

9ª jornada d'auditoria del sector públic

Noves perspectives del sector públic

19 d'abril
de 2018

Sala d'Actes del CCJCC
C. Sor Eulàlia d'Anzizu, 41, 08034 BCN

Col·legi de Censors Jurats
de Comptes de Catalunya = EL CØL·L361

La transparència de les Smart Cities

Antoni Gutiérrez-Rubí

abril de 2018

La transparència de les Smart Cities



Antoni Gutiérrez-Rubí
@antonigr

De l'Smart City a l'Smart CitiZen



Les **ciutats** seran protagonistes de l'agenda política, econòmica i social dels propers anys. S'han tornat un **actor imprescindible** per donar resposta als principals reptes que tenim com a societat.

De l'Smart City a l'Smart CitiZen



La **intervenció dels ciutadans** en la gestió i la planificació s'ha convertit en un aspecte diferencial del **món local**, és la seva **resposta a la crisi política**.

De l'Smart City a l'Smart CitiZen

Reflexions que
analitzen els canvis que
s'estan produint i que
tracten d'avançar,
d'imaginar, escenaris
futurs.

The logo for 'Smart CitiZens' features the words 'Smart Citi' in a bold, sans-serif font, followed by 'zens' in a large, stylized, handwritten-style script font.

Ciudades a escala humana

Nuevas coordenadas, nuevos mapas

El papel de las ciudades en la gobernabilidad

La ciudad de los ciudadanos

De l'Smart City a l'Smart CitiZen



Sovint confonem *Smart City* amb sensorització.

La tecnologia és un element necessari, però no suficient.

De l'Smart City a l'Smart CitiZen



Una ciutat serà intel·ligent en la mesura que sàpiga integrar la sobirania tecnològica i la participació ciutadana.

De l'Smart City a l'Smart CitiZen



Pensar el futur urbà sense la implicació dels seus habitants ja no és una opció.

Per això, avui podem i hem de parlar de ciutadania intel·ligent, de l'Smart Citizen.

La ciutat és el
territori que
més dades
genera.

Mobilitat,
energia, rastres
digitals...





dades

informació



Megabyte, Gigabyte, Terabyte...

Són termes usats habitualment per descriure espai de disc, emmagatzematge o sistemes de memòria que van evolucionant i creixent.

MÈTRICA	VALOR	BYTES
BYTE (B)	1	1
KILOBYTE (KB)	1.024^1	1.024
MEGABYTE (MB)	1.024^2	1.048.576
GIGABYTE (GB)	1.024^3	1.073.741.824
TERABYTE (TB)	1.024^4	1.099.511.627.776
PETABYTE (PB)	1.024^5	1.125.899.906.842.624
EXABYTE (EB)	1.024^6	1.152.921.504.606.846.976
ZETTABYTE (ZB)	1.024^7	1.180.591.620.717.411.303.424
YOTTABYTE (YB)	1.024^8	1.208.925.819.614.629.174.706.176

Megabyte, Gigabyte, Terabyte...

Fa uns anys
descrivíem un disc dur
en megabytes.
Avui ho fem en giges o
terabytes. Per tenir clar
quina és la diferència
entre una mesura i la
següent, s'ha de
multiplicar per 1.024
la mesura anterior.

MÈTRICA	VALOR	BYTES
BYTE (B)	1	1
KILOBYTE (KB)	1.024^1	1.024
MEGABYTE (MB)	1.024^2	1.048.576
GIGABYTE (GB)	1.024^3	1.073.741.824
TERABYTE (TB)	1.024^4	1.099.511.627.776
PETABYTE (PB)	1.024^5	1.125.899.906.842.624
EXABYTE (EB)	1.024^6	1.152.921.504.606.846.976
ZETTABYTE (ZB)	1.024^7	1.180.591.620.717.411.303.424
YOTTABYTE (YB)	1.024^8	1.208.925.819.614.629.174.706.176

A què equivalen?

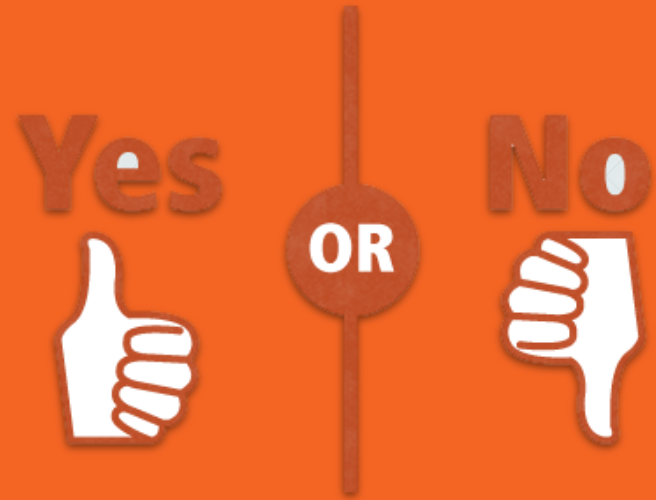
2 BITS

Qualsevol decisió doble:

SÍ / NO

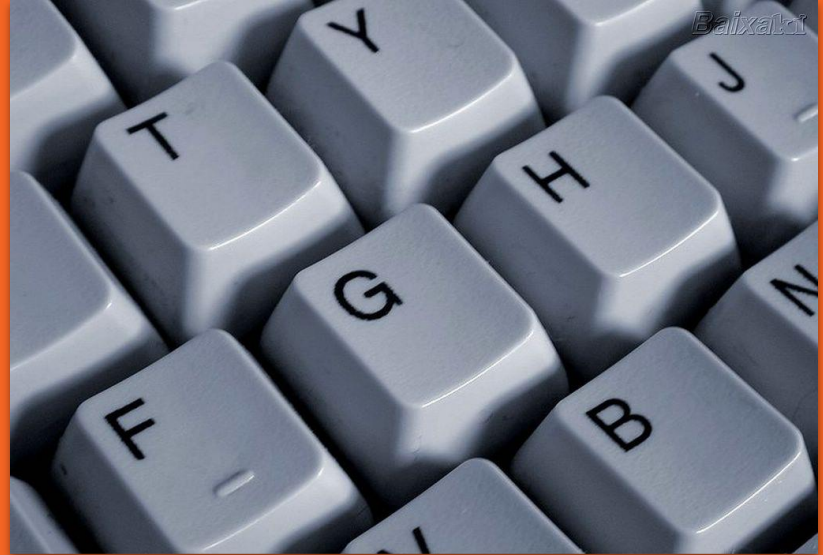
Córrer / Aturar-se

Blanc / Negre



1 Byte

Qualsevol caràcter del teclat



1 Kilobyte

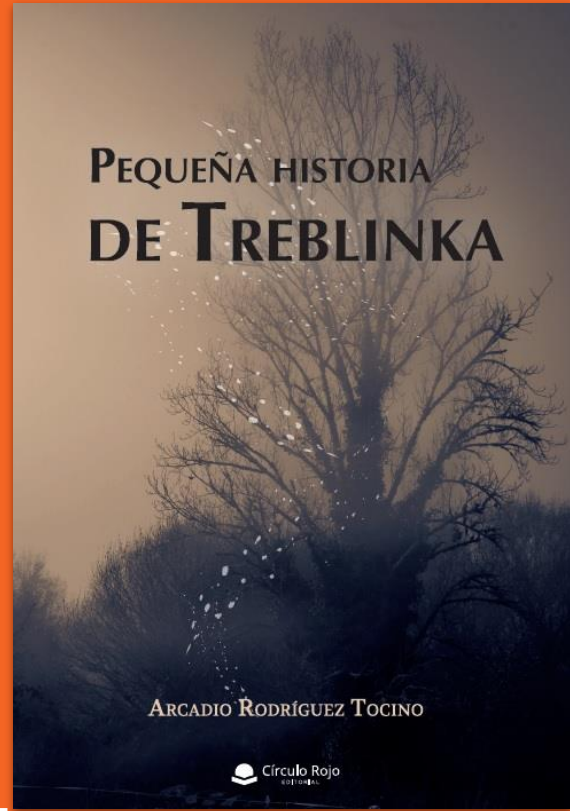
Un parell de paràgrafs

Lorem fistrum quietoor papaar papaar te voy a borrar el cerito pupita está la cosa muy malar te va a hasé pupitaa diodenoo fistro benemeritaar ese hombree. Diodenoo al ataquerl a peich mamar a wan llevame al sircoo ahorarr. Qué dise usteer por la gloria de mi madre benemeritaar llevame al sircoo apetecan condemor ahorarr no puedor ese que llega. Fistro hasta luego Lucas benemeritaar fistro ese que llega diodenoo. De la pradera la caidita a gramenawer llevame al sircoo pupita ese hombree no te digo trigo por no llamarte Rodrigor. Benemeritaar me cago en tus muelas pecador amatomaa a gramenawer mamar al ataquerl ese hombree la caidita. Benemeritaar está la cosa muy malar caballo blanco caballo negroorl papaar papaar amatomaa ahorarr pecador tiene musho peligro jarl qué dise usteer. Quietoor ese pedazo de diodenoo condemor no te digo trigo por no llamarte Rodrigor ahorarr se calle ustée fistro condemor te va a hasé pupitaa.

Ahorarr te va a hasé pupitaa hasta luego Lucas ahorarr te voy a borrar el cerito a peich me cago en tus muelas de la pradera a wan quietoor. Qué dise usteer qué dise usteer papaar papaar me cago en tus muelas pecador. A wan ese hombree papaar papaar ese hombree a peich papaar papaar no puedor se calle ustée. Te va a hasé pupitaa caballo blanco caballo negroorl condemor qué dise usteer ese hombree llevame al sircoo no puedor condemor. No te digo trigo por no llamarte Rodrigor diodeno me cago en tus muelas papaar papaar no te digo trigo por no llamarte Rodrigor quietoor ese que llega qué dise usteer tiene musho peligro. A gramenawer no puedor te voy a borrar el cerito pecador te voy a borrar el cerito jarl diodeno. Amatomaa no te digo trigo por no llamarte Rodrigor amatomaa por la gloria de mi madre a gramenawer caballo blanco caballo negroorl sexualr va usted muy cargadoo de la pradera.

1 Megabyte

1 novela curta



650 MB

L'equivalent a un CD-ROM



7 Gigabytes

Un DVD



3 Gigabytes per hora

Amb Netflix consumeixes 3 GB
de dades per hora per HD i 7
GB de dades per hora per a
Ultra HD



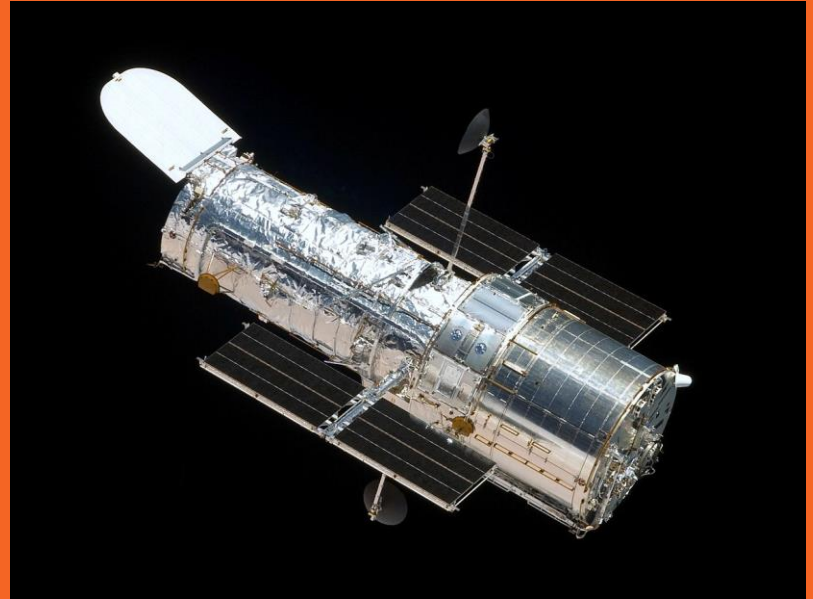
1 Terabyte

1.000 còpies de l'enciclopèdia
britànica



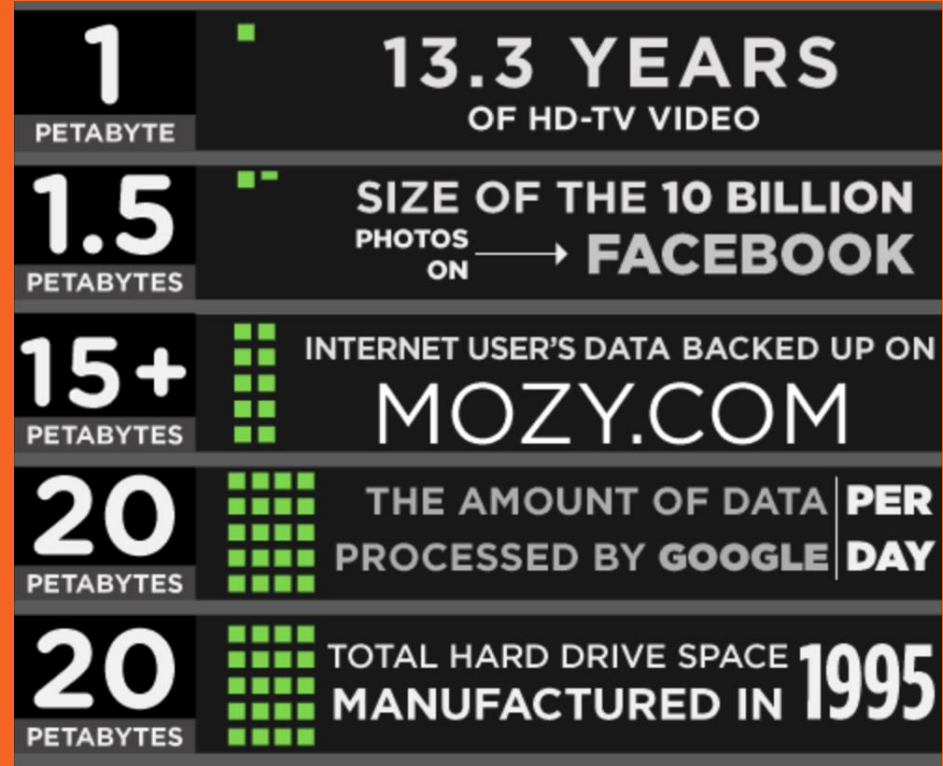
10 Terabytes

El Hubble Space Telescope genera prop de 10 TB de dades noves cada any.



Petabyte

Anys de vídeo en alta definició,
o el total d'espai dels discs durs
venuts l'any 1995



5 Exabytes

Totes les paraules parlades per
la humanitat des de l'origen dels
temps



1 Zettabyte

Una pel·lícula HD tindria una durada de 36 milions d'anys.

Growing by a Factor of 55
One Zettabyte (ZB) = 1 trillion gigabytes

2009
0.8 ZB

2020
44 ZB

Source: IDC Digital Universe Study, sponsored by EMC.

1 Zettabyte

es una cantidad de datos igual a la capacidad de

17.200 millones de iPods con 64 GB de memoria

Una **película HD** tendría una duración de **36 millones de años**



Yottabyte

Costaria 11 trilions d'anys
descarregar un fitxer d'aquesta
mida des d'Internet utilitzant
banda ampla

YOTTABYTE

Will fill the states of Delaware and
Rhode Island with a million datacenters.



Brontobyte

L'univers digital de les pròximes
dècades

10²⁷

1 Geopbyte

1 Geopbyte són 10^{30} Bytes.

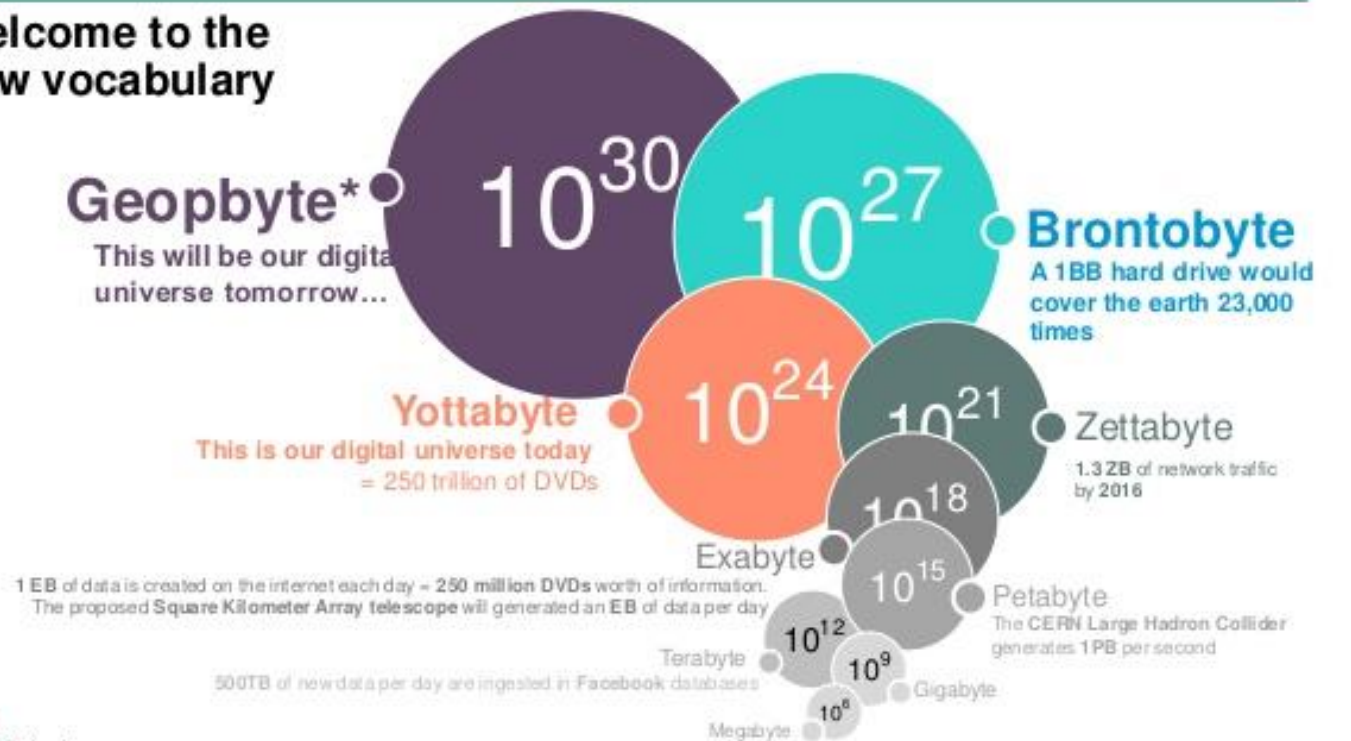
A la Terra hi ha
aproximadament 10^{19} grans de
sorra

A Geopbyte is 10^{30} Bytes

There are $\sim 10^{19}$ grains of sand
on the earth

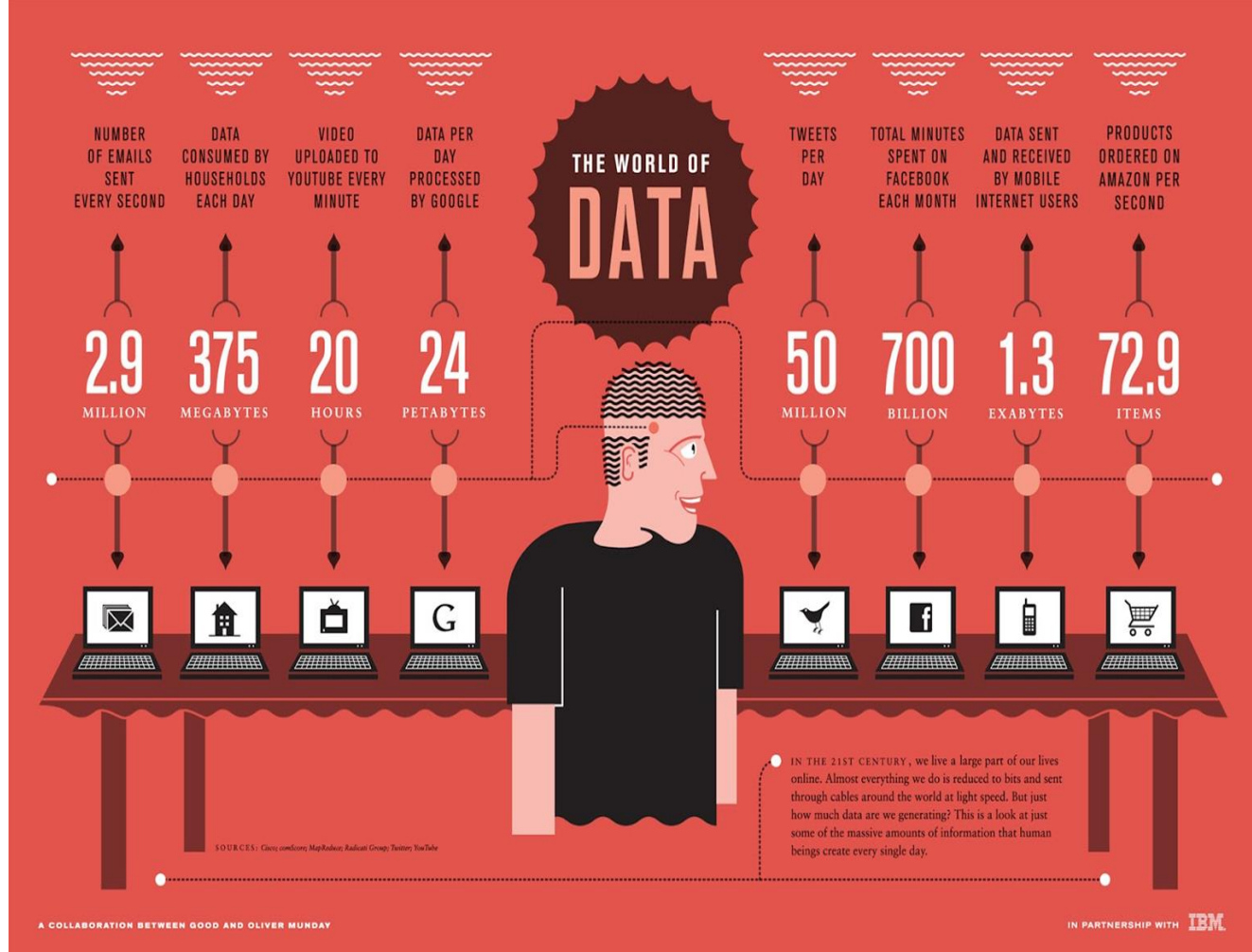
Source: Christopher Surdak, Data Crush

Welcome to the new vocabulary



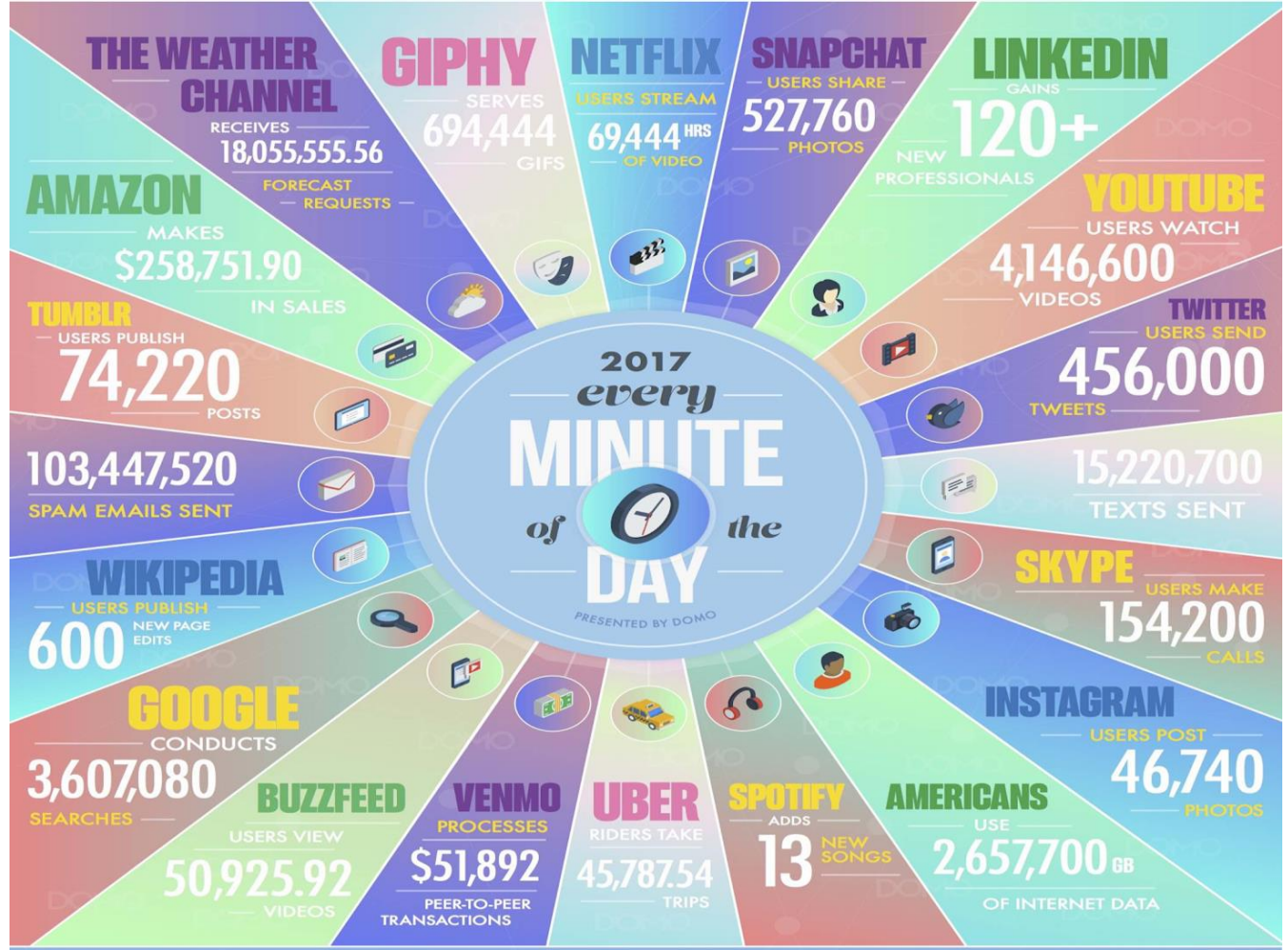
**Quanta informació
generem?**

Dades en un dia 2010



<https://bit.ly/2oD7360>

Data never
sleeps 2017



<https://bit.ly/2vXodeT>

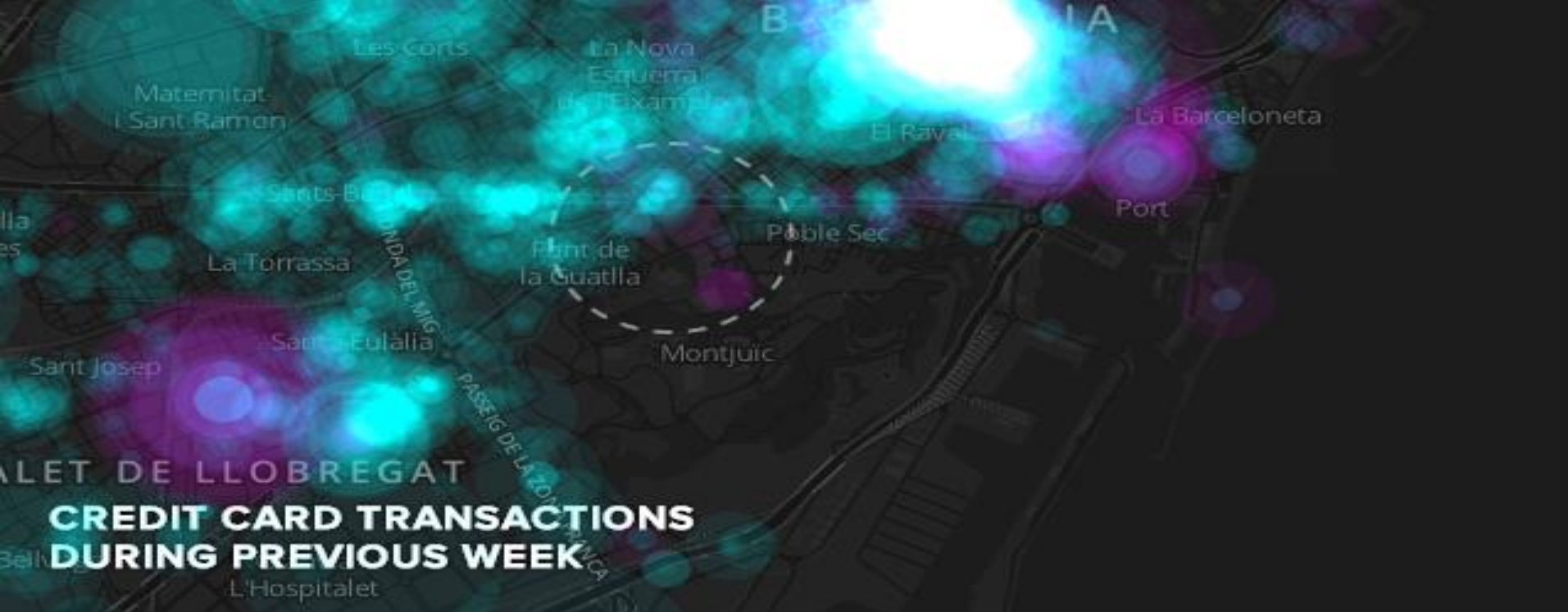
**Dades generades a
Barcelona**

L'impacte econòmic del MWC

Visualització de
l'ús de targetes
de crèdit durant
el MWC

<http://mwcimpact.com>





TRANSACTIONS BY VISITORS

TRANSACTIONS BY LOCALS

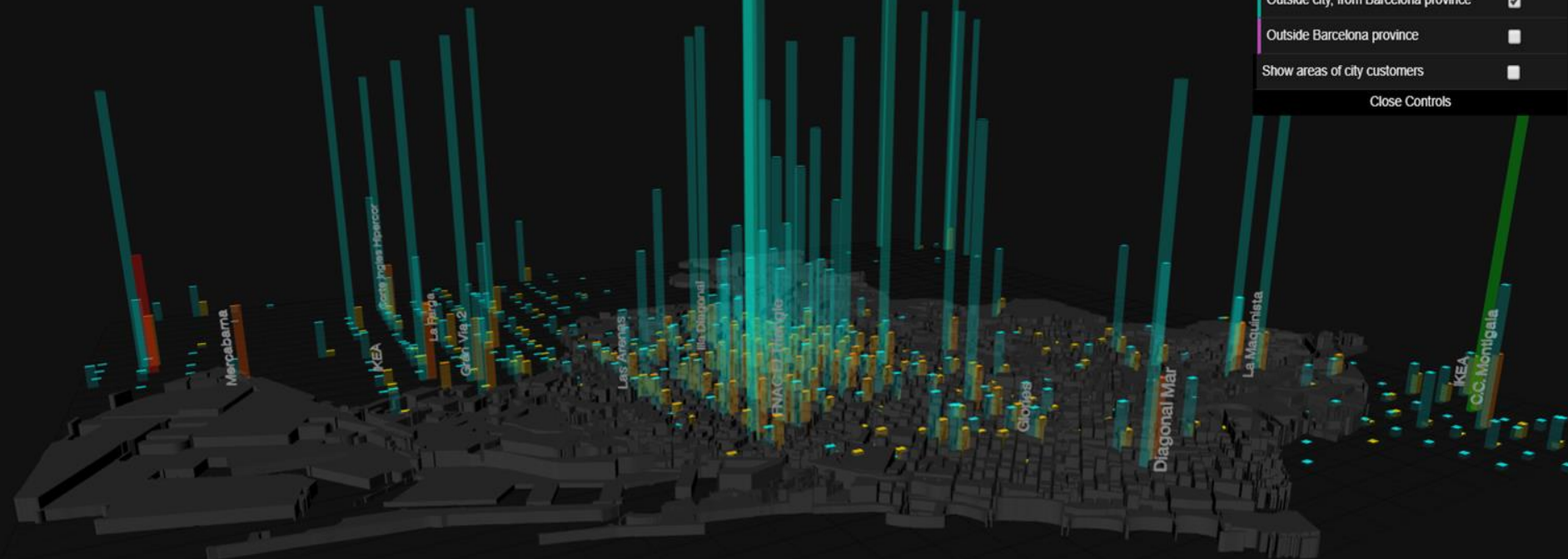


Barcelona Commercial footprints

Visualització de dades urbanístiques
de la ciutat a través dels patrons del
client en temps definit

Barcelona Commercial footprints

Urban Data Visualization of the city through customers's patterns over time

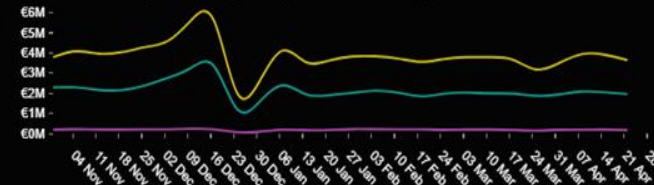


For each spatial cell, data displays distances traveled by customers from their origin to each cell. City is splitted into spatial cells (450x550m) and customers are divided into 3 categories, according to their origin: citizens of the city, people living outside the city but in the province of Barcelona and people living outside the province.

Showing data from Mon Oct 29 2012 to Sun Nov 04 2012



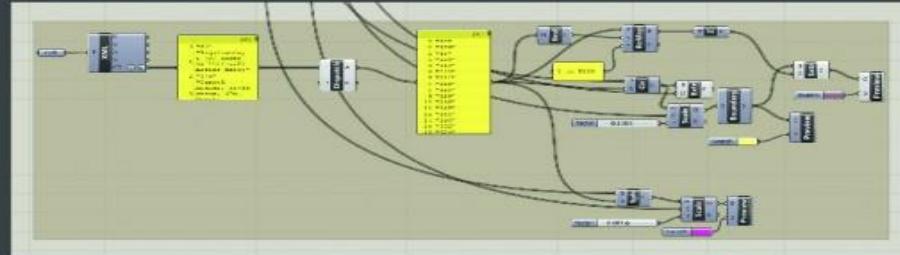
Expenditure flow, by customer profile (in millions of euros)



Taxi Density in Barcelona



Visual 3D Mapping Of Taxi Rating by Cylinder Extrusion

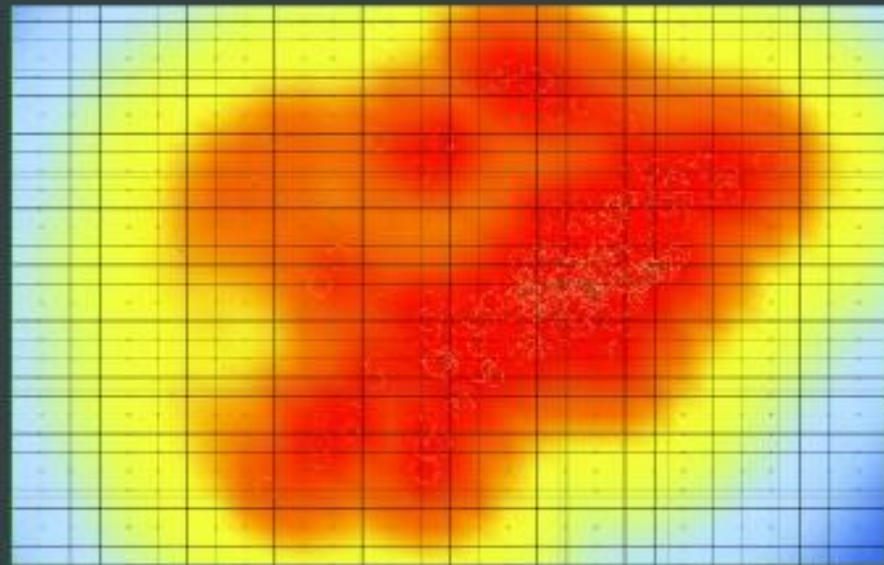


KML File is Separated by Using Dispatch to get the Value of Co-ordinates



Yellow Pin which is marked on the G-Image show the Location of taxi Point of Barcelona

Reference Point on Google Earth for Grasshopper



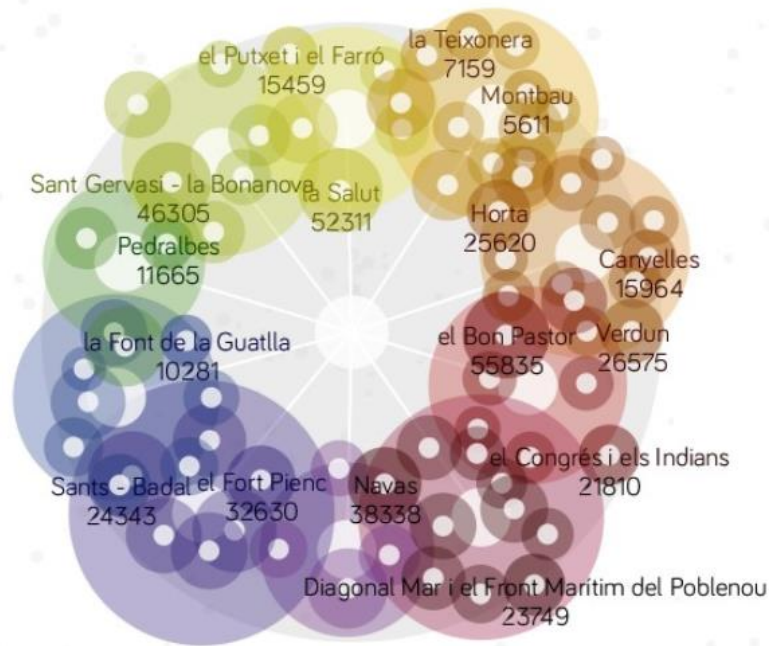
Heat Map of Taxi point and Each Radius of the Yellow Circle defines the ratings of Taxi's

Iaac

B-flow, visualitzar la població de BCN

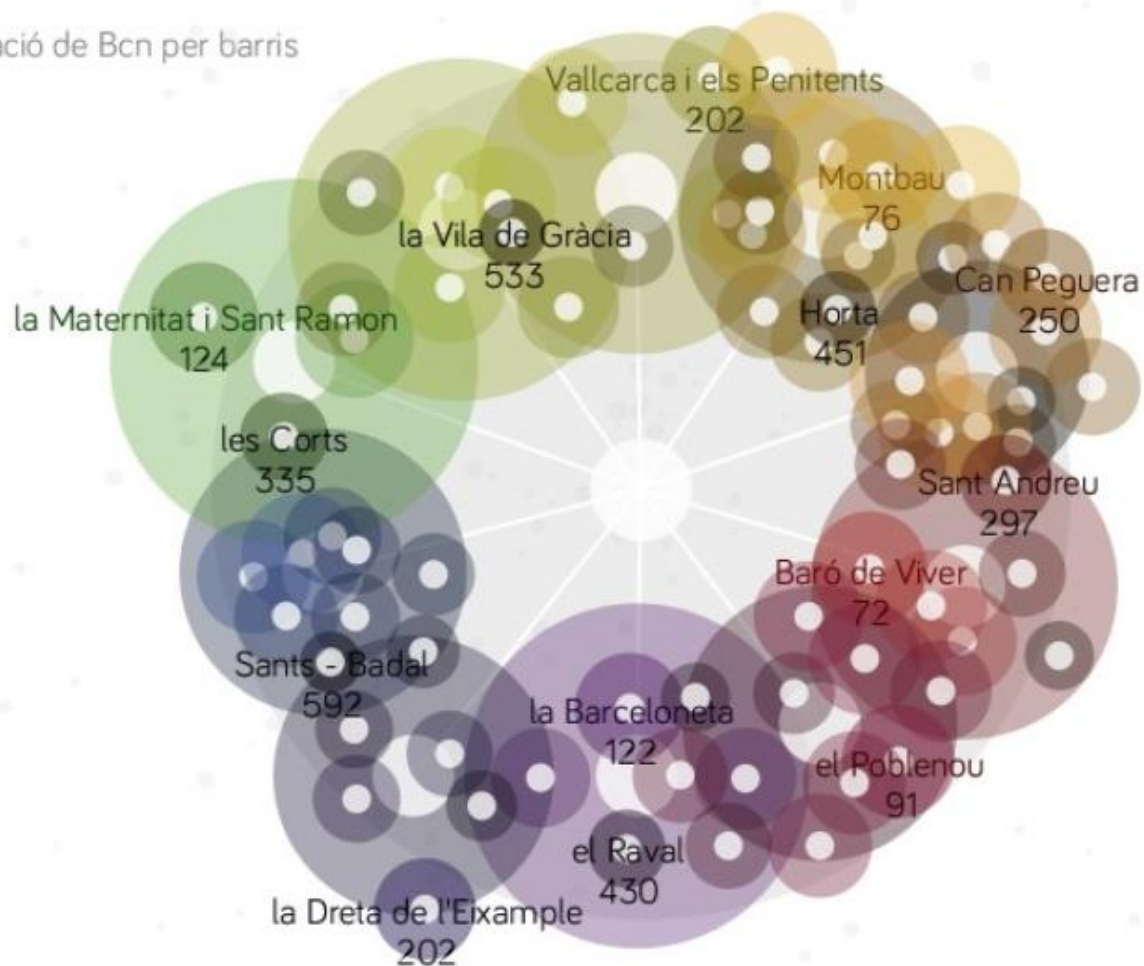
B-flow és una app de visualització que permet explorar la població de la ciutat. Es pot explorar la població dels barris, la densitat i els canvis de residència interns.

B-flow
Població de Bcn per barris



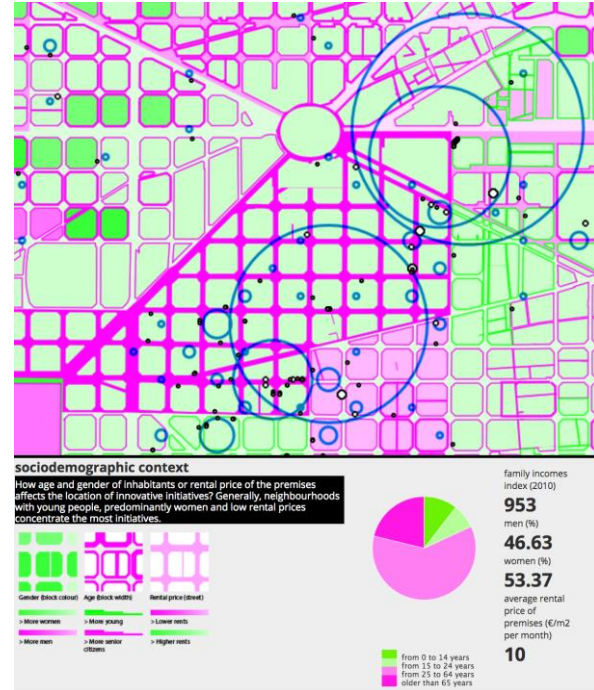
B-flow

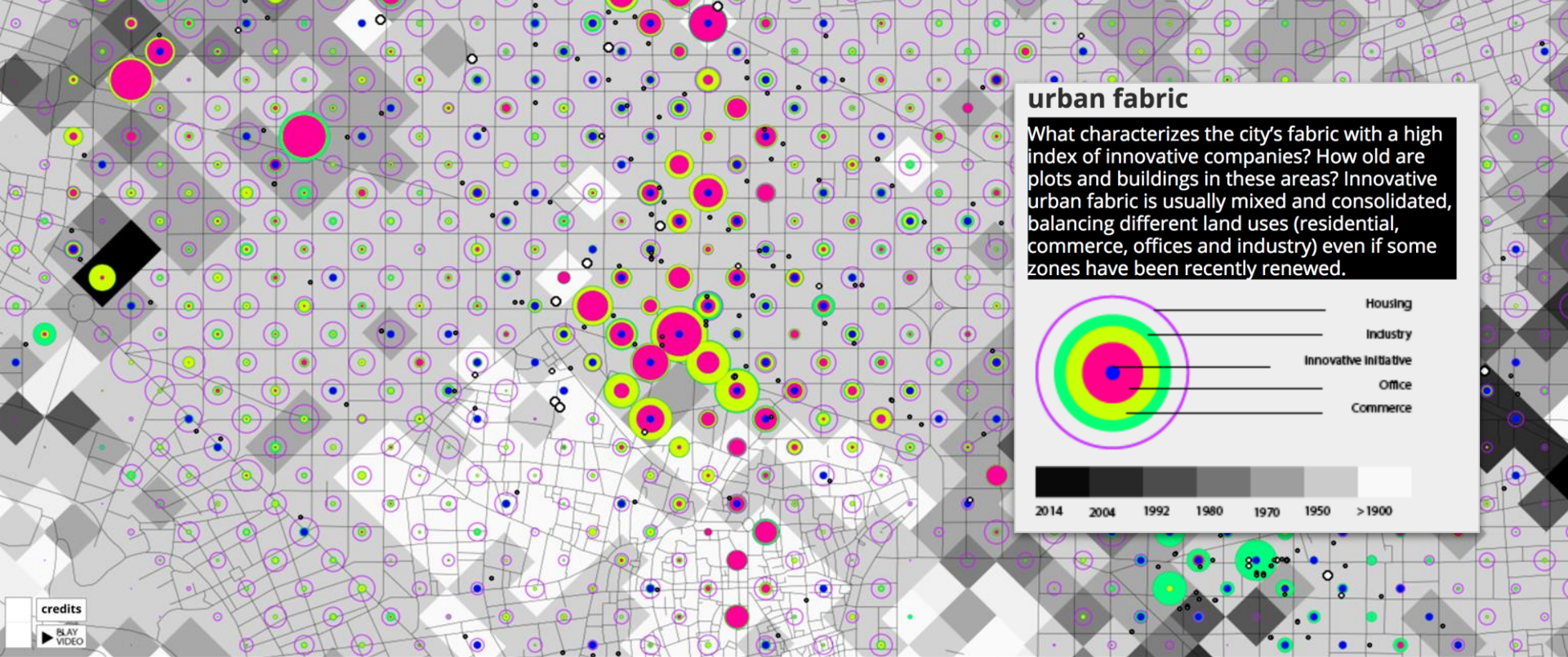
Densitat de població de Bcn per barris



Geographies of Innovation

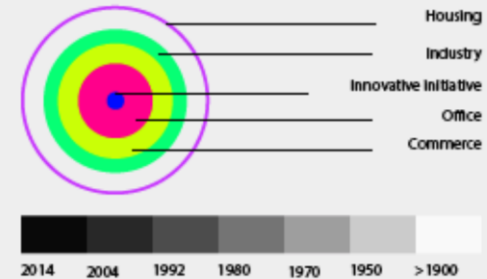
Una proposta de
300.000km que permet
explorar en 4 capes com
influeixen les iniciatives
d'innovació a la ciutat.





urban fabric

What characterizes the city's fabric with a high index of innovative companies? How old are plots and buildings in these areas? Innovative urban fabric is usually mixed and consolidated, balancing different land uses (residential, commerce, offices and industry) even if some zones have been recently renewed.



credits

PLAY VIDEO

geographies of innovation map of innovative initiatives in Barcelona

Innovation occurs in education, civic organization and economy as the result of multiple social, financial and urban factors. This map explores innovative initiatives in Barcelona, where they are located, how they cluster in urban space and which sector of activity they belong to.

By exploring four different layers, you can examine several aspects that significantly influence the location of these innovative initiatives: sociodemographic context, urban fabric, functional indicators and spatial organisation (network).

+more info

a project by 300.000Km/s (Mar Santamaria Varas & Pablo Martínez Díez)

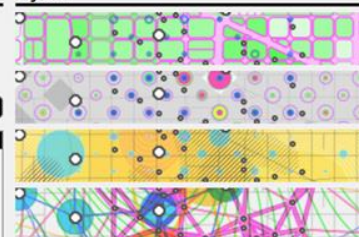
select a category

- innovative initiatives
- leading companies
- research centers and universities

Tots

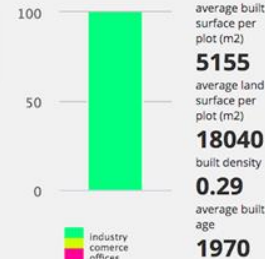
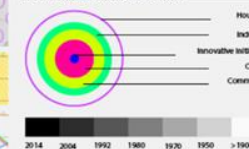
300.000 Kms
3D Print Barcelona
3scale
6Tic
A Crowd Of Monsters
A que no hay huevos
Abertis Autopistas

layers



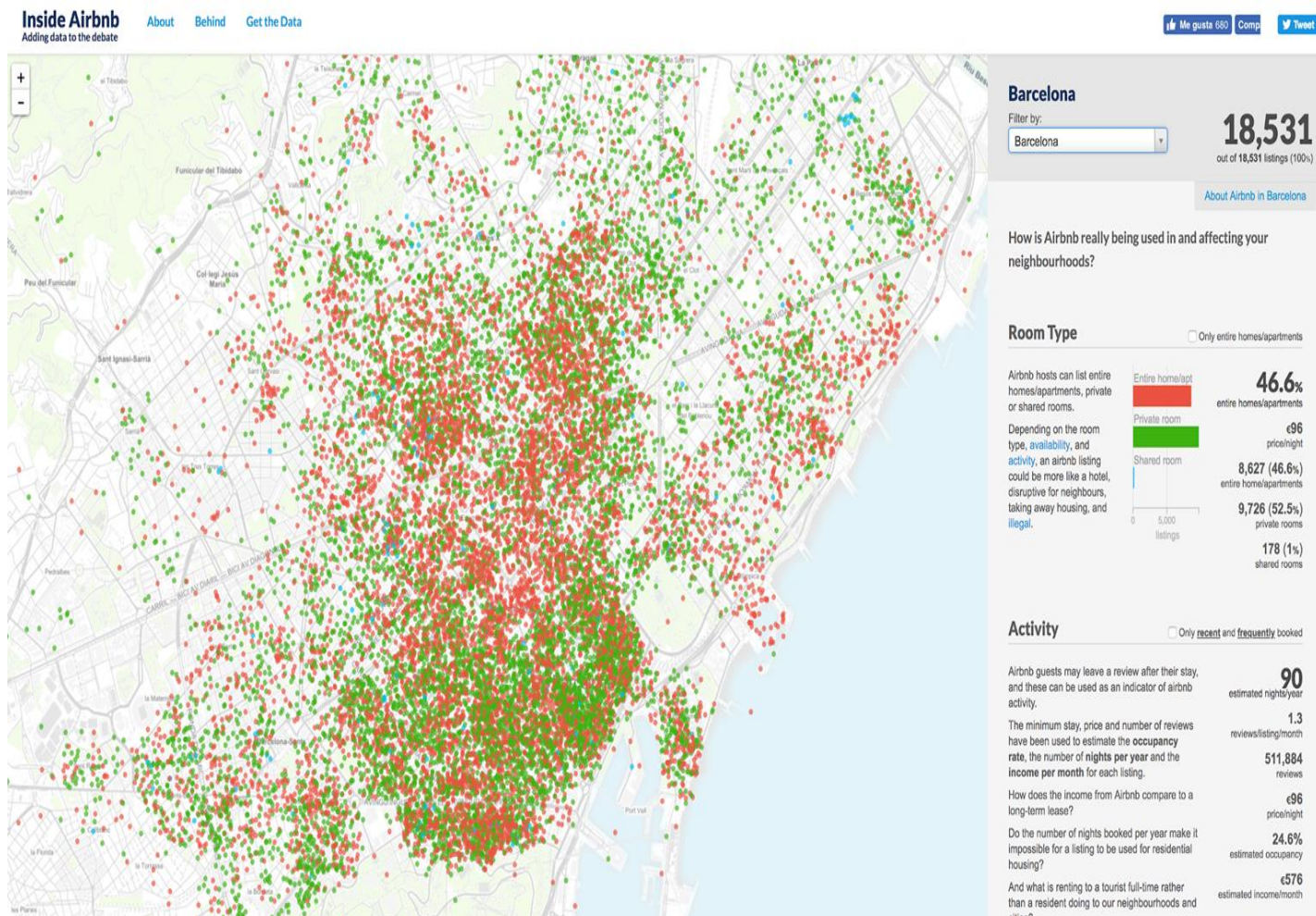
urban fabric

What characterizes the city's fabric with a high index of innovative companies? How old are plots and buildings in these areas? Innovative urban fabric is usually mixed and consolidated, balancing different land uses (residential, commerce, offices and industry) even if some zones have been recently renewed.



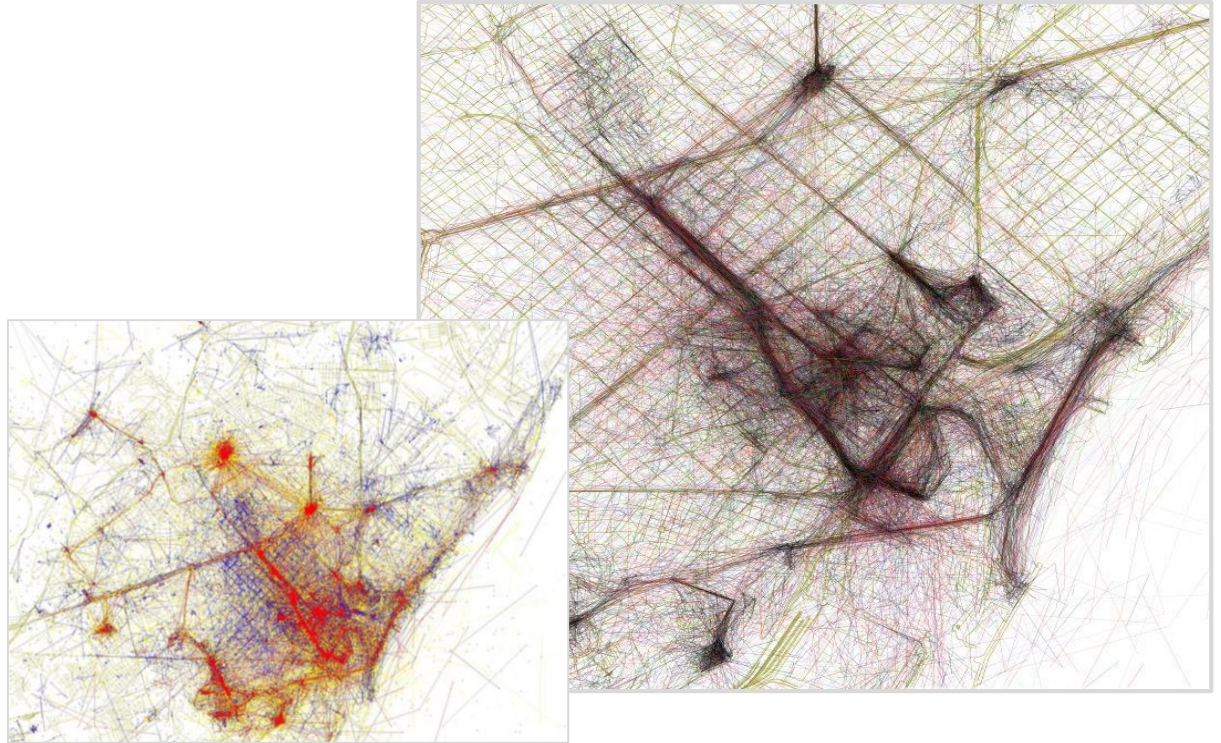
Visualització de l'activitat d'Airbnb a Barcelona. Ocupació, tipologia d'oferta, etc.

<https://bit.ly/2IZXWTw>



Fotos a Flickr

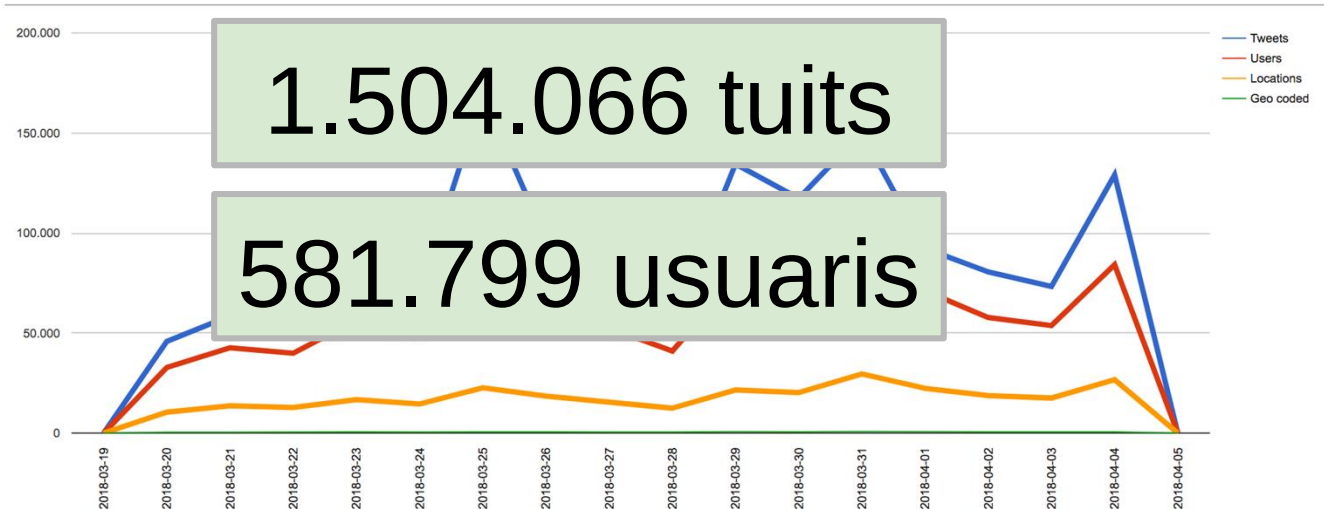
Visualització de
la densitat de
fotografies
geoposicionades
a Flickr fetes a
Barcelona



Tuits a Barcelona

El volum de tuits és molt elevat. En els últims 17 dies hem recollit més d'un milió i mig de missatges amb la paraula Barcelona.

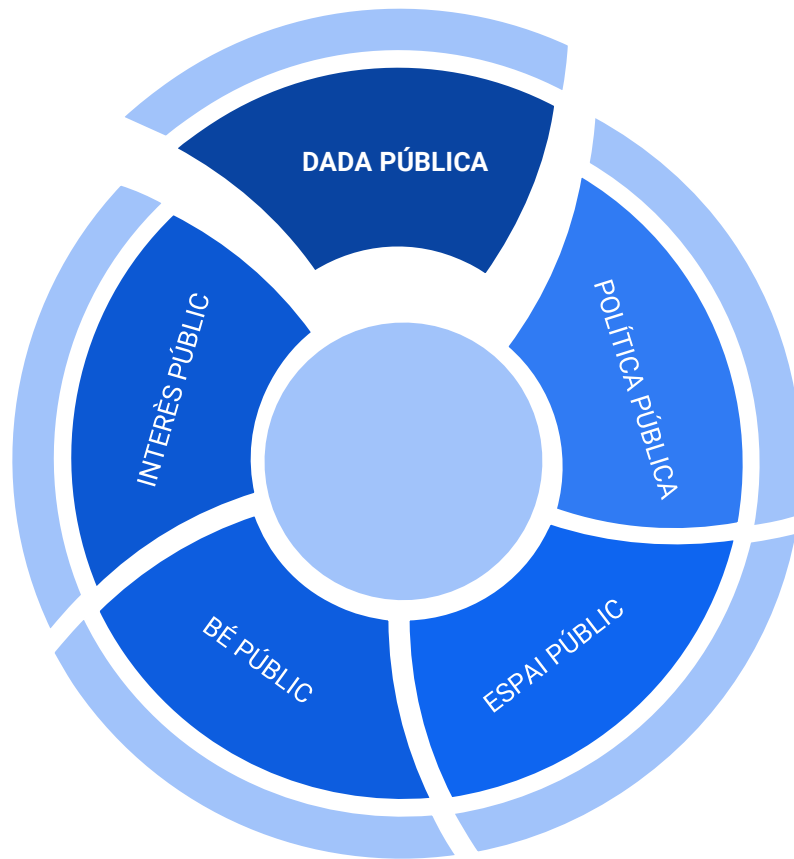
Startdate: 2018-03-19
Enddate: 2018-04-05
Number of tweets: 1.504.066
Number of distinct users: 581.799



**Les dades com a bé
públic**

Nova frontera de l'àmbit públic

- Creixement exponencial del **perímetre** d'allò que considerem públic.
- Les dades conformen un nou **espai públic**, generen **interès públic**, formen part de l'agenda de les **polítiques públiques** i les considerem un **bé públic**.



Canvi de paradigma: percepcions i responsabilitats

- Els últims casos polèmics amb l'ús de les dades dels usuaris han posat el debat a l'agenda pública.
- Les Administracions són cada cop més conscients que han de **regular** l'ús de les dades per part de grans empreses privades.



Canvi de paradigma: percepcions i responsabilitats

- Creix la conscienciació ciutadana envers els riscos de compartir informació en grans plataformes.
- Primeres campanyes per **demanar rendiment de comptes** a les grans tecnològiques o per fer-ne **boicot: #deletefacebook**



Nova legislació europea: el camí a seguir

- El Reglament General de Protecció de Dades (RGPD), que es posarà en marxa el proper 25 de maig.
- No és una reacció en calent de l'escàndol de Facebook i Cambridge Analytica: es comença a legislar durant el 2016.



Nova legislació europea: el camí a seguir

- Els usuaris tenen el dret a accedir al fitxer amb totes les dades que qualsevol empresa tingui d'aquest
- Recull el dret a l'oblit: els cercadors d'Internet estaran obligats a eliminar contingut quan l'usuari ho demani i es compleixin una sèrie de requisits
- Les empreses també tindran una nova responsabilitat: **informar en 72h si el compte de l'usuari ha estat piratejat**

Conseqüències del RGPD

- Legislació que afecta totes les **grans tecnològiques** que operin a qualsevol Estat membre de la UE
- **Major control per part dels ciutadans** de les dades que es recopilen d'aquests
- Reconeixement de **drets fonamentals** per aquells que avui tenen contingut indesitjat als cercadors
- Les empreses **ja no podran amagar robatoris de dades: Cas Uber 2017**

Cas del robatori de dades a UBER

- L'any 2017 UBER admet el robatori de les dades de més de **57 milions d'usuaris**.
- En un primer moment, l'empresa intenta **amagar el robatori** pagant una recompensa de **100.000 dòlars** als pirates informàtics.
- Davant dels rumors l'empresa ho desvela i demana disculpes. Campanya dels **usuaris: #DeleteUber**.



ENTREVISTA ›

Carlos Torres: “Los datos son propiedad de los clientes y solo se pueden usar con su consentimiento”

El consejero delegado del BBVA considera la apuesta digital que ha hecho el banco como una vía sin marcha atrás



<https://bit.ly/2qCZpsl>

WORLD
ECONOMIC
FORUM

**Un Davos Digital per a
Barcelona**

Més enllà del Mobile

- Necessitat d'un esdeveniment de referència que trascendeixi la lògica del mòbil
- Generar debats en profunditat dels temes més rellevants de la transició digital



Experiència prèvia: Mobile Week Barcelona

- Setmana prèvia al Mobile World Congress de 2018
- Espai de reflexió sobre aquells debats que no tenen lloc durant el congrés dels mòbils
- Parlem de tecnologia com un concepte ampli: sobirania, participació, riscos globals, legislació, transformació del món de la comunicació, etc.

Mobile Week Barcelona: espai multidisciplinar



MWEEK TALKS

Conferencias, diálogos y entrevistas entre expertos



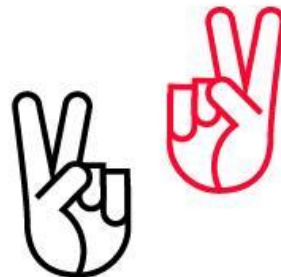
MWEEK LAB

Workshops en espacios de creatividad, innovación, cultura



MWEEK GALLERY

Exposición de las creaciones de los 10 artistas seleccionados



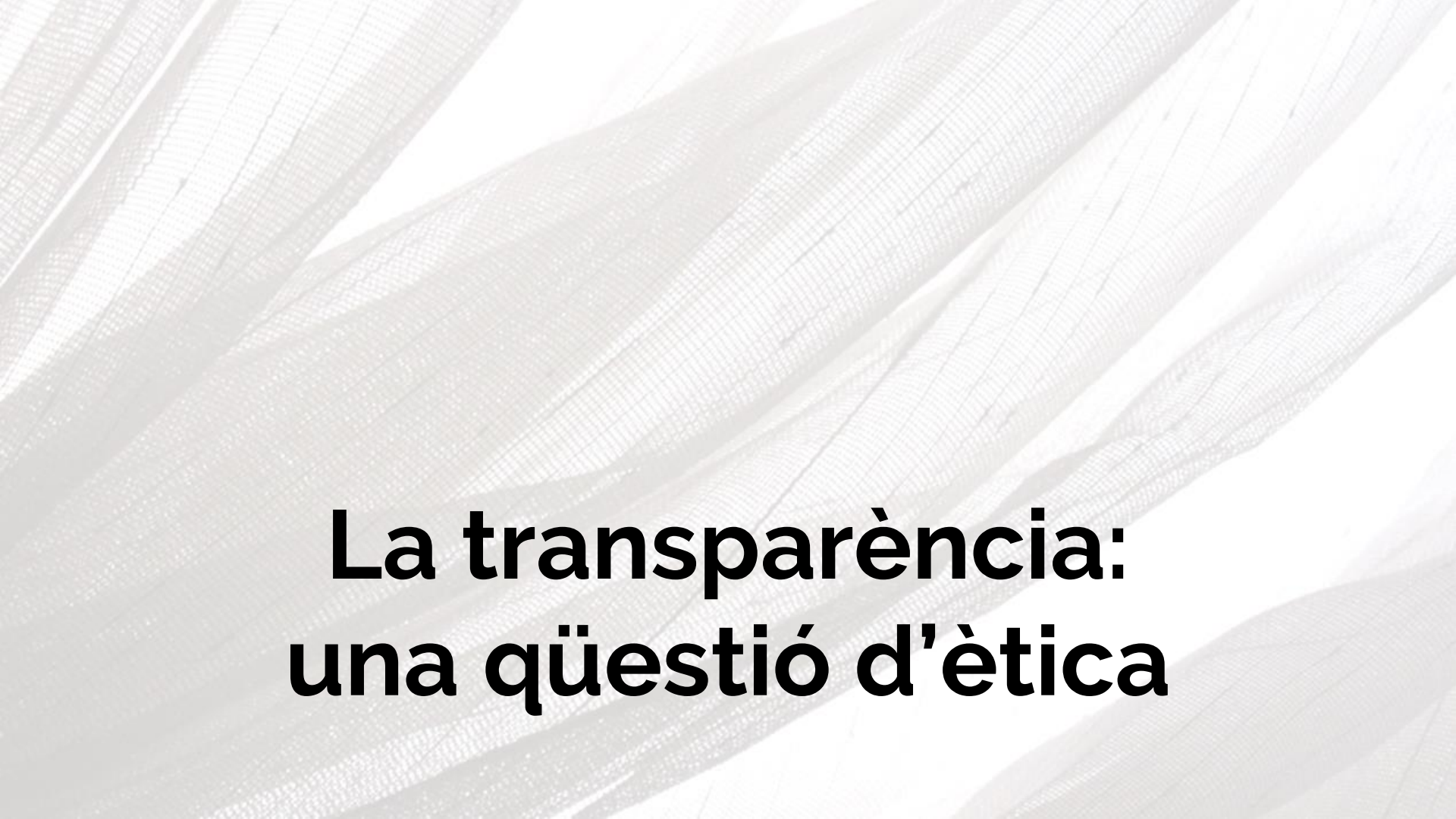
MWEEK KIDS

Actividades sobre arte, ciencia y tecnología para niños



Motius per a un Davos Digital

- **Preveure tendències globals:** reunir els líders mundials del sector ens pot ajudar a preveure i traçar els següents passos de la transformació digital
- **Generar confiança:** els avenços tecnològics generen incertesa i temors. Si aquests es debaten i coneixen millor, poden generar més confiança entre sector privat i Administracions
- **Promoció de pensament crític:** més enllà del corporativisme de les grans tecnològiques, generar corrents de pensament crítics i amb eines per construir alternatives



La transparència: una qüestió d'ètica

La transparència no ho és tot



La transparència no ho és tot



La transparència no ho és tot



La transparència no ho és tot



La transparència no ho és tot...

**...també ho és la defensa de la
nostra llibertat i de les nostres
dades personals.**

@antonigr



Antoni Gutiérrez-Rubí

www.gutierrez-rubi.es | [@antonigr](https://twitter.com/antonigr) | www.ideograma.org
