Ética y
Justicia
de Datos

Ciencia de Datos
Visualización –
Cibercursejo – Código Abierto

Privado

Analizar / participar en la
definición de estructuras de
datos de forma crítica, para
evitar la dominación

Actividad 4

Ideas para trabajar

Encontramos nuestro punto en el cuadrante

¿Desde donde empezar a construir culturas de datos?



TRES TALLERS (LA MEVA EXPERIÈNCIA): PONTS ENTRE CIÈNCIA OBERTA I PRAXIS DOCENT

<https://datapraxis.net/taller-1-puentes-entre-ciencia-abierta-y-praxis-docente/>

Evolució dels discursos sobre Ciència Oberta

- Una ciència responsable, participativa.
- Que generi coneixement públic: Open Access
- De l'Open Access a l'Open Data
- Open Data [OD] és “data that anyone can access, use and share” ([European Data Portal](#))

Open Data com a pont entre ciència i praxis docente

([Atenas et al., 2015](#); [Raffaghelli, 2018, 2020](#); [Stracke et al. 2020](#))

- Usar dades públiques com a contingut educatiu: Govern i Investigació
- Participar en activitats de recerca crowd sourced
- Mapejar dades obertes existents i descobrir zones de “no dades”
- Dades generades pels estudiants



TRES TALLERS (LA MEVA EXPERIÈNCIA): DADES AL PROCÉS PEDAGÒGIC, A LA RECERCA DE L'EQUILIBRI

<https://datapraxis.net/taller-2-datos-en-el-proceso-pedagogico-en-busca-del-equilibrio/>

Lógicas Big Data aplicades a l'educació

- Entusiasme inicial respecte a la possibilitat de donar suport a les decisions pedagògiques a partir d'un nivell d'informació sense precedents
- Evidence-based Education
- Analítiques d'aprenentatge, AAp (INTEF, 2017)

A la recerca de l'equilibri

(Raffaghelli, 2020; Selwyn & Gasevic, 2020)

- Problemes ètics en l'ús de dades dels estudiants
- Manca d'aplicació de desenvolupaments AAp aconseguits a "laboratori"
- Problemes de definició de les dades necessàries per donar suport a constructes pedagògics complexos
- Problemes d'accés a les dades que realment serveixen



TRES TALLERS (LA MEVA EXPERIÈNCIA): JUSTÍCIA A DADES, EL ROL DELS EDUCADORS

<https://datapraxis.net/taller-3-justicia-de-los-datos-el-rol-del-educador/>

Promeses falses, somnis trencats: el drama actual de les dades relacionades amb desenvolupaments de l'IA

Desenvolupament de sistemes intel·ligents i ús d'algorismes

El problema de les dades personals

Polítiques emergents, un marc encara fragmentat (EU, OGD, UNESCO)

L'estudi de l'ètica aplicada a la gestió de dades massives (Colmenarejo Fernández, 2018; Bruneau et. al, 2020)

El rol dels educadors

(Knaus, 2020)

- Més enllà de la *data literacy* tècnica: enfocament de capacitats
- Enfocaments crítics de l'ús de la tecnologia
- Desintoxicar-se del medi tecnològic, comprendre la naturalesa de l'economia de la vigilància i l'atenció → Glass room és útil per aconseguir això
- Donar suport a la transparència en les eleccions de programari: importància de l'Open Source (Stallman, GNU).
- Eines digitals obertes i participatives com a pont entre l'Open Source i les plataformes for profit (Mendeley i Zotero exemple)



REFLEXIONS FINALS:

*ELS EDUCADORS NO
SÓN SOLISTES*



[DISSENYAR, IMPLEMENTAR, AVALUAR]

Informar las prácticas a través de los instrumentos regulatorios (UE, EE UU, LATAM), las oportunidades de financiación y las mejores prácticas educativas que exploran la complejidad de los datos.



GDPR, EU DIGITAL EDUCATION ACTION PLAN 2021-2027,
PLANE DE RECOMANACIONS BM

¿NO OBTENIM RESPOSTES? ACTIVISME

[INFRASTRUCTURA]

Reflexionant sobre ecosistemes i infraestructures de dades la rellevància del moviment
Open Source

[IMPACTE SOCIAL]

Anar més enllà de "criticar" i témer les tecnologies per explorar "futurs de dades"
inesperats (parafrasejant Selwyn, 2021)

[TRANSPARÈNCIA I CONFIANÇA]

Donar suport al desenvolupament d'habilitats per participar en sistemes participatius
que corregeixin el "biaix" de les dades ètiques, però també per ser creatius al voltant de
les dades i repensar el biaix.



L'ESPAI CONTRA-HEGEMÒNIC

BIBLIOGRAFIA PARA EDUCADORS

- Benjamins, Richard e Idoia Salazar (2020). *El mito del algoritmo*. Anaya. 327 pp.
- Carrillo Bernal, Javier (2018). *PARADIGMA NETFLIX: El entretenimiento de algoritmo*. Barcelona. Ed. UOC. 254 pp.
- Cobo-Romaní, Cristóbal (2019) *Acepto las condiciones: Usos y abusos de las tecnologías digitales*. Santillana, 170 pp.
- Duportail, Judith (2019). *El algoritmo del amor. Un viaje a las entrañas de Tinder*. Contraediciones. 173 pp.
- Fry, Hannah (2019). *Hola mundo: cómo seguir siendo humanos en la era de los algoritmos*. Blackie Books. 320 pp
- García Canclini, Néstor (2020). *Ciudadanos reemplazados por algoritmos*. Bielefeld University Pres. 120 pp.
- Kearns, Michael y Aaron Roth (2020). *El algoritmo ético*. Las Rozas. Wolters Kluwer. 305 pp.
- Moyano, Mariana (2019). *Trolls S.A. La industria del odio en Internet*. Editorial Planeta. 296 pp.
- Raffaghelli, Juliana E. (2022) . *Alfabetización en datos y justicia social ¿Un oxímoron? Respuestas desde la contra-hegemonía*. Revista Izquierdas. <http://www.izquierdas.cl/>
- O'Neil, Cathy (2018). *Armas de destrucción matemática*. Madrid. Capitán Swing. 280 pp.
- Salazar, Diego (2019). *No hemos entendido nada: Qué ocurre cuando dejamos el futuro de la prensa a merced de un algoritmo*. Debate. 248 pp.
- Stephen-Davidowitz, Seth (2019) *Todo el mundo miente: Lo que Internet y el Big Data pueden decirnos sobre nosotros* – Capitán Swing – 296
- Zuboff, Shosana (2020). *La era del capitalismo de la vigilancia*. Barcelona. Paidós. 912 pp.



Gràcies aFFaC!

Preguntes?

juliana.raffaghelli@unipd.it

jraffaghelli.com

bfairdata.net

[@Julianar71](https://twitter.com/Julianar71)

