

Modulo PA

Monica Palmirani

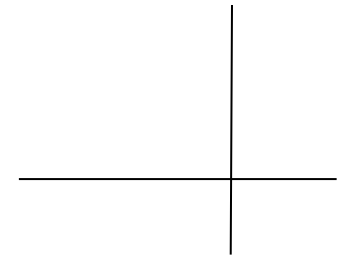
Alma-At

CIRSFID

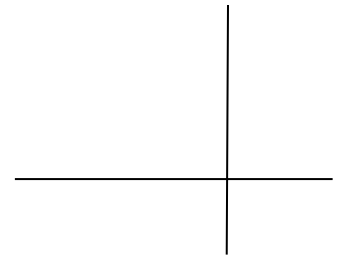
Università di Bologna



Indice



- Data society
- eGovernment e eGovernance
- Trasformazione digitale
- Piano Triennale
- Cloud computing
- Analytics/OLAP

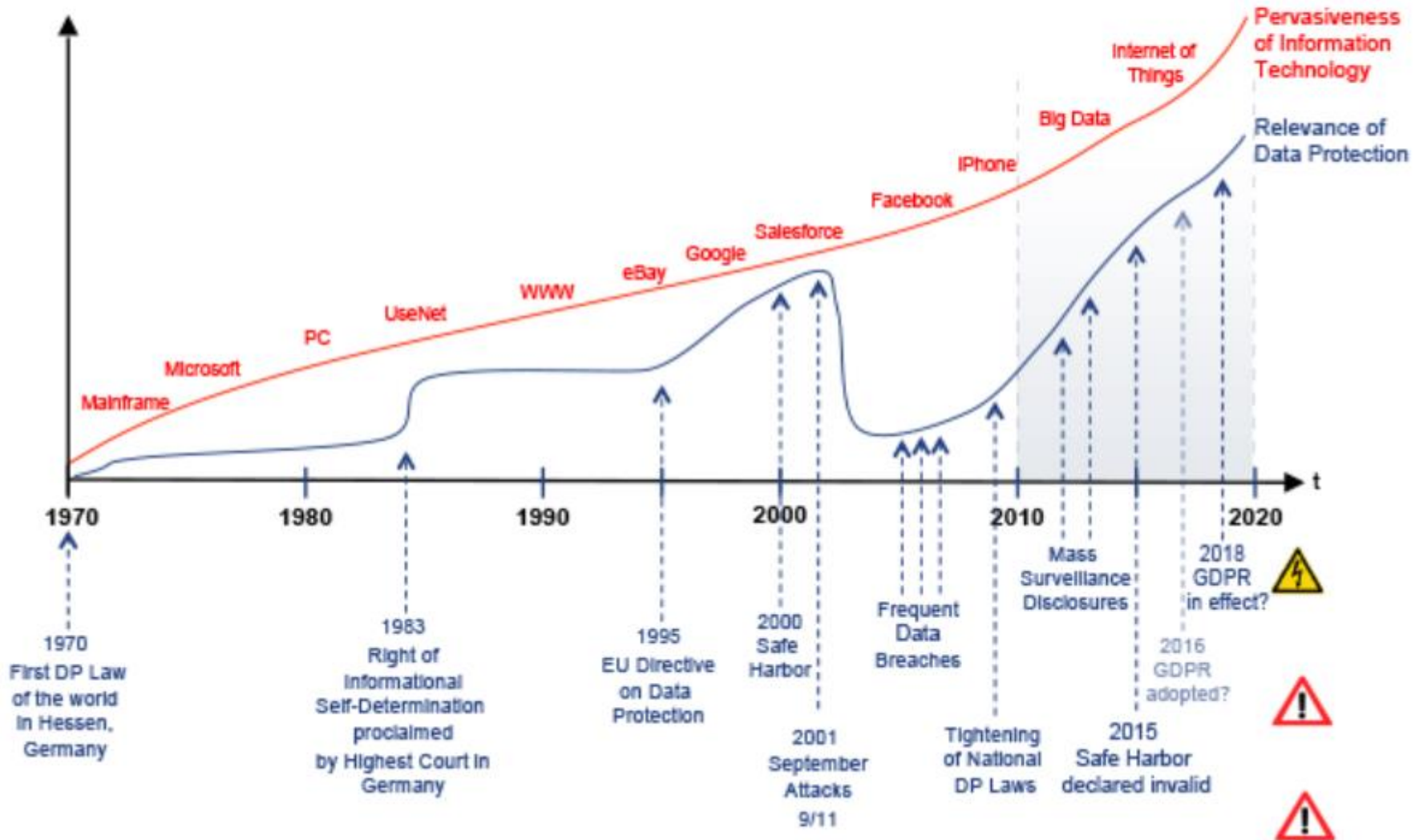


DATA SOCIETY





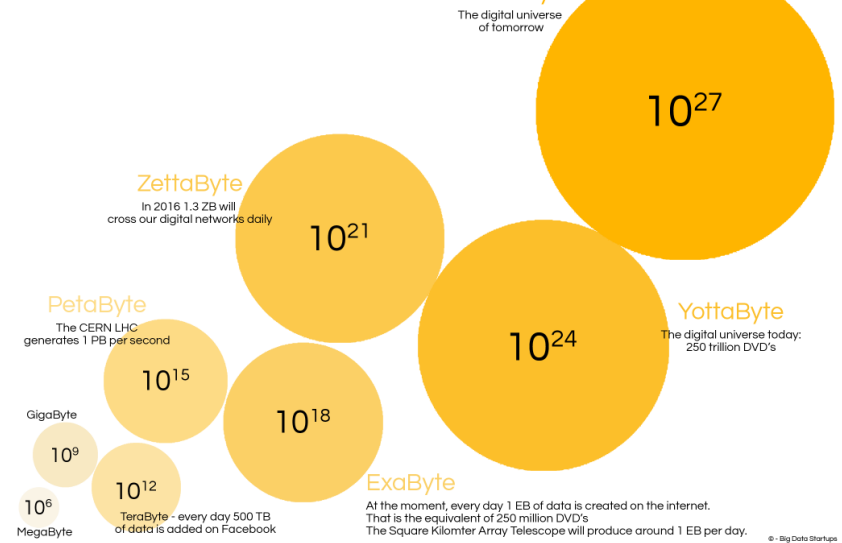
Ernst-Oliver Wilhelm, CIPM, CIPP/E, CIPT



Zetta

- (10²¹ byte)
- “expected 175 zettabytes in 2025”
EU Commission White Paper AI
19.02.2020

Data of the Internet of Things



JAN 2020

DIGITAL AROUND THE WORLD IN 2020

THE ESSENTIAL HEADLINE DATA YOU NEED TO UNDERSTAND MOBILE, INTERNET, AND SOCIAL MEDIA USE

TOTAL POPULATION



7.75 BILLION

URBANISATION:
55%

UNIQUE MOBILE PHONE USERS



5.19 BILLION

PENETRATION:
67%

INTERNET USERS



4.54 BILLION

PENETRATION:
59%

ACTIVE SOCIAL MEDIA USERS



3.80 BILLION

PENETRATION:
49%

we are social

KEPIOS

SOURCES: POPULATION: UNITED NATIONS; LOCAL GOVERNMENT BODIES; MOBILE: GSMA INTELLIGENCE; INTERNET: ITC; GLOBALWEBINDEX; GSMA INTELLIGENCE; LOCAL TELECOMS REGULATORY AUTHORITIES AND GOVERNMENT BODIES; APRI; KEPIOS ANALYSIS; SOCIAL MEDIA: PLATFORMS' SELF-SERVICE ADVERTISING TOOLS; COMPANY ANNOUNCEMENTS AND EARNINGS REPORTS; CAFEBAZAAR; KEPIOS ANALYSIS. ALL LATEST AVAILABLE DATA IN JANUARY 2020. ♦ COMPARABILITY ADVISORY: SOURCE AND BASE CHANGES.

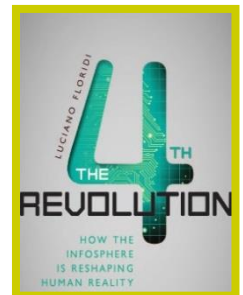
2020 This Is What Happens In An Internet Minute





Infosfera, Hiperhistory, onlife

- Dati, eventi, fisicità creano uno spazio chiamato **infosfera**
- Nella quale agiamo in modo ubiquo in un **non-luogo** (**onlife**) dove creiamo relazioni fra il digitale e il reale (il digitale diviene atto costitutivo del reale)
- In un tempo che viene scritto dal flusso di dati che produciamo (**hyperhistory**)
- definire un progetto sensato «umanamente sostenibile»



Semantics of Information Connections

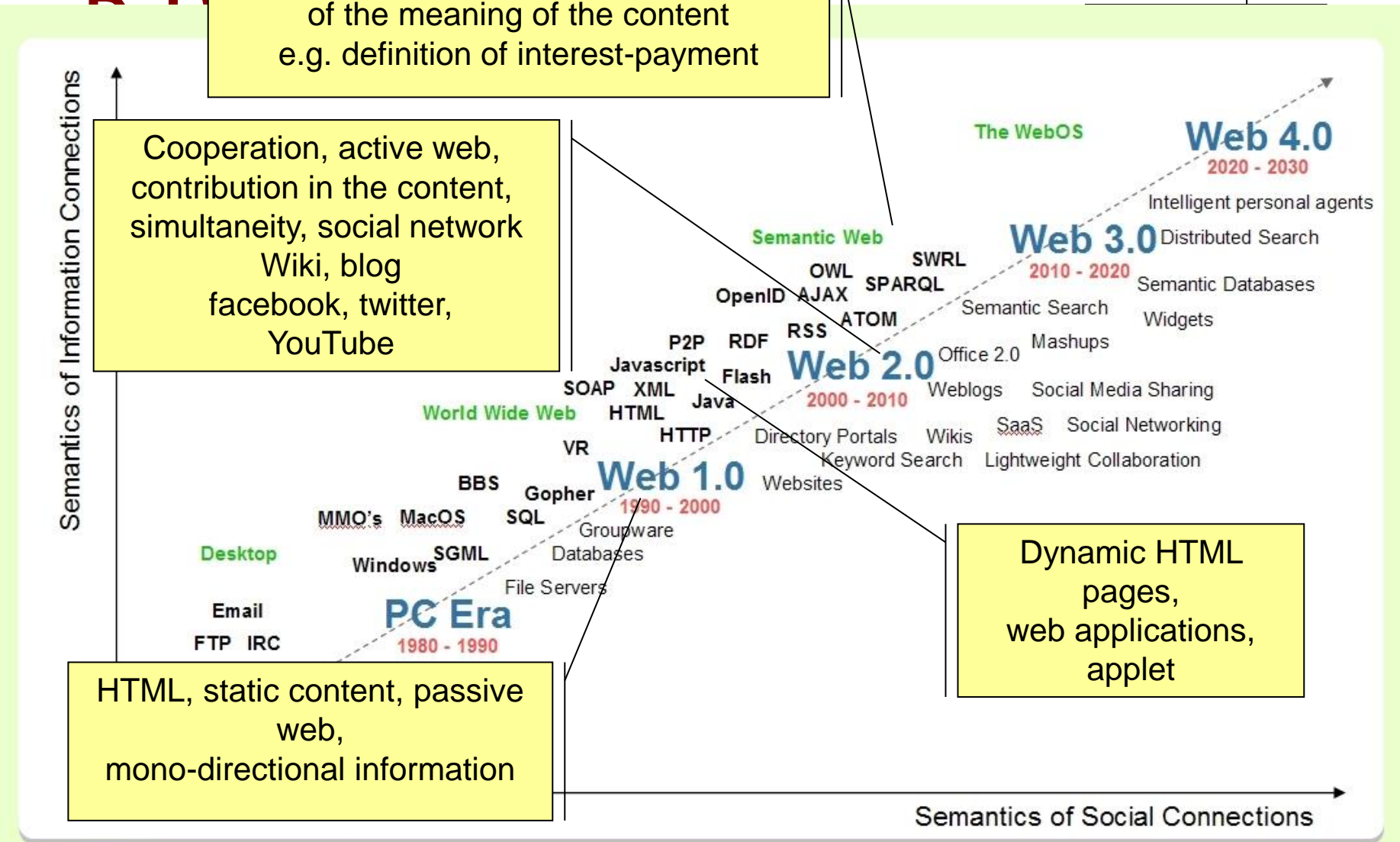
Semantics of Social Connections

Representation of the meaning of the content e.g. definition of interest-payment

Cooperation, active web, contribution in the content, simultaneity, social network
Wiki, blog
facebook, twitter,
YouTube

HTML, static content, passive web,
mono-directional information

Dynamic HTML pages,
web applications,
applet



Internet: dal progetto militare/spaziale al Semantic Web

- ***Prima fase 1957- 1970***: progetto militare Arpanet
- ***Seconda fase 1970-1990***: le università prendono possesso di Arpanet e creano Internet
- ***Terza fase 1999-2001***: dalle università Internet arriva nel mondo tramite l'e-commerce
- ***2001***: bolla speculativa e crisi economica
- ***Quarta fase 2002-oggi***: seconda era dell'e-commerce dopo la bolla speculativa economica
- ***Quinta fase***: semantic web e web 2.0
- **Industry 4.0 IoT Smart Cities**

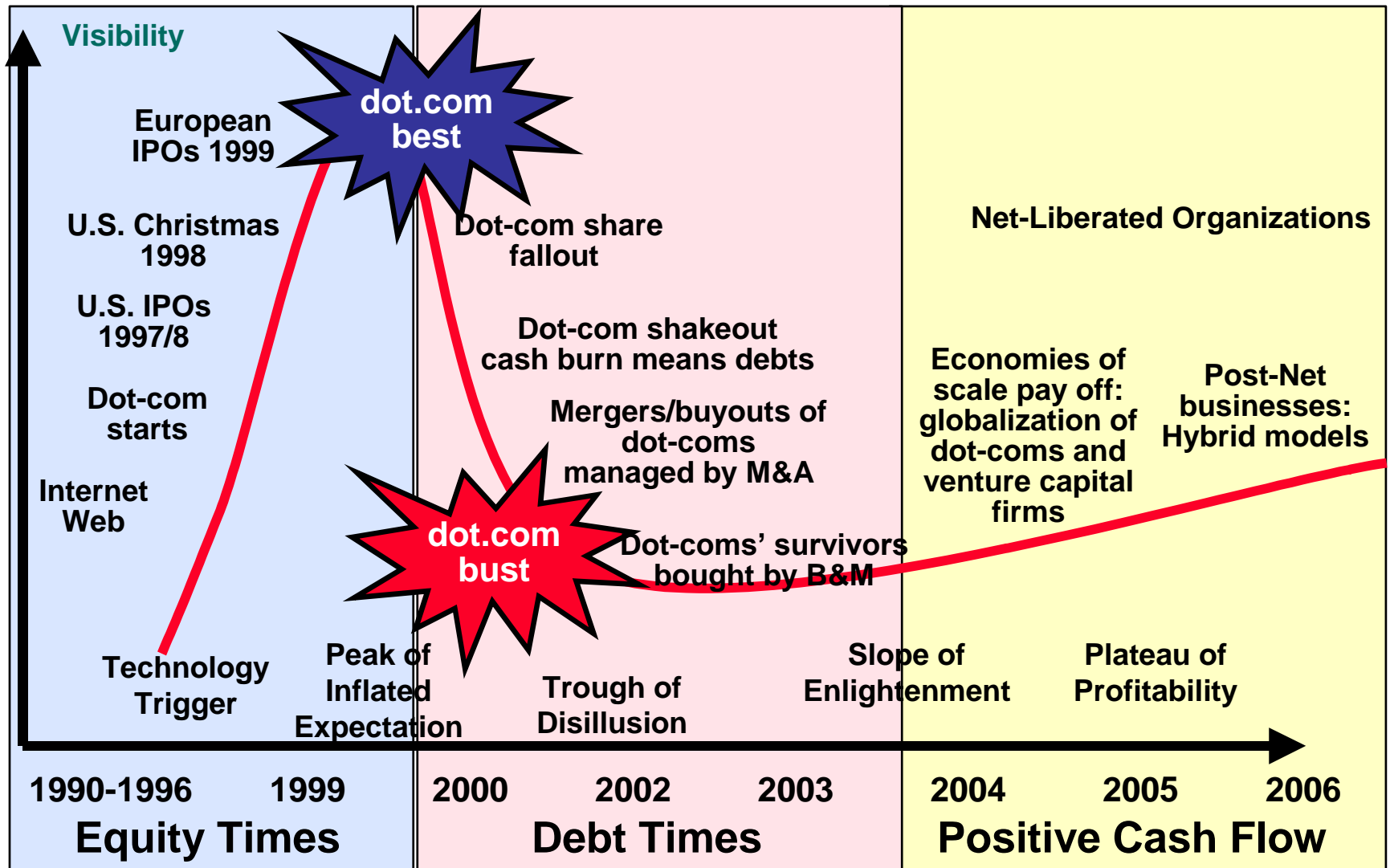
e-Commerce

- **Electronic commerce:**
 - si può informalmente parlare di EC quando
 - vi è una comunicazione di informazioni relative al *business*
 - includendo nel termine *business* tutti passi della catena del valore di Porter-Miller che portano dalla materia prima alla fase di post-vendita
 - con l'ausilio di mezzi *telematici*
 - un ordine telefonico e un fax sono *eCommerce*



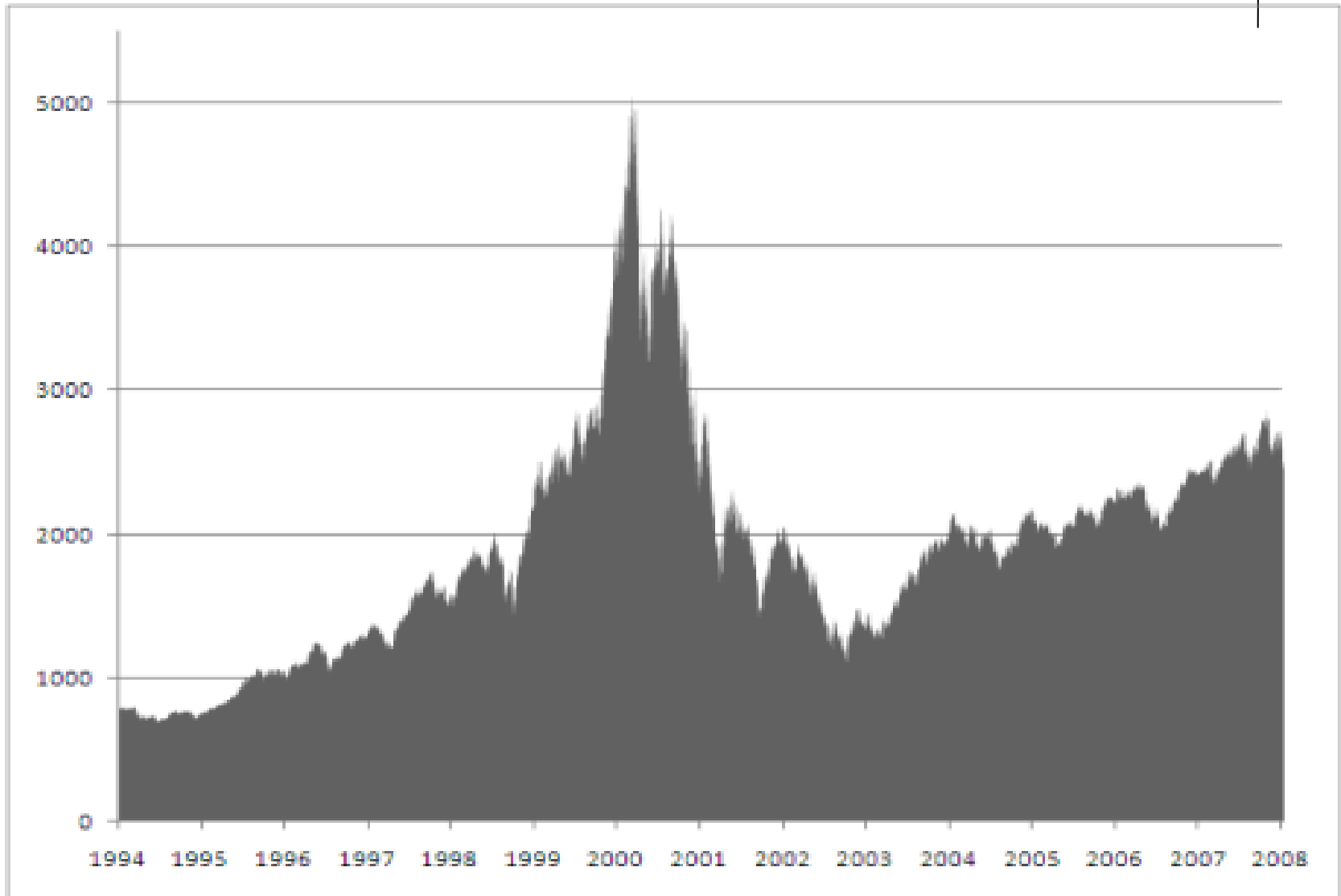
Catena del valore di Porter-Miller

E-Business: Transforming



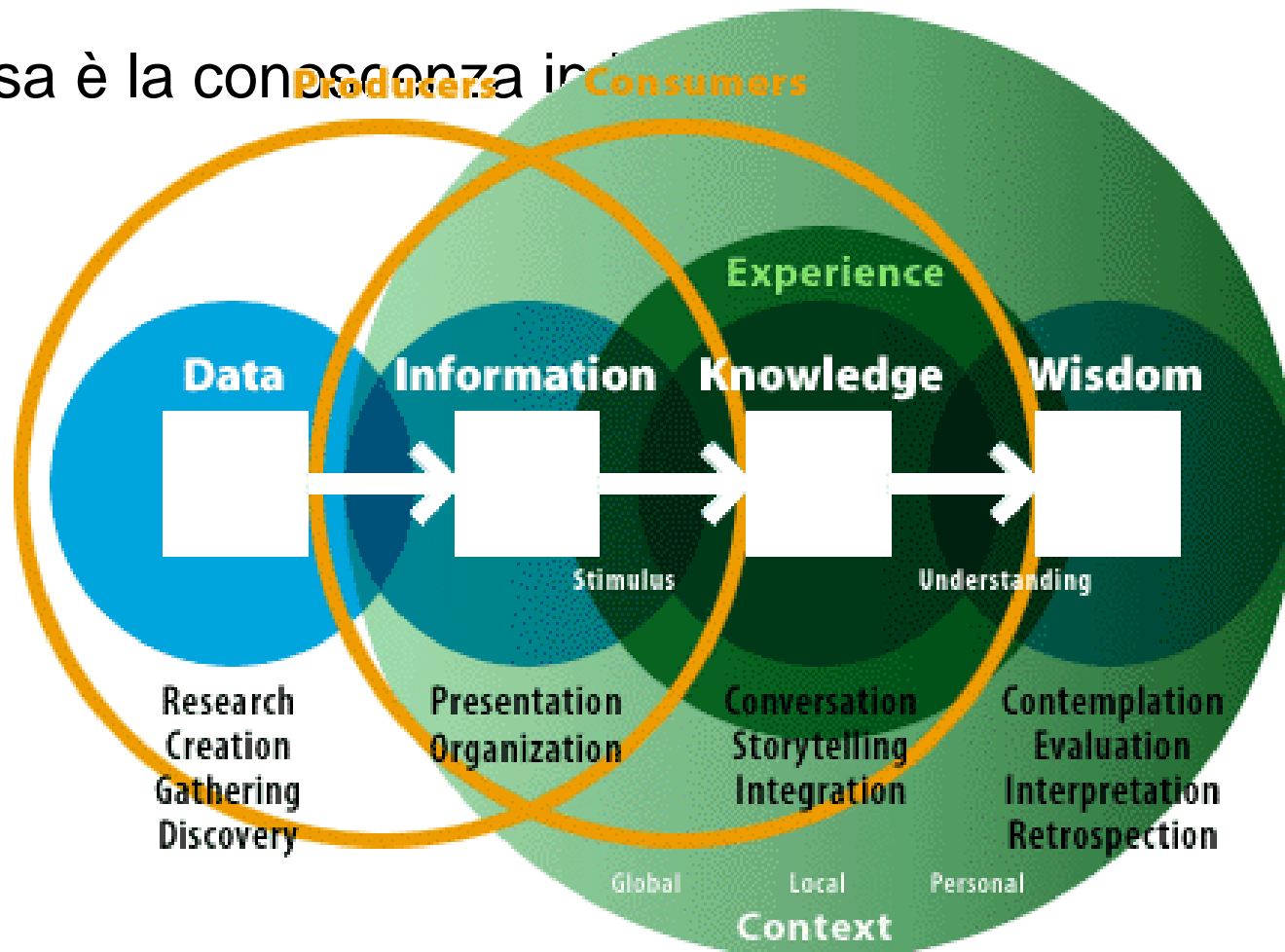
These slides are for internal use only. External use of Gartner copyrighted material must be approved in writing by Gartner Vendor Relations. Please e-mail your usage request to quote.requests@gartner.com for approval.

NASDAQ

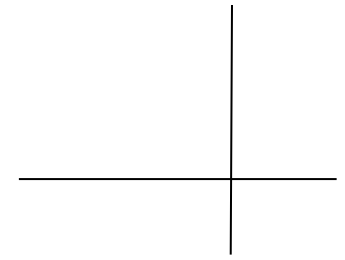


Data, Information, Knowledge, Wisdom

- Cosa è la conoscenza in **Producers** e **Consumers**



Agenda di Lisbona 2000



- L'Unione europea si trova dinanzi a una svolta epocale risultante dalla globalizzazione e dalle sfide presentate da una **nuova economia basata sulla conoscenza**. Questi cambiamenti interessano ogni aspetto della vita delle persone e richiedono una trasformazione radicale dell'economia europea. L'Unione deve modellare tali cambiamenti in modo coerente con i propri valori e concetti di società, anche in vista del prossimo allargamento.

Esempio

information


data

knowledge

experience

Bouley

163 Duane Street, New York City, NY 10013-3803
(212) 964-2525 Website Menu Update restaurant details



Ranked #1 of 8,118 restaurants in New York City
369 Reviews
Travelers' Choice® 2012 Winner Restaurants
Price range: \$41 - \$80
Cuisines: French
More restaurant details

Reserve with OpenTable
4/22/2013 7:00 PM 2 Find a Table

40 visitor photos


369 reviews from our community

Write a Review

Rating	Count
Excellent	273
Very good	50
Average	22
Poor	19
Terrible	5

Category	Rating
Food	Excellent
Service	Very good
Value	Average
Atmosphere	Very good

369 reviews sorted by Date Rating English first



"Just go there!"
Reviewed April 15, 2013 NEW
Impeccable! Service, food, decor! We went before theatre. Yes, our NYC friends told us we were crazy but our table was ready at 530 and we dined until 715. Getting a cab in this area is pretty easy and in 15 minutes we were at the theatre. We've struggled getting cross town in mid town to theatre so this was...

attraveler52
Atlanta
Senior Reviewer
7 reviews

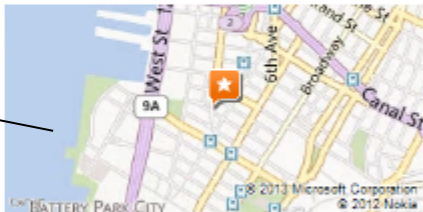
Hotels travelers are raving about...

- Cosmopolitan Hotel - Tribeca (902 Reviews)
- Duane Street Hotel (218 Reviews)
- Smyth Hotel - A Thompson Hotel (362 Reviews)

All hotels in New York City (434)

Browse nearby

Restaurants (8118) | Hotels (434) | Things to Do (1888)



Interactive map

New York City: [Säästä rahaa, varaa nyt!](#)
Booking.com Meino valinta halvat hinnat

New York City: [Varaa nyt ja säästä!](#)
Hotels.com Suurvalikoima hotelleja kaikilla maailmassa edullisin hinnoin.

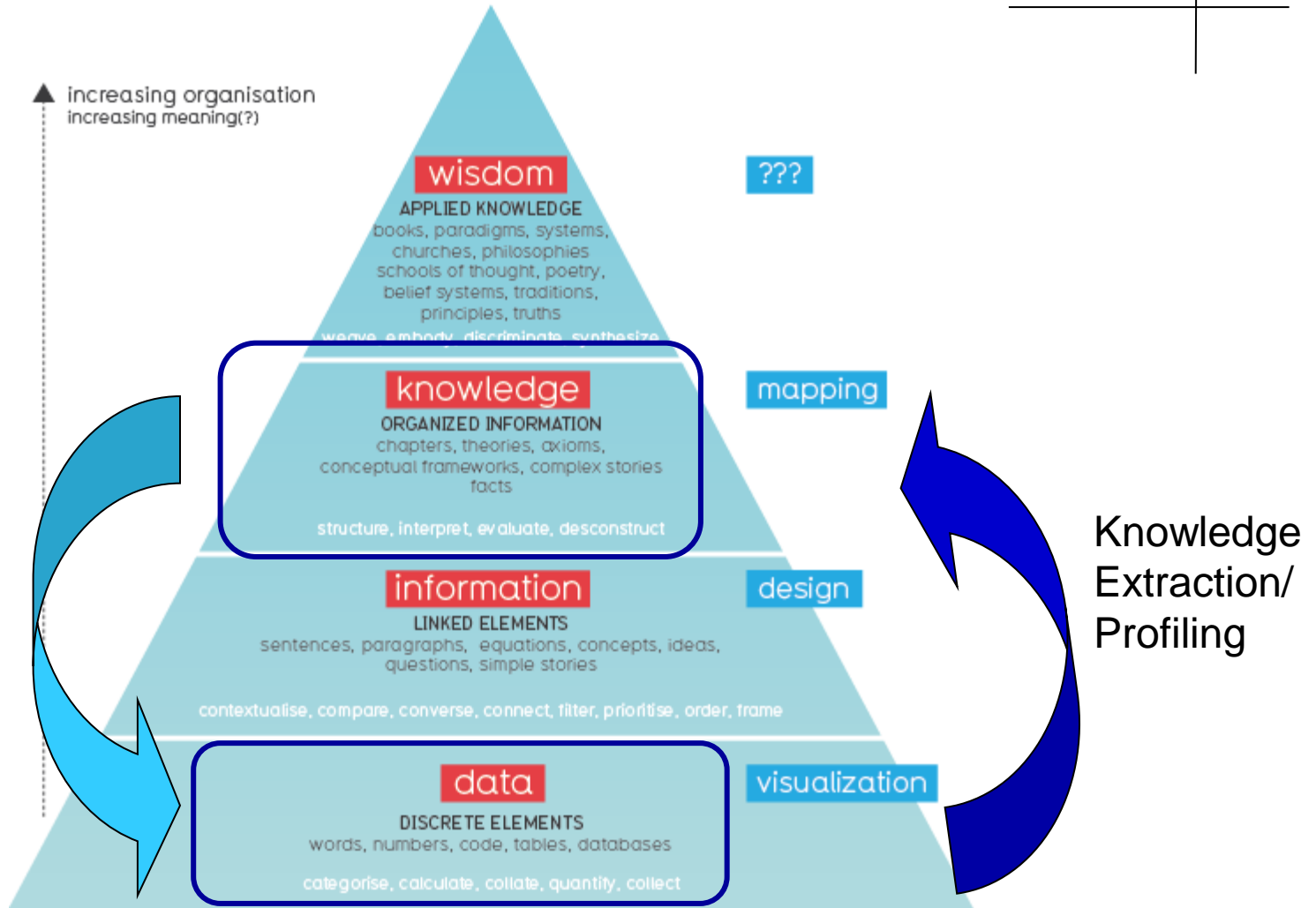
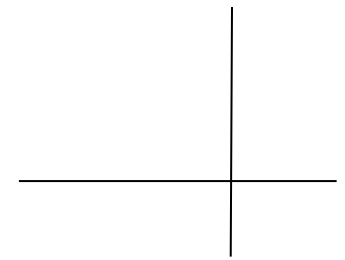
New York City: [Säästä nyt!](#)
Expedia.fi Uskomattomia tarjouksia yli 150 000 hotellin ympäri maailman.

New York City: [Pallon vaihtoehtoja](#)
Agoda.com Säästä jopa 75%, Älä missään! Alhainen hinta, Valitun vaihtus

Sponsored links

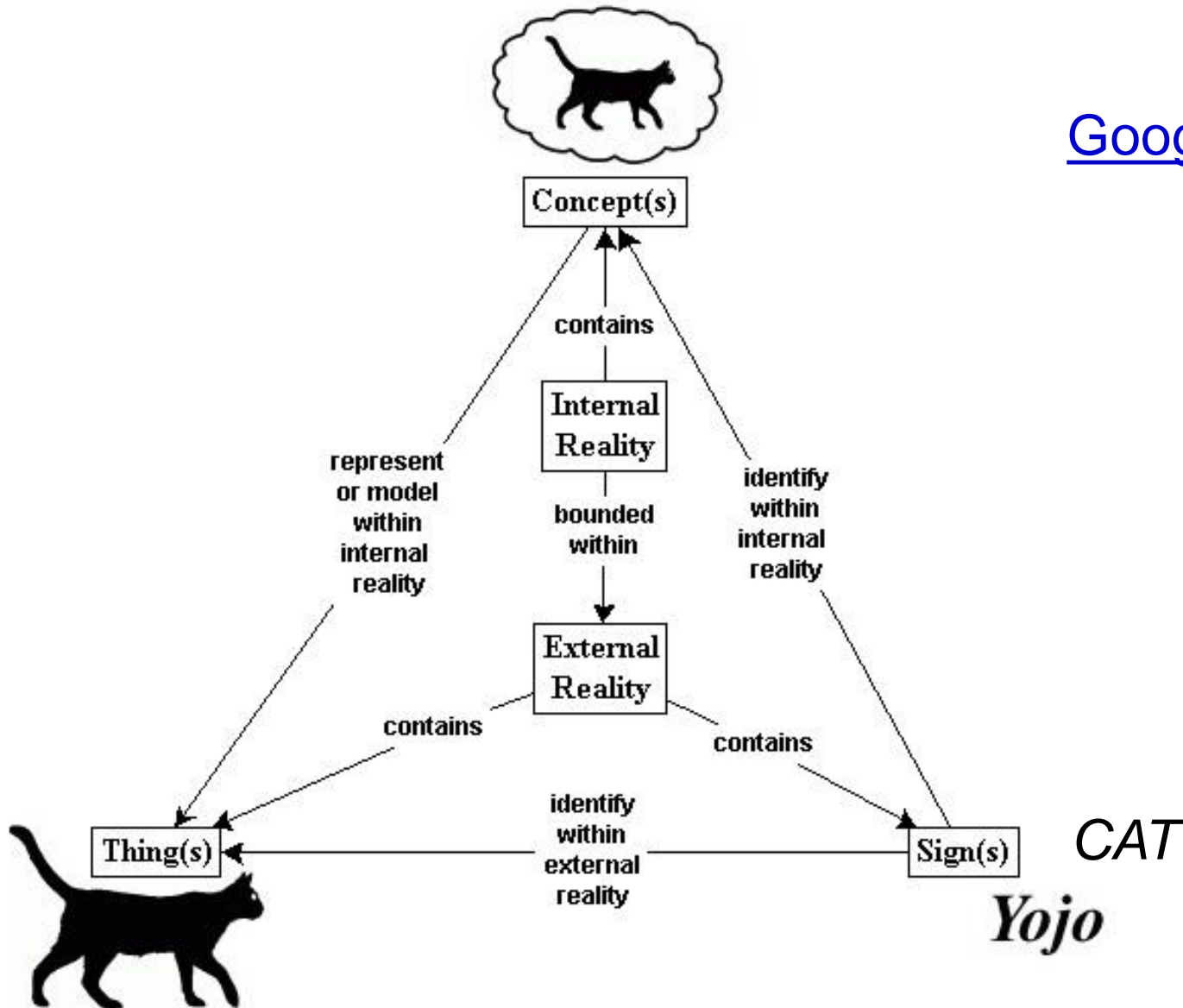
Hierarchy Of Visual Understanding?

Just playing. Something in this?



Semiotic Triangle (Peirce, 1931-1958)

[Google Graph](#)

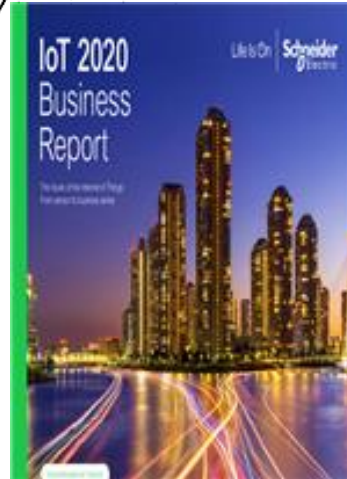
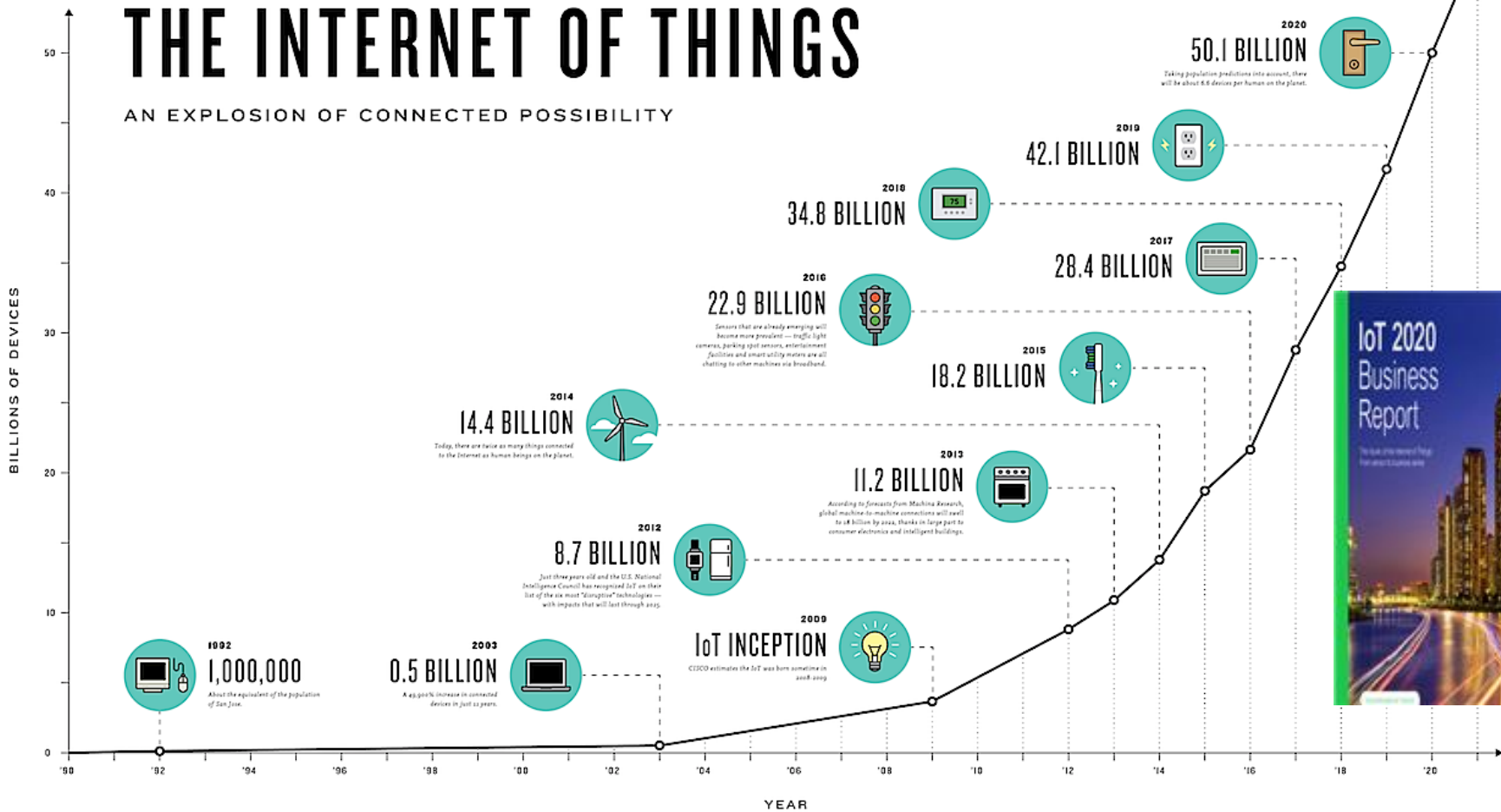


Data society e Big data

Building the Hyperconnected Society
IoT Research and Innovation Value Chains, Ecosystems and Markets

THE INTERNET OF THINGS

AN EXPLOSION OF CONNECTED POSSIBILITY



Digital Economy and Society Index



CONNECTIVITY



HUMAN CAPITAL



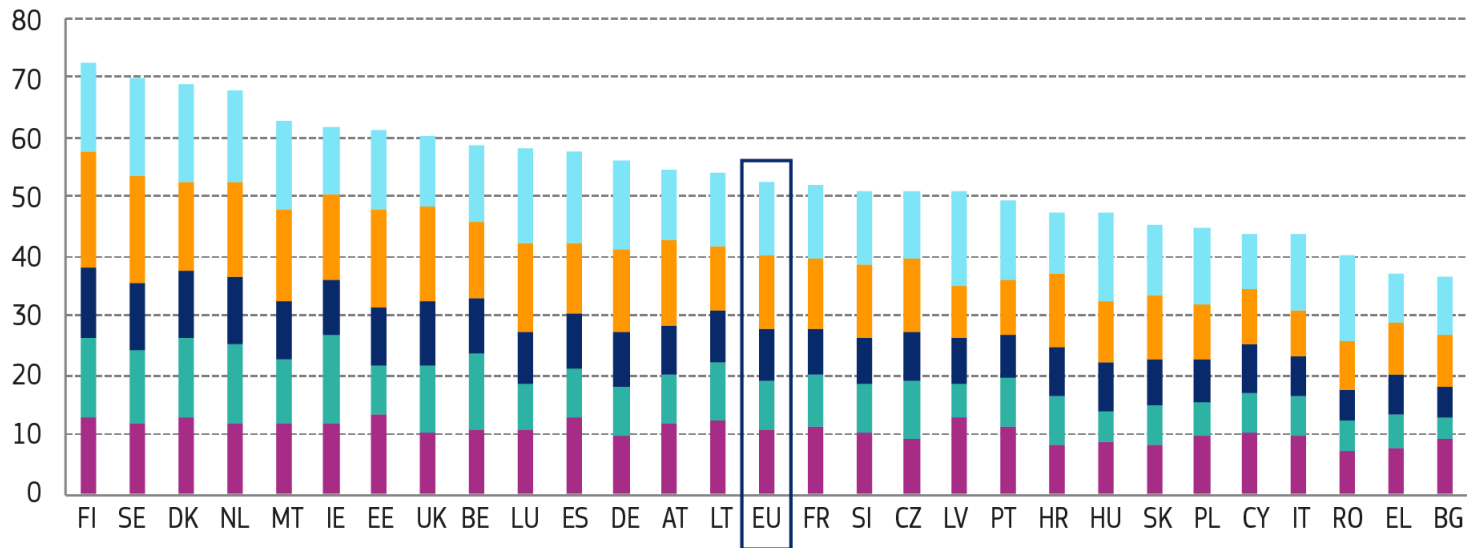
USE OF INTERNET SERVICES



INTEGRATION OF DIGITAL TECHNOLOGY



DIGITAL PUBLIC SERVICES



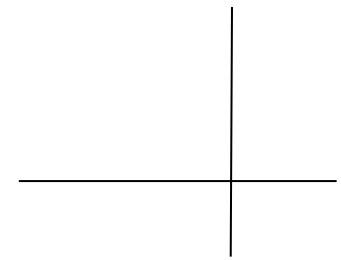
<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>

Monopolio dei dati

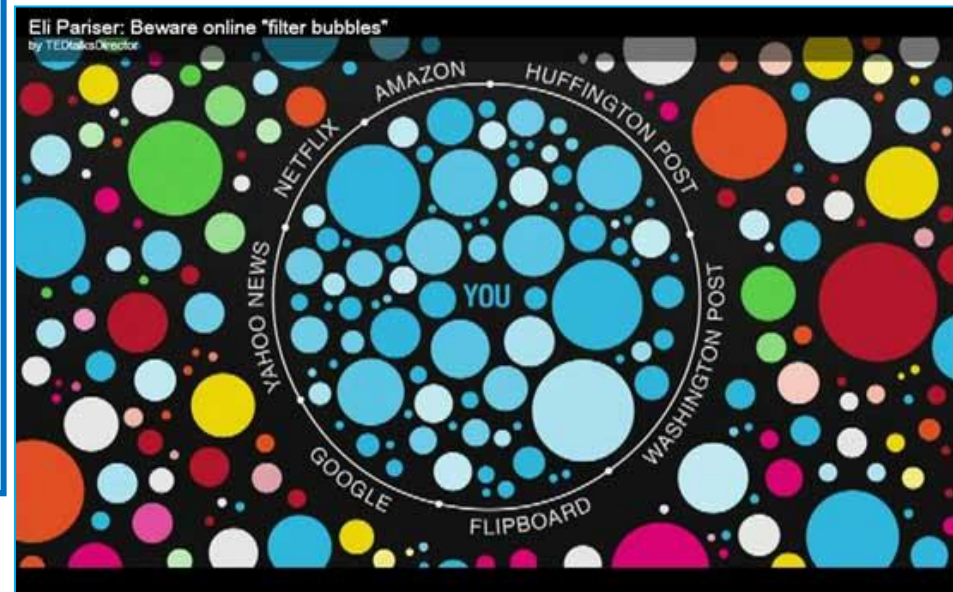
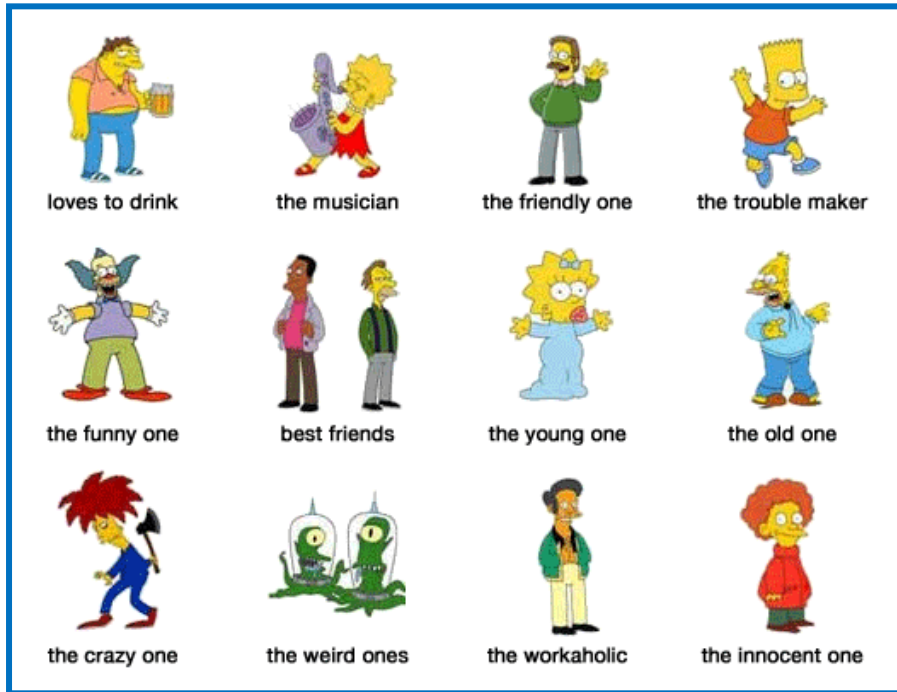


Digital-economy

Profilazione e filter bubble



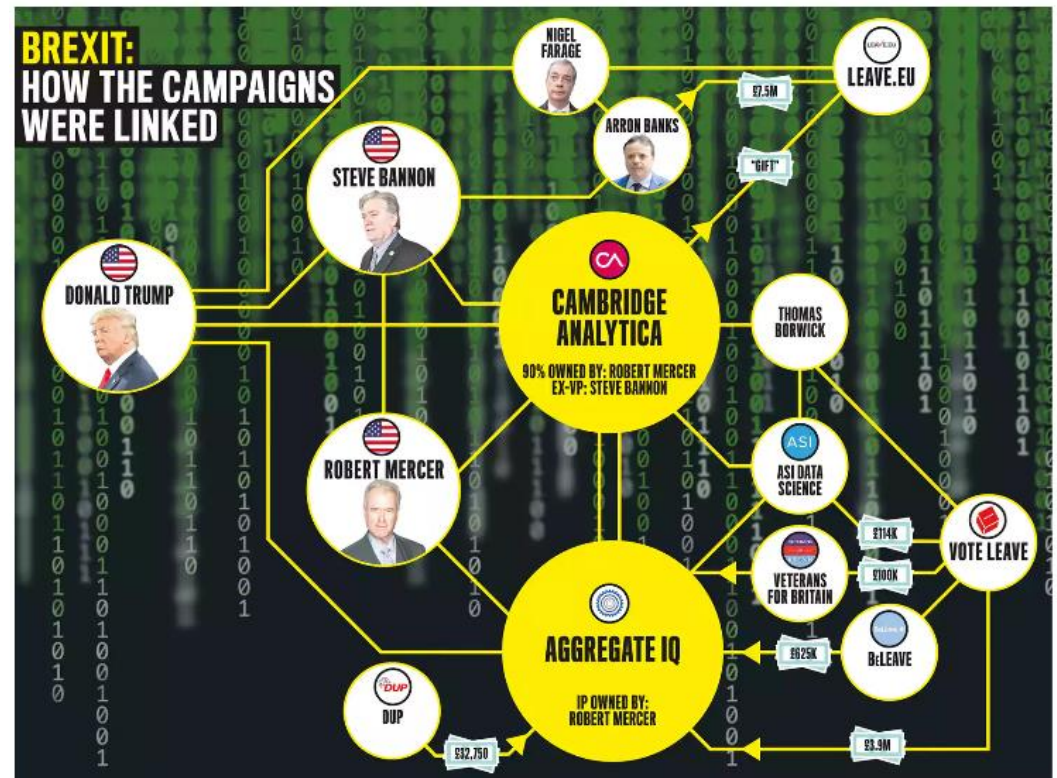
- Eli Pariser «Su Internet siamo prigionieri di bolle invisibili»



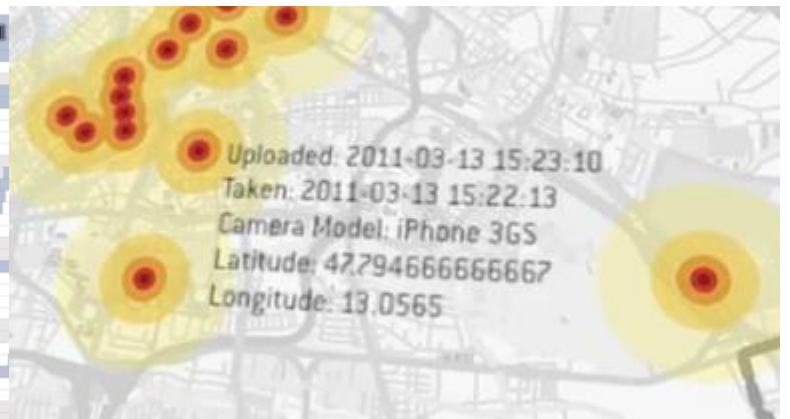
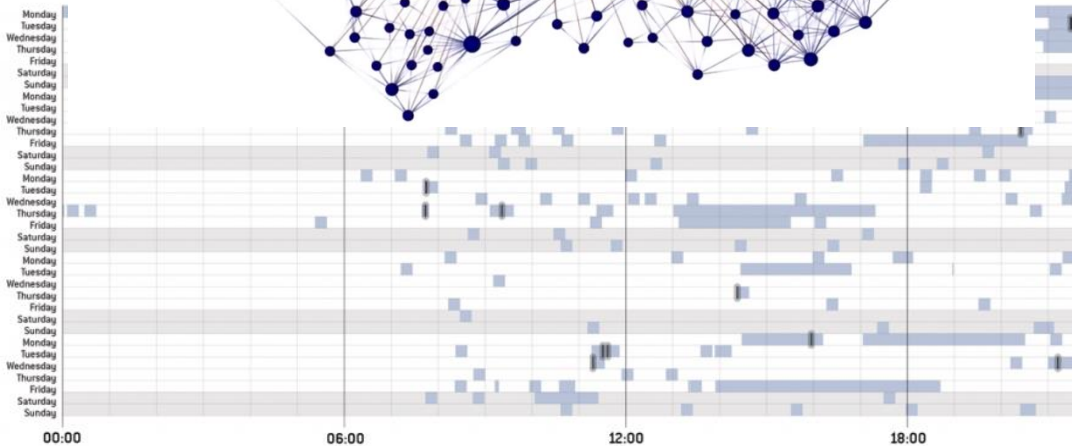
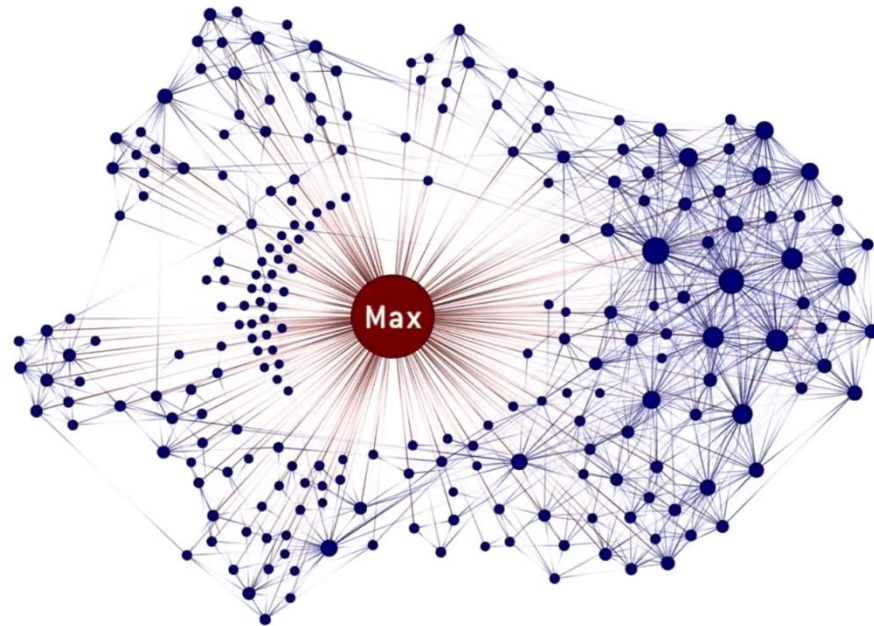
<http://dontbubble.us/>

Effetti della filter bubble

- Manipolazione della sfera privata e dei diritti fondamentali
 - Polarizzazione
 - Echo Chamber
 - *bandwagon*



Identità digitale inferita e aumentata



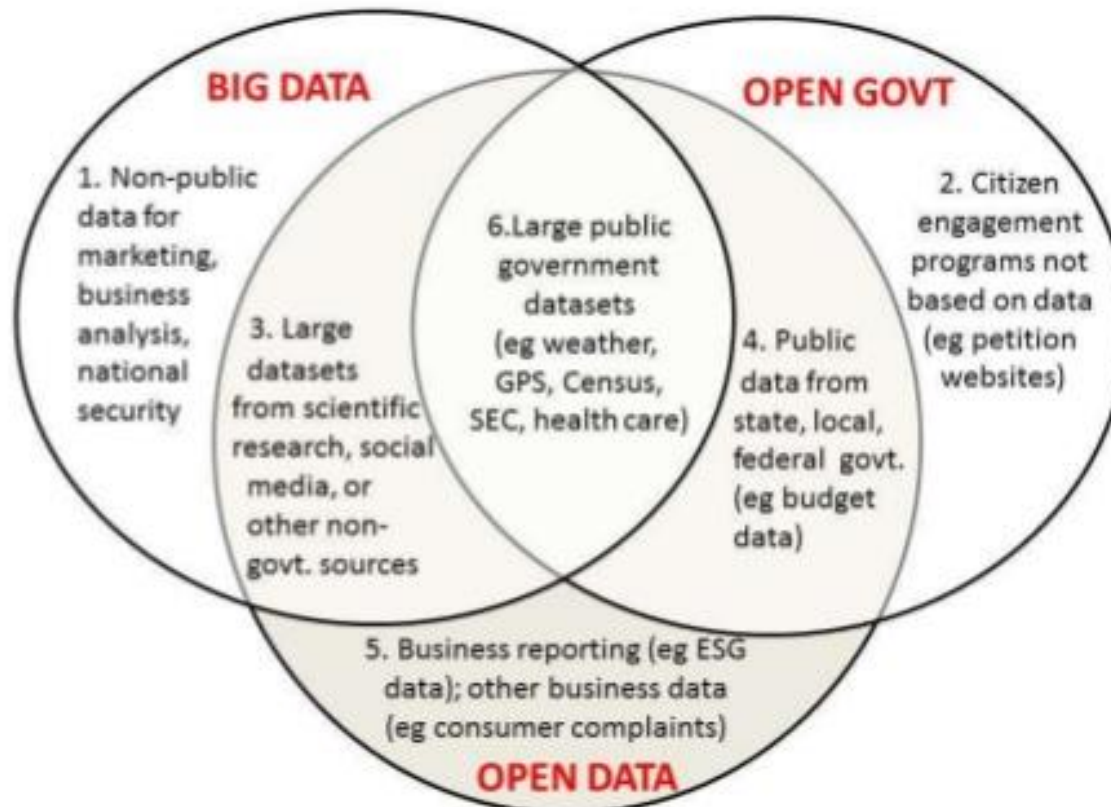
Beispiel: Wann war Max eingelogged und wann schrieb er Nachrichten (schwarze Linien)

Example: When was Max logged in and when did he write messages (black lines)

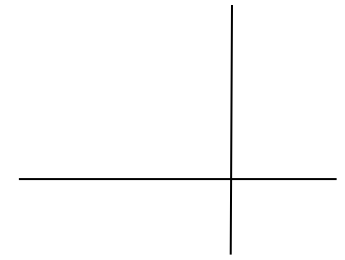
Open Data e Big Data

Buzzword Bingo 1/3:

Open Data vs. Big Data vs. Open Government



Open Data




- Formato dati aperto (e.g., XML)
- Licenza aperta (e.g., CC-by 4.0)
- Metadati secondo il catalogo DCAT-AP_IT

- Art. 50, CAD

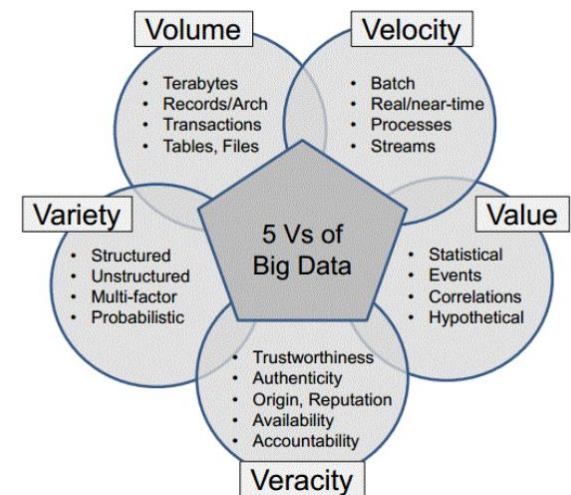
Big data: definition

- OECD - De Mauro et al (2016), *“Big Data is the information asset characterized by such a high volume, velocity and variety to require specific technology and analytical methods for its transformation into value.”*

 DAF/COMP(2016)14 Unclassified	Unclassified	DAF/COMP(2016)14
	Organisation de Coopération et de Développement Économiques Organisation for Economic Co-operation and Development	27-Oct-2016
	DIRECTORATE FOR FINANCIAL AND ENTERPRISE AFFAIRS COMPETITION COMMITTEE	English - Or. English
Cancels & replaces the same document of 30 September 2016		

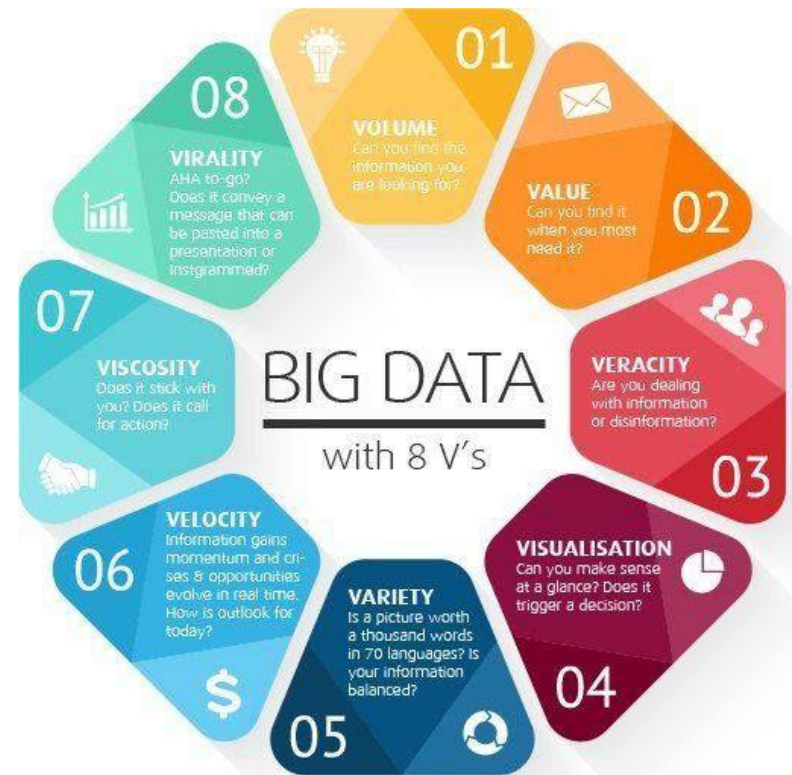
Big data

- Big data ≠ da open data
- Big data spesso sono dati proprietari, regolati da contratti privati, di aziende private
- 5 caratteristiche:
 - Volume: grande volume di dati
 - Velocità: aggiornati rapidamente
 - Varietà: di diversa natura
 - Valore: con valore economico o sociale
 - Veridicità: dati attendibili



Big data

- Volume, Variety, Velocity
- Value, veracity, vitality
- Viscosity, visualization



AI e Big data

- Dati e algoritmi di intelligenza artificiale due face della stessa medaglia

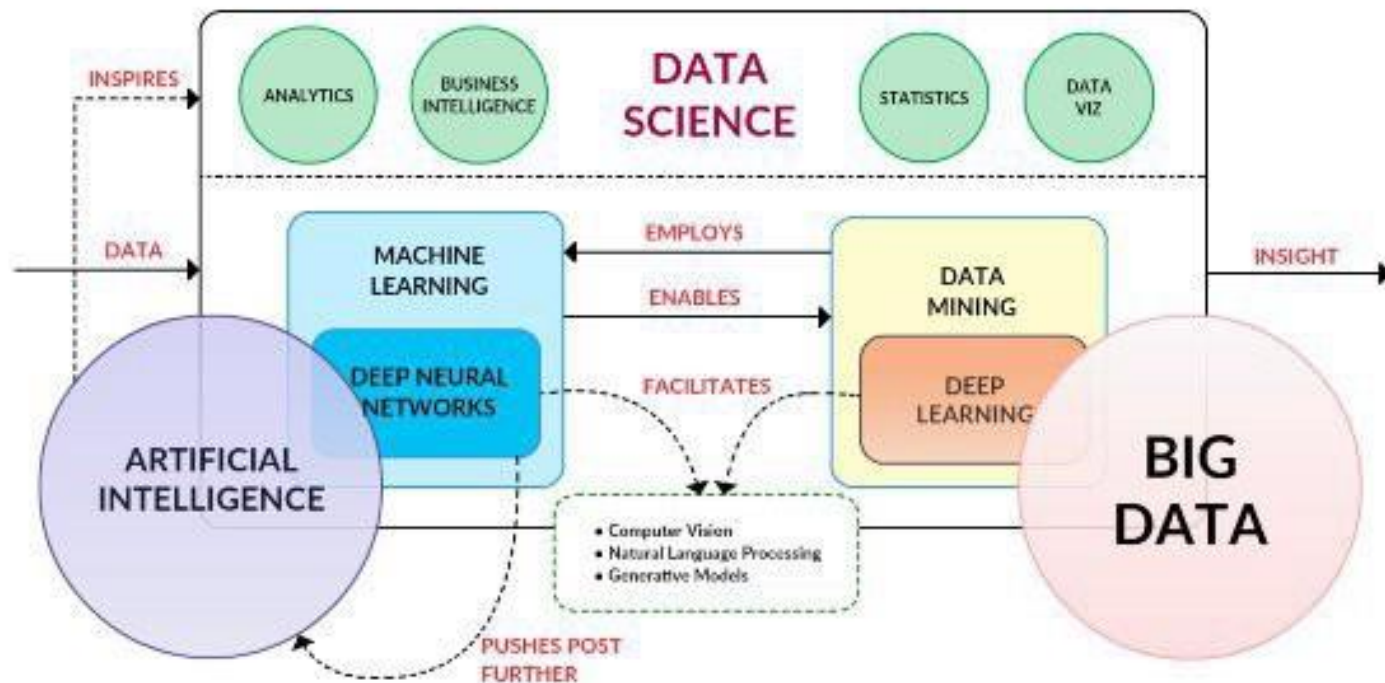
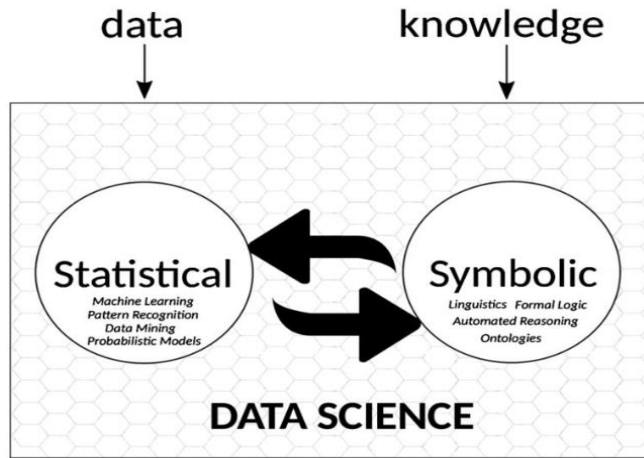
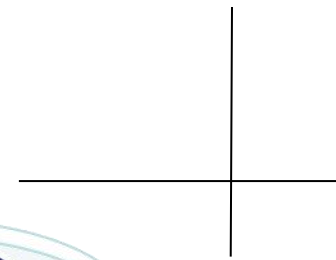
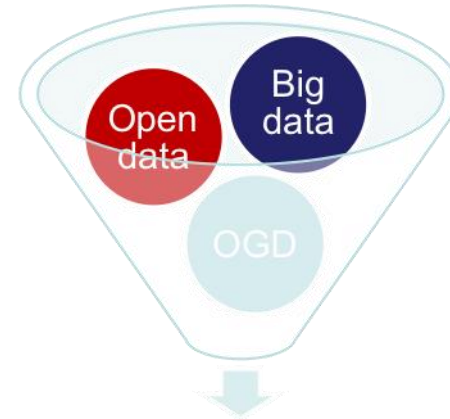
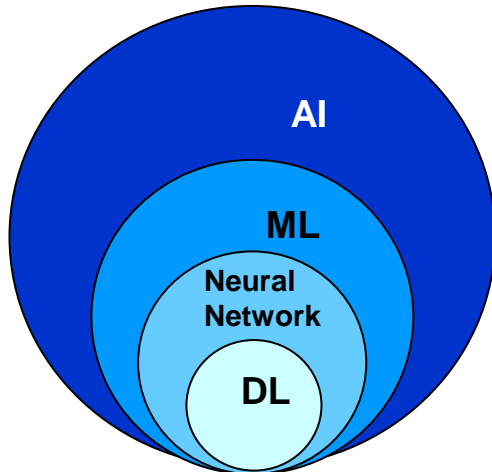


Image Courtesy: Whatsthebigdata

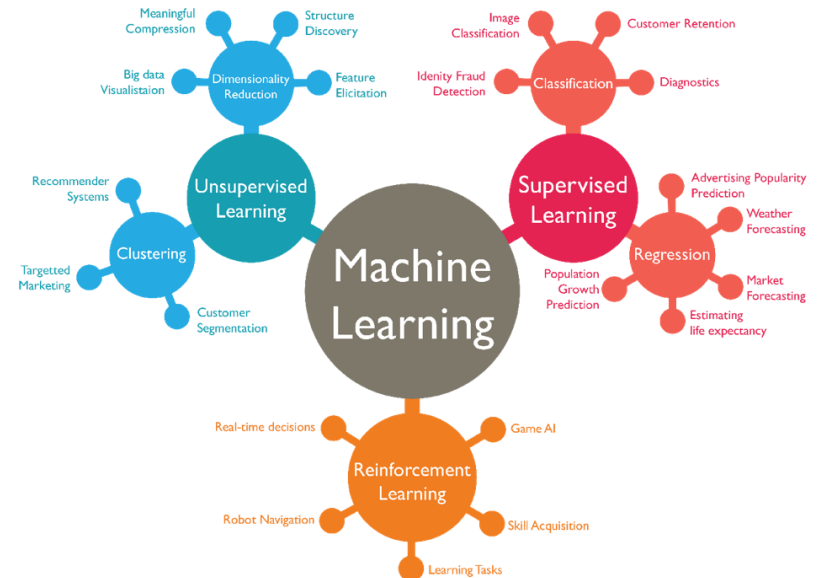
Intelligenza Artificiale



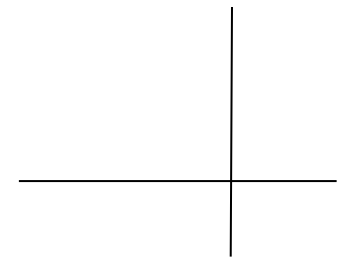
↓
KNOWLEDGE



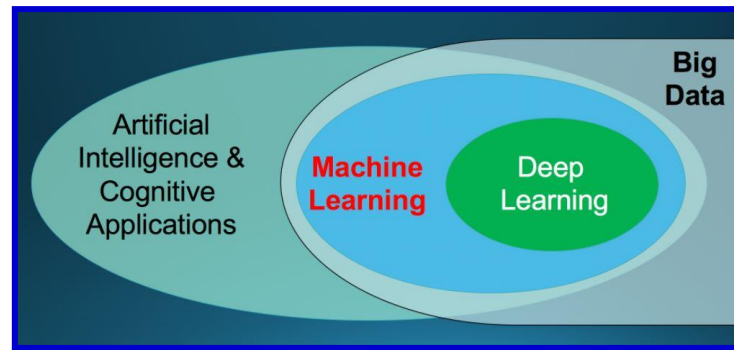
AI, Data Analytics



Big data e Algoritmi

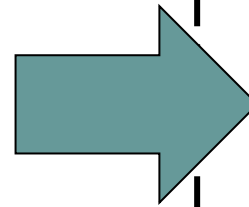


Big data



Algoritmi

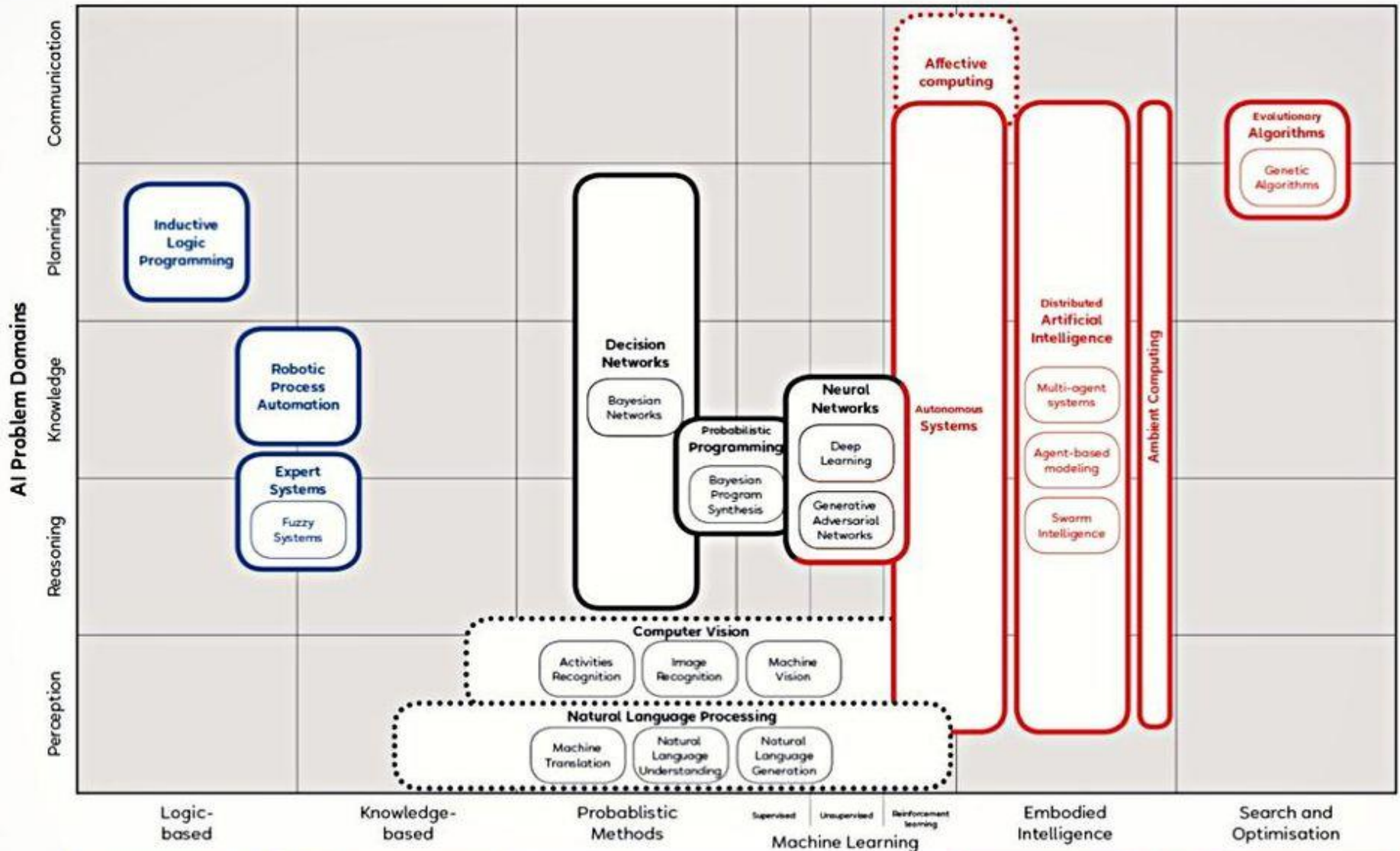
- Dati contribuiti
- Dati osservati
- Dati derivati
- Dati inferiti
- Non-personal data



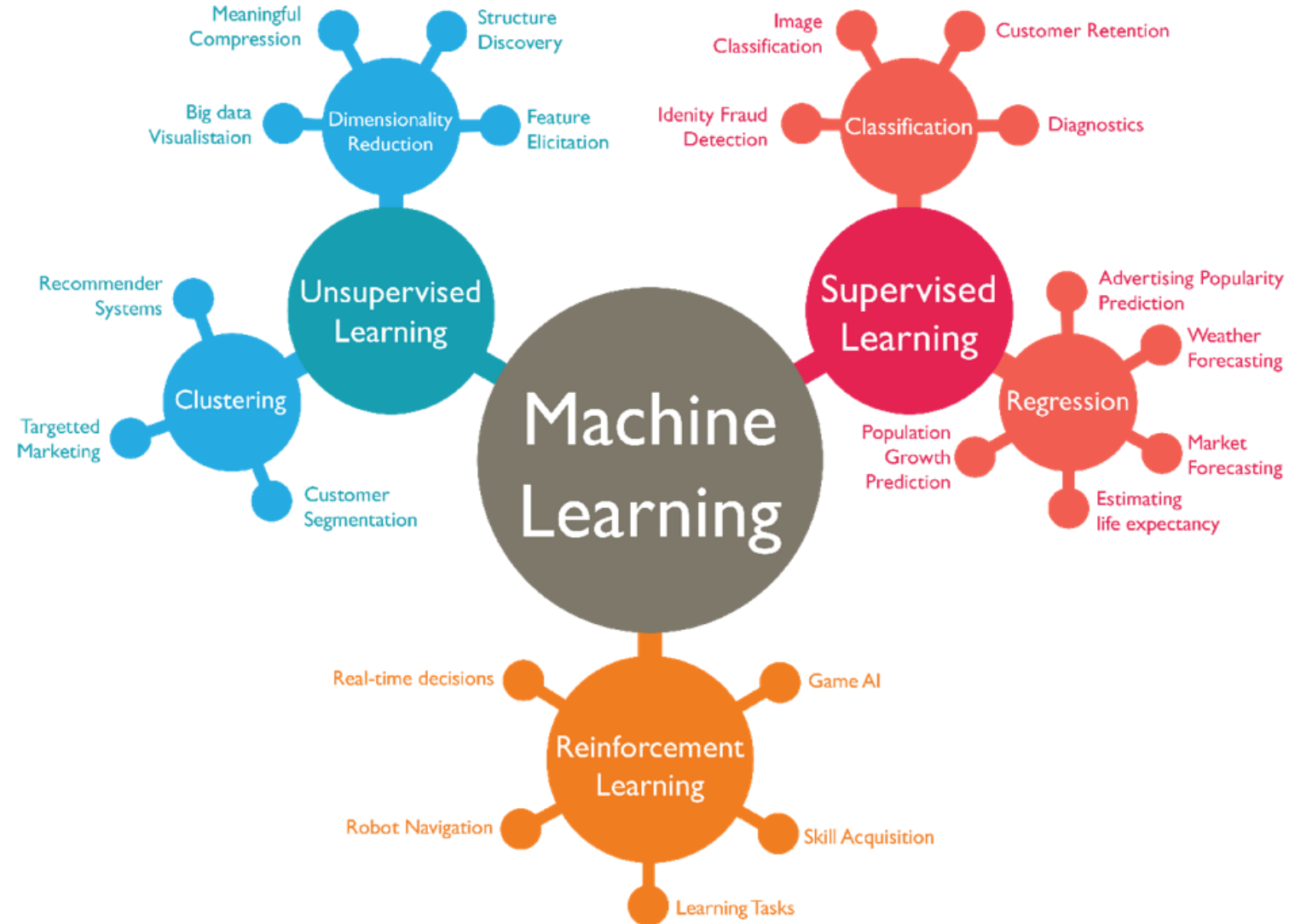
- Data Analytics
- Knowledge graph
- Machine learning/ Deep learning
- Predictive algorithm
- Text to speech
- Speech to text
- Reti neurali
- Alberi della decisione

**dalla deduzione logica
all'approssimazione probabilistica
e alla deduzione di correlazioni
senza necessariamente una causalità**

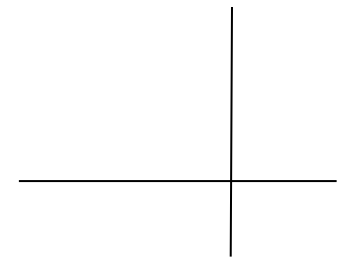
AI una costellazione



Artificial Intelligence: ML



Un esempio



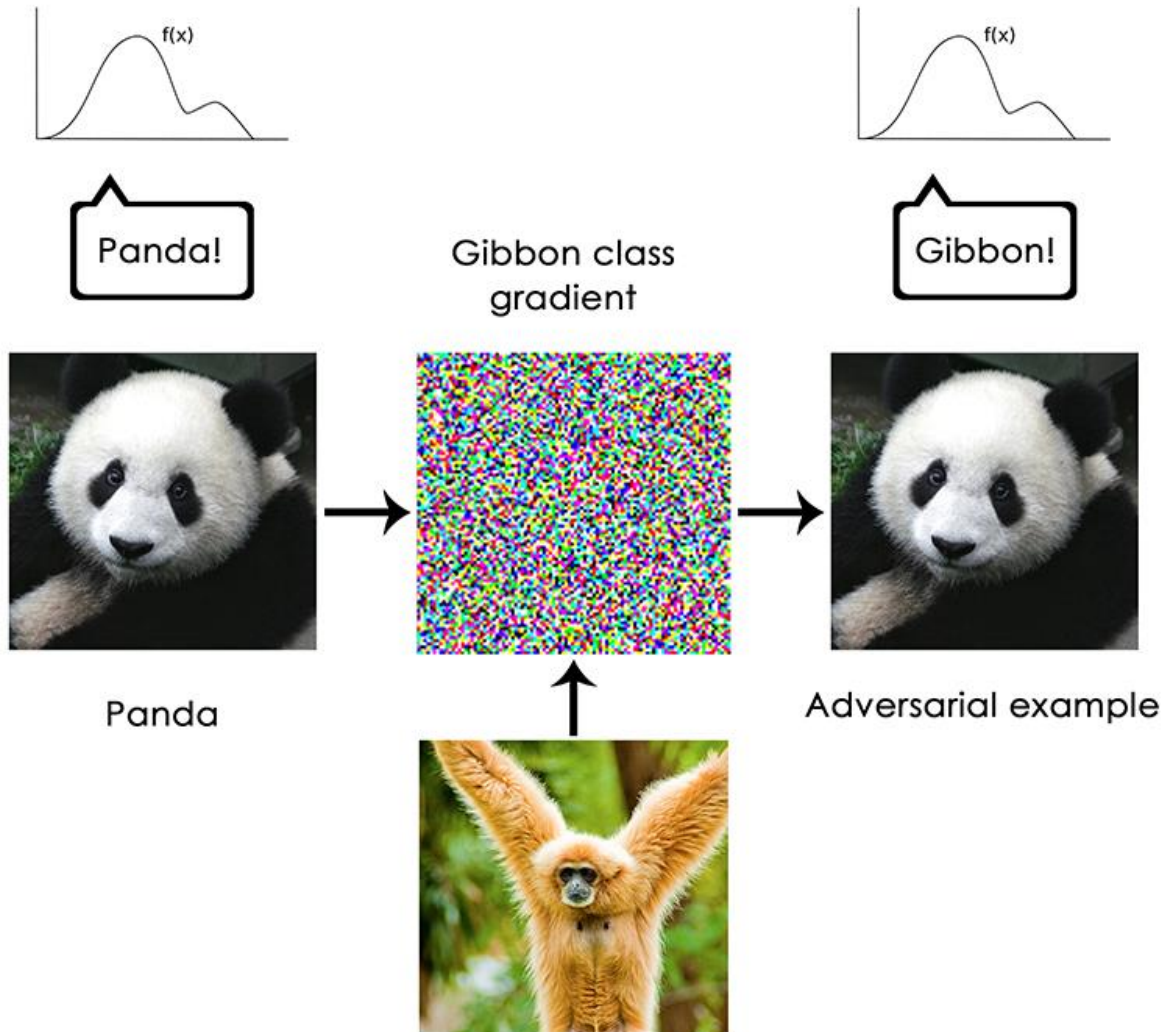
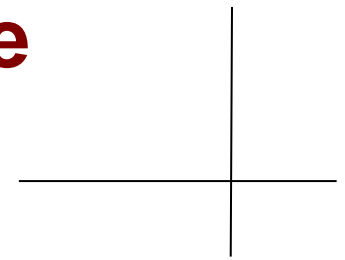
<https://teachablemachine.withgoogle.com/train>

The screenshot displays the Teachable Machine web interface. On the left, three training categories are visible: 'TT Racket' with 145 image samples, 'Bottle' with 174 image samples, and an unlabeled category with 8 panda image samples. Each category has 'Webcam' and 'Upload' buttons. In the center, a 'Training' panel shows a 'Model Trained' button and an 'Advanced' dropdown menu. On the right, a 'Preview' panel shows the 'Export Model' button, an 'Input' section with a toggle set to 'ON' and a 'Webcam' dropdown, a video feed of a red racket, and an 'Output' section with three bars: 'Toy' (orange), 'TT Racket' (red, 100%), and 'Bottle' (purple).

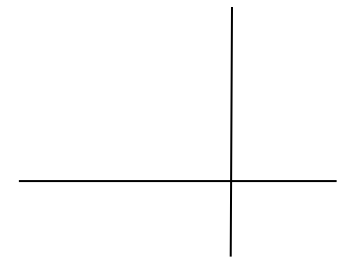
Machine learning – machine che imparano ... anche male



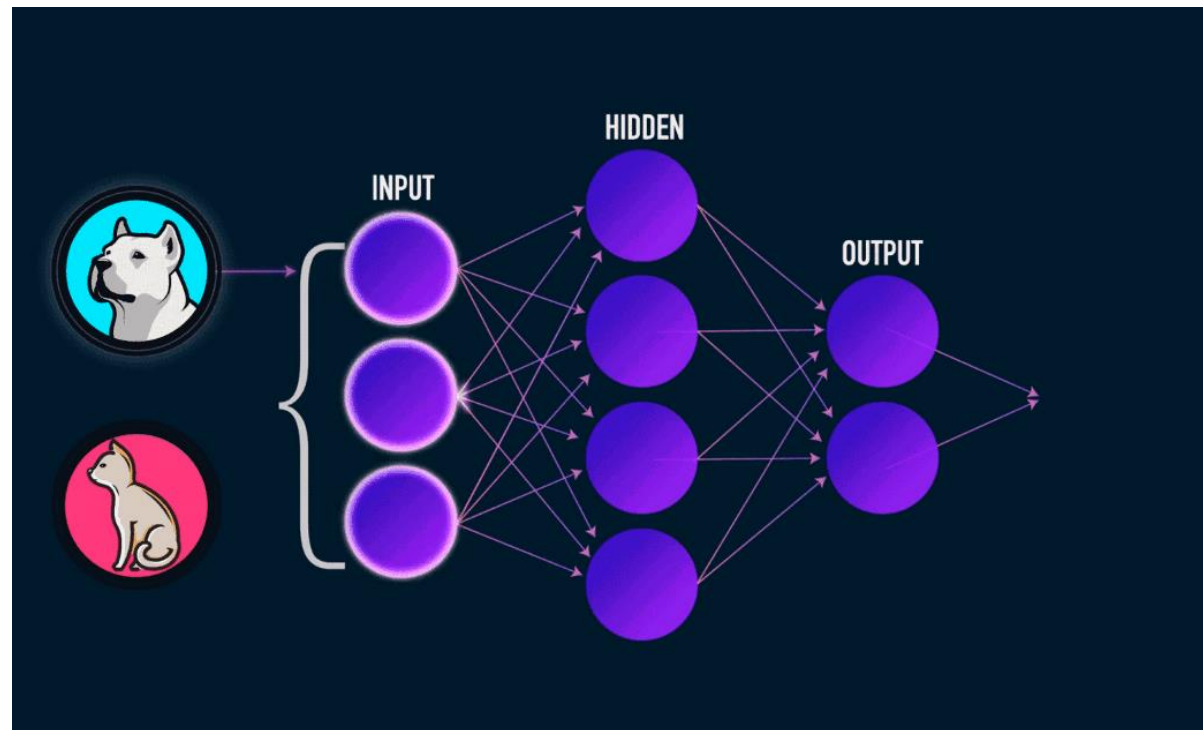
Adversarial ML: come ingannare l'intelligenza artificiale



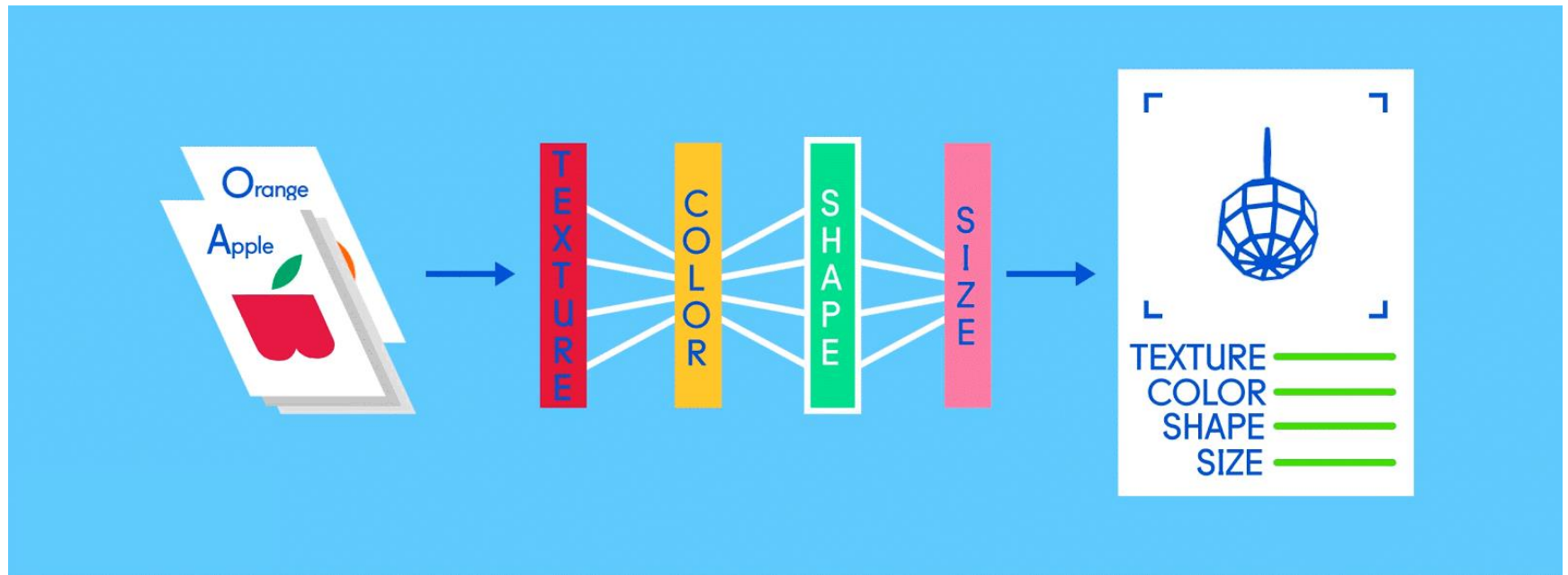
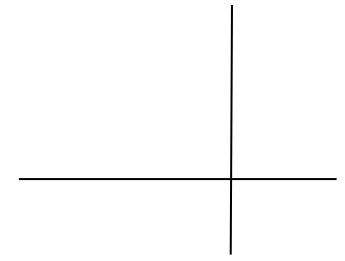
Reti neurali



- https://cs.stanford.edu/people/karpathy/convnetjs/demo/image_regression.html

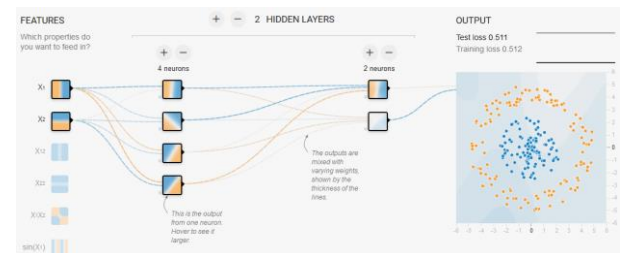


Deep neural network



Algoritmi non deterministici

- **Algoritmi non deterministici**: stessi input producono diversi output perchè usano sistemi randomici
- Nesso di causalità non più valido
- Si ottengono correlazioni ma senza saperne il motivo (e.g., pizza-Lambrusco, strawberry pie durante gli uragani, persone affidabili se mettono i feltrini sotto le sedie, etc.)
- Reti Neurali e Deeplearning:
<https://playground.tensorflow.org/>
- <https://cs.stanford.edu/people/karpathy/convnetjs/>



Cattivi dati... cattivi risultati

ABOUT

INKBLOTS

TEAM

PRESS

CONTACT

We trained Norman on Reddit, and compared captions with standard image captioning neural network.
Here is what both AIs see on Rorschach's inkblot tests.

CAPTIONS BY NORMAN AI



INKBLOT #1
Norman sees:

“A MAN IS ELECTROCUTED
AND CATCHES TO DEATH.”

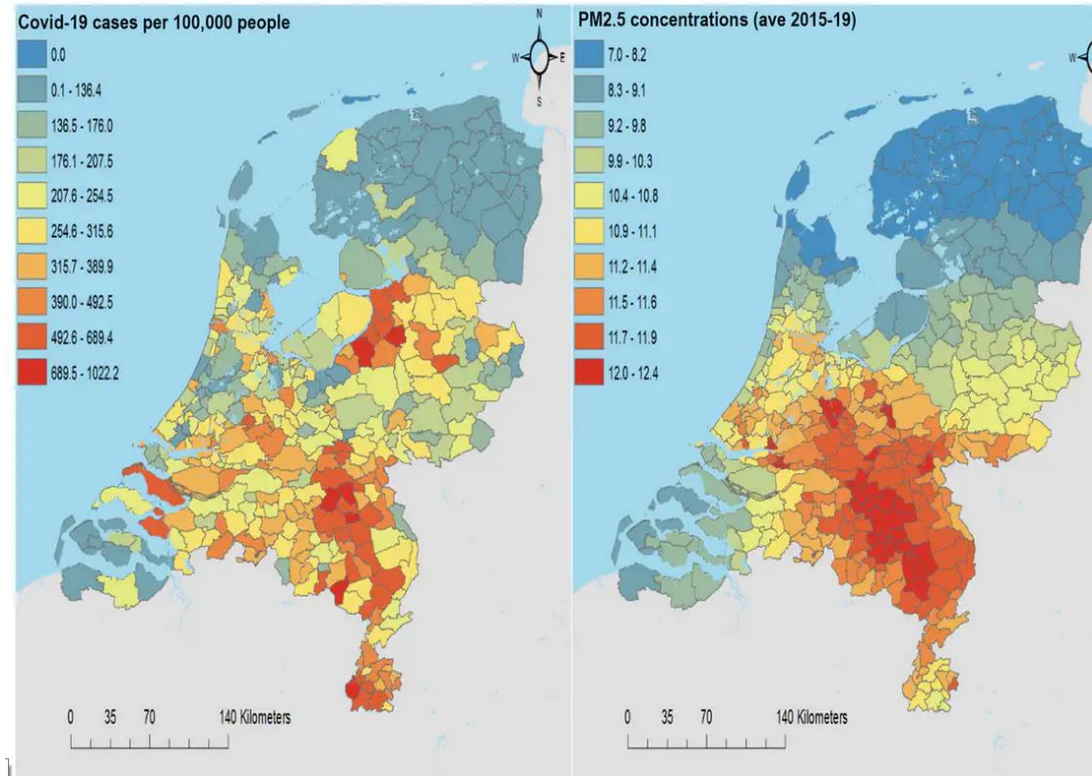
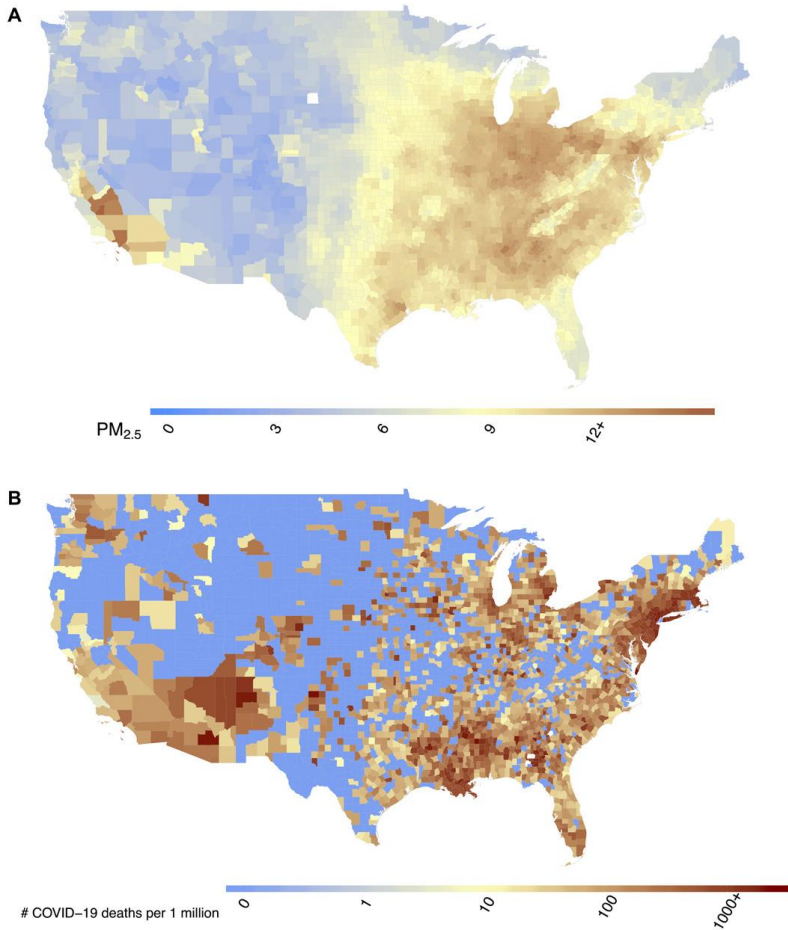


CAPTIONS BY STANDARD AI

INKBLOT #1
Standard AI sees:

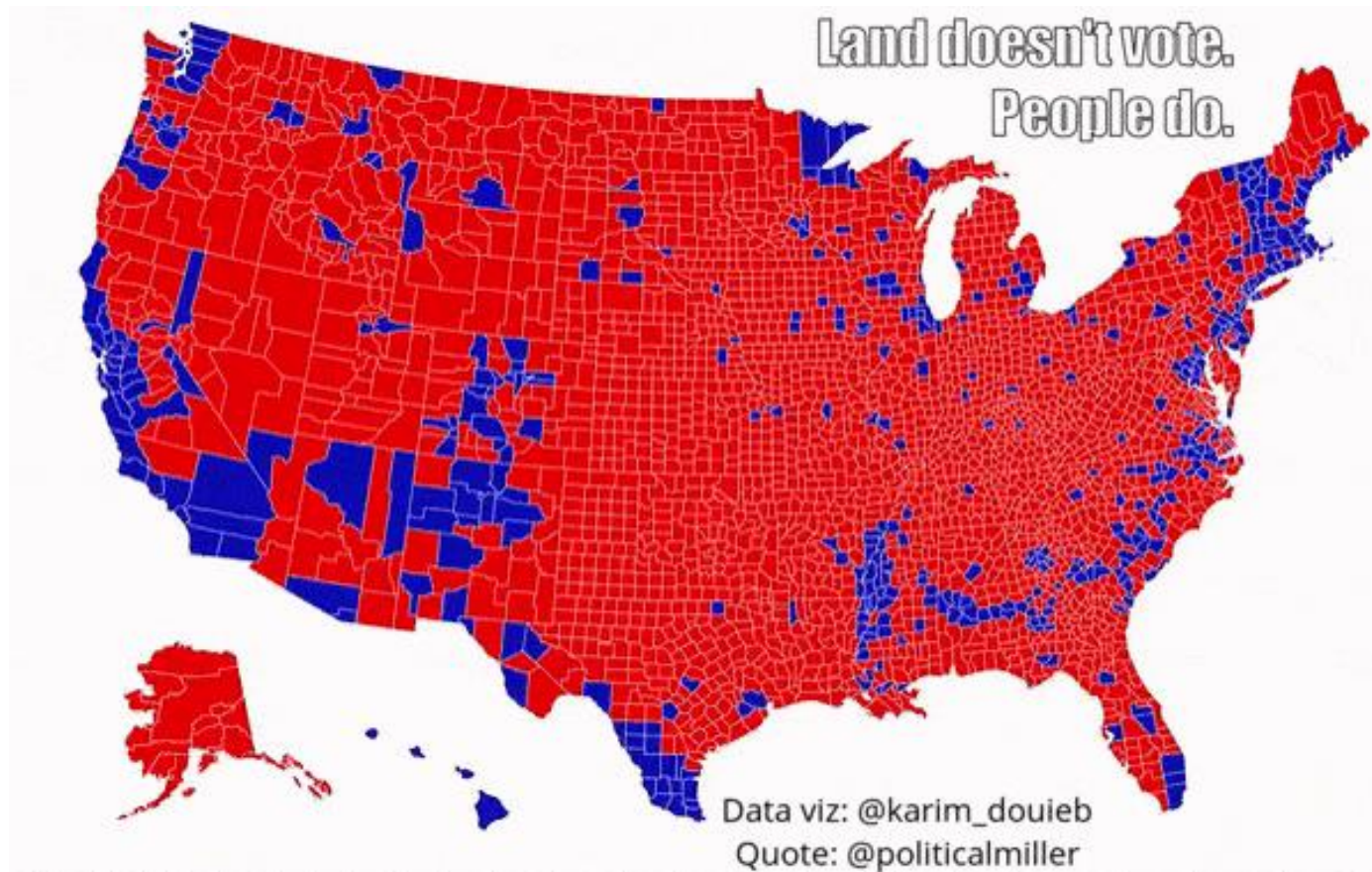
“A GROUP OF BIRDS
SITTING ON TOP OF A
TREE BRANCH.”

Correlazione, causalità, controfattualità



<https://www.tylervigen.com/spurious-correlations>

Data are not enough



<https://eu.usatoday.com/in-depth/graphics/2020/11/10/election-maps-2020-america-county-results-more-voters/6226197002/>

US Presidential Election 2020

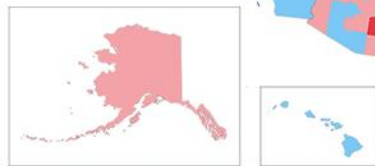
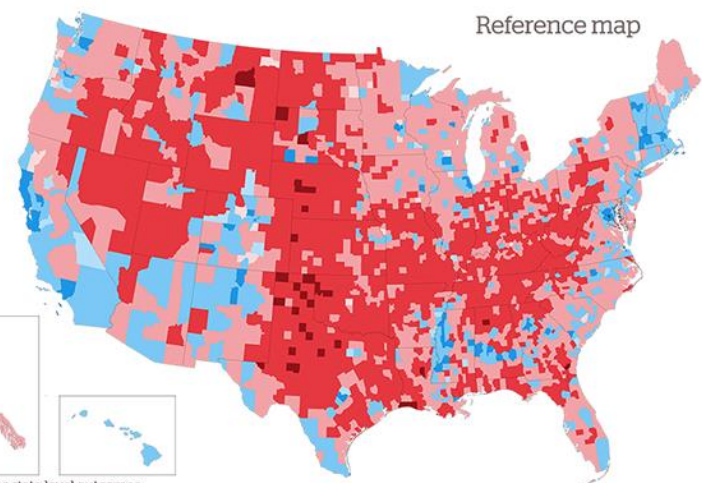
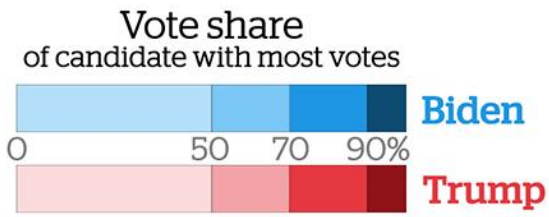
Reference map

Results mapped at county level showing the candidate with the largest vote share in each area

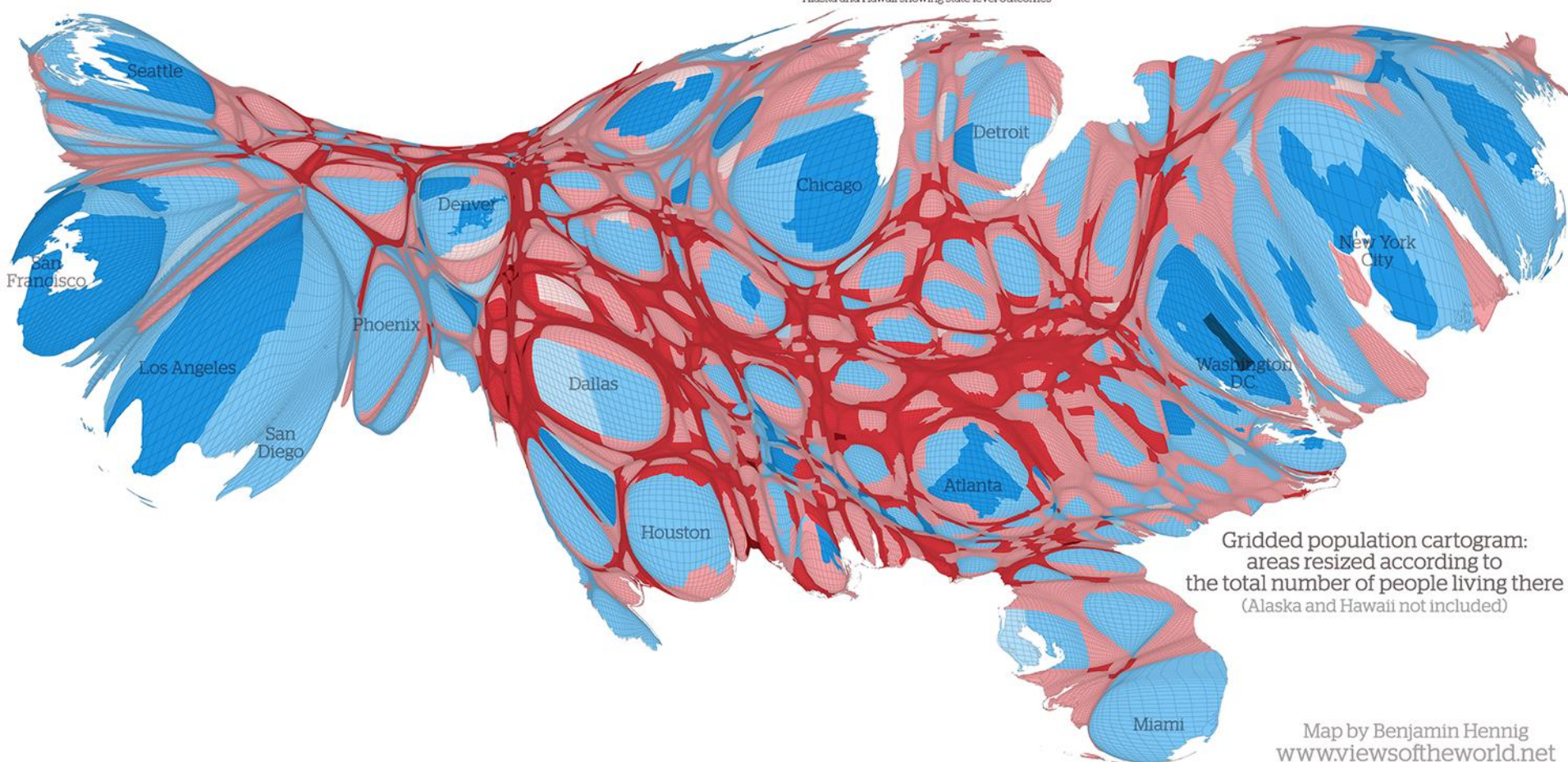
Preliminary results*

Biden
78,780,121 votes (50.9%)
306 electoral votes

Trump
73,163,140 votes (47.3%)
232 electoral votes



* not confirmed final result, last updated 16. Nov 2020
Source: <https://github.com/favstats/USElection2020-NYT-Results/>



Gridded population cartogram:
areas resized according to
the total number of people living there
(Alaska and Hawaii not included)

COVID-19 data

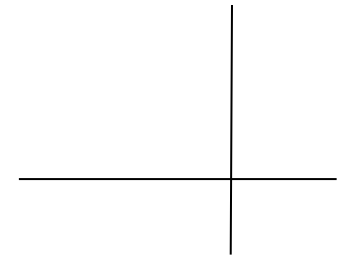
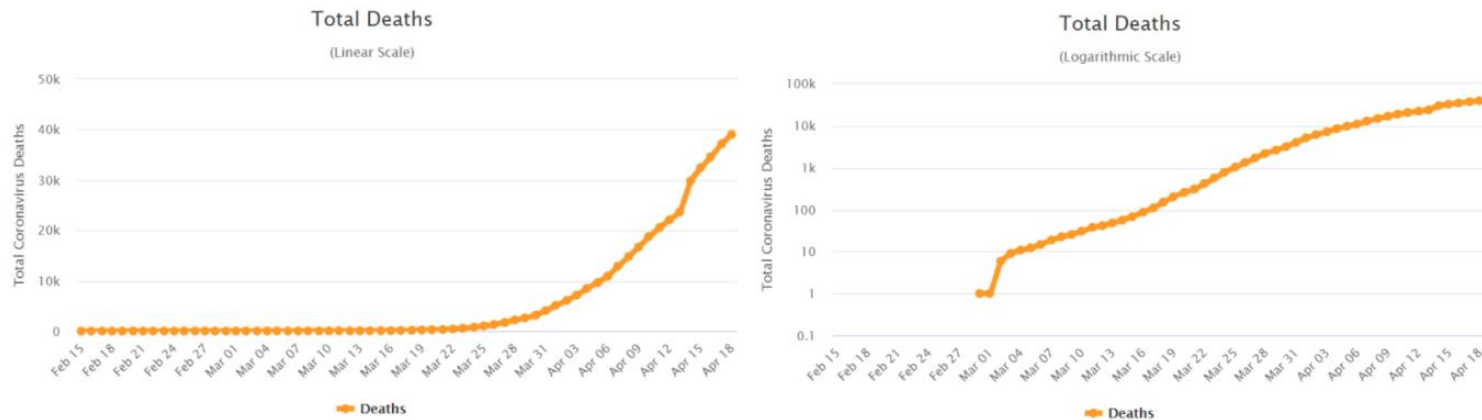


Figure 1: COVID-19 Related Deaths in United States Between February 15th and April 18th in a linear scale (left panel) and in a log scale (right panel). Source: www.worldometers.info



<https://blogs.lse.ac.uk/covid19/2020/05/19/the-public-doesnt-understand-logarithmic-graphs-often-used-to-portray-covid-19/>

Attenzione ai bias cognitive ossia credenze che entrano negli algoritmi

Cognitive bias

● Social ● Financial ● Failure to estimate ● Short-termism

When it comes to assessing risk, humans often fail to make rational decisions because our brains take mental shortcuts that prevent us making the correct choice. Since the 1960s behavioural scientists and psychologists have been researching these failings, and have identified and labelled dozens of them. Here are some that can cause havoc when it comes to assessing risks in business

ORIGIN

The notion of cognitive biases was first introduced by psychologists Amos Tversky and Daniel Kahneman in the early 1970s. Their research paper, 'Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases', in the Science journal has provided the basis of almost all current theories of decision-making and heuristics. Professor Kahneman was awarded a Nobel Prize in 2002 after further developing the ideas and applying them to economics.

ANCHORING EFFECT

Relying too much on the initial piece of information offered when making decisions

"The first test seemed OK. Do we need to look any more?"

AVAILABILITY HEURISTIC

Overestimating the importance and likelihood of events given the greater availability of information

"I saw something very similar to this on LinkedIn. We need to take it seriously."

SANDWAGON EFFECT

Uptake of beliefs and ideas increases the more that they have already been adopted by others

"The whole department knows there's no problem here"

BELIEF BIAS

Raising the strength of an argument on the believability or plausibility of the conclusion

"I didn't quite follow your argument but the conclusion seems about right"

BLIND SPOT BIAS

Viewing oneself as less biased than others

"Let's ignore Sarah's views on this one. She's biased"

CLUSTERING ILLUSION

Erroneously overestimating the importance of small clusters or patterns in large data

"This is the second week in a row that this has happened. There must be a problem"

CONFIRMATION BIAS

Focusing on information that only confirms existing preconceptions

"We did loads of simulations. Most of them showed there's no problem"

COURTESY BIAS

Giving an opinion/conclusion that is viewed as more socially acceptable so as to avoid causing offence/controversy

"The last time we discussed this the meeting lasted for hours. Let's move on"

ENDOWMENT EFFECT

The tendency for people to ascribe more value to things merely because they already own them

"I know it will cost a fortune to fix but it cost us £15,000. We can't just throw it away."

"The conveyor belt broke three times last month. It's pretty unlikely it'll happen again."

GAMBLER'S FALLACY

Believing that future probabilities are altered by past events, when in fact they are unchanged

"Let's just get the deal done ASAP"

HYPERBOLIC DISCOUNTING

Preferring a smaller, sooner payoff over a larger, later reward

"This worked fine in the factory in the Korea, it should work fine here"

ILLUSION OF VALIDITY

Overestimating our ability to make accurate predictions, especially when data appears to tell a coherent "story"

"Looks like we've run out of time to discuss this"

OSTRICH EFFECT

Avoiding negative financial information by pretending it doesn't exist

"We made a good call on that one"

POST-PURCHASE RATIONALISATION

Tendency to retroactively ascribe positive attributes to an option one has selected

"Our competitors are only doing well because their products are cheap"

REACTIVE DEVALUATION

Devaluing an idea because it originated from an adversary or opponent

"Now we've got the new equipment we can cut the time spent on maintenance"

RISK COMPENSATION

Taking bigger risks when perceived safety increases, being more careful when perceived risks increase

"If it ain't broke - don't fix it"

STATUS QUO BIAS

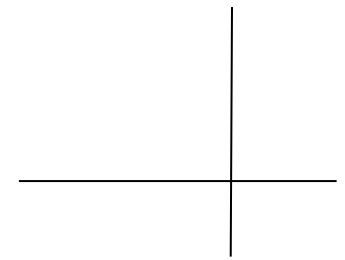
Preferring the current state of affairs over change

"Dave from tech is worried - but frankly the tech team are always pessimists"


STEREOTYPING

Assuming a person has characteristics because they are a member of a group

AI predittiva



Two Drug Possession Arrests



DYLAN FUGETT BERNARD PARKER

LOW RISK 3 HIGH RISK 10

Fugett was rated low risk after being arrested with cocaine and marijuana. He was arrested three times on drug charges after that.

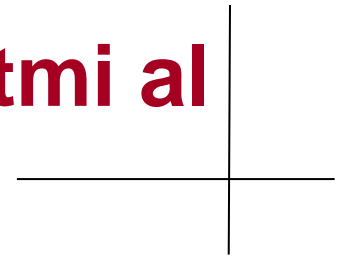
“In Arizona, Colorado, Delaware, Kentucky, Louisiana, Oklahoma, Virginia, Washington and Wisconsin, the results of such assessments are given to judges during criminal sentencing.”
ProPublica

<https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>

Prediction Fails Differently for Black Defendants

	WHITE	AFRICAN AMERICAN
Labeled Higher Risk, But Didn't Re-Offend	23.5%	44.9%
Labeled Lower Risk, Yet Did Re-Offend	47.7%	28.0%

Google ha modificato i suoi algoritmi al tempo del COVID-19



Objects **Labels** Logos Web Properties Safe Search



Screenshot from 2020-04-03 09-51-57.png








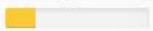

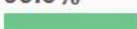
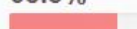
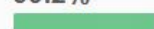
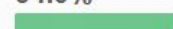
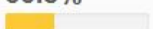

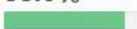
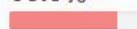


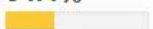
Objects **Labels** Web Properties Safe Search



Screenshot from 2020-04-02 11-51-45.png



Discriminazione nei dati e negli algoritmi

Gender Classifier	Darker Male	Darker Female	Lighter Male	Lighter Female	Largest Gap
 Microsoft	94.0% 	79.2% 	100% 	98.3% 	20.8% 
 FACE++	99.3% 	65.5% 	99.2% 	94.0% 	33.8% 
 IBM	88.0% 	65.3% 	99.7% 	92.9% 	34.4% 

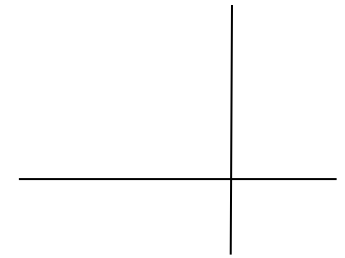


<http://gendershades.org/>
Joy Buolamwini

Etica, diritto, tecnologie



Libro Bianco IA - AGID



- «L'utilizzo di IA basata su algoritmi di analisi dei dati all'interno di processi decisionali legati a questioni sociali, **sanitarie**, giudiziarie (come ad esempio la valutazione del rischio) impone pertanto una riflessione approfondita in termini etici e, più in senso lato, di governance.»
- Strategia EU sull'AI
- Strategia Italia del MISE su AI

Opinion 7/2015

- Mancanza di trasparenza
- Asimmetria informativa
- Discriminazione
- Perdita di potenziale innovativo



The expected benefits of statistics based prediction may further increase overconfidence in its capabilities. **Big data applications may find spurious correlations in data**, even in cases where there is no direct cause and effect between two phenomena that show a close correlation. In these cases there is a risk of drawing inaccurate but also – when applied at the individual level – **potentially unfair and discriminatory conclusions**.

These and other characteristics of big data, extensive use of automated decisions and predictive analysis may also lead to broader undesirable changes in the development of our societies. Importantly, they may lead to discrimination, re-enforcement of existing stereotypes, **social and cultural segregation and exclusion**¹².

The accumulation of massive personal data sets which feed big data analytics is possible because of the constant, invisible tracking of online activity. This surveillance may also have a **chilling effect on creativity and innovation**.

ARTICLE 29 DATA PROTECTION WORKING PARTY



17/EN

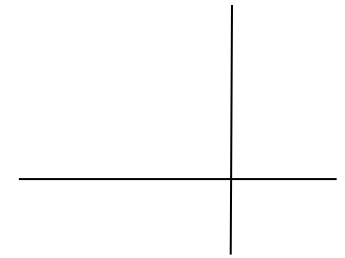
WP 251

**Guidelines on Automated individual decision-making and Profiling for the purposes of
Regulation 2016/679**

Adopted on 3 October 2017

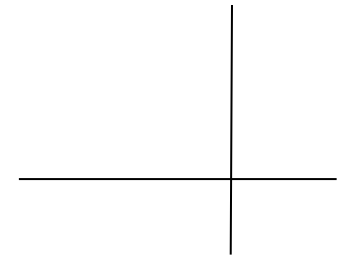
Profiling may be unfair and create discrimination, for example by denying people access to employment opportunities, credit or insurance, or targeting them with excessively risky or costly financial products. The following example illustrates how unfair profiling can lead to some consumers being offered less attractive deals than others.

Implicazioni giuridiche per la PA uso big data



- GDPR e privacy
- Competenza dei dati
- Limitazioni del diritto pubblico
- Proprietà intellettuale
- Identità digitale (SPID) e profili di accesso diversi ai dati
- Non-discriminazione dei cittadini
- Supersorveglianza
- FOIA e accesso civico generalizzato
- Non-rivalità e non-esclusività
- Riutilizzo e open government data
- Non arrecare pregiudizio a diritti di terzi
- Relazione pubblico/privato

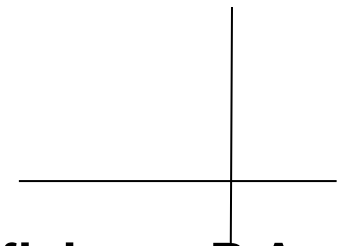
Legge di Bilancio 2020 – evasometro



<https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:legge:2019-12-30;160>

«682. Per le attività di analisi del rischio di cui all'articolo 11, comma 4, del decreto-legge 6 dicembre 2011, n. 201, convertito, con modificazioni, dalla legge 22 dicembre 2011, n. 214, con riferimento all'utilizzo dei dati contenuti nell'archivio dei rapporti finanziari, di cui all'articolo 7, sesto comma, del decreto del Presidente della Repubblica 29 settembre 1973, n. 605, e all'articolo 11, comma 2, del decreto-legge 6 dicembre 2011, n. 201, convertito, con modificazioni, dalla legge 22 dicembre 2011, n. 214, l'Agenzia delle entrate, anche previa **pseudonimizzazione** dei dati personali, si avvale delle tecnologie, delle elaborazioni e delle interconnessioni con le altre banche dati di cui dispone, allo scopo di individuare criteri di rischio utili per far emergere posizioni da sottoporre a controllo e incentivare l'adempimento spontaneo.»

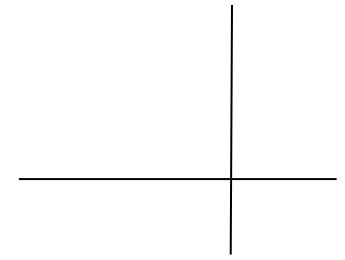
Evasometro



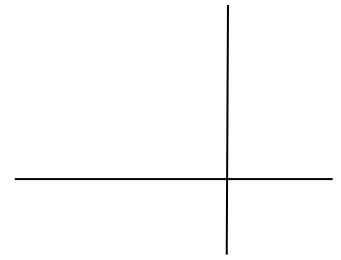
Soro replica a Visco su presunti ostacoli privacy ad efficienza P.A. – 25/02/2020

- «Le dichiarazioni di Vincenzo Visco sul presunto intralcio opposto dal Garante all'azione di controllo, in particolare in materia fiscale e sul lavoro, sono gravi e sconcertanti. Gravi perché denotano assoluta ignoranza di quello che è un preciso dovere degli organi di garanzia, come appunto l'Autorità, ovvero tutelare - secondo puntuali norme nazionali ed europee - le libertà rispetto allo scorretto esercizio del potere, sia esso privato o pubblico.
- Sconcertanti perché esprimono una concezione totalitaria e illiberale del potere, per cui non sarebbero i cittadini a dover essere tutelati dalle ingerenze dello Stato, ma lo Stato a doversi liberare dal presunto orpello delle garanzie democratiche.
- Vincenzo Visco - conclude Soro - è lo stesso che da ministro, nel 2008, aveva messo on line i redditi di tutti i cittadini rendendoli accessibili a chiunque nel mondo, per giunta in formato scaricabile e modificabile.»

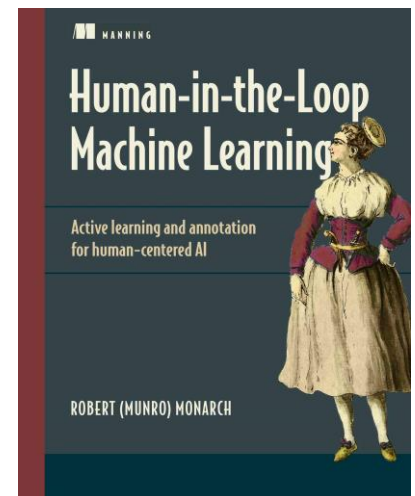
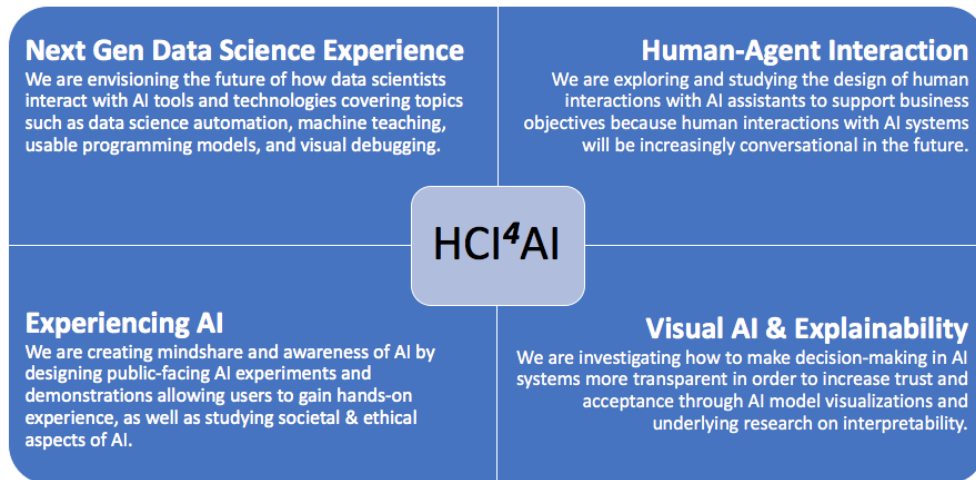
Consiglio di Stato



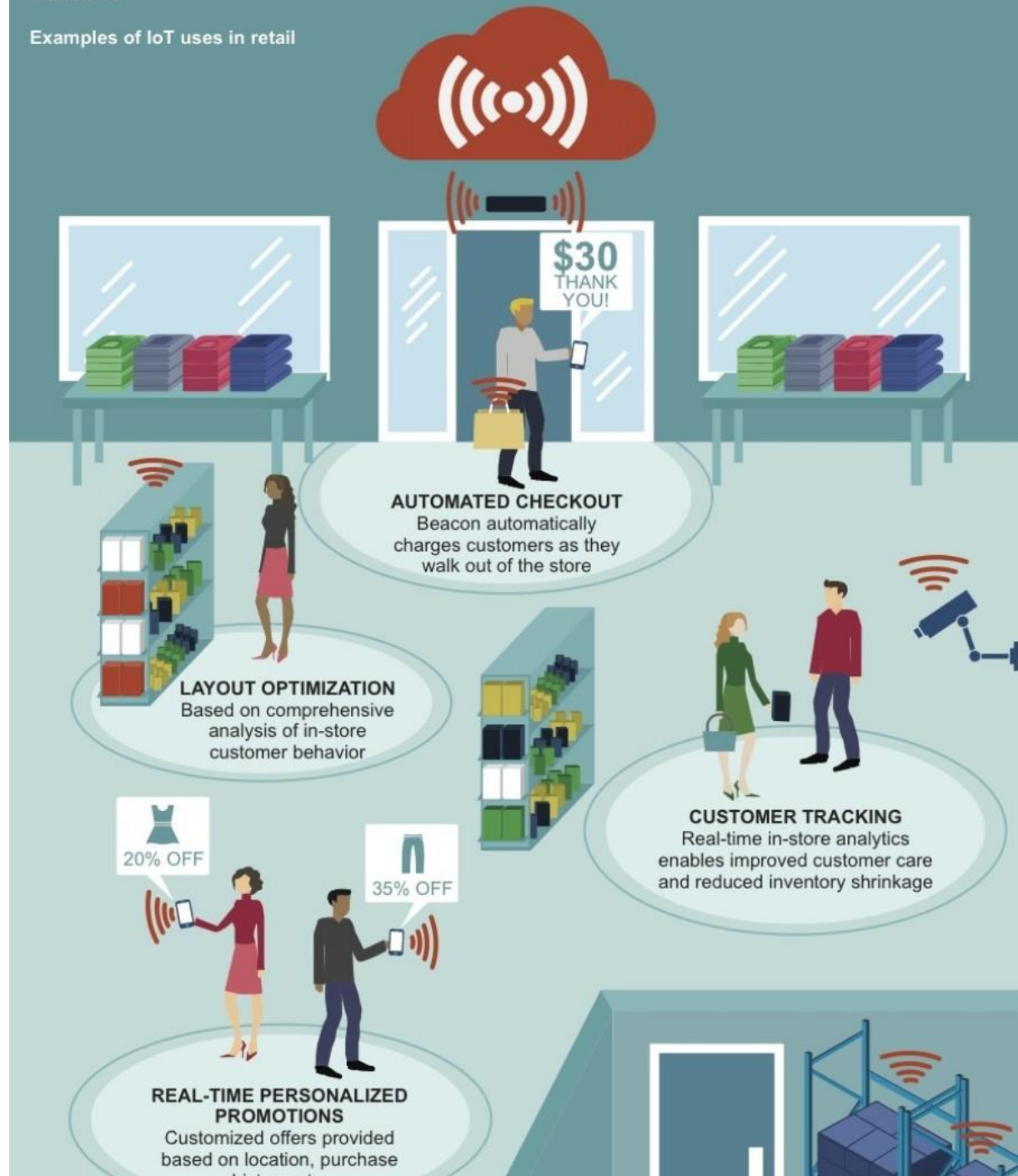
- Sentenza n. 2270 del 2019, Consiglio di Stato, sull'uso degli algoritmi per definire le graduatorie e le assunzioni dei professori di scuola superiori di primo e secondo grado.
- *“l'algoritmo, ossia il software, deve essere considerato a tutti gli effetti come un atto amministrativo informatico”*
- principio di trasparenza, conoscibilità, non-discriminazione, non esclusività dell'AI
- *conoscibilità ex-ante ed ex-post*
- Si veda anche Consiglio di Stato, Sentenza n. 8472/2019



Human-in-the-loop Human-in-Command



https://researcher.watson.ibm.com/researcher/view_group.php?id=9529



Internet of things o everything

2020



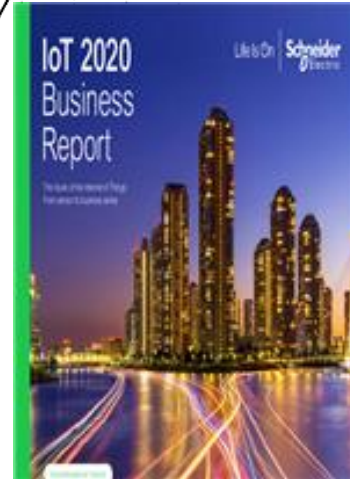
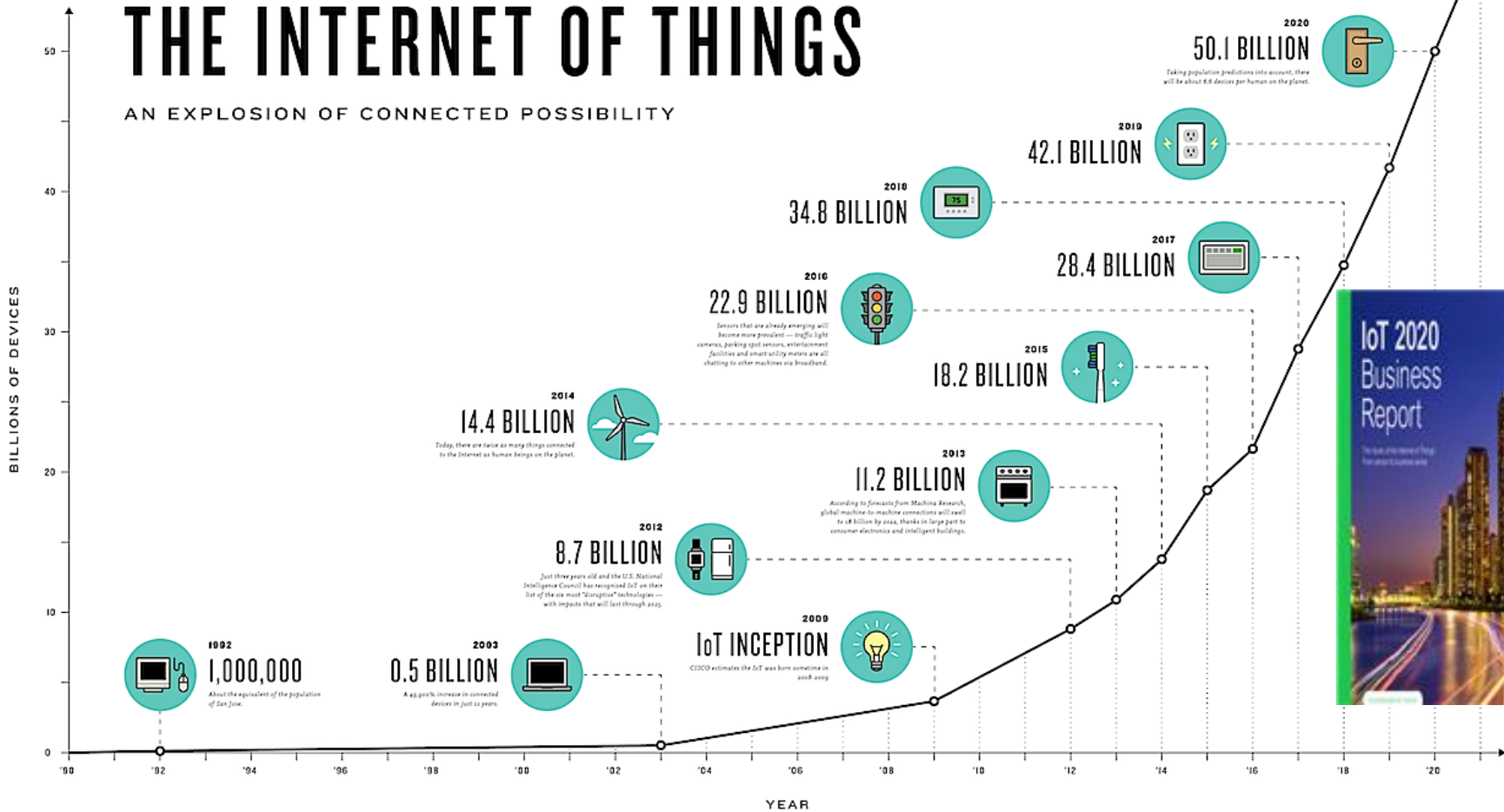
DIGITAL SINGLE MARKET
Digital Economy & Society

River Publishers Series in Communications

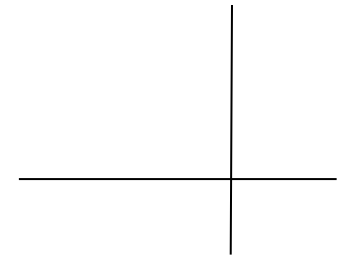
Building the Hyperconnected Society
IoT Research and Innovation Value Chains, Ecosystems and Markets

THE INTERNET OF THINGS

AN EXPLOSION OF CONNECTED POSSIBILITY



Data Governance Act



Bruxelles, 25.11.2020
COM(2020) 767 final
2020/0340 (COD)

Proposta di

REGOLAMENTO DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO

relativo alla governance europea dei dati
(Atto sulla governance dei dati)

(Testo rilevante ai fini del SEE)

{SEC(2020) 405 final} - {SWD(2020) 295 final} - {SWD(2020) 296 final}

CAPO IV ALTRUISMO DEI DATI

Articolo 15

Registro delle organizzazioni per l'altruismo dei dati riconosciute

- 1) Ciascuna autorità competente designata a norma dell'articolo 20 tiene un registro delle organizzazioni per l'altruismo dei dati riconosciute.
- 2) La Commissione tiene un registro dell'Unione delle organizzazioni per l'altruismo dei dati riconosciute.
- 3) Un'entità registrata nel registro conformemente all'articolo 16 può, nelle proprie comunicazioni scritte e orali, definirsi un'"organizzazione per l'altruismo dei dati riconosciuta nell'Unione".

- 10) "altruismo dei dati": il consenso accordato dagli interessati al trattamento dei dati personali che li riguardano, o le autorizzazioni di altri titolari dei dati volte a consentire l'uso dei loro dati non personali senza la richiesta di un compenso, per finalità di interesse generale, quali la ricerca scientifica o il miglioramento dei servizi pubblici;

INVESTIGATION OF COMPETITION
IN DIGITAL MARKETS

MAJORITY STAFF REPORT AND
RECOMMENDATIONS

SUBCOMMITTEE ON ANTITRUST,
COMMERCIAL AND ADMINISTRATIVE LAW
OF THE COMMITTEE ON THE JUDICIARY

Jerrold Nadler, Chairman, Committee on the Judiciary

David N. Cicilline, Chairman, Subcommittee on
Antitrust, Commercial and Administrative Law



UNITED STATES
2020

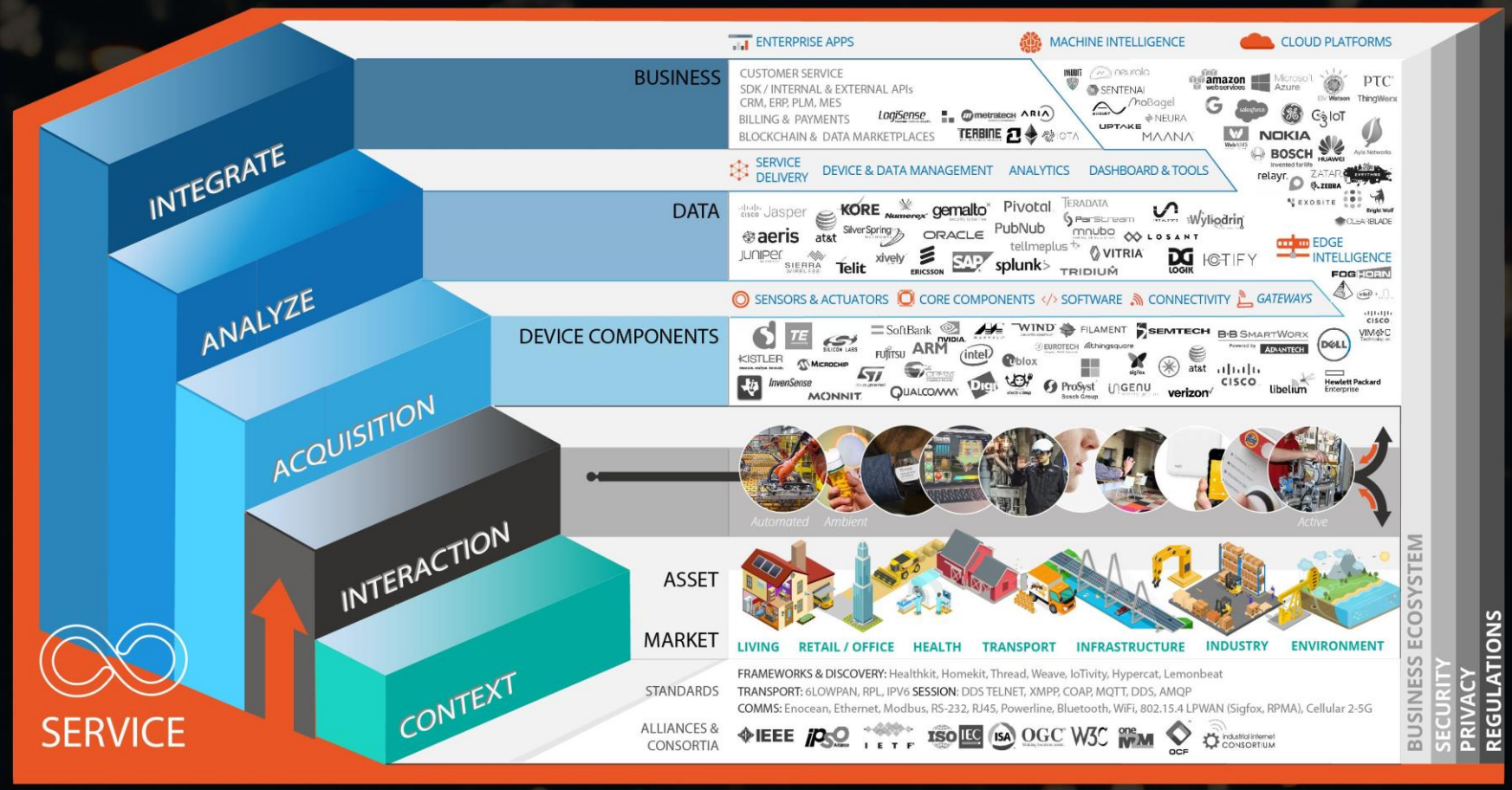
Anti-trust report on Big Tech for accumulation of big data

V. DOMINANT ONLINE PLATFORMS	132
A. Facebook	132
1. Overview	132
2. Social Networking	133
3. Digital Advertising	170
B. Google	174
1. Overview	174
2. Search	176
3. Digital Advertisements	206
4. Android and Google Play Store	211
5. Chrome	223
6. Maps	230
7. Cloud	245
C. Amazon	247
1. Overview	247
2. Amazon.com	254
3. Fulfillment and Delivery	302
4. Alexa's Internet of Things Ecosystem	305
5. Amazon Web Services	316
D. Apple	330
1. Overview	330
2. iOS and the App Store	334
3. Siri Intelligent Voice Assistant	373

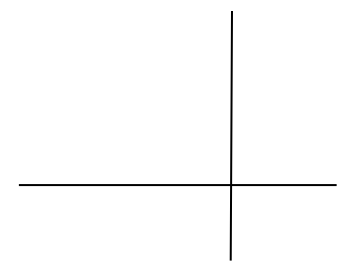
Ecosistema di Internet

INTERNET OF THINGS ECOSYSTEM

Postscapes™



Ecosistema di Internet



WEB TAX

GDPR
E-commerce

Copyright
PSI

Copyright
E-commerce
DSA

Non-personal
data
DGA

E-Privacy

CITIZEN (prosumer)

**EDITORS, PROFESSIONAL
CONTENT PROVIDER**

PLATFORM, FAGAM – ISP

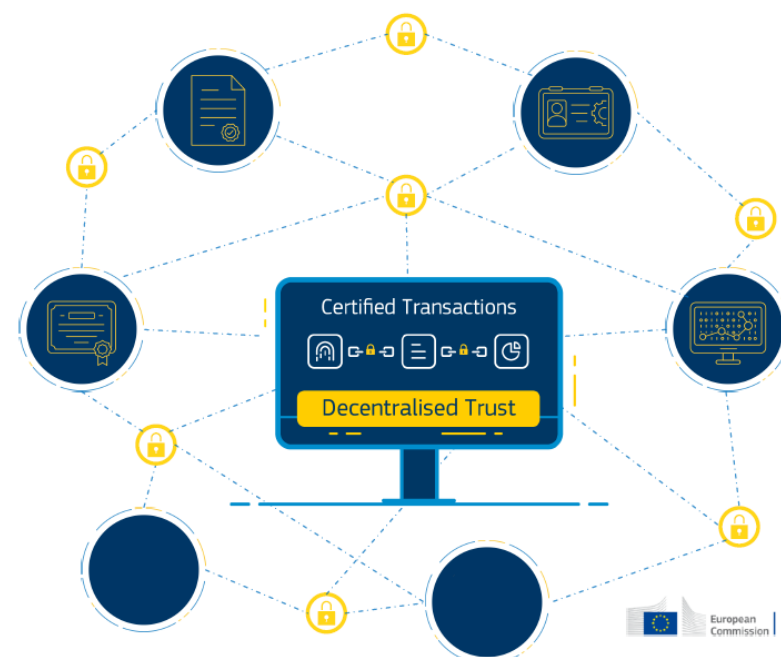
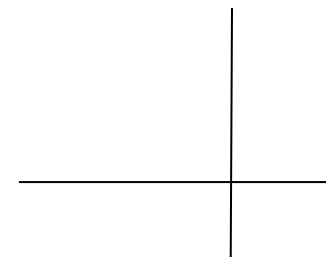
CLOUD COMPUTING PROVIDERS

**INFRASTRUCTURE PROVIDER -
TELCO**

Blockchain, DTL, Smart Contract

Sistemi decentralizzati di registri di blocchi di informazioni concatenati fra di loro in ordine cronologico modo che non siano:

- inalterabili nel tempo e integri
- sicuri e protetti mediante crittografia
- trasparenti e visibili a tutti
- validati da una rete di attori e da un protocollo tecnologico
- Strategia Italia del MISE DLT
- Strategia EU su DLT – European Blockchain Partnership

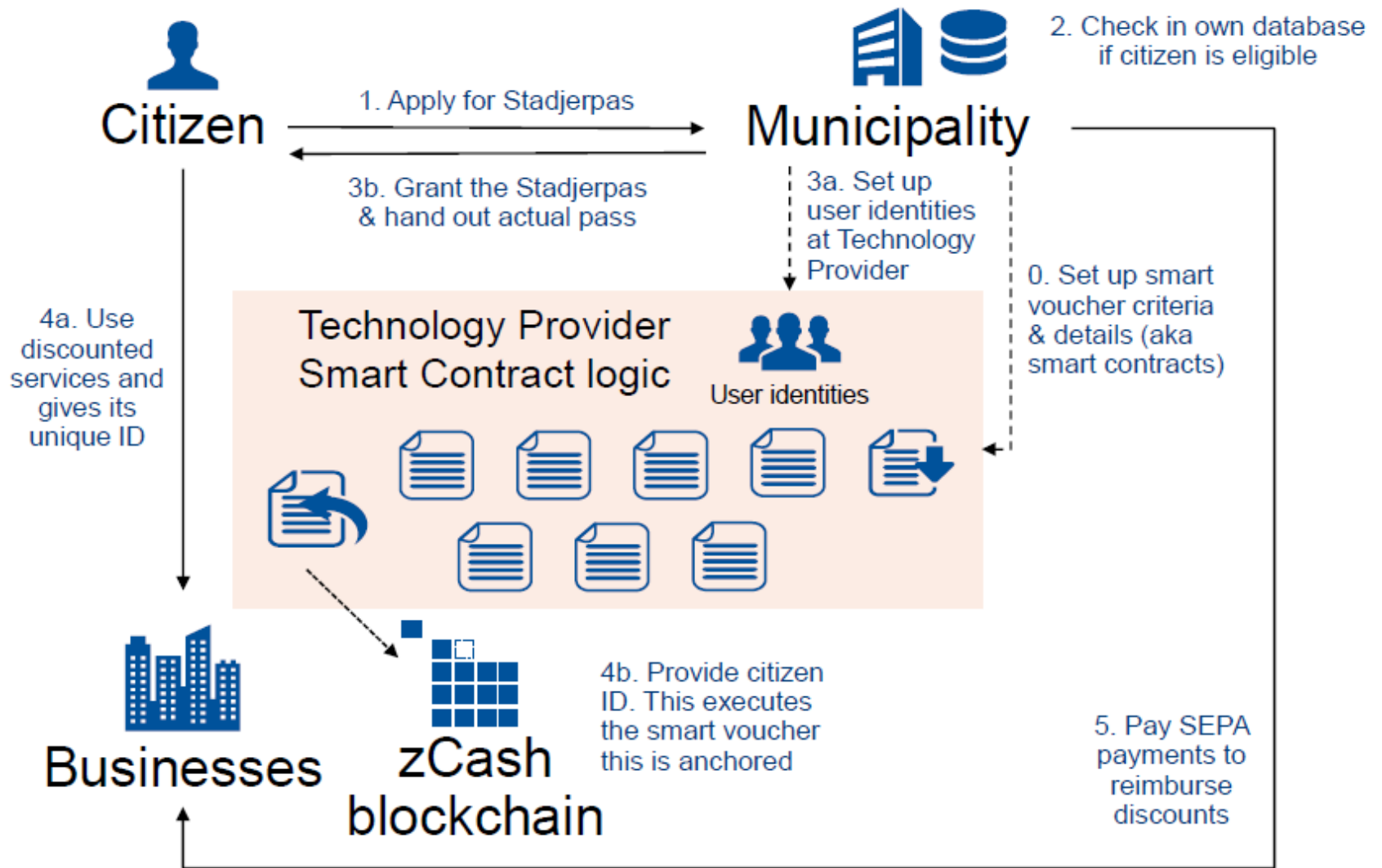


Art. 8-ter Decreto semplificazione

Decreto legge 14.12.2018, n. 135

- 1. Si definiscono «tecnologie basate su registri distribuiti» le tecnologie e i protocolli informatici che usano un registro condiviso, distribuito, replicabile, accessibile simultaneamente, architetturealmente decentralizzato su basi crittografiche, tali da consentire la registrazione, la convalida, l'aggiornamento e l'archiviazione di dati sia in chiaro che ulteriormente protetti da crittografia verificabili da ciascun partecipante, non alterabili e non modificabili.
- 3. La memorizzazione di **un documento informatico attraverso l'uso di tecnologie basate su registri distribuiti produce gli effetti giuridici della validazione temporale elettronica** di cui all'articolo 41 del regolamento (UE) n. 910/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 luglio 2014.
- Valore di notifica, ora certa data certa opponibile ai terzi, sigillatura della firma digitale, conservazione, protocollo

Figure 15. Stadjerspas process flow



Source: Own elaboration, based on data collected from project teams and desk research.



#Blockchain4EU

Blockchain for Industrial Transformations

EUR 29215 EN

BLOCKCHAIN INNOVATION IN EUROPE

A thematic report prepared by
THE EUROPEAN UNION BLOCKCHAIN
OBSERVATORY & FORUM

EU Blockchain An initiative of the



BLOCKCHAIN NOW AND TOMORROW

ASSESSING MULTIDIMENSIONAL IMPACTS OF DISTRIBUTED LEDGER TECHNOLOGIES



EUR 29813 EN

Joint
Research
Centre



Parlamento europeo

2014-2019

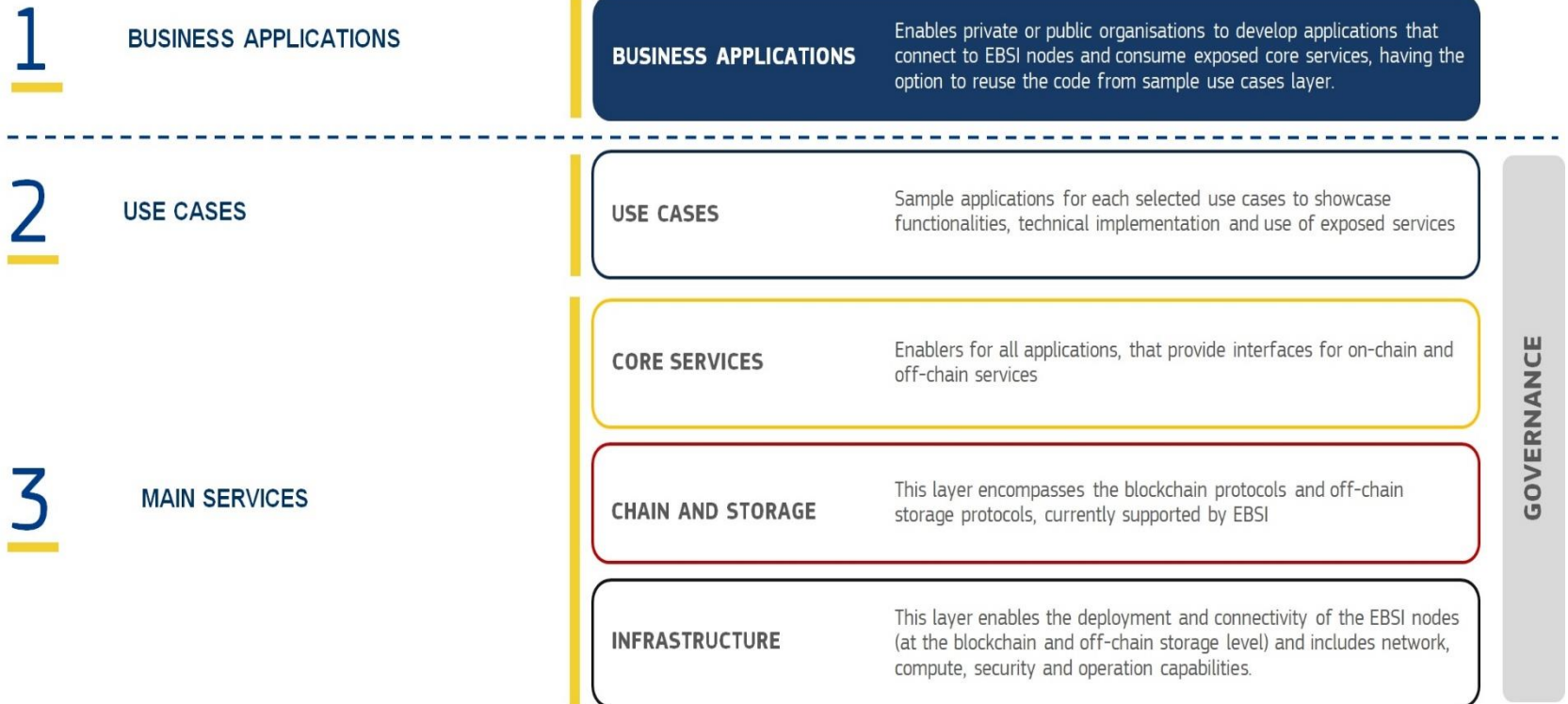
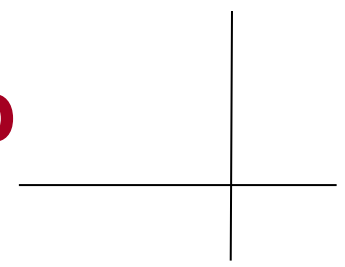
TESTI APPROVATI
Edizione provvisoria

P8_TA-PROV(2018)0373

Tecnologie di registro distribuito e blockchain: creare fiducia attraverso la disintermediazione

Risoluzione del Parlamento europeo del 3 ottobre 2018 sulle tecnologie di registro distribuito e blockchain: creare fiducia attraverso la disintermediazione (2017/2772(RSP))

European Blockchain Partnership



The 2019 EBSI use cases

Four use cases have been selected for 2019. For each use case, a Member State led and composed user group has been established. These user groups aim to deliver a prototype application on the EBSI blockchain by early 2020. A new set of use cases will be selected by the EBP Policy Group for 2020.



Notarisation

Leveraging the power of blockchain to create trusted digital audit trails, automate compliance checks in time-sensitive processes and prove data integrity.



Diplomas

Giving control back to citizens when managing their education credentials; significantly reducing verification costs and improving authenticity trust.



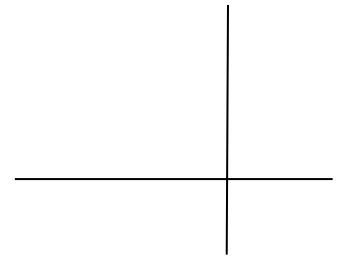
European Self-Sovereign Identity

Implementing a generic Self-



Trusted Data Sharing

Leveraging blockchain technology to securely share data (e.g. IOSS VAT



e-GOVERNMENT E

e-Governance



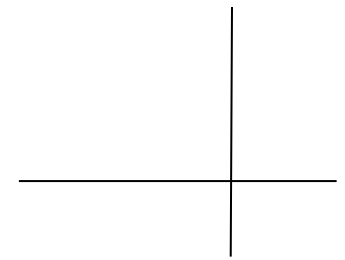
First White House web site (US)

- L'amministrazione Clinton-Gore lancia il primo web di un governo il 21 ottobre 1994



- Il 17 luglio 1996. Il presidente Clinton emise "Executive Order 13011 - Federal Information Technology"
 - The federal agencies were invited to fully use ICT to make the information accessible to the public
 - Al Gore lanciò "*information superhighway*" – www.firstgov.gov

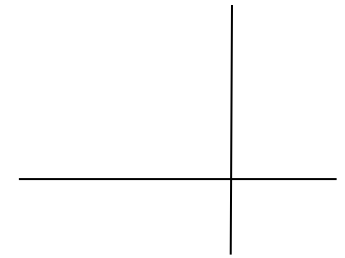
Dal “Rapporto Bangemann” 1994 a Horizon2020 (EU)



- **“Rapporto Delors” 1993**
- ***“Rapporto Bangemann” 1994***
- **“Forum Europeo per la Società dell’Informazione” 1995**
- **e-Europe**
- **e-Europe2002**
- **e-Europe2005**
- **i2010**
- **Agenda Digitale Europea 2020**
- **Digital single market H2020**



Lisbon Agenda March 2000



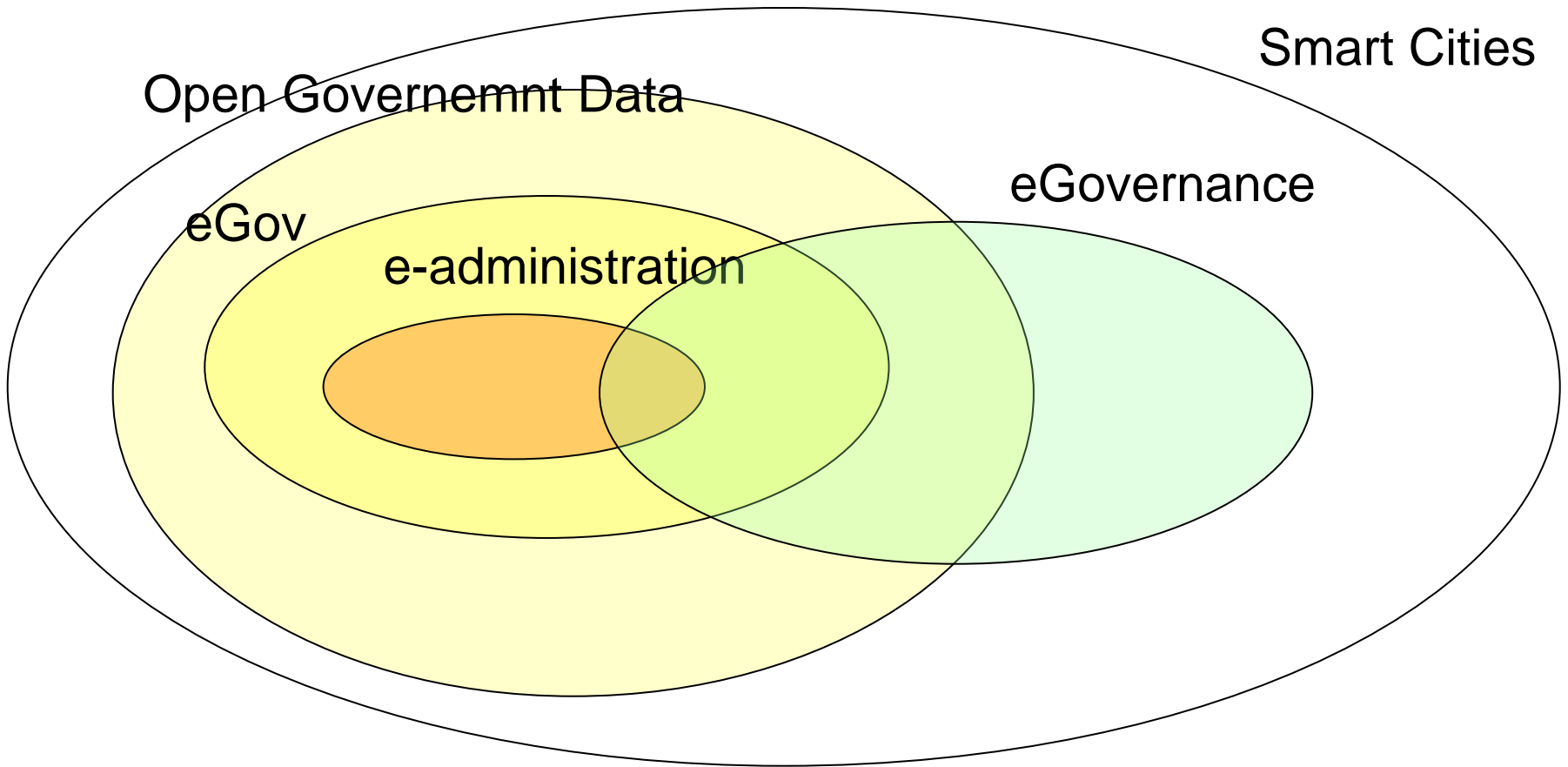
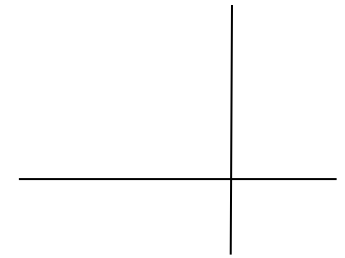
- *“to become the most competitive and dynamic **knowledge-based economy** in the world capable of sustainable economic growth with more and better jobs and greater social cohesion”*

LISBON EUROPEAN COUNCIL 23 AND 24 MARCH 2000

PRESIDENCY CONCLUSIONS

- I. PREPARING FOR ENLARGEMENT
 - A STRATEGIC GOAL FOR THE NEXT DECADE
 - PREPARING THE TRANSITION TO A COMPETITIVE, DYNAMIC AND KNOWLEDGE-BASED ECONOMY
 - MODERNISING THE EUROPEAN SOCIAL MODEL BY INVESTING IN PEOPLE AND BUILDING AN ACTIVE WELFARE STATE
 - PUTTING DECISIONS INTO PRACTICE: A MORE COHERENT AND SYSTEMATIC APPROACH
- II. COMMON EUROPEAN SECURITY AND DEFENCE POLICY
- III. WESTERN BALKANS
- IV. RUSSIA
- V. INTERGOVERNMENTAL CONFERENCE
- VI. OUTERMOST REGIONS
- ANNEX

Nuova mappa dell'eGov



Le “coordinate” dell’eGovernment

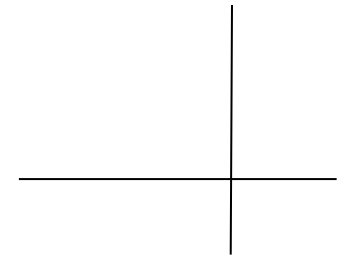
Per **eGovernment**

intendiamo l’utilizzo degli strumenti
informatici e telematici

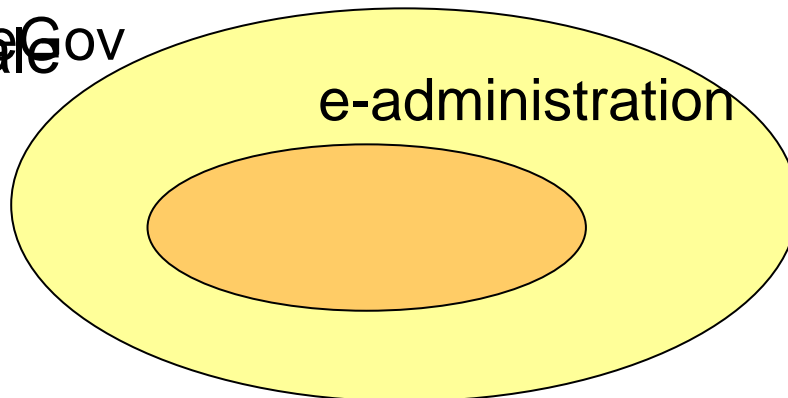
finalizzati a **migliorare** la **gestione interna ed esterna** della
pubblica amministrazione nonché favorire l’erogazione di
servizi ed informazioni
ai cittadini e alle imprese

- **Attori:** Pubbliche amministrazioni
- **Utenti:** cittadini, non-cittadini, imprese, non-imprese, pubbliche amministrazioni
- **Oggetto:** *Government* è un termine che in letteratura significa gestione del governo quindi associato alla gestione della amministrazione
- **I mezzi:** INTERNET
- e-gov si divide classicamente in G2C, G2B, G2G, G2E

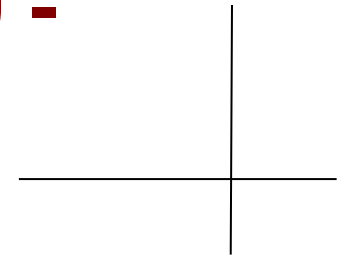
e-administration



- eGovernment non è l'e-administration
 - **Internet** ha accelerato un processo già in corso da un ventennio: **informatizzazione della pubblica amministrazione** e lo ha direzionato verso l'esterno
 - e-administration: automatizzazione dei sistemi informativi *interni* della PA
 - Processi interni: sistema informatico della gestione del personale



Definizione dalla Commissione EU - 2003

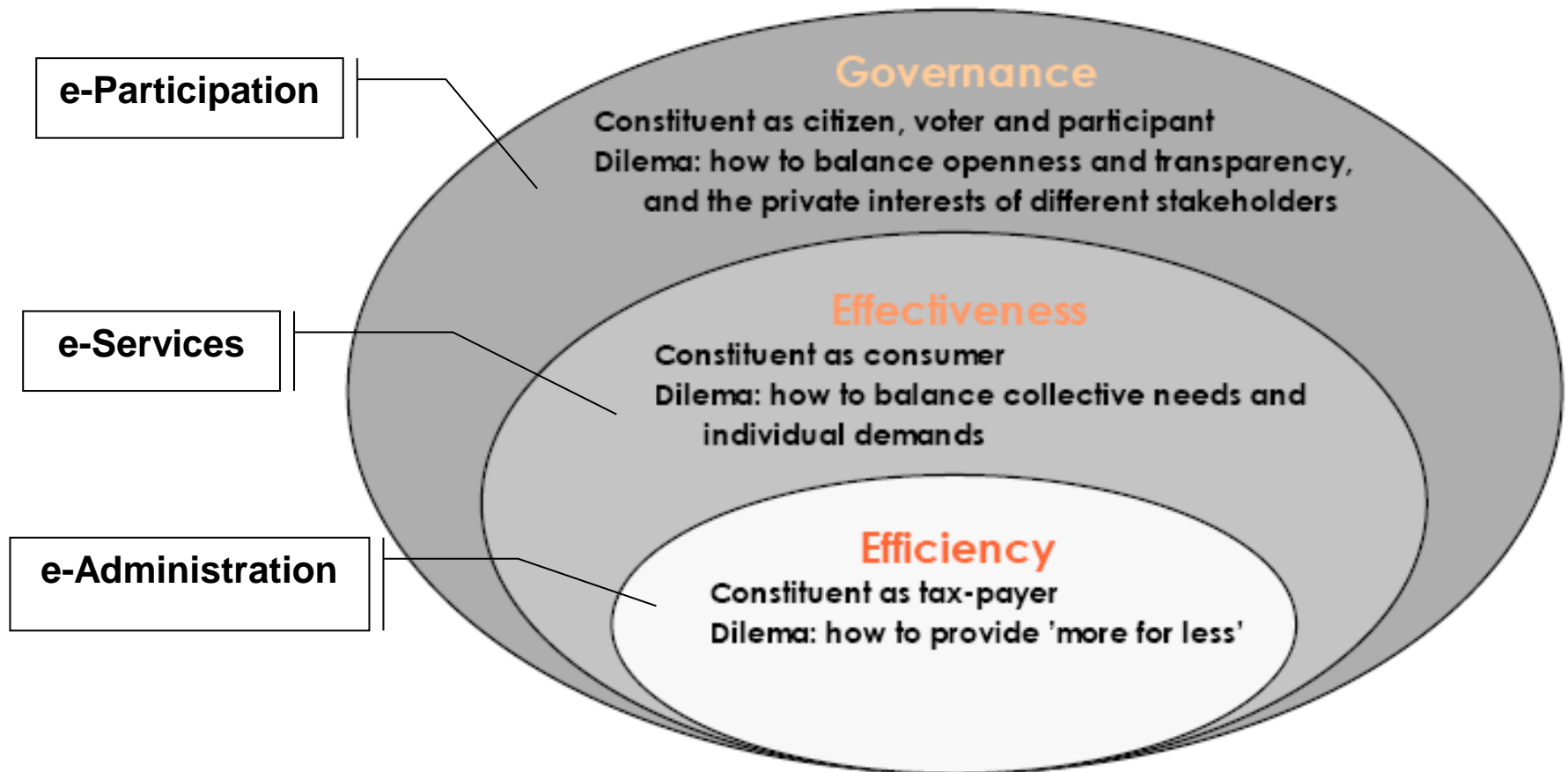


“eGovernment is the use of information and communication technologies in public administration, combined with organizational change and new skills in order to improve public services and democratic processes and strengthen support to public policies.”

(From: COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE COUNCIL, THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS, COM(2003) 567 final, Brussels, 26/9/2003)

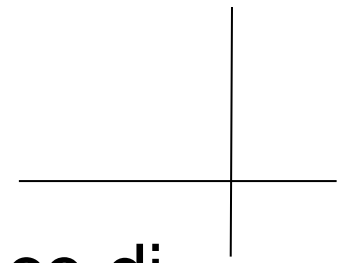
eGov evolution

Figure 1: The core concerns of eGovernment policies



Visions and priorities for eGovernment in Europe
Orientations for a post 2010 eGovernment Action Plan,
Working document, 20/03/09

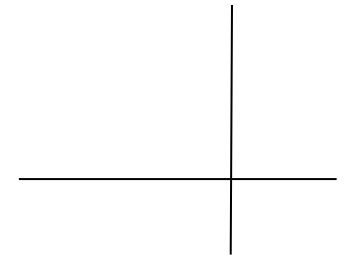
eGovernment è l'insieme di molti fattori



Il concetto di eGovernment si arricchisce di significati che superano la definizione banale di *applicazione della tecnologia alla PA* ma coinvolge altri importanti fattori in un'ottica *olistica*:

- Normativa e Prassi
- Organizzazione e processi
- Tecnologia e Contenuti
- Conoscenza e Capitale umano
- Comunicazione

eGovernment e Organizzazione



- Organizzazione e processi
 - l'eGovernment parte dall'attenta **analisi** dei **processi interni ed esterni** delle proprie attività soprattutto le ristruttura completamente dal punto di vista procedurale, organizzativo, normativo
 - Identificazione delle **fonti della conoscenza**: processi, organizzazione, norme, best practices
 - **Reingegnerizzazione** dei processi organizzativi interni ed esterni (dal documento informatico al *procedimento amministrativo telematico*)
 - **Rimodellazione** del **workflow** ossia del flusso documentale

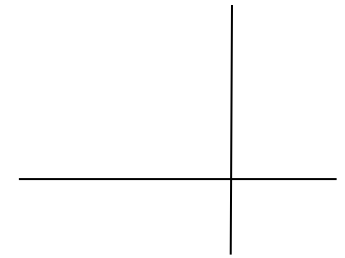
eGovernment e Organizzazione (ii)

- Centro Studi Segreteria Tecnica Ministro per l'Innovazione e le Tecnologie, febbraio 2004
- Sintesi di una relazione della Commissione Europea sul valore del back-office



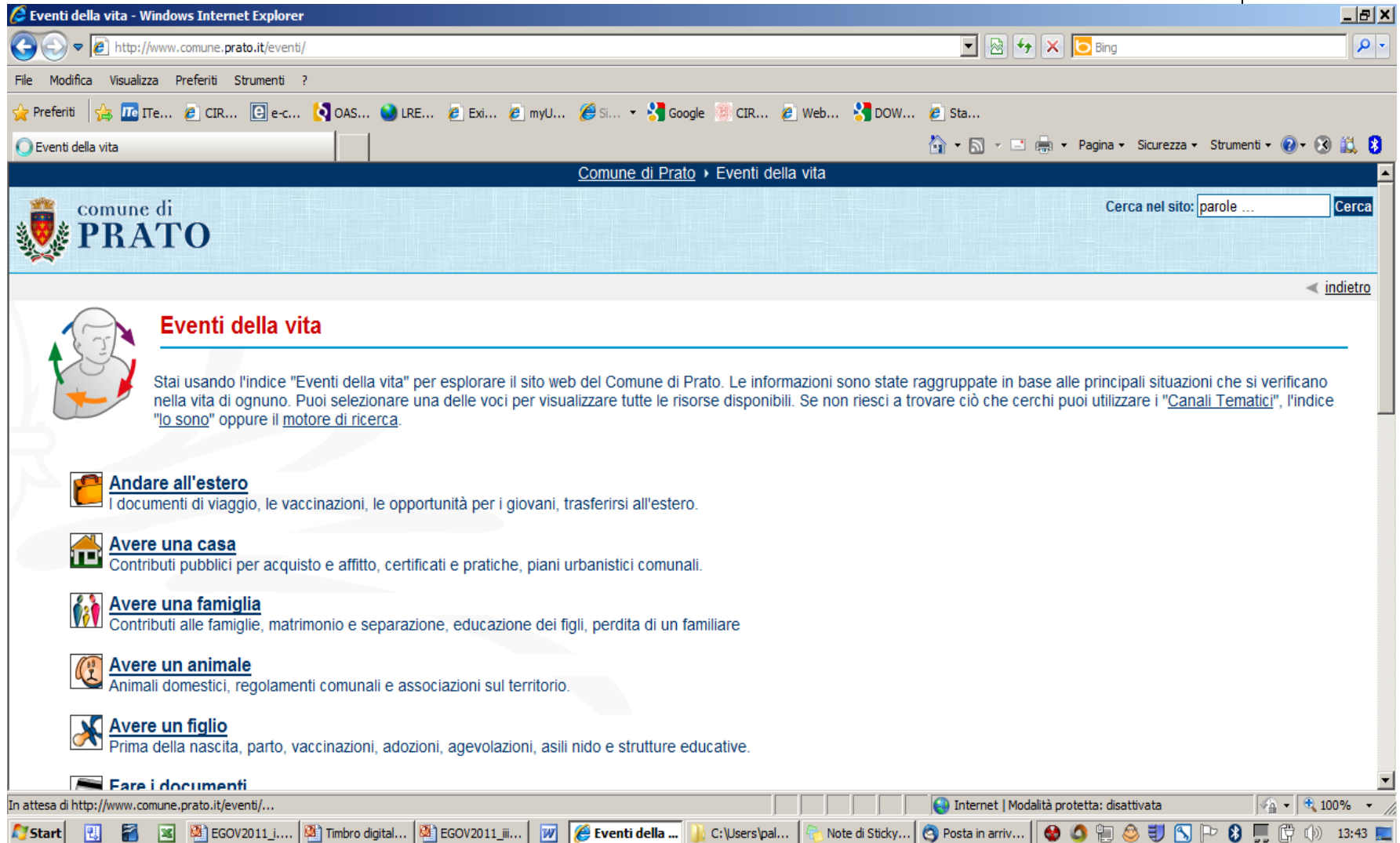
“La ricerca ha evidenziato che quelle pubbliche amministrazioni che combinano l’uso delle nuove tecnologie nell’erogazione dei servizi, con una sostanziale reingegnerizzazione dei processi lavorativi sono più efficienti al loro interno, più efficaci e quindi rispondono meglio ai bisogni degli utenti. In Danimarca è stato dimostrato che all’innovazione tecnologica è attribuibile solo il 20% dei risparmi ottenibili, mentre l’80% è riferibile alla riorganizzazione dei processi.”

eGovernment e comunicazione



- **Metodi di interfaccia o metafore**
 - eventi della vita: pianificare i servizi suddividendoli rispetto al flusso degli eventi della vita quotidiana
 - esiste una classificazione degli eventi della vita suddiviso in 15 classi per i cittadini e 12 per le imprese [avviso_allegato1.pdf](#)
- **Multicanalità**
 - web
 - telefonia mobile
 - call center
 - sportello unico
 - digitale terrestre

Eventi della vita: metodologia definita dalla Commissione Europea



Eventi della vita - Windows Internet Explorer

http://www.comune.prato.it/eventi/

File Modifica Visualizza Preferiti Strumenti ?







Eventi della vita

Comune di Prato ▶ Eventi della vita

cerca nel sito: parole ... Cerca

Eventi della vita

Stai usando l'indice "Eventi della vita" per esplorare il sito web del Comune di Prato. Le informazioni sono state raggruppate in base alle principali situazioni che si verificano nella vita di ognuno. Puoi selezionare una delle voci per visualizzare tutte le risorse disponibili. Se non riesci a trovare ciò che cerchi puoi utilizzare i ["Canali Tematici"](#), l'indice "lo sono" oppure il [motore di ricerca](#).

-  **Andare all'estero**
I documenti di viaggio, le vaccinazioni, le opportunità per i giovani, trasferirsi all'estero.
-  **Avere una casa**
Contributi pubblici per acquisto e affitto, certificati e pratiche, piani urbanistici comunali.
-  **Avere una famiglia**
Contributi alle famiglie, matrimonio e separazione, educazione dei figli, perdita di un familiare
-  **Avere un animale**
Animali domestici, regolamenti comunali e associazioni sul territorio.
-  **Avere un figlio**
Prima della nascita, parto, vaccinazioni, adozioni, agevolazioni, asili nido e strutture educative.
-  **Fare i documenti**

In attesa di http://www.comune.prato.it/eventi/...

Internet | Modalità protetta: disattivata

13:43




Home

 [La mia scrivania](#)

 [Gestione subdeleghe](#)

[Area dimostrativa](#)

[Prenotazione della CNS](#)

 = Servizio accessibile
esclusivamente con smart card

I servizi integrati di impresa.gov

Questa è la sezione dalla quale è possibile accedere ai processi di servizio integrati offerti dal portale ottenuti attraverso la composizione strutturata di servizi erogati da più soggetti, ma relativi ad una stessa finalità per l'utente. Per meglio capire di cosa si tratta e come possono essere utilizzati, acceda all'[area dimostrativa](#).

Per l'accesso a "La mia scrivania" è necessario essere titolari di una CNS o di una delle più diffuse smart card con certificato digitale di autenticazione. L'autorizzazione ad eseguire on-line gli adempimenti amministrativi viene invece rilasciata secondo le regole definite dagli Enti erogatori dei servizi.

Se è già pronto per iniziare ad operare, inserisca la sua smart card ed apra [la mia scrivania](#), lo spazio all'interno del quale potrà svolgere le sue pratiche ed essere informato sul loro esito presso gli enti destinatari.

Se è dotato dell'autorizzazione ad operare conferita dai soggetti erogatori dei servizi integrati, e vuole abilitare un suo collaboratore ad effettuare le transazioni per suo conto, inserisca la sua smart card e acceda all'area [gestione subdeleghe](#).

Le schede dei servizi disponibili

Nel corso del 2006 il CNIPA ha stipulato una serie di convenzioni con diverse Amministrazioni per la realizzazione di nuovi servizi integrati on line che, a partire dallo scorso anno, sono stati resi disponibili nell'ambito de "La mia scrivania". Sul [sito del CNIPA](#) è pubblicato l'elenco delle convenzioni siglate.

Queste sono le schede dei servizi completati e attualmente disponibili ne "La mia scrivania"

eGovernment e comunicazione

- **5 diversi gradi di servizi:**

- servizi informativi (accesso informazioni)
- servizi di comunicazione a una via (scarico moduli – one-way)
- servizi di comunicazione a due vie (invio moduli – two-way)
- servizi transazionali (pagamenti)
- comunicazione e partecipazione (Web 2.0)

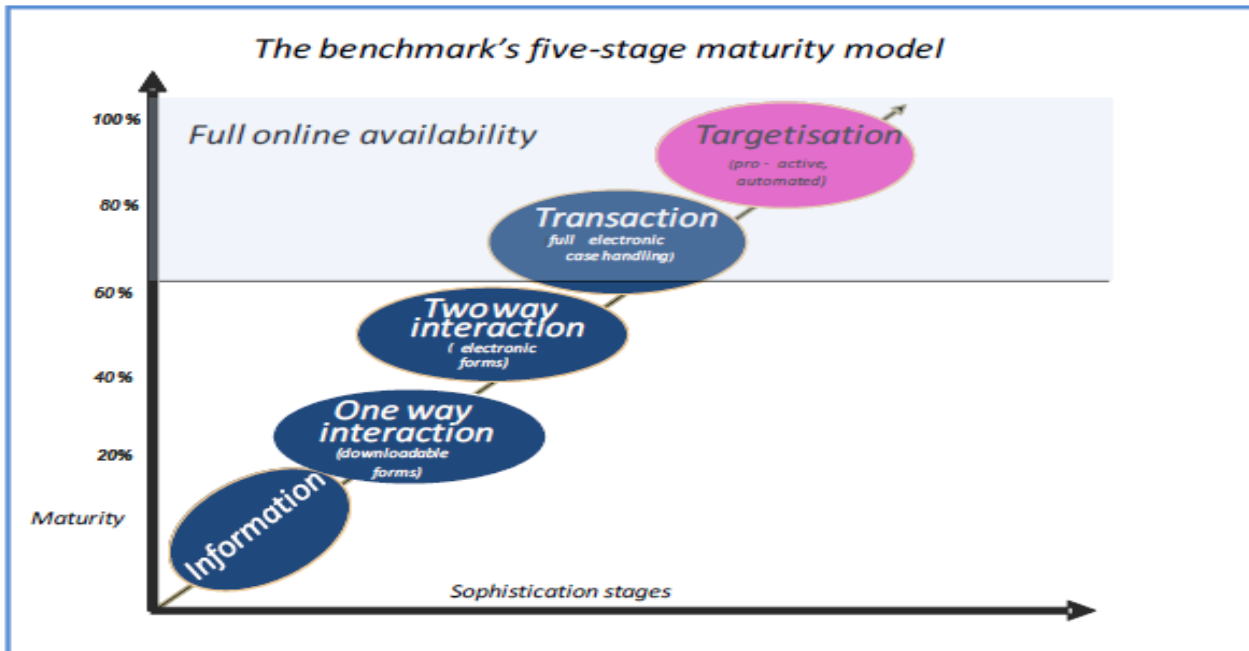
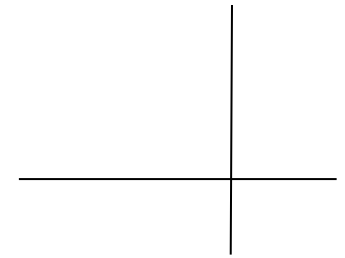
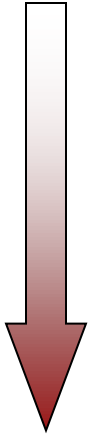
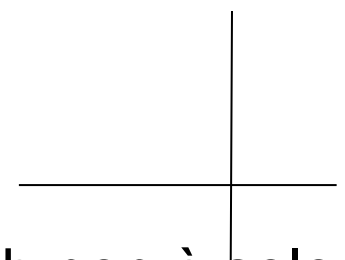


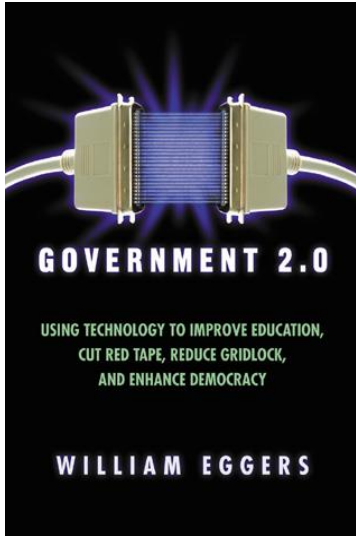
Figure 13: The benchmark's five-stage maturity model

Web 2.0



- Web 2.0 definisce il paradigma nel quale il Web non è solo una infrastruttura di reti di reti ma permette agli utenti di condividere, utilizzare, modificare, distribuire, manipolare i contenuti indipendentemente da chi li ha prodotti o da quali strumenti sono stati creati
 - Condivisione
 - Creazione
 - Personalizzazione
 - Partecipazione diretta sui contenuti
- Wiki
- YouTube
- Blog
- e altre forme cooperative di condivisione di contenuti e sapere

Web 2.0 nella PA: scenari possibili



- Il cittadino partecipa alla compilazione dei moduli online con l'aiuto simultaneo dell'addetto della PA → *cooperazione*
- Comunicazione “connessa” (servizi sincroni) fra utente e assistente (chat, wiki, social network, etc.) → *connection*
- Coinvolgimento degli intermediari che divengono co-attori insieme all'operatore della PA → *ottimizzare*
- Back-office e front-office si confondono fra loro e la storica divisione viene frammentata → *networking*
- I cittadini creano conoscenza → *tagging*
- Personalizzazione del servizio → *my-e-service*
- Governo partecipativo → *circolazione delle idee*

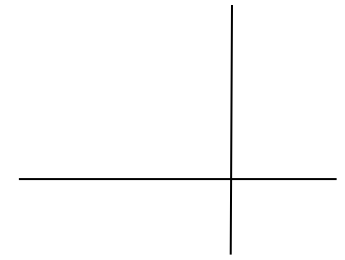


eGovernment e le strategie politiche



- I modelli applicati all'eCommerce non possono funzionare per sola traslazione nell'eGovernment
- La governance della PA è diversa dalla governance d'impresa
- l'eGovernment oltre ai tradizionali livelli (strategico, tattico, operativo) presenti nel modello aziendale include anche lo *strato politico*
- lo strato politico influenza le policy sottostanti
- il **gradimento dei cittadini** incide sulle strategie politiche che a cascata influenzano le direttive date al livello tattico ed operativo
- Es. Assessore promuove l'open source → influenza le azioni tattiche (gare di appalto) ed operative (software utilizzati) → un servizio migliore/peggiore influenza il consenso

Dall'e-government all'e-governance



eGovernance

intendiamo l'utilizzo degli strumenti informatici e telematici per facilitare l'attività di **buon governo**

- Mentre **l'e-government** automatizza le procedure largamente di **carattere amministrativo** (livello tattico) attuando politiche derivanti da strategie già decise in sede deliberativa,
- **l'eGovernance** è l'insieme delle soluzioni informatiche e telematiche volte a migliorare il dibattito democratico su **“come governare”** (livello strategico) agevolando la partecipazione attiva di tutti gli attori socio-economici del territorio in cui la PA opera

**verso una e-governance federale
e ad una integrazione fra strutture**

Significato di Buon Governo - Governance

- **good governance** (Libro Bianco, La Governance Europea, COM(2001) 428/final)
 - **apertura** e comunicabilità - semplificare il linguaggio
 - **partecipazione** - agevolare la partecipazione di tutte le forze sociali, economiche, politiche
 - **responsabilità** - le singole PA devono chiarire meglio i loro ruoli istituzionali e rispondere poi del loro operato
 - **efficacia** - le politiche adottate dalla PA devono essere in linea con le esigenze dei tempi e dei modi dettati dal tessuto scio-economico in cui queste si devono innestare
 - **coerenza** - gli interventi delle PA devono essere coerenti alle responsabilità assunte e alle politiche adottate

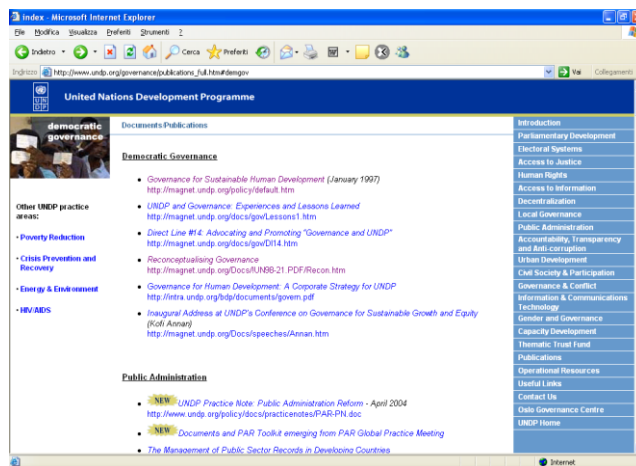
Le “coordinate” dell’eGovernance



- **Attori:** Pubbliche amministrazioni, non-pubbliche amministrazioni, enti locali, enti territoriali, associazioni, aggregazione di cittadini, **non-cittadini**, imprese, non-imprese
- **Utenti:** tutti sono attori e utenti
- **Oggetto:** *governance* è un termine che in letteratura significa la coopartecipazione di più attori (governo e opposizione) nel sospingere le politiche strategiche di buon governo in un territorio
- **I mezzi:** i soliti... Internet
- **Scopo:** agevolare il **dibattito democratico**, la partecipazione attiva alle scelte del territorio, incentivare il senso civico dei cittadini, stimolare il confronto democratico-politico fra gli attori, costituire nuovi modelli di *governance*

Cosa è la *governance*

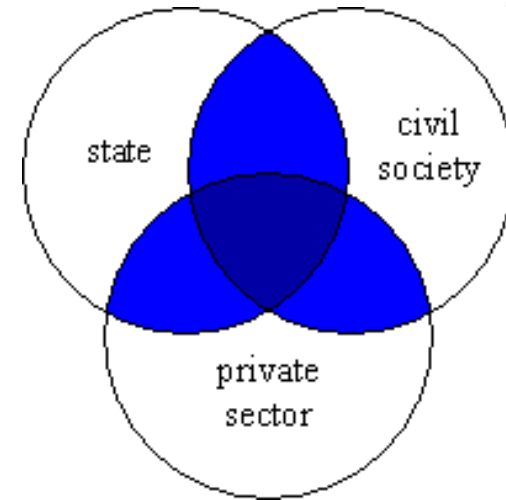
- “l’esercizio dell’autorità politica, economica, ed amministrativa nella gestione degli affari di un Paese ad ogni livello. *Governance* comprende i complessi meccanismi, processi ed istituzioni attraverso le quali i cittadini e i gruppi articolano i loro interessi, mediano le loro differenze ed esercitano i loro diritti ed obblighi legali.”



United Nations Development Program
<http://magnet.undp.org/policy/default.htm>

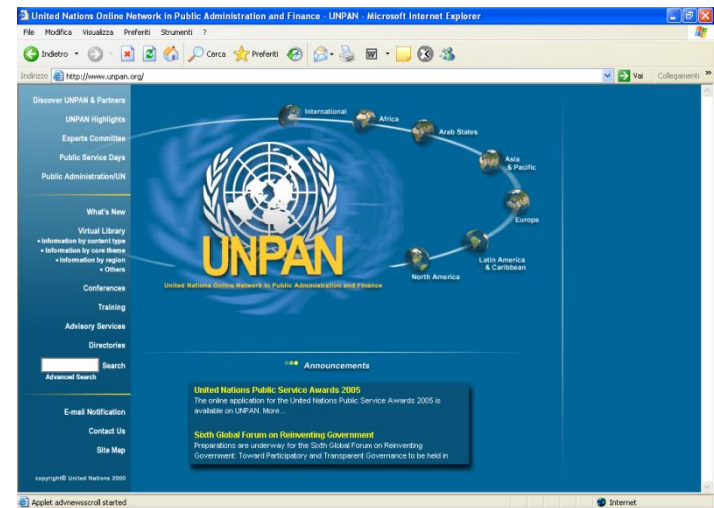
Cosa è la *governance*

- “Governance include lo Stato, ma lo trascende includendo il **settore privato** e la **società civile**”



<http://www.unpan.org/>

Si veda inoltre la sintesi allegata nei materiali del 2° Rapporto Annuale dell'Istituto per il Lavoro, Governo e governance: reti e modalità di cooperazione territorio nel regionale



eDemocracy

- È un aspetto dell'eGovernance *non* è l'eGovernance
- Include:
 - **e-voting**
 - scrutinio elettronico: *informatizzazione dello spoglio*
 - seggio elettronico: *informatizzazione del seggio*
 - eVoting *puro* (sfida: conciliare i principi costituzionali con le tecnologie): *voto remoto*
 - **e-partecipation**
 - coinvolgimento degli attori presenti nel territorio e non nel territorio alla formazione delle politiche locali, nazionali, sovranazionali
 - *ePolling*, sondaggi, forum, raccolta proposte di disegni di legge (caso aeroporto di Stoccolma)

http://www.innovazione.gov.it/ita/intervento/normativa/normativa_edemocracy.shtml

[Linee guida del Ministero per l'Innovazione Tecnologica](#)

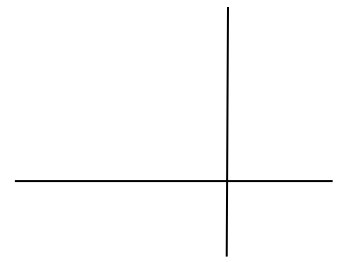
Casi di eccellenza eDemocracy



- il Canada, l'US, Singapore, la Finlandia, l'Olanda, la Danimarca, la Norvegia, l'Irlanda del Nord, il Regno Unito, la Svezia, l'Australia e la Nuova Zelanda

"Government Online. An international perspective. Annual Global Report" (Taylor Nelson, Sofres 2002)

- Stoccolma - Svezia - aeroporto
- Tampere -Finlandia - simulazione costruzione di un nuovo insediamento
- Essingler - Germania - coinvolgimento per la progettazione di una zona industriale



TRASFORMAZIONE DIGITALE



L'articolo 17 del CAD

Al suddetto ufficio sono inoltre attribuiti i compiti relativi a:

- a) **coordinamento strategico dello sviluppo dei sistemi informativi**, di telecomunicazione e fonia, in modo da assicurare anche la coerenza con gli standard tecnici e organizzativi comuni;
- b) **indirizzo e coordinamento dello sviluppo dei servizi**, sia interni che esterni, forniti dai sistemi informativi di telecomunicazione e fonia dell'amministrazione;
- c) **indirizzo, pianificazione, coordinamento e monitoraggio della sicurezza** informatica relativamente ai dati, ai sistemi e alle infrastrutture anche in relazione al sistema pubblico di connettività, nel rispetto delle regole tecniche di cui all'articolo 51, comma 1;
- d) accesso dei soggetti **disabili** agli strumenti informatici e promozione dell'accessibilità anche in attuazione di quanto previsto dalla legge 9 gennaio 2004, n. 4;
- e) analisi periodica della coerenza tra l'organizzazione dell'amministrazione e l'utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, al fine di migliorare la soddisfazione dell'utenza e la qualità dei servizi nonché di ridurre i tempi e i costi dell'azione amministrativa;
- f) cooperazione alla revisione della riorganizzazione dell'amministrazione ai fini di cui alla lettera e);

L'articolo 17 del CAD

g) indirizzo, coordinamento e monitoraggio della pianificazione prevista per lo sviluppo e la gestione dei sistemi informativi di **telecomunicazione e fonia**;

h) progettazione e coordinamento delle iniziative rilevanti ai fini di una più efficace erogazione di **servizi in rete a cittadini e imprese** mediante gli strumenti della **cooperazione applicativa** tra pubbliche amministrazioni, ivi inclusa la predisposizione e l'attuazione di accordi di servizio tra amministrazioni per la realizzazione e compartecipazione dei sistemi informativi cooperativi; (28)

i) promozione delle iniziative attinenti l'attuazione delle direttive impartite dal Presidente del Consiglio dei Ministri o dal Ministro delegato per l'innovazione e le tecnologie;

j) pianificazione e coordinamento del processo di diffusione, all'interno dell'amministrazione, dei **sistemi di identità e domicilio digitale, posta elettronica, protocollo informatico, firma digitale o firma elettronica qualificata e mandato informatico**, e delle norme in materia di accessibilità e fruibilità nonché del processo di integrazione e interoperabilità tra i sistemi e servizi dell'amministrazione e quello di cui all'articolo 64-bis.

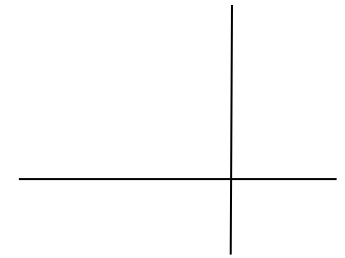
j-bis) pianificazione e coordinamento degli acquisti di soluzioni e sistemi informatici, telematici e di telecomunicazione al fine di garantirne la compatibilità con gli obiettivi di attuazione dell'agenda digitale e, in particolare, con quelli stabiliti nel piano triennale di cui all'articolo 16, comma 1, lettera b).

Come si nomina RTD o meglio l'ufficio



- determina del Sindaco di un Comune (e.g., Comune di Milano), o con una delibera di Giunta (e.g., Regione Umbria)
- individuare l'ufficio dirigenziale cui attribuire i compiti per la transizione al digitale, con atto organizzativo interno
- attribuire la funzione di RTD al responsabile dell'ufficio dirigenziale
- attribuire obiettivi, azioni, staff e risorse, formazione interdisciplinare

Con chi si relaziona l'RTD



- Responsabile conservazione documentale
- Responsabile protezione dati personali
- Responsabile prevenzione corruzione e della trasparenza
- Presso l'Agid:
 - Conferenza dei Responsabili per la Transizione al Digitale
 - Difensore civico digitale (art. 17, CAD)
 - <https://guidadinamica.agid.gov.it/cittadini/diritti>

Approccio AgID

Visione e metodo



AgID – Agenzia per l'Italia Digitale

Verso Italia Login

Ultimo aggiornamento 07 Aprile 2016

 SPID  ANPR  PagoPA  Open data  Competenze digitali  Linee guida

- SPID – identità digitale
- ANPR – anagrafe digitale
- Fatturazione elettronica - amministrazione
- PagoPa – pagamenti online
- Open Data – dati aperti, FOIA, trasparenza
- Interfacce siti PA – front-end
- Competenze digitali – human capital

Digital Single Market



Pillars - Digital Agenda for Europe

Digital Single Market

Interoperability & Standards

Trust & Security

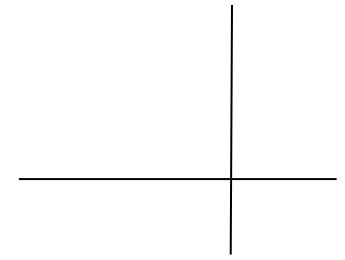
Fast and ultra-fast Internet access

Research and innovation

Enhancing digital literacy, skills and inclusion

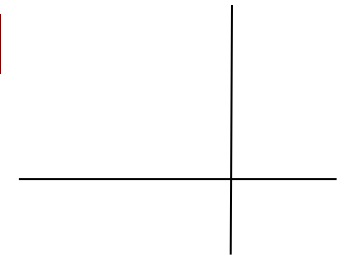
ICT-enabled benefits for EU society

Modifiche normative importanti



- eIDAS – 1 luglio 2016
- GDPR – 25 maggio 2018
- Direttiva Privacy – 5 maggio 2018
- CAD - aggiornato
- FOIA – 23/06/2016
- Direttiva Copyright
- Norme sull'uso corretto dei social media nelle PA

Responsabili per la Transizione al Digitale



- Circolare del Dipartimento della Funzione Pubblica (Ministro Bongiorno) n. 3 del 1 ottobre 2018

Responsabili per la Transizione al Digitale

Condividi su   

Il Responsabile per la transizione al digitale è una figura manageriale apicale all'interno dell'amministrazione con competenze tecnologiche, informatico - giuridiche e organizzative e che ha poteri di impulso e coordinamento nel percorso di semplificazione e crescita inclusiva delle pubbliche amministrazioni (art. 17 del CAD).



Competenze digitali per la PA

SYLLABUS

“Competenze digitali per la PA”

<https://www.competenzedigitali.gov.it/syllabus.html>

A cura del Dipartimento della funzione pubblica
Ufficio per l'innovazione e la digitalizzazione

Roma, Maggio 2019

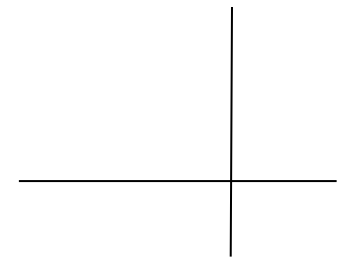


Presidenza del Consiglio dei Ministri
**Dipartimento della
Funzione Pubblica**

Syllabus delle competenze digitali per la PA

<http://www.oecd.org/governance/digital-government-review-of-brazil-9789264307636-en.htm>





PIANO TRIENNALE PER L'INFORMATICA NELLA PA 2020-2022



Tutto parte dalle politiche

- Politiche Europee
 - Politiche Nazionali
 - Politiche Regionali
 - Politiche Comunali

● UN- SDG

- Agende digitali condivise
 - Agende digitali locali
 - Attuazione dei piani telematici locali

**Modello partecipato per Agende Digitali Locali
in Emilia-Romagna - ADLER**



Agenda Digitale Locale dell'Emilia-Romagna (adLER)



Piano Triennale per l'informatica

nella Pubblica
Amministrazione

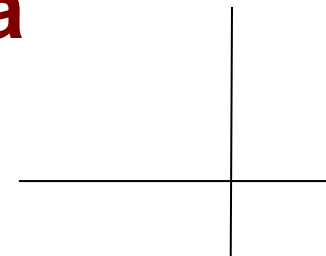


Principi per la trasformazione digitale



- digital-by-default
- once only
- digital identity only
- cloud-first
- inclusività e accessibilità dei servizi
- inclusività territoriale
- apertura e trasparenza dei dati e dei processi amministrativi
- transfrontaliero per definizione
- interoperabile per definizione
- fiducia e sicurezza

Il Piano Triennale per l'informatica nella Pubblica Amministrazione



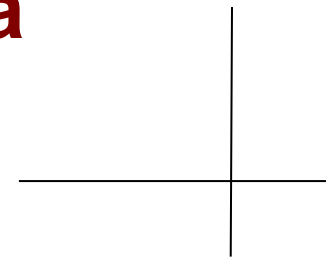
- *digital by default*, ovvero “digitale per definizione”: le pubbliche amministrazioni devono fornire servizi digitali come opzione predefinita;
- *once only*: le pubbliche amministrazioni devono evitare di chiedere ai cittadini e alle imprese informazioni già fornite;
- *digital identity only*, le PA devono condurre azioni propedeutiche all'adozione di sistemi generalizzati di identità digitale (le PA italiane devono adottare SPID);

Il Piano Triennale per l'informatica nella Pubblica Amministrazione



- **cloud first:** le pubbliche amministrazioni, in fase di definizione di un nuovo progetto, e/o di sviluppo di nuovi servizi, in via prioritaria devono valutare l'adozione del paradigma *cloud* prima di qualsiasi altra tecnologia, tenendo conto della necessità di prevenire il rischio di *lock-in*. Dovranno altresì valutare il ricorso al cloud di tipo pubblico, privato o ibrido in relazione alla natura dei dati trattati e ai relativi requisiti di confidenzialità;
- **inclusività e accessibilità dei servizi:** le pubbliche amministrazioni devono progettare servizi pubblici digitali che siano per definizione inclusivi e che vengano incontro alle diverse esigenze delle persone, ad esempio degli anziani e delle persone con disabilità;

Il Piano Triennale per l'informatica nella Pubblica Amministrazione



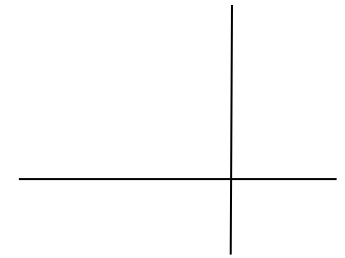
- **inclusività territoriale**: le pubbliche amministrazioni devono progettare servizi pubblici digitali che siano inclusivi anche per le minoranze linguistiche presenti sul territorio nazionale;
- apertura e **trasparenza dei dati e dei processi amministrativi**; (FOIA, open data)
- **transfrontaliero per definizione**: le pubbliche amministrazioni devono rendere disponibili a livello transfrontaliero i servizi pubblici digitali rilevanti;

Il Piano Triennale per l'informatica nella Pubblica Amministrazione



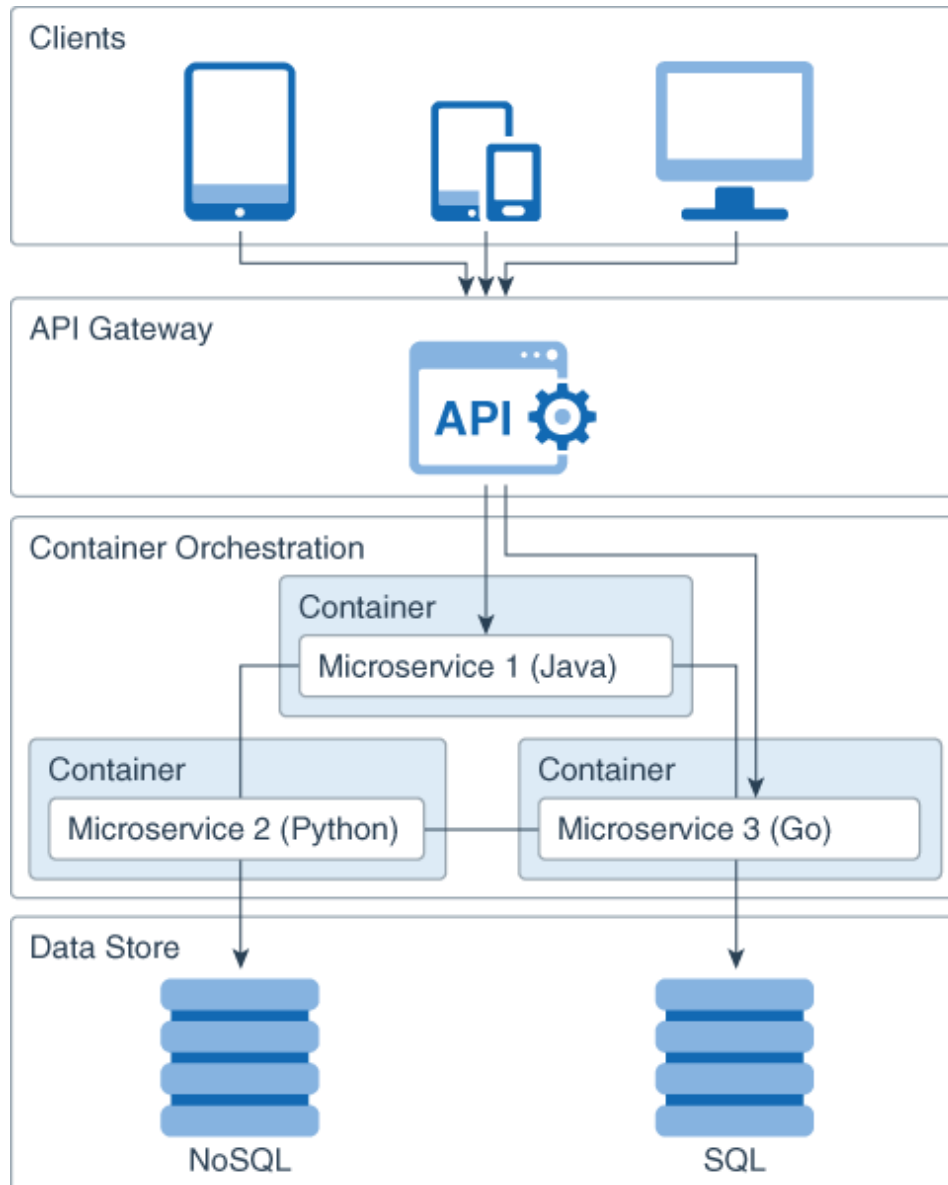
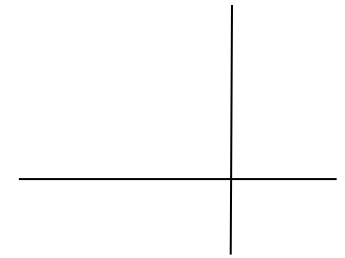
- **interoperabile per definizione**: i servizi pubblici devono essere progettati in modo da funzionare in modalità integrata e senza interruzioni in tutto il mercato unico;
- **fiducia e sicurezza**: sin dalla fase di progettazione devono essere integrati i profili relativi alla protezione dei dati personali, alla tutela della vita privata e alla sicurezza informatica.

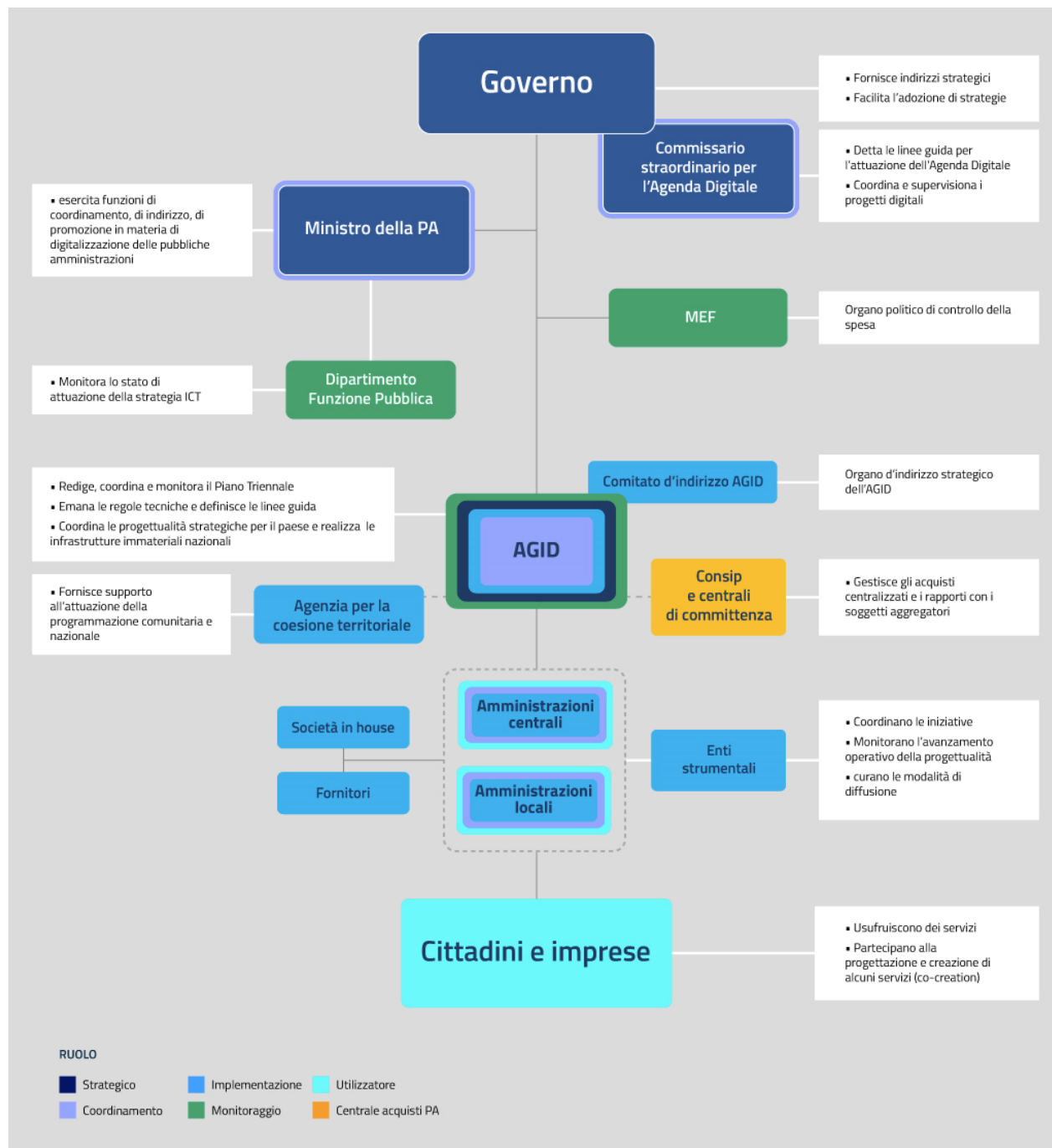
I principi di base



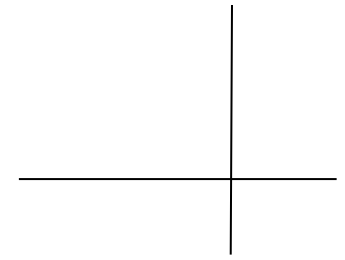
- Mobile first/Byod bring your on device
- Back-office/front-office
- Best practice
- Data-driven
- Accountability
- Co-progettazione
- API – Application programming interface

Backend/frontend



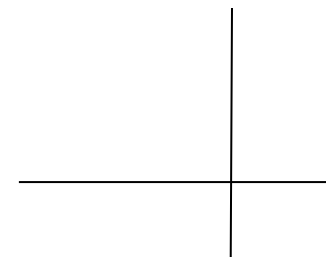


I punti cardine del piano triennale



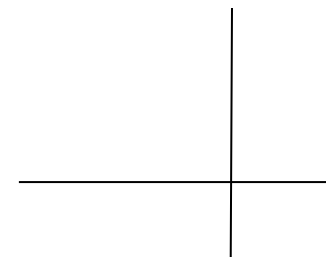
- **Infrastrutture**
 - Cloud
 - Data center
 - Connettività
- **Interoperabilità**
 - Banche dati di interesse nazionale
 - Open data
 - Vocabolari controllati → OntOPIA
 - Piattaforma PDND

I punti cardine del piano triennale 2019-2021



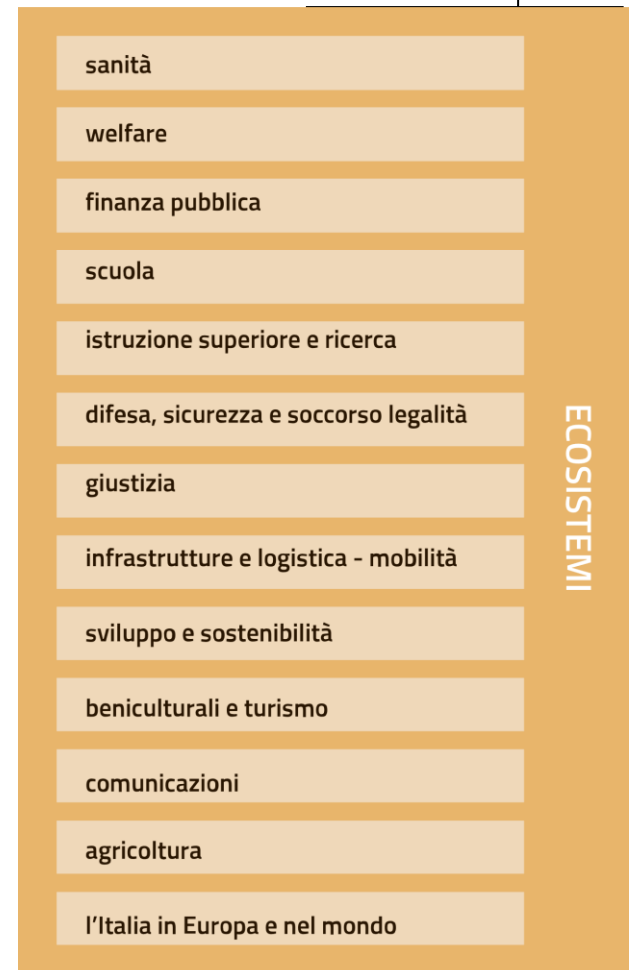
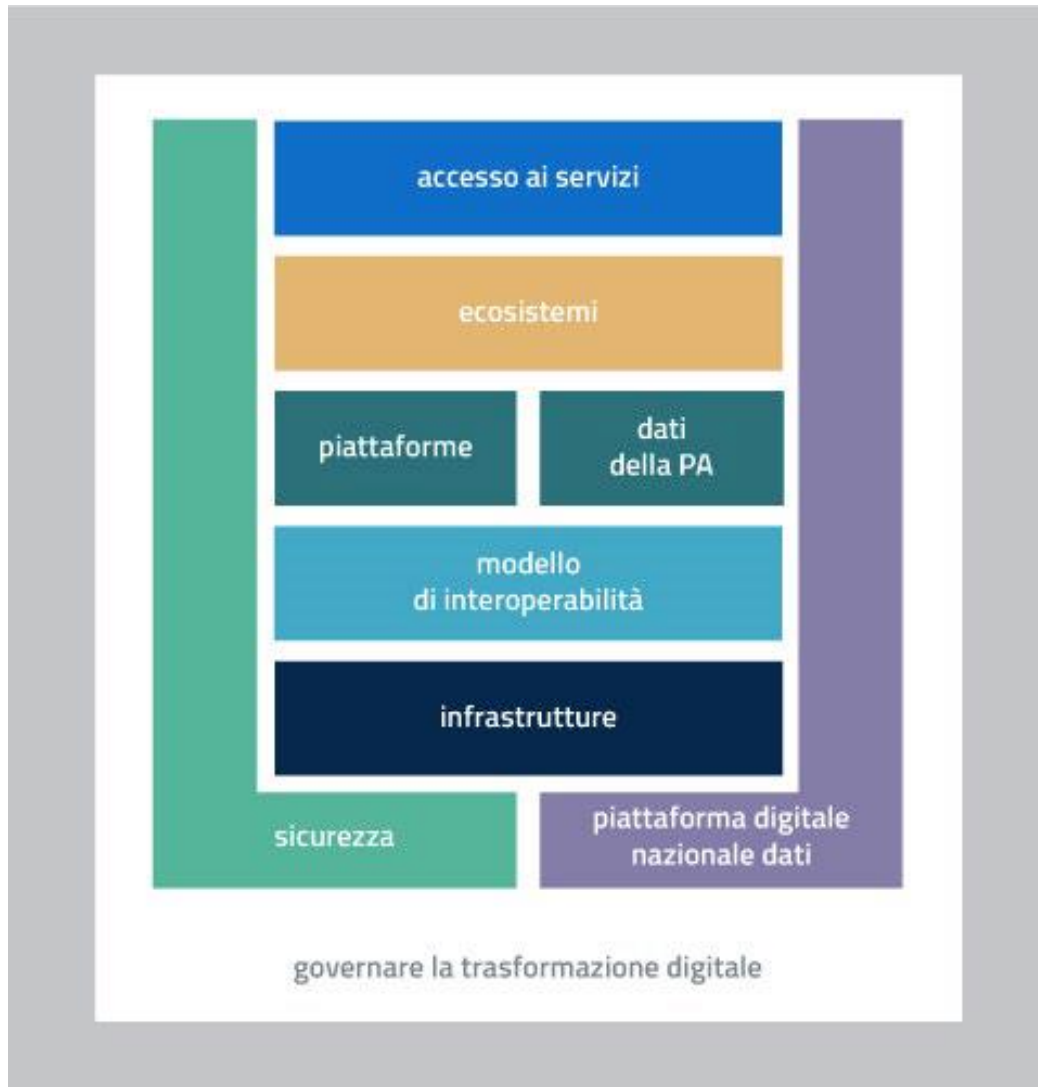
- Piattaforme
 - ANPR
 - SPID
 - CIE
 - SIOPE
 - PEPPOL
 - PagoPA
 - NoiPA
 - CONSERVAZIONE

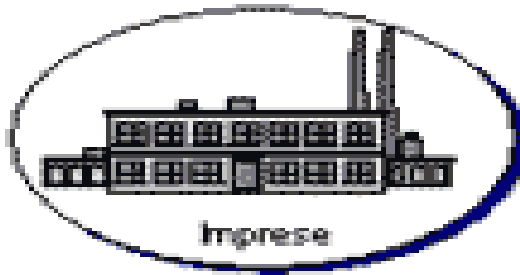
I punti cardine del piano triennale 2019-2021



- Diffusione servizi digitali
 - Usabilità
 - Accessibilità
 - Riuso con licenza aperta
 - DocsItalia
 - WebAnalytics
 - IO – app
 - Nomi di dominio
- Sicurezza
- Capitale Umano- digital divide

Modello





Front-office

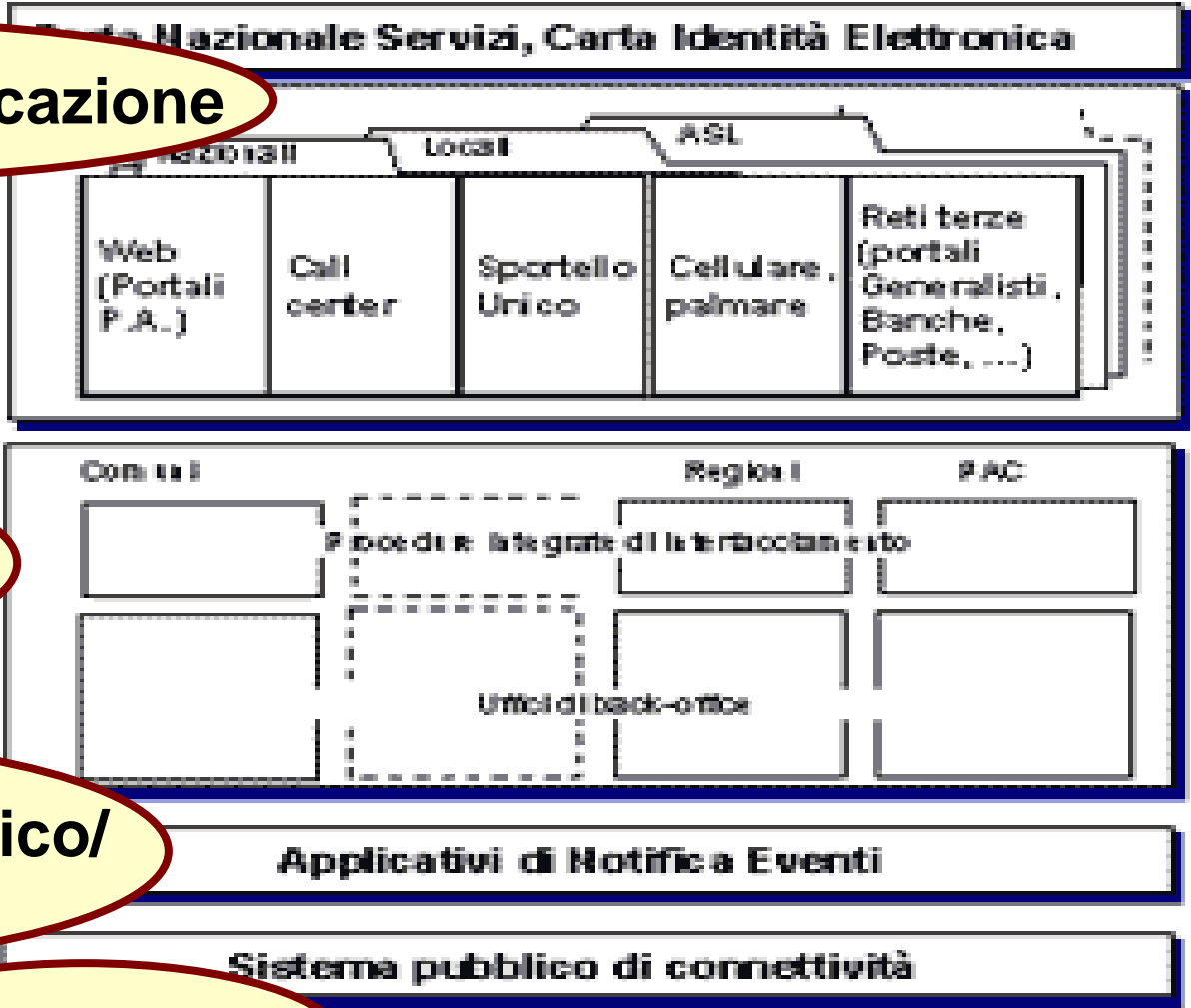
Tecniche di identificazione

Multi-channel

Back-office

Protocollo informatico/
time stamping/PEC

RUPA/RUPAR → SPC



Erogazione

Riconoscimento di

Canali d'accesso

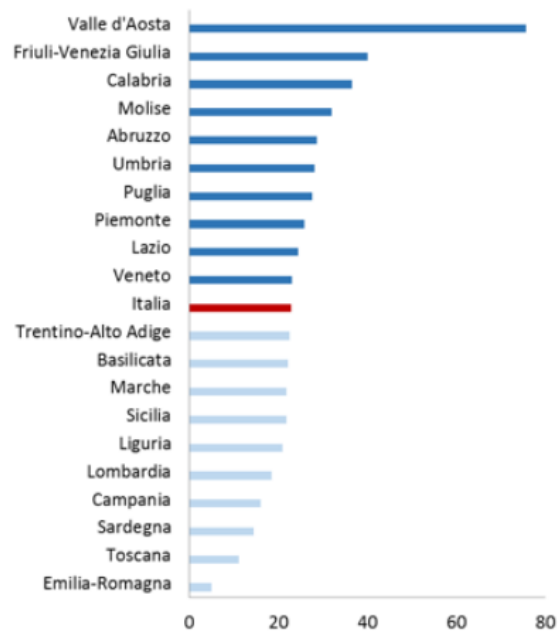
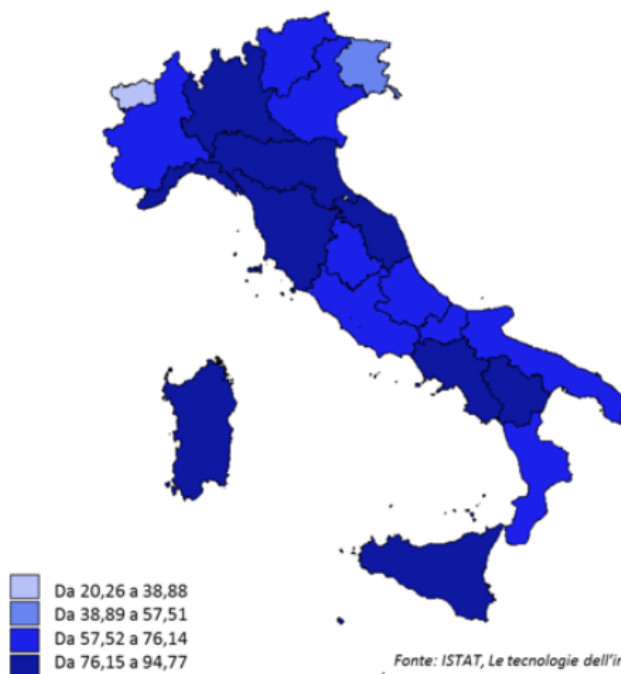
Enti eroganti

Infrastruttura di comunicazione

Banda Larga



Figura A.2.6 Comuni con collegamento broadband e differenza tra la percentuale di comuni che utilizzano una tecnologia broadband e quelli che dichiarano una velocità nominale di almeno 2 Mbps



Fonte: ISTAT, Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione nella Pubblica Amministrazione Locale, maggio 2013



Infrastrutture:
dove siamo

L'Italia è il paese
con la minor copertura
di reti di nuova
generazione (NGA)
in Europa

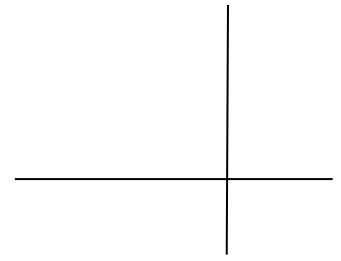
2014

30
mbps

20
% Italia

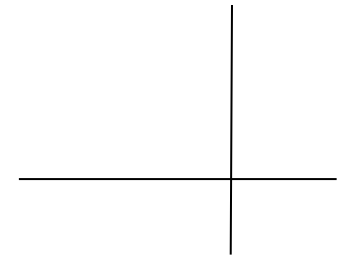
62
% Europa



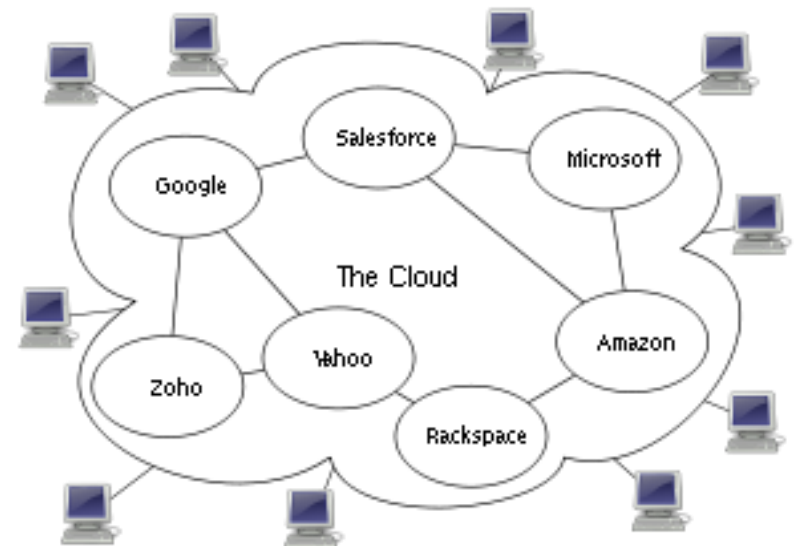
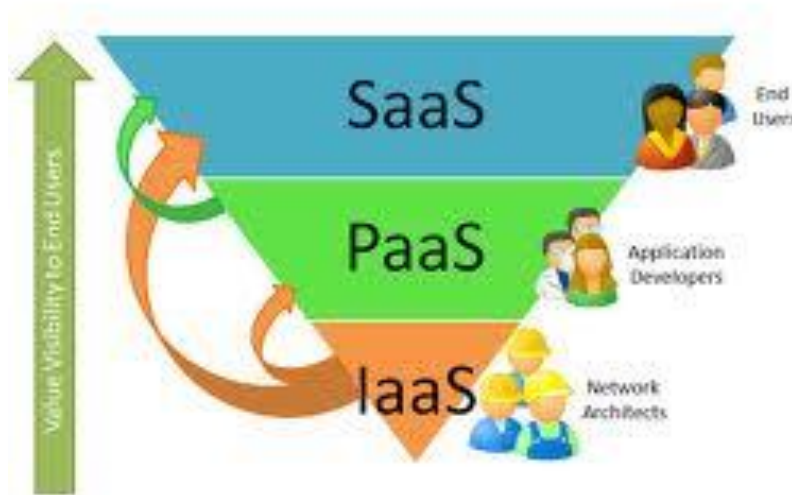


CLOUD COMPUTING

Cloud computing

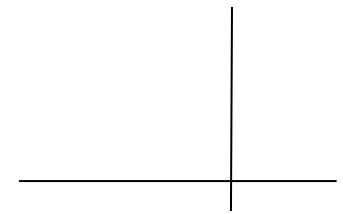


- Cloud computing – 2010
 - Insieme di servizi offerti in modo distribuito all'interno della rete di Internet mediante più server fisici percepiti dall'utente come server virtuali

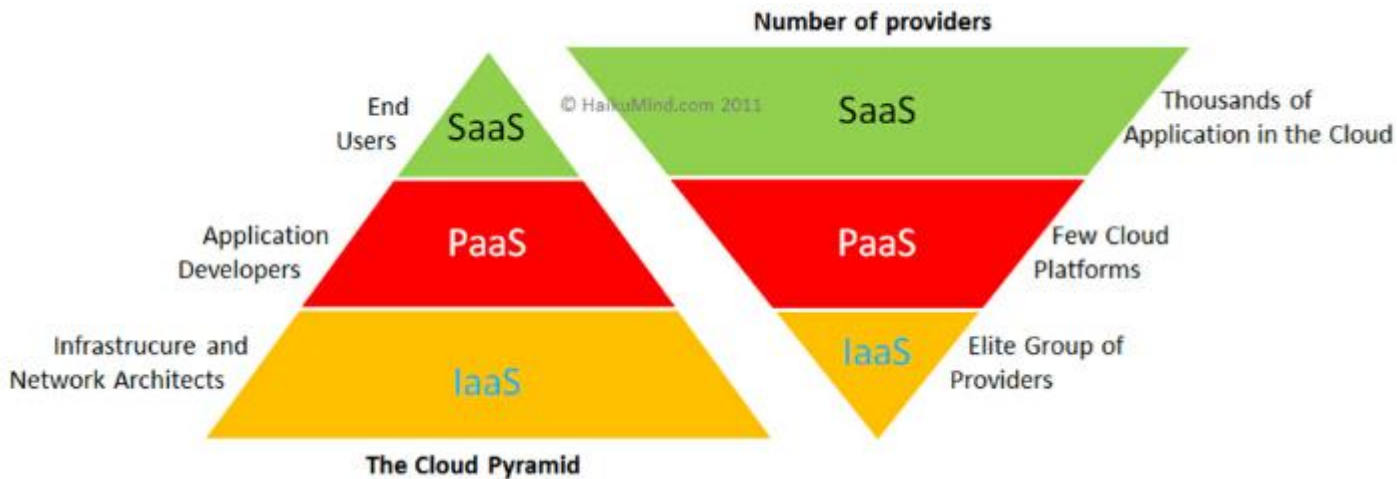
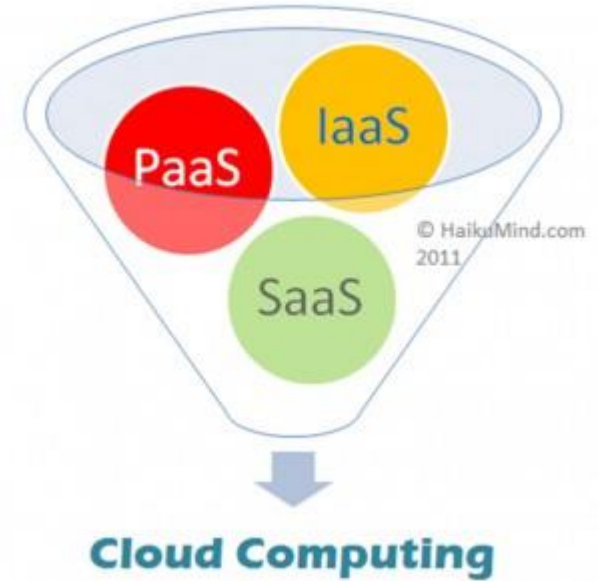


Tre livelli di servizio

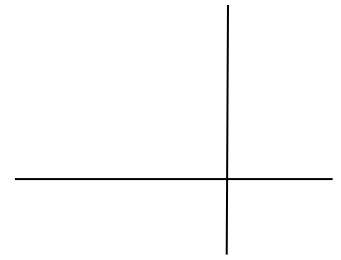
- CSP – Cloud Service Provider
- IaaS – Infrastructure as a Service
- PaaS – Platform as a Service
- SaaS – Software as a Service



IaaS-PaaS-SaaS



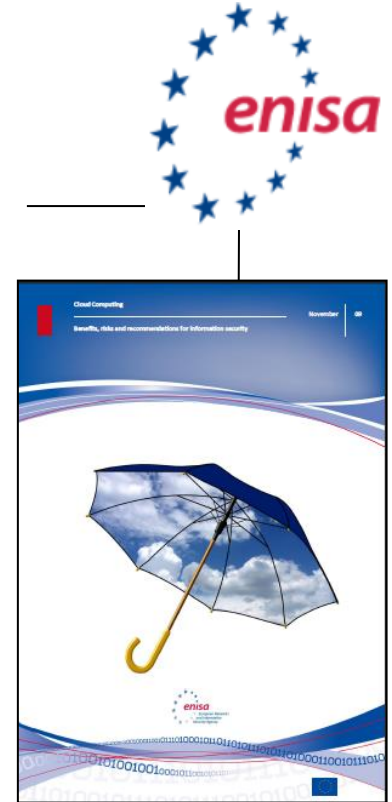
Vantaggi



- Riduzione dei costi
- Facilità degli aggiornamenti
- Supporto semplificato
- Elasticità reale
- Sicurezza e Privacy

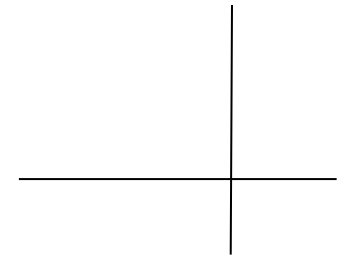
Rischi

- Perdita di governo dei dati
- Lock-In
- Isolamento
- Richi di sicurezza
- Gestione delle interoperabilità
- GDPR
- Cancellazione dei dati insicura
- Attacchi ai dati



2011

Cloud Marketplace



- A decorrere dal 1 aprile 2019, le Amministrazioni Pubbliche potranno acquisire esclusivamente servizi IaaS, PaaS e SaaS qualificati da AgID e pubblicati nel Cloud Marketplace.

Esiti del censimento del patrimonio ICT- AgID



- Come previsto dal precedente Piano, AGID ha dato corso al Censimento del Patrimonio ICT della PA per individuare le infrastrutture fisiche:
 1. candidabili ad essere utilizzate da parte dei **Poli Strategici Nazionali**
 2. con requisiti minimi di affidabilità e sicurezza dal punto di vista infrastrutturale e/o organizzativo (Data Center con carenze strutturali/organizzative considerate minori - classificabili nel **Gruppo A**)
 3. con carenze strutturali e/o organizzative o che non garantiscono la continuità dei servizi (Data Center classificabili nel **Gruppo B**).

Esiti del censimento del patrimonio ICT- AgID



Dei 1252 data center censiti:

- 35 sono risultati candidabili all'utilizzo da parte del polo strategico nazionale;
- 27 sono stati classificati nel gruppo A;
- i restanti 1190 sono stati classificati nel gruppo B.
- Circolari AgID n. 2 e n.3 del 9 aprile 2018

Esiti del censimento del patrimonio ICT- AgID

- L'82% delle PA consultate ha dichiarato di possedere un data center di proprietà, il restante 18% ha detto di affidarsi a data center di terzi.

Il censimento del patrimonio ICT – Risultati classificazione dei Data Center

I risultati della classificazione definitiva dei Data Center al termine della fase 3 è il seguente:

35
Candidabili*

27
GRUPPO A

1190
GRUPPO B

*Per «Candidabili» si intendono le infrastrutture candidabili all'utilizzo da parte di un PSN che soddisfano tutti i requisiti riportati nella colonna «Candidabilità all'uso da PSN» (allegato A della Circolare 1/2019).

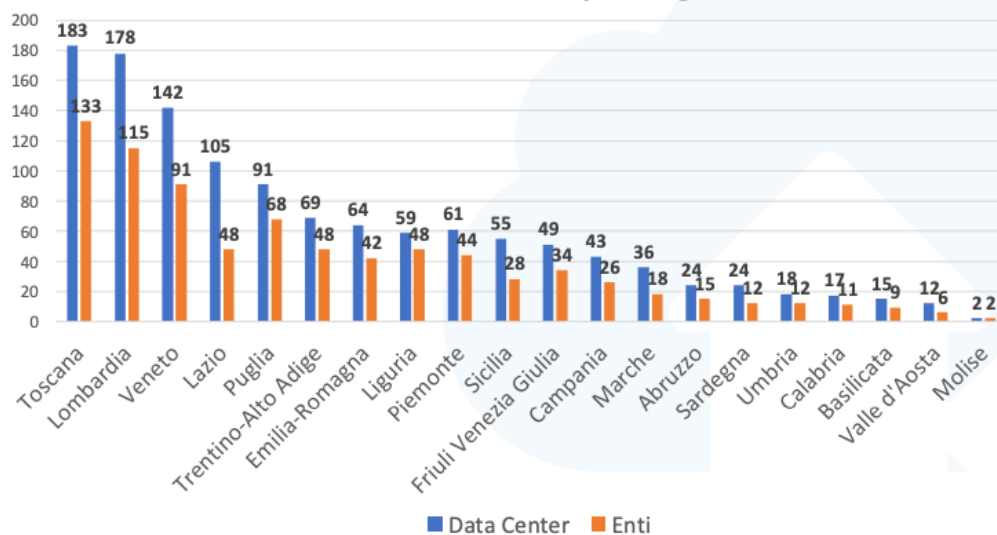


Censimento per regione

Il censimento del patrimonio ICT - Report

REPORT 1: DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA DC DI PROPRIETA'

Data Center e Enti per Regione



Regione Italiana	Data Center	Enti con DC di Proprietà
Toscana	183	133
Lombardia	178	115
Veneto	142	91
Lazio	105	48
Puglia	91	68
Trentino-Alto Adige	69	48
Emilia-Romagna	64	42
Liguria	59	48
Piemonte	61	44
Sicilia	55	28
Friuli Venezia Giulia	49	34
Campania	43	26
Marche	36	18
Abruzzo	24	15
Sardegna	24	12
Umbria	18	12
Calabria	17	11
Basilicata	15	9
Valle d'Aosta	12	6
Molise	2	2
Totale*	1247	810

* 1 PA ha censito 5 DC senza dichiarare la localizzazione (valore dichiarato «n.d.»)

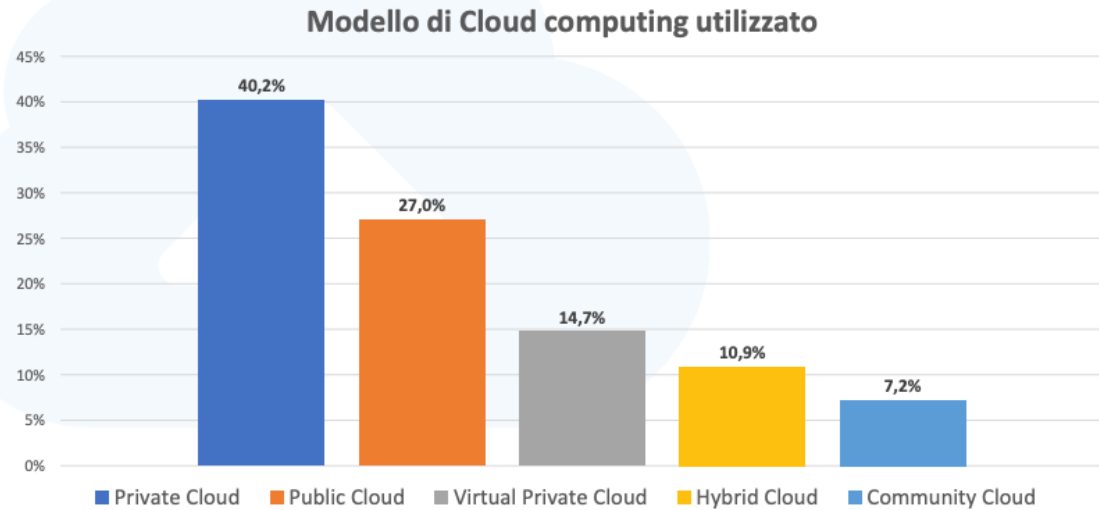


Tipo di cloud utilizzato

Il censimento del patrimonio ICT - Report

REPORT 5: MODELLO DI CLOUD COMPUTING USATO

Per le **420 PA** che hanno dichiarato di utilizzare già un servizio Cloud Computing, il **modello di Cloud Computing utilizzato** è rappresentato nel grafico a barre. Si nota una predisposizione al servizio privato, dichiarato dal 40% degli Enti rispondenti, seguita dal Cloud Pubblico e da quello privato virtuale.



EUCS – Cloud Services Scheme

This publication is a draft version of the EUCS candidate scheme (European Cybersecurity Certification Scheme for Cloud Services), which looks into the certification of the cybersecurity of cloud services. In accordance with Article 48.2 of the Cybersecurity Act1 (EUCSA), ENISA has set up an Ad Hoc Working Group (AHWG) to work on the preparation of the candidate scheme on cloud services, as part of the European Cybersecurity Certification Framework. This is a draft version to be used as basis for an external review. The objective of the review is to validate the principles and general organization of the proposed scheme, and to gather feedback on the proposed wording of the sections and annexes.



Published December 22, 2020
Language English

ARTICLE 29 DATA PROTECTION WORKING PARTY



2588/15/EN
WP 232

Opinion 02/2015 on C-SIG Code of Conduct on Cloud Computing

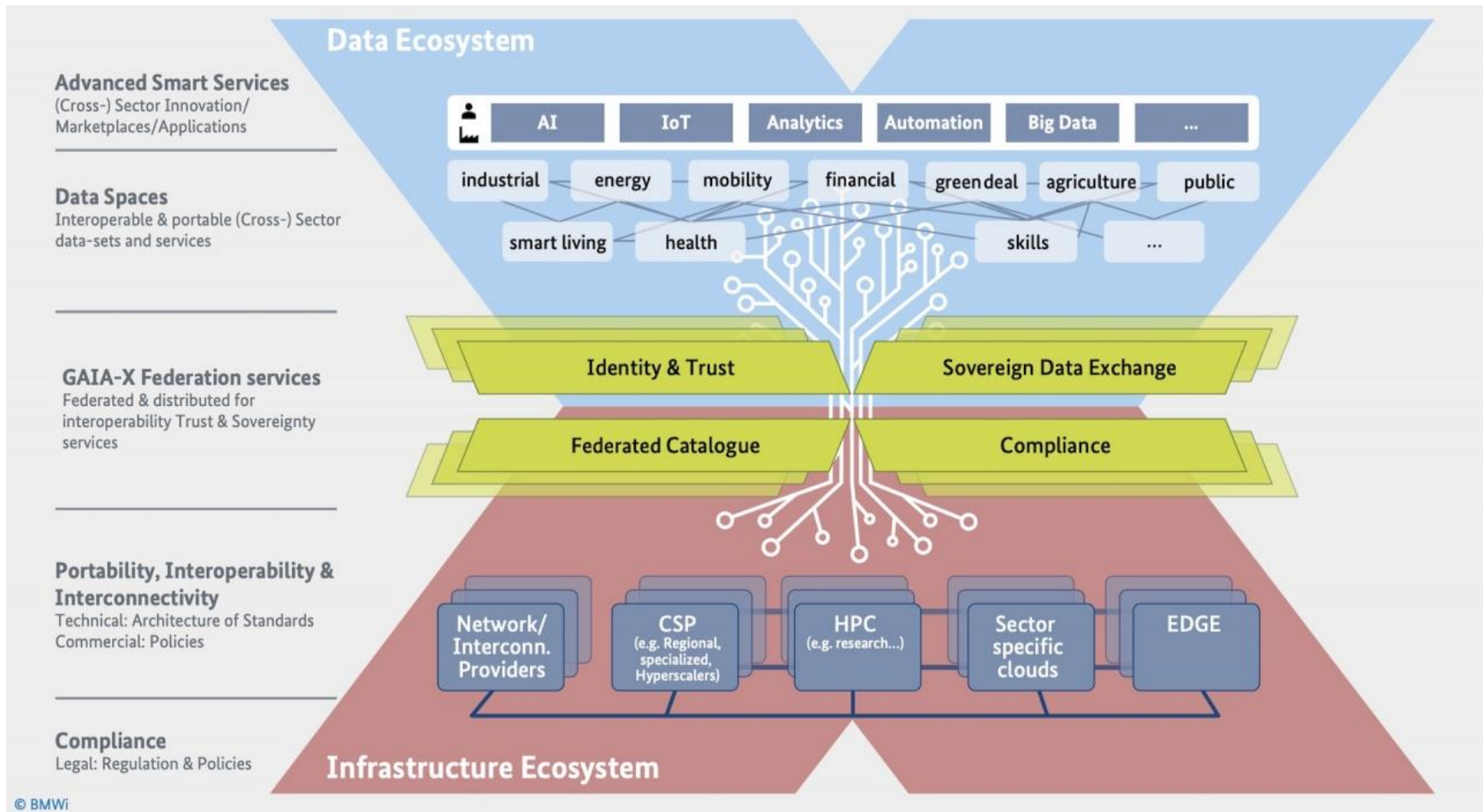
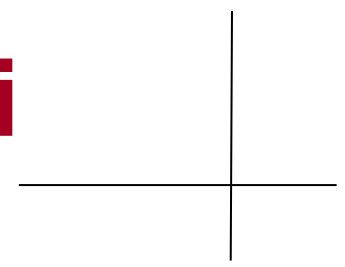
Adopted on 22 September 2015

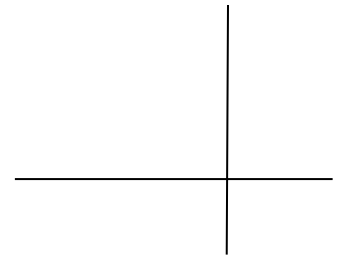
Data Protection Code of Conduct for Cloud Service Providers

Revised v1.0

22 June 2016

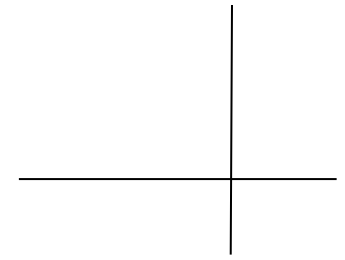
Lo spazio europeo dei dati





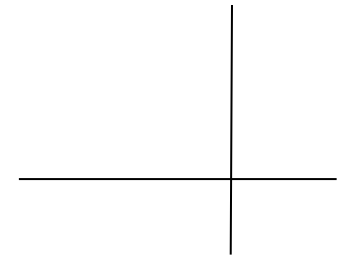
OLAP E DATAWAREHOUSING KNOWLEDGE GRAPH

Data warehousing



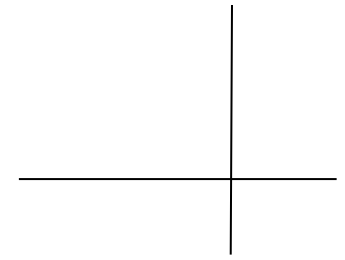
- Particolare struttura di database orientata alla consultazione e non alla memorizzazione
- raccoglie dati multidimensionali complessi ed aggregati solitamente usati come supporto alle decisioni dirigenziali
- Immon nel 1992 è il primo a coniare il termine data warehousing per definire “una raccolta di dati integrata e permanente, ma focalizzata su un argomento variabile nel tempo, che fornisce un supporto per le decisioni”

Il dato direzionale



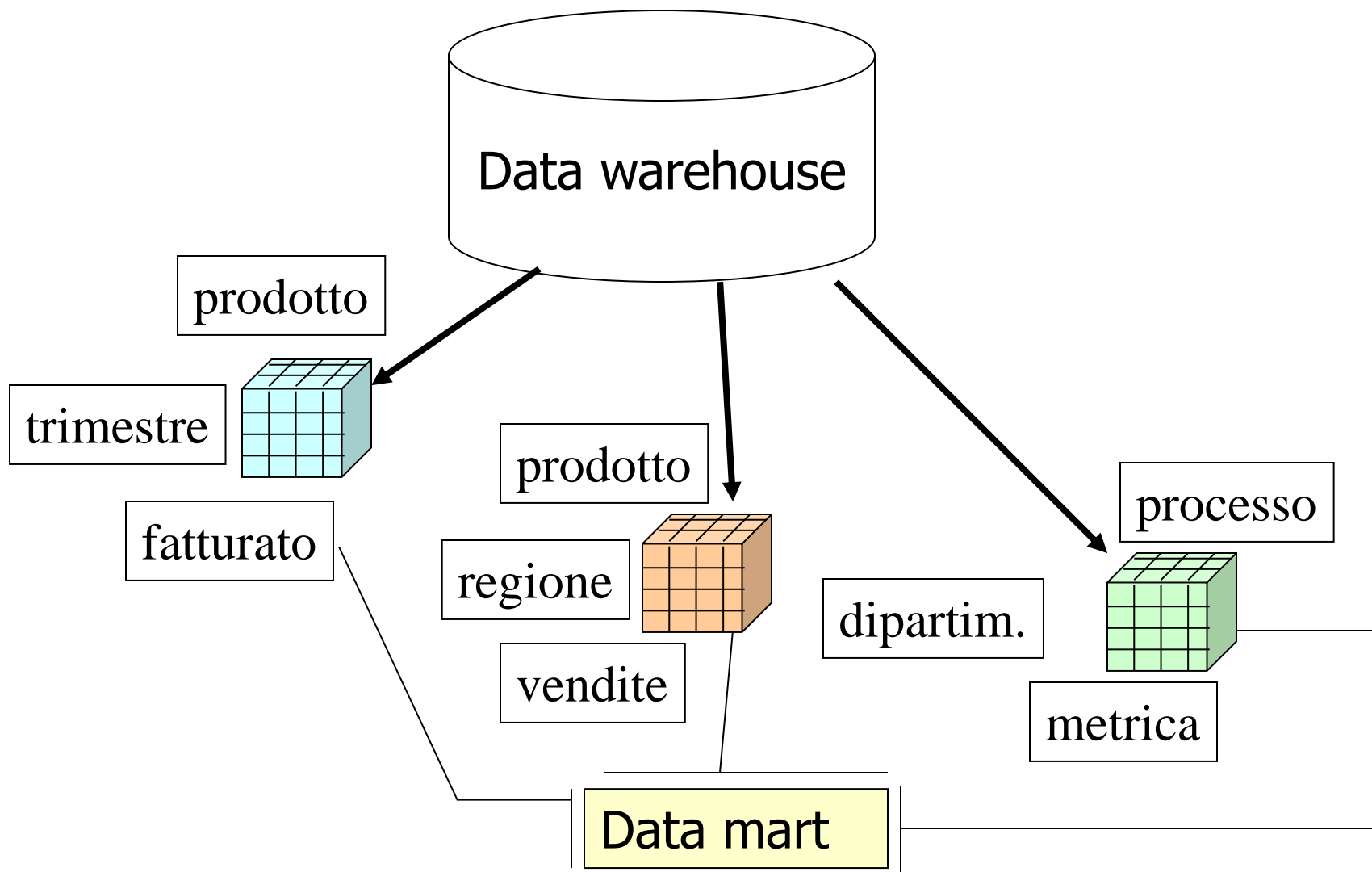
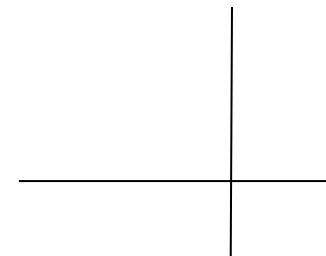
- **Dati semplici:**
 - valori
 - metriche
- **Dati complessi:**
 - indicatori
 - fonte
- **Dati dimensionali:**
 - dimensione temporale
 - dimensione organizzativa
 - dimensione di prodotto
 - dimensione di cliente
 - dimensione di processo
- **Pianificazione, controllo, gestione del cambiamento, gestione del rischio**

IperCubi e data mart



- Se un DB relazionale si può rappresentare come un insieme di tabelle formate da righe e colonne
- un data warehouse è rappresentato da **tabelle di fatti** e da **tabelle di chiavi** o dimensioni ad essi associati – sono tabelle a n dimensioni
- in base alle singole **query** si possono estrarre delle matrici multidimensionali detti **ipercubi** o **data mart**
- un **data mart** è un **ipercubo** estratto dal data warehouse in base ad una query e quindi rappresenta una vista logica dei dati filtrati per dimensioni

IperCubi e data mart

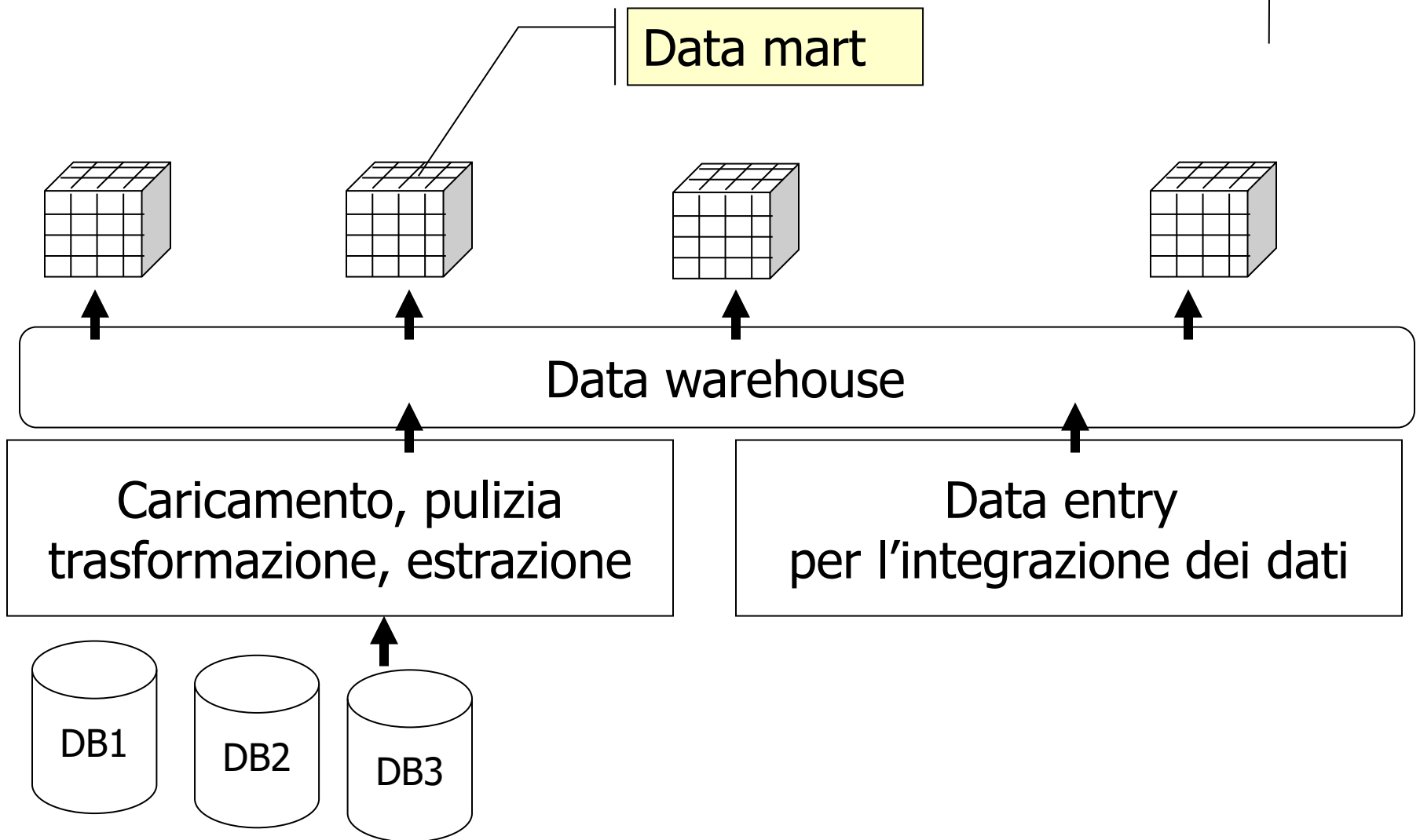


Definizione di OLAP

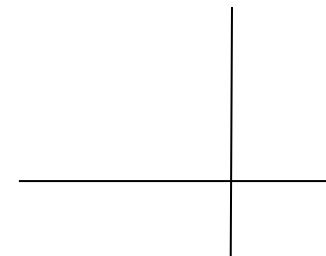


- strumento software di supporto alla decisione di alto-medio livello (dirigenti e quadri) che consente l'interrogazione incrociata di data warehouse sulla base di richieste specifiche e quindi la costruzione di data mart
- consente
 - analisi multidimensionale dei dati
 - creazione di ipercubi
 - l'elaborazione e l'analisi dei dati in linea
 - data mining
 - presentazione e reporting
 - mapping di dominio

Architettura di un OLAP

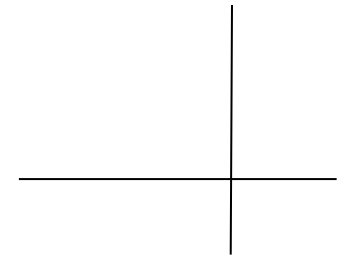


Data mining



- Processo di elaborazione dei dati complessi al fine di estrapolare nuova conoscenza non palesata
- Incrocio di dati prima non possibile
- Ricerca di associazioni tra i dati non note a priori
- Tecniche di AI, di trattazione dei testi, reti neurali, metodi di analisi del testo, alberi decisionali, NLP, etc.

Sistemi informatici aziendali di supporto operativo



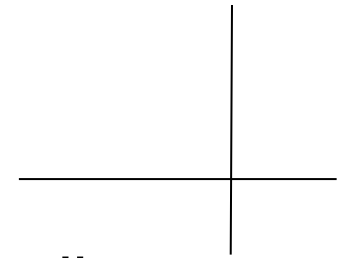
DSS, SEM, BI

Esigenza di previsione

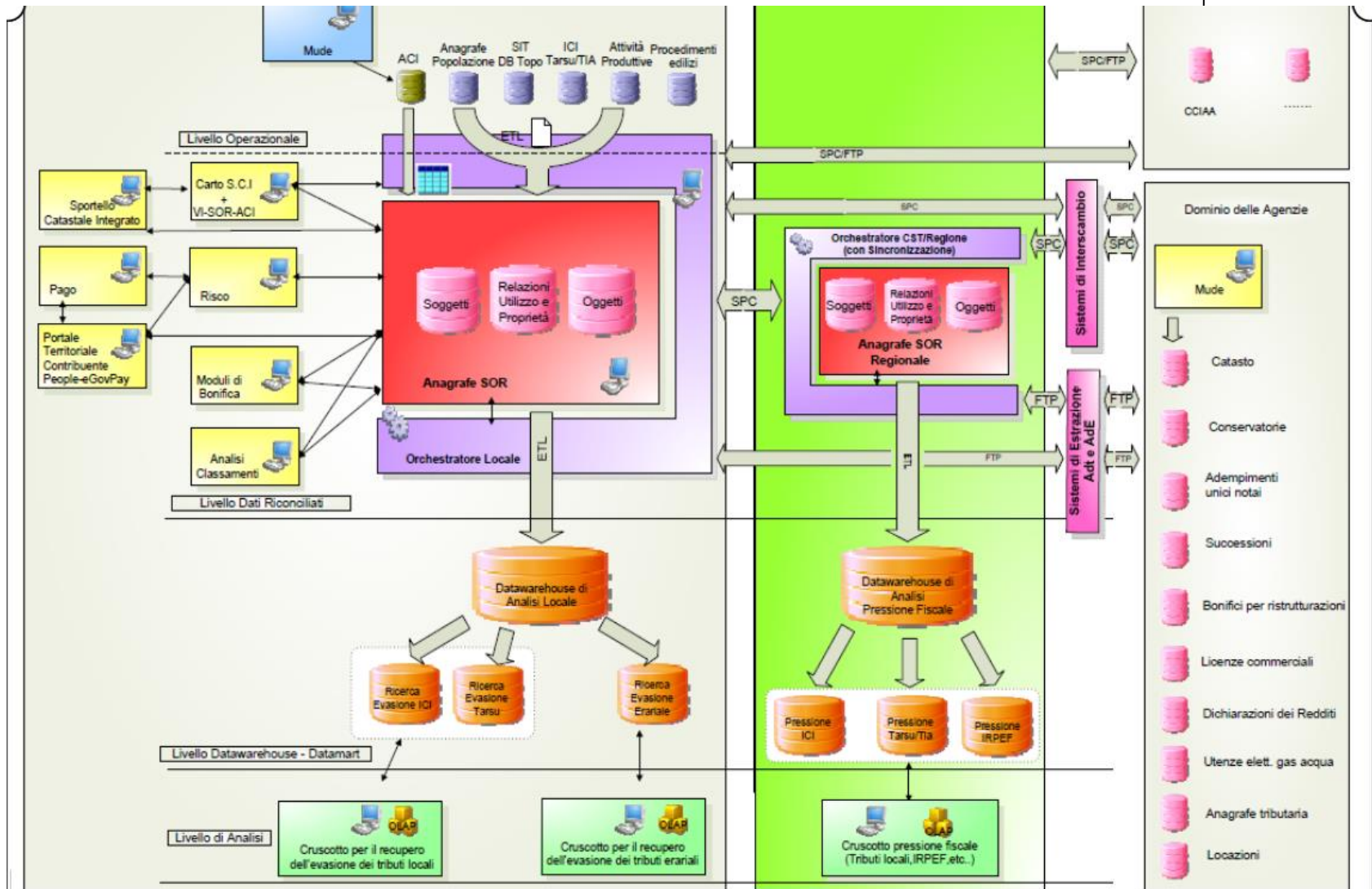
Livello tattico

Livello operativo

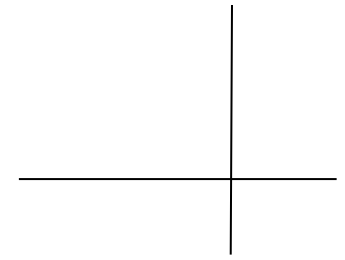
DSS, SEM, BI



- DSS - decision support system - sistema di supporto alle decisioni in processi non codificabili - analisi finanziaria, analisi del fabbisogno
- SEM - strategic enterprise management - suite di strumenti per il supporto alle attività di direzione -
- Business Intelligence - applicativi complessi di supporto alla gestione del cambiamento



Knowledge graph



- Dati singoli
- Collegati mediante un'ontologia
- Meccanismi inferenziali
- <https://op.europa.eu/en/web/eudatathon/covid-19-linked-data>

Monica Palmirani
CIRSFID-AI, Università di Bologna
monica.palmirani@unibo.it
www.unibo.it

