

*Seminari «Le Vie della Scienza»*

# *“Etica e Responsabilità Sociale nell’Economia Digitale”*

*Fulvio Ananasso*

*Presidente Stati Generali dell’Innovazione*

*Istituto «Cesare Battisti», Velletri*

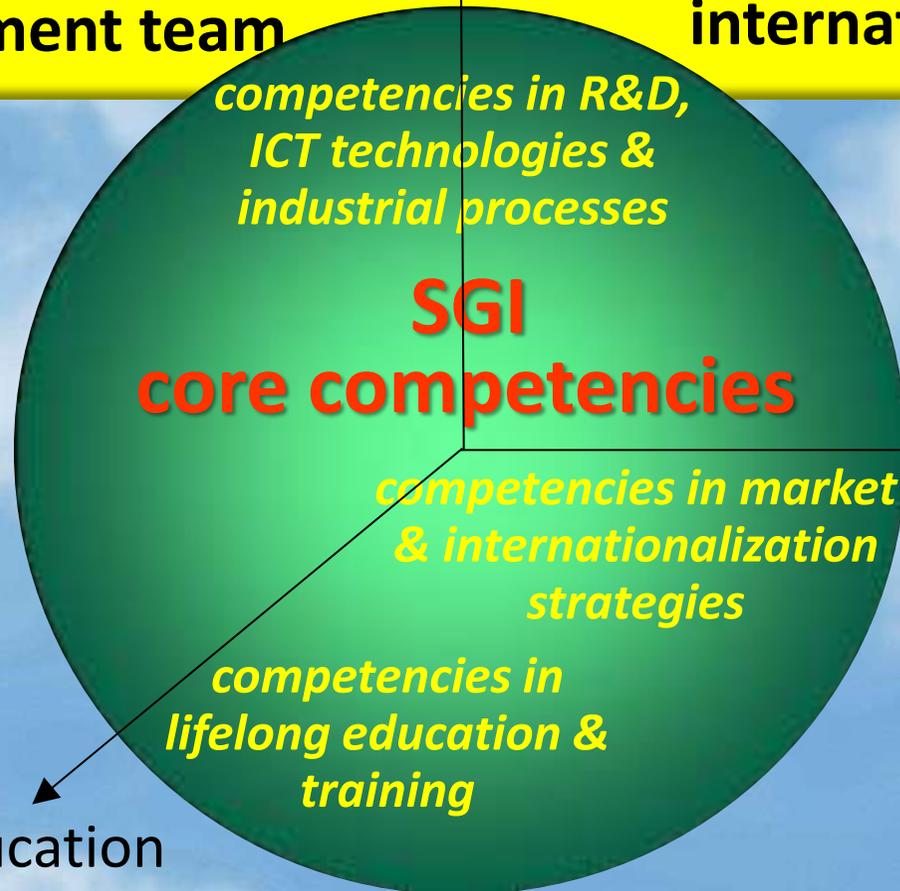
*14 dicembre 2019*

# SGI competencies "sphere"

Open innovation & technology transfer

SGI becoming a **world class**,  
recognized social innovation  
**project management team**

with distinguished and greatly  
appreciated **professionals paid by**  
**international projects**



Internationalization

Advanced education



# SGI core competencies

**Augmented, Virtual & Mixed Reality**

**User Interface / User Experience**

**Gamification**

**Machine Learning / Artificial Intelligence**

**Blockchain / Distributed Ledger Technology**

**Internet of Things (IoT)**

**Geographic Information Systems (GIS)  
Spatial Data Infrastructures (SDI)**

**Fixed / Mobile broadband Infrastructures (including 5G)**

*value added*



- **Blockchain**
- **Data Management**
- **Ecosistemi Digitali**
- **Etica e Innovazione**
- **Geo-Spatial Revolution – SINFI / AINOP** (registri infrastrutture)
- **IBoR / NN** -- *Internet Bill of Rights / Net Neutrality*
- **IMPREM** – *Infrastructure Monitoring for Predictive Maintenance*
- **NGAN** – *Next Generation Access Network (5G /& BUL)*
- **SPLAT** – *(Digital Agriculture) Smart Platform*
- **PARTECIPAZIONI E PROGETTI**

# Definizione di “etica”

termine dal greco (ἠθικός «carattere, comportamento»)

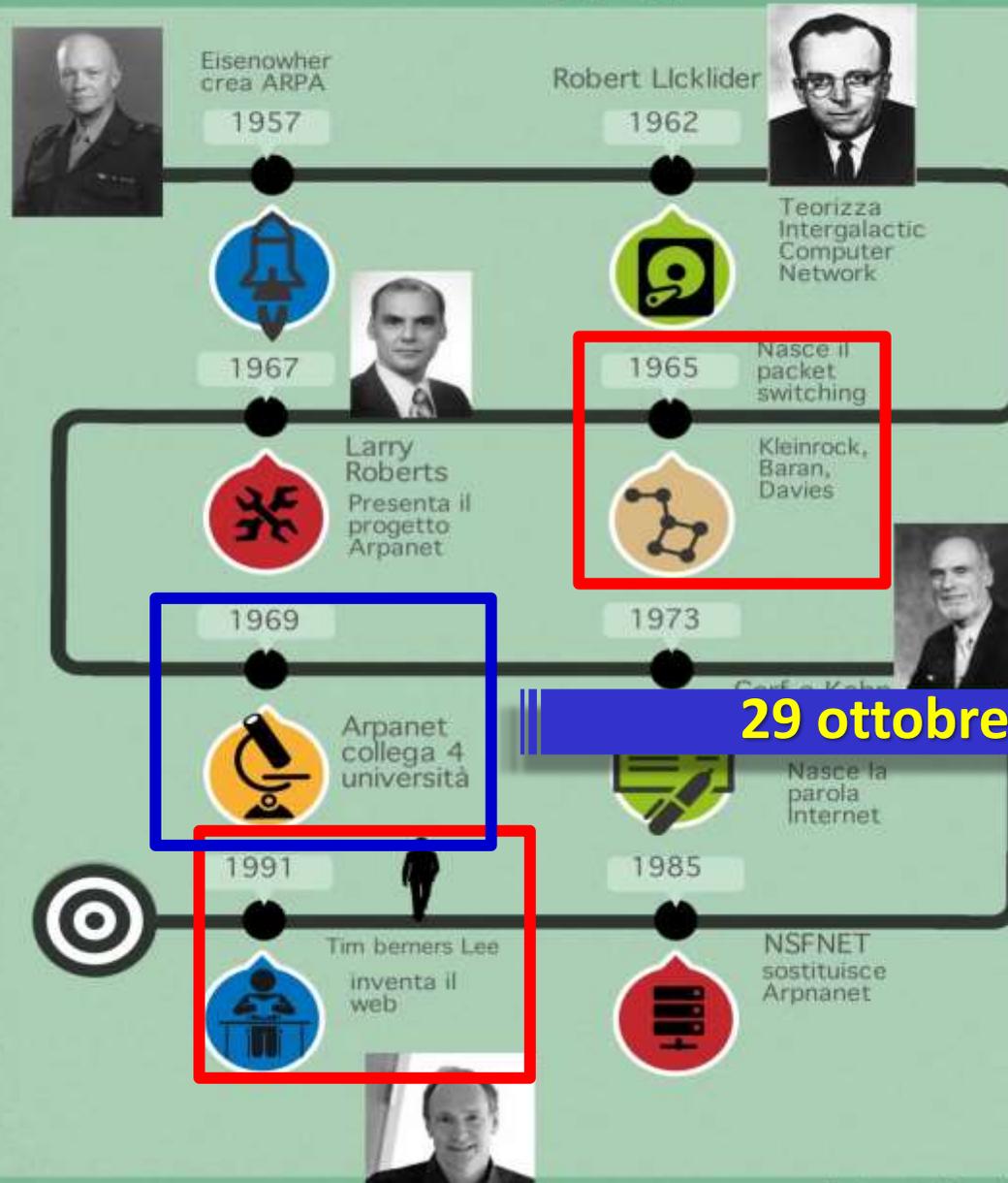
- Branca della filosofia che studia i fondamenti razionali che permettono di distinguere tra **comportamenti umani** ritenuti deontologicamente **giusti e leciti** rispetto a quelli ritenuti **ingiusti e illeciti** (<https://it.wikipedia.org/wiki/Etica>)
- In senso ampio, «etica» è quel ramo della filosofia che si occupa di **qualsiasi forma di comportamento** umano, politico, giuridico o morale
- In senso stretto, va distinta sia dalla politica sia dal diritto, in quanto ramo della filosofia che si occupa più specificamente della sfera delle **azioni buone o cattive** e non già di quelle giuridicamente permesse o proibite o di quelle politicamente più adeguate (<http://www.treccani.it/enciclopedia/etica/>)

# Agenda

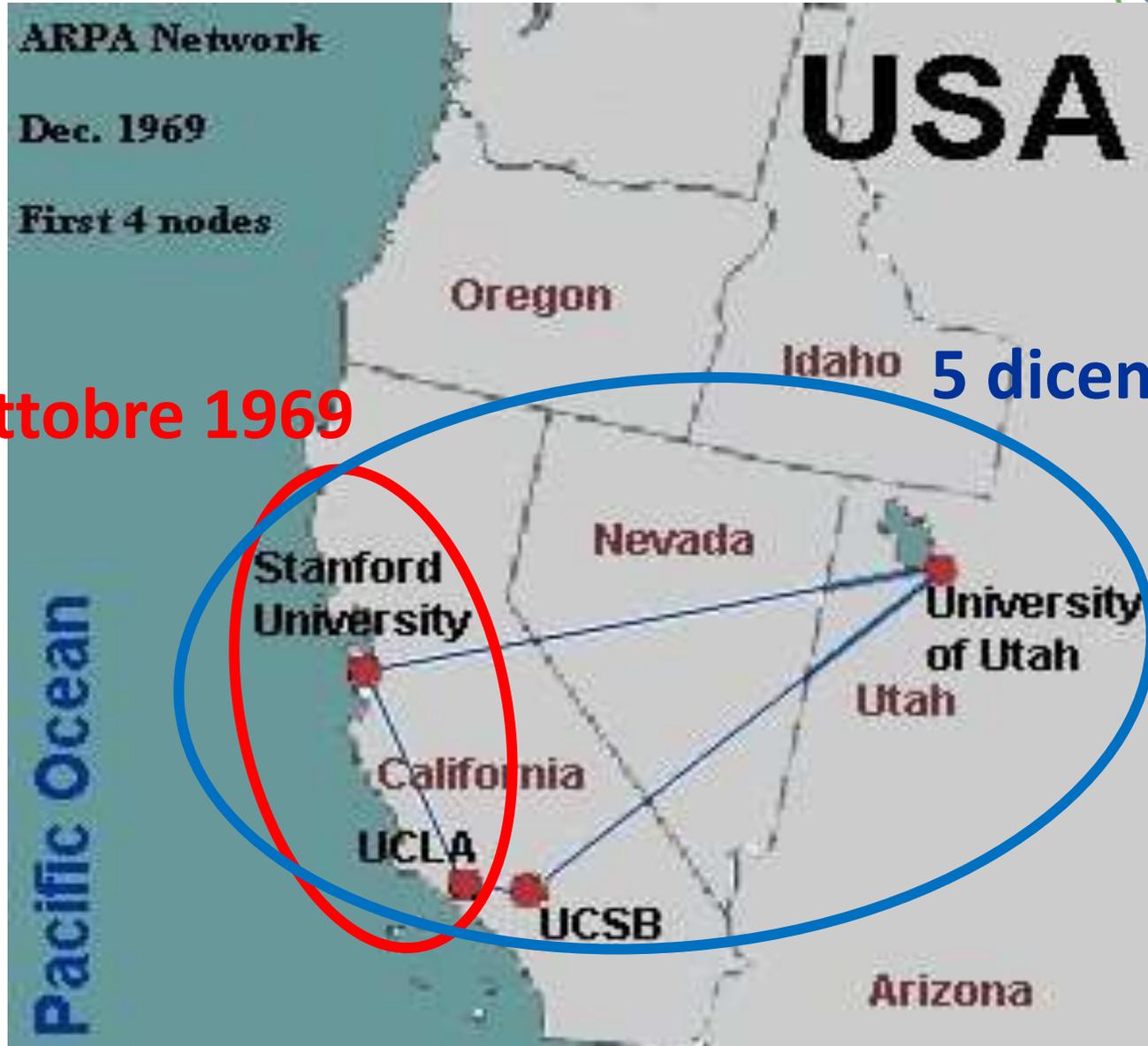
1. **Introduzione - principi di Internet**
2. L'esplosione dei dati in Rete - Internet delle cose (IoT)
3. La Scienza dei Dati / *Big Data & Artificial Intelligence*
4. Dichiarazione dei Diritti in Internet
5. Identità Digitale / *Privacy*
6. Profilatura d'utente / *micro-targeting*
7. Regolamentare i *social media*?
8. I lavori che cambiano nell'era di Internet
9. Etica dei Dati, Algoritmi e Piattaforme
10. Conclusioni - Come essere 'consum-attori' consapevoli

# Storia di Internet

1957 - 1991



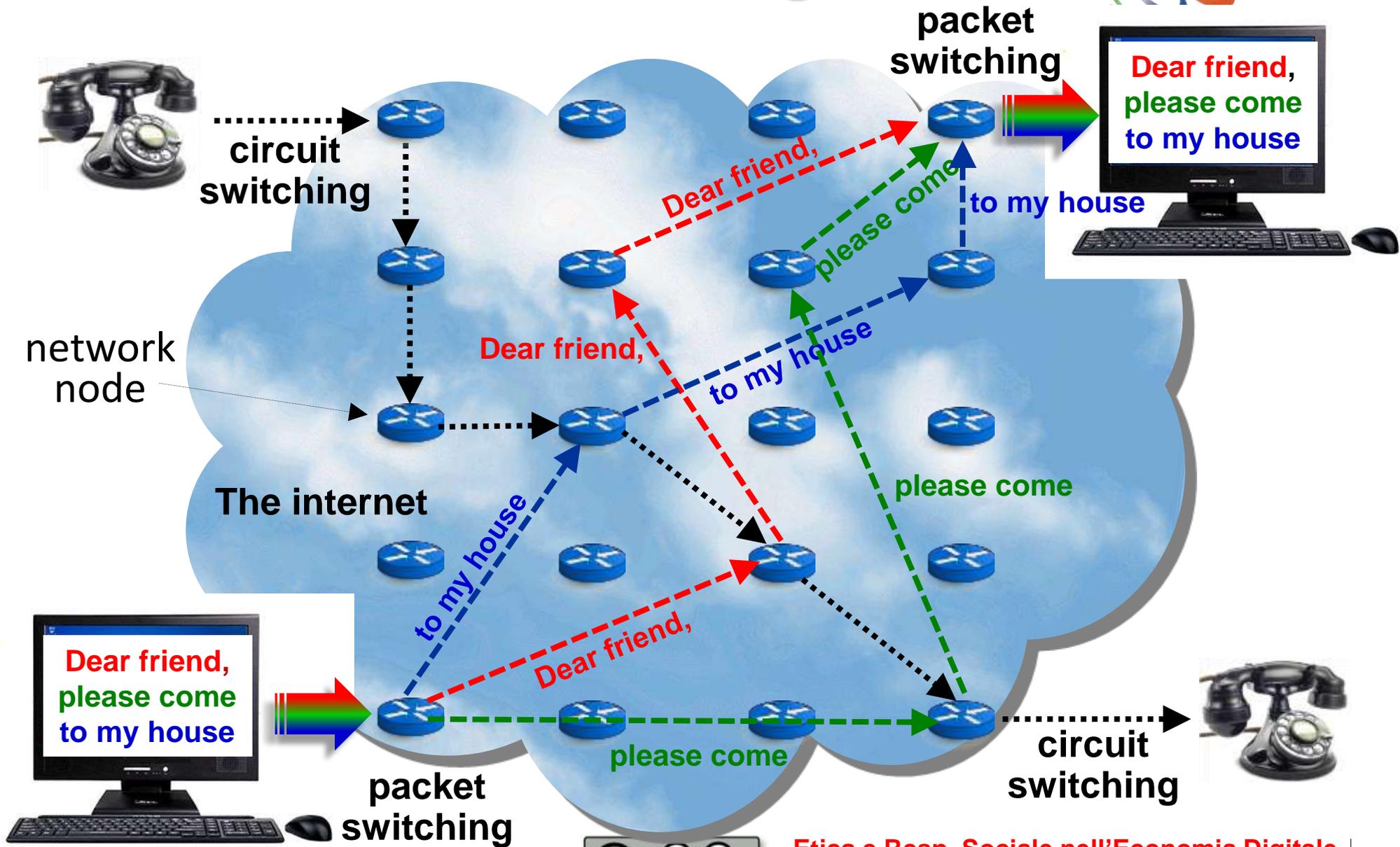
# 1° collegamento ARPAnet



29 ottobre 1969

5 dicembre 1969

# Packet-vs-circuit switching



# Funzionamento del web (1/2)

- A ogni singolo *host* (*server*, PC, *smartphone*, ...) collegato a Internet viene assegnato un **indirizzo IP**, successione di quattro numeri decimali separati da punti (ad esempio 192.160.1.30) che lo identifica univocamente
- Per agevolare gli utenti, evitando loro di dover memorizzare successioni di numeri, vengono creati nomi di **dominio** (alfabetici) a 3 livelli, che identificano il *server* Internet - abbinato ad un indirizzo IP (numerico) - dove è residente la pagina web desiderata
- Ad esempio, il dominio [www.fanpage.it](http://www.fanpage.it) individua la pagina web residente sul *server* con indirizzo IP (ad es.) 192.160.1.30
- Nel dominio (a tre livelli), la sigla più a destra o *top level domain* ([.it](http://.it)) specifica la nazione o la natura del dominio (.com sta per commerciale, .org per organizzazione, .edu per *education*, ecc), il dominio di secondo livello ([fanpage](http://fanpage)) il sito desiderato e il dominio di terzo livello ([www](http://www)) l'instradamento sul *world wide web*



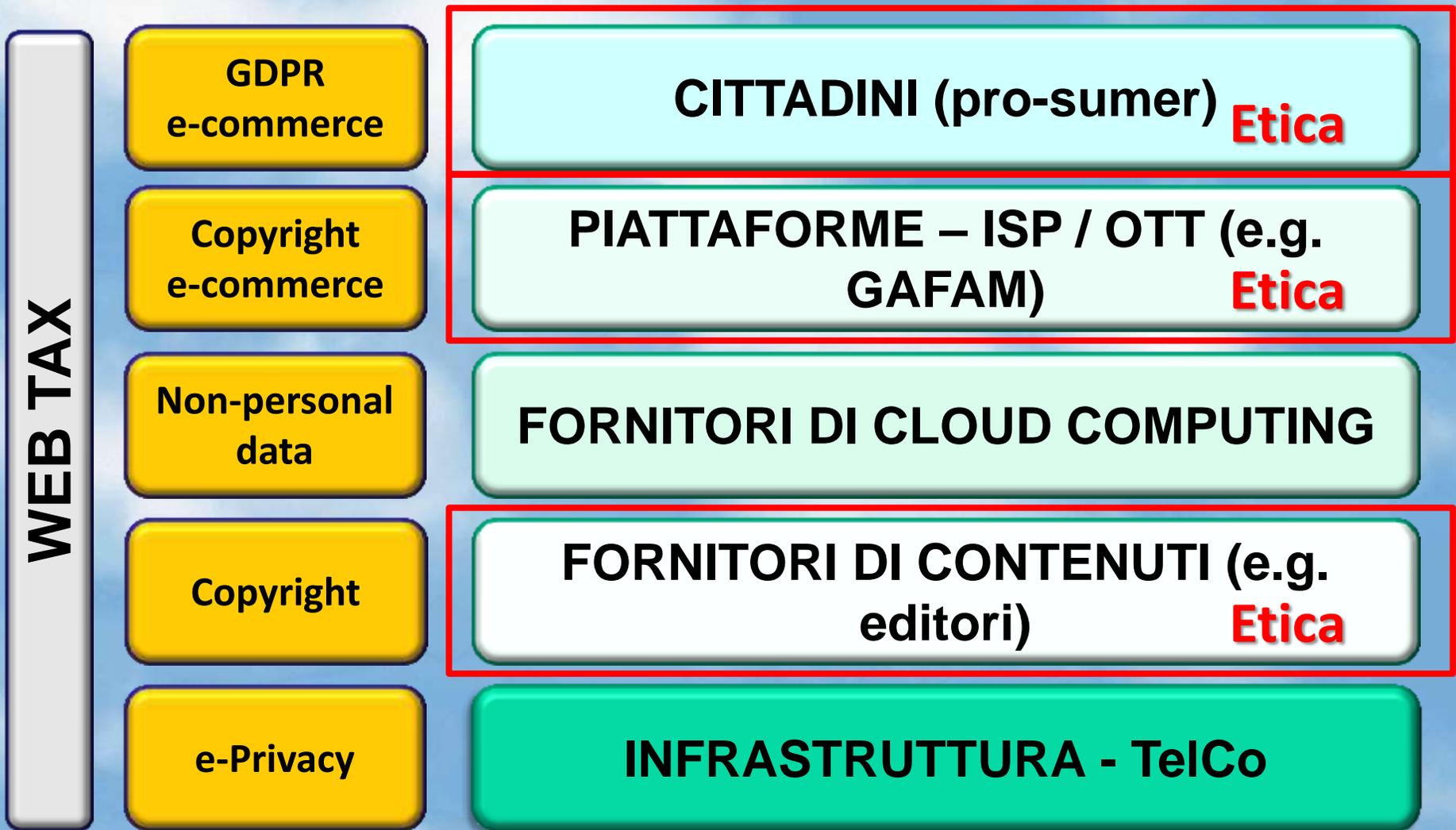
# Funzionamento del web (2/2)

- Applicando l'*HyperText Transfer Protocol* (HTTP), impiegato come principale sistema per la trasmissione di informazioni sul web (ovvero in un'architettura tipica *client-server*), viene quindi creato l'**Uniforme Resource Locator (URL)** <https://www.fanpage.it/>, che rappresenta l'indirizzo in formato alfabetico da digitare nel *browser* per ricercare e ricevere la pagina web nel *world wide web*
- A questo punto è necessario convertire l'URL nel relativo indirizzo IP, azione posta in essere dal **Domain Name System (DNS)**, una sorta di Internet *directory* / rubrica telefonica del web in cui i domini sono organizzati e identificati



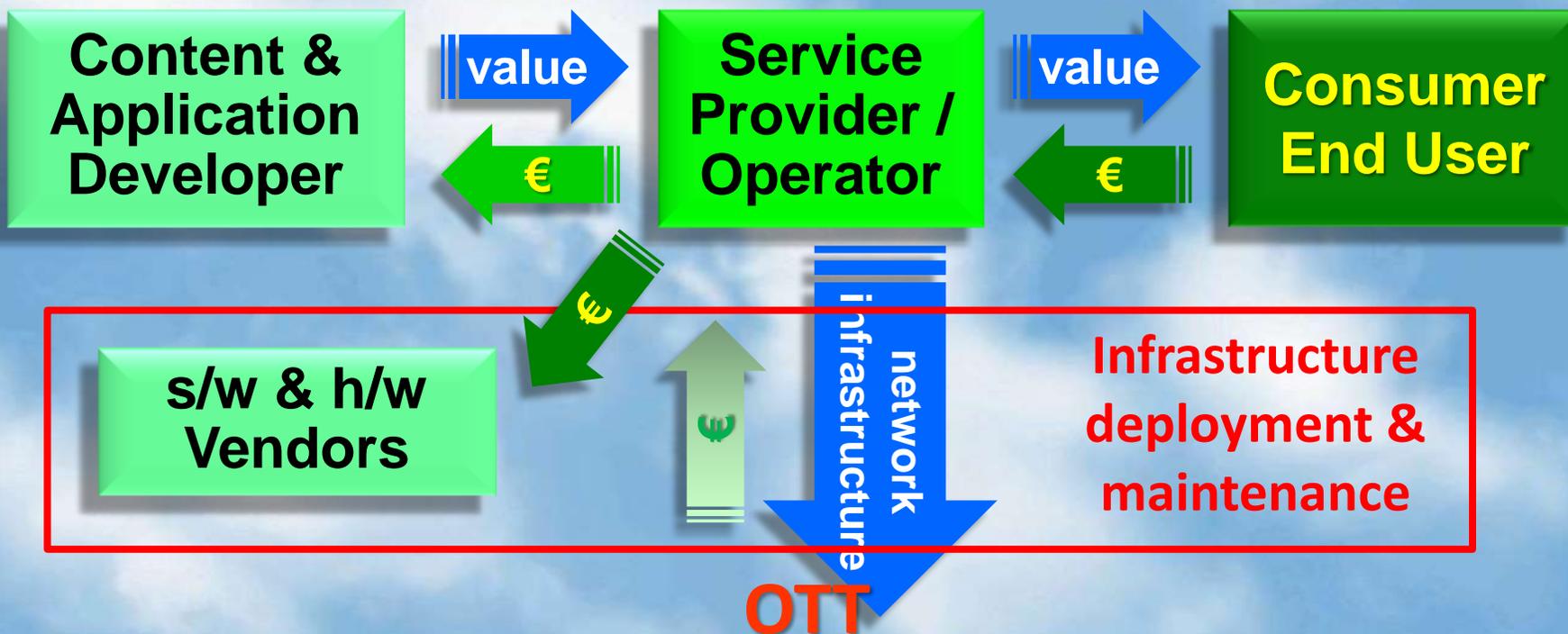
- Come una rubrica telefonica traduce il nome cercato nel relativo numero telefonico da chiamare, **DNS** prende il nome mnemonico del dominio in formato alfabetico **URL** e lo trasforma in **indirizzo IP**
- Pertanto il **DNS traduce l'URL** <https://www.fanpage.it/> **nell'indirizzo IP** fisico (ad esempio 192.160.1.30), del computer che ospita il sito «[fanpage](https://www.fanpage.it/)»

# Ecosistema di Internet



# Mercati a uno o due versanti

## Mercato a un versante (tradizionale)

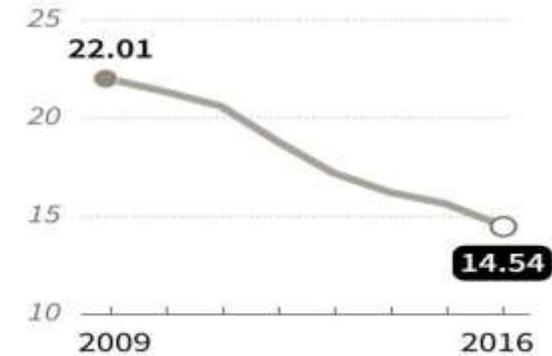


## Mercato a due versanti

# (S)bilanciamento fra attori

## Spending on EU newspaper advertising

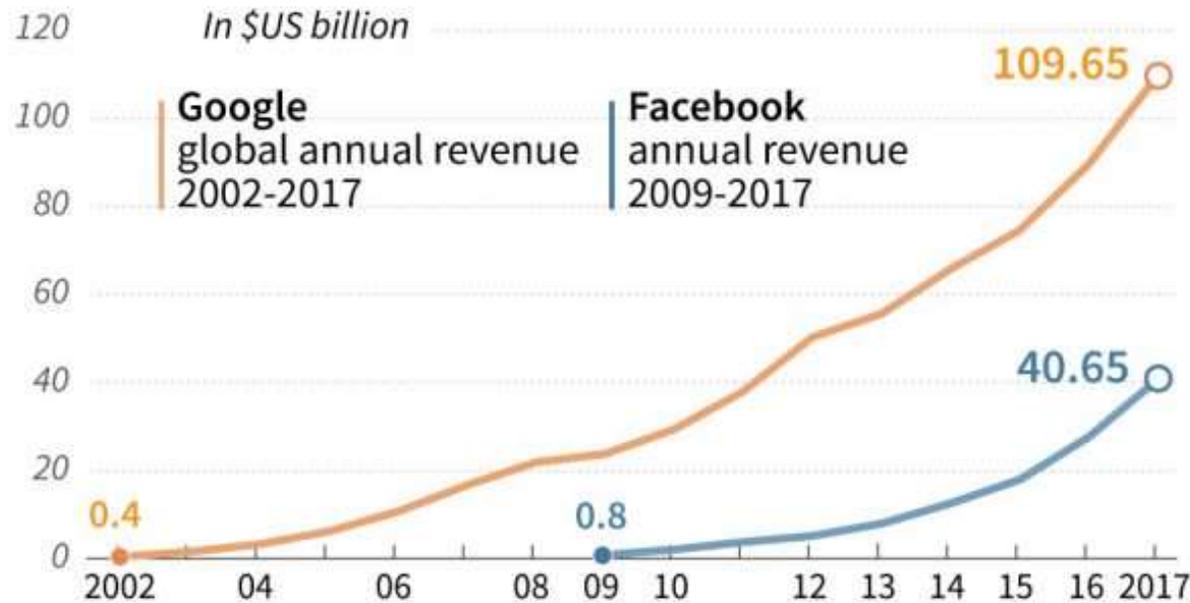
EU 28 (billions of euros)



Source: Statista/European Audiovisual Observatory

© AFP

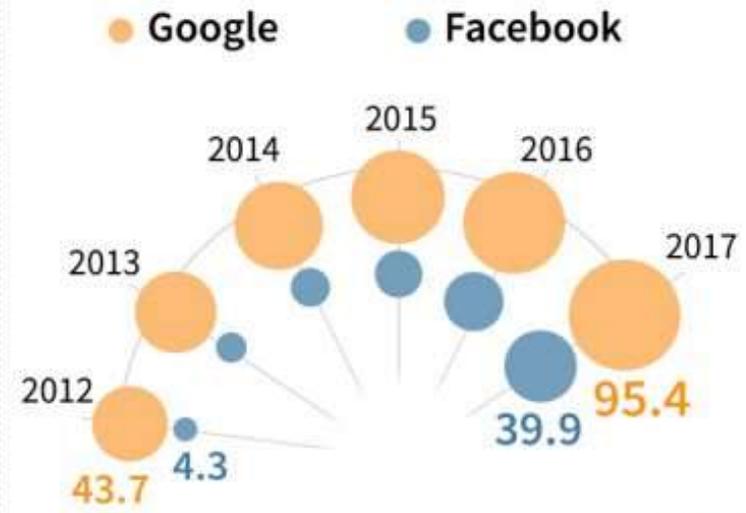
## Google and Facebook



Source: Statista/companies

## Digital advertising revenue

In \$US billion



15

© AFP

# Agenda

1. Introduzione - principi di Internet
- 2. L'esplosione dei dati in Rete - Internet delle cose (IoT)**
3. La Scienza dei Dati / *Big Data & Artificial Intelligence*
4. Dichiarazione dei Diritti in Internet
5. Identità Digitale / *Privacy*
6. Profilatura d'utente / *micro-targeting*
7. Regolamentare i *social media*?
8. I lavori che cambiano nell'era di Internet
9. Etica dei Dati, Algoritmi e Piattaforme
10. Conclusioni - Come essere 'consum-attori' consapevoli

# 2019 This Is What Happens In An Internet Minute

## What Happens In An Internet Minute



Created By:  
@LoriLewis  
@OfficiallyChadd

Created By:  
@LoriLewis  
@OfficiallyChadd

2019

# Data traffic definitions

kilobyte                      kB                       $10^3$  bytes

megabyte                    MB                     $10^6$  bytes

gigabyte                    GB                     $10^9$  bytes

1990    terabyte                    TB                     $10^{12}$  bytes

2003    petabyte                    PB                     $10^{15}$  bytes

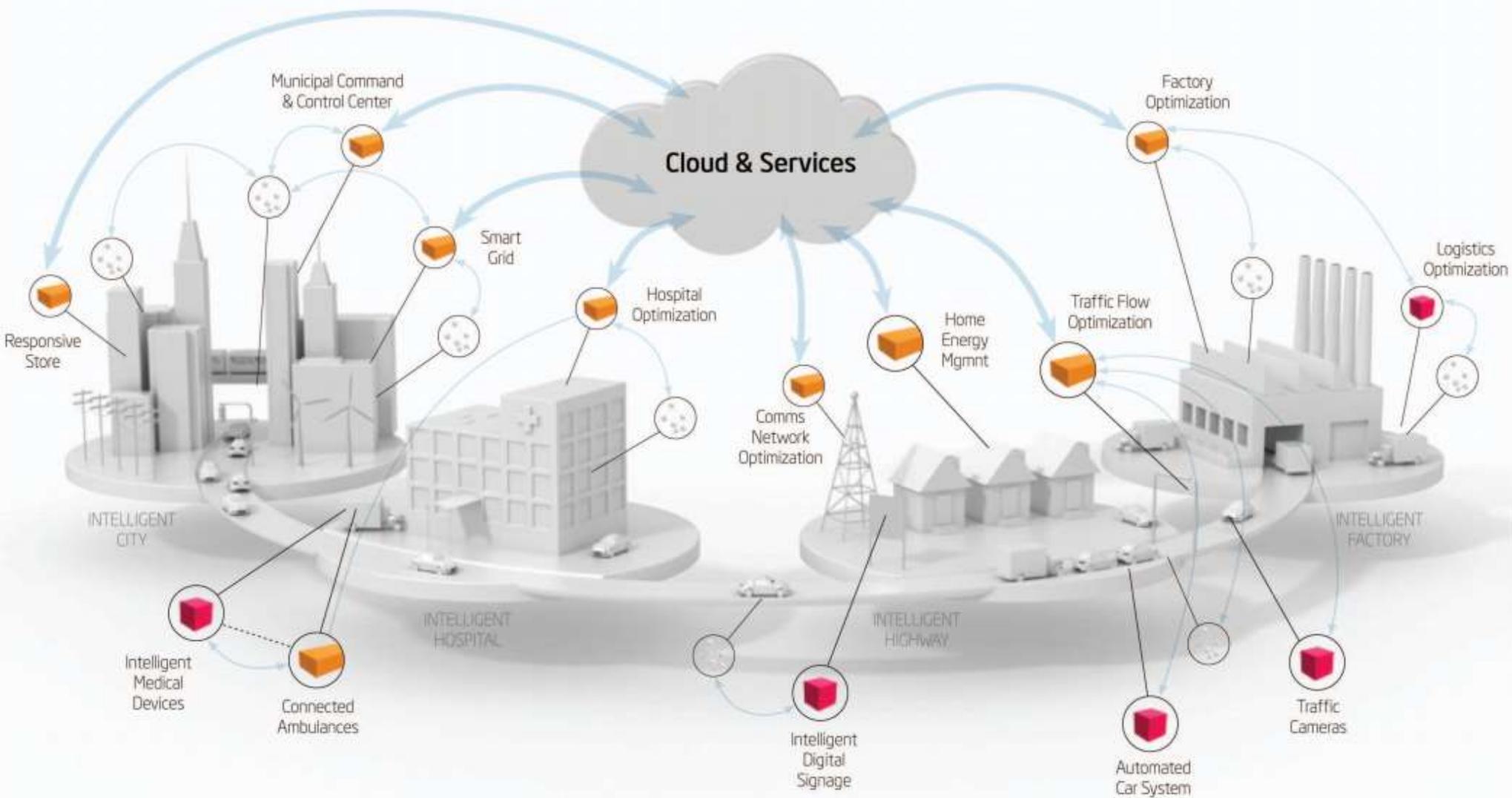
2010    exabyte                    EB                     $10^{18}$  bytes

2016    zettabyte                    ZB                     $10^{21}$  bytes

<2022    yottabyte                    YB                     $10^{24}$  bytes



# Smart cities / communities



# Internet of things (IoT)

- *Internet of things* (Internet delle cose) è stato coniato nel 1999, per definire la **rete delle apparecchiature e dei dispositivi** - diversi da computer o *smartphone* - **connessi a Internet**
- Si può collegare in rete qualunque dispositivo elettronico con *software* in grado di scambiare dati con altri oggetti connessi
- Un oggetto connesso (“thing”) deve avere **(i) indirizzo IP** per l’identificazione univoca sulla Rete e **(ii) capacità di scambiare dati** attraverso la rete stessa senza intervento umano
- Sensori per *fitness*, automobili, climatizzatori, elettrodomestici, mobili, lampadine, *container* per trasporto merci, telecamere, radio, sensori e segnalatori per animali, piante e anche persone -- ad es. *body sensors / area networks* (BAN), *pace-maker* o altri dispositivi per il controllo remoto dei parametri biologici



# Alcune applicazioni di Internet of Things (IoT)



- **Strade e parcheggi intelligenti (*smart road*)**
  - ✓ in grado di dialogare con auto, semafori e segnaletica, onde ottimizzare flussi di traffico, inquinamento e tempi di percorrenza
  - ✓ sensori sulle strisce dei posti auto individuano la presenza o meno di vetture, inviano info a centri dati che la trasmettono ad app su *smartphone* per facilitare la ricerca di parcheggi
- **Illuminazione pubblica intelligente (30%-60% risparmi energia)**
  - ✓ riduzione luminosità in assenza di traffico auto e/o pedonale
- **Irrigazioni intelligenti** – previsioni del tempo, T°C, umidità, ...
- **Termostati intelligenti** -- in grado di imparare orari ed esigenze, scegliere la temperatura adatta per ogni momento (risparmi di energia 20-40% )
- **Cassonetti intelligenti**  
(In grado di calcolare rifiuti e relative tasse)



# Rischi degli oggetti connessi (1/2)

- Problemi legati all'IoT riguardano la tutela della **privacy**, il corretto **utilizzo dei dati** degli utenti e la **sicurezza**, vista anche l'assenza di un quadro normativo chiaro che stabilisca la titolarità dei dati raccolti dalle "things" in Rete e diritti-doveri delle parti coinvolte
- Vivere in un mondo di sensori, misuratori e oggetti di uso comune in grado di raccogliere e scambiare informazioni su come vengono utilizzati, sulle nostre abitudini e sul nostro stato di salute ci espone al rischio di **perdere il controllo** di ciò che comunichiamo sulla Rete
- **Sicurezza dei dispositivi**: se non tutelata adeguatamente potrebbe portare a conseguenze gravi – e.g. *hacker* e **auto connesse** alla Rete
- Bracciali per il *fitness*, rilevando le nostre *performance* sportive, potrebbero attivare **pubblicità martellanti** di integratori e simili
- Ente finanziari potrebbero utilizzare **dati sanitari** raccolti in Rete (in maniera più o meno lecita) per verificare lo stato di salute di un potenziale cliente e decidere se **concedergli o meno un mutuo**



# Rischi degli oggetti connessi (2/2)

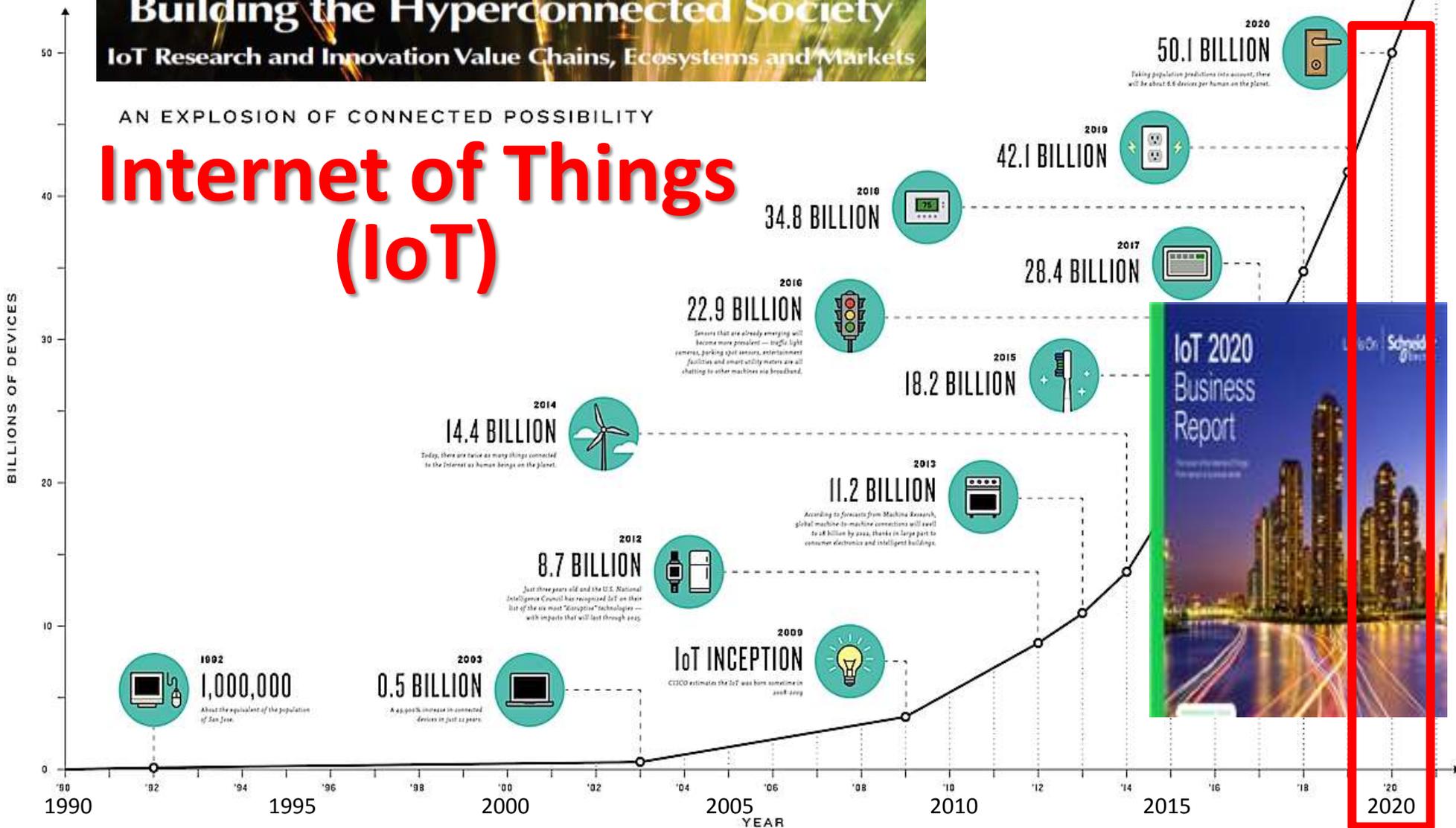
- Ad esempio, Nest (Google) produce termostati e rilevatori di fumo intelligenti collegati alla Rete -- ottimizzano la climatizzazione della casa e la proteggono dagli incendi
- **Mix IoT-Intelligenza artificiale**: dotati di sensori di movimento in grado di 'tracciare' quante persone passano e quando, "imparano" dalle loro abitudini, le associano alle previsioni del tempo, ecc.
- Essi potrebbero essere utilizzati per raccogliere **informazioni sulle nostre abitudini** casalinghe: quando siamo in casa, come siamo "attivi" in casa (quante volte passiamo davanti al termostato, anche in base a se abbiamo ospiti), abitudini nel gestire il caldo e il freddo (anche in relazione alle condizioni meteorologiche), ecc.
- Informazioni utili per 'vendere' i nostri "profili" – solo a pubblicitari?
- TV connesse?
- Auto connesse?
- ecc.

# Building the Hyperconnected Society

IoT Research and Innovation Value Chains, Ecosystems and Markets

AN EXPLOSION OF CONNECTED POSSIBILITY

# Internet of Things (IoT)



# Agenda

1. Introduzione - principi di Internet
2. L'esplosione dei dati in Rete - Internet delle cose (IoT)
- 3. La Scienza dei Dati / *Big Data* & *Artificial Intelligence***
4. Dichiarazione dei Diritti in Internet
5. Identità Digitale / *Privacy*
6. Profilatura d'utente / *micro-targeting*
7. Regolamentare i *social media*?
8. I lavori che cambiano nell'era di Internet
9. Etica dei Dati, Algoritmi e Piattaforme
10. Conclusioni - Come essere 'consum-attori' consapevoli

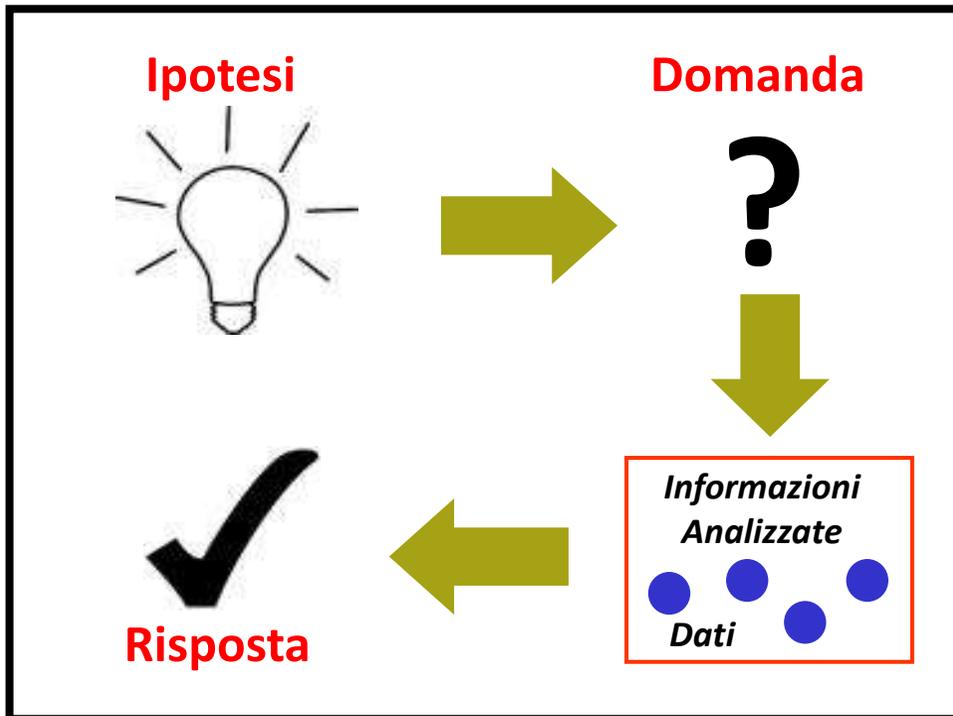
- Il mercato dei dati
  - ✓ 5+ miliardi di cellulari nel mondo (7.5+ miliardi SIM)
  - ✓ 500+ miliardi di email al giorno
  - ✓ 50+ miliardi di SMS / WhatsApp al giorno
  - ✓ 1,000+ milioni di foto al giorno sui *social media*
  - ✓ **+40% scambio dati all'anno**
- *internet of things* (IoT) / *everything* (IoE)
  - ✓ **50 ÷ 100 miliardi di connessioni internet < 2020**
- la 5<sup>a</sup> rivoluzione IT:
  - ✓ *mainframe computing* (anni 1960)
  - ✓ *personal computer* (anni 1980)
  - ✓ *internet / web 1.0* (anni 1990)
  - ✓ *web 2.0 / social networking* (anni 2000)
  - ✓ virtualizzazione / *cloud* - **scienza dei dati** (anni 2010)



- Settore interdisciplinare che riguarda i processi e sistemi per trasformare **grandi volumi di dati (*Big Data*)**, memorizzati in modo **strutturato** (*data base* aziendali, municipali sui cittadini, aziendali,...) e **non strutturato** (*web, social networks, ...*), in **informazioni utili** per estrarre conoscenza
- Naturale **evoluzione della *Data Analysis***, effettuata finora con tecniche statistiche, in seguito al notevole aumento del volume e complessità dei dati resi disponibili dalle nuove tecnologie
- Utilizzata per la **comprensione dei fenomeni socio-economici**
- Applicata alla gestione degli ***Open Data*** nello sviluppo dei servizi per le aziende ed i cittadini, aumenta l'efficienza e l'affidabilità delle istituzioni pubbliche

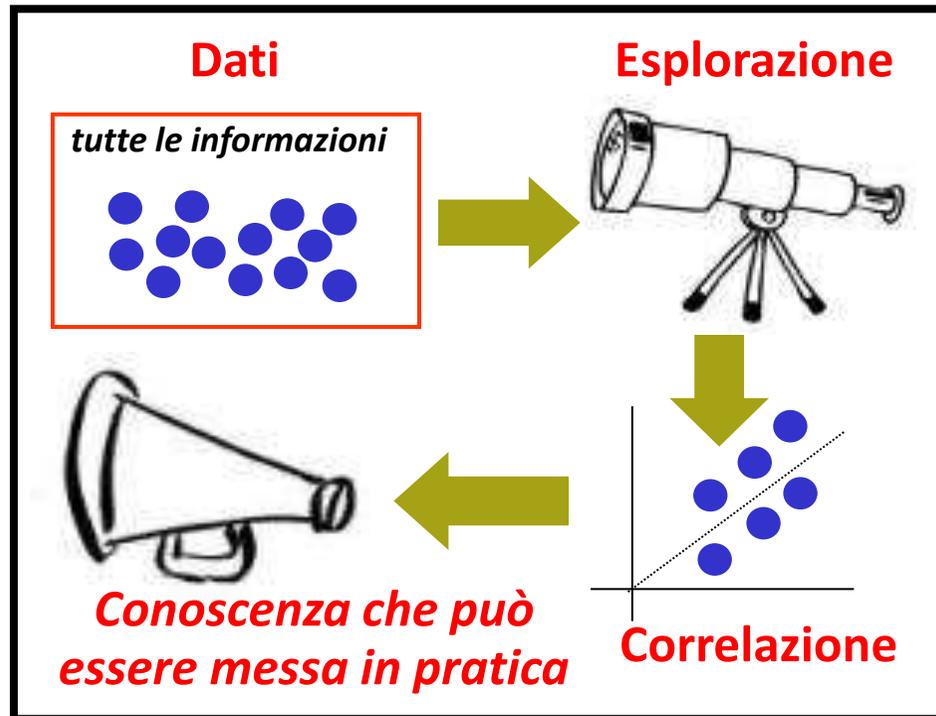
# Big data - un cambio di paradigma

## Approccio Tradizionale



si parte da un'ipotesi e si verifica con i dati

## Approccio Big Data



si esplorano TUTTI i dati per identificarne le correlazioni

*i dati conducono la ricerca ...  
... le correlazioni ci dicono cosa succede – ma non il motivo*

# Intelligenza Artificiale, *Machine Learning* & *Deep Learning*

- *Machine Learning* e *Deep Learning* termini talvolta usati impropriamente come sinonimi di intelligenza artificiale
- Il termine “**Intelligenza artificiale**” (AI o IA) è stato coniato per la prima volta negli anni '50 e coinvolge tutte quelle macchine computazionali in grado di eseguire compiti caratteristici **dell'intelligenza umana**
- L'apprendimento automatico (*machine learning*) è una delle tecniche per cercare di realizzare una sempre più sofisticata intelligenza artificiale
- L'apprendimento approfondito (*deep learning*) è uno dei molteplici approcci relativi all'apprendimento automatico

# AI – Artificial (Assisted, Augmented & Autonomous) Intelligence

- **Intelligenza assistita:** aiuta persone a svolgere compiti (che già svolgono) più velocemente e meglio (*decision support systems*)
  - ✓ decisioni prese da umani, con il supporto della tecnologia
  - ✓ e.g. diagnosi mediche, agri-food, monitoraggio strutturale, ...
- **Intelligenza aumentata:** aiutare persone a prendere decisioni migliori, rendendo possibili cose nuove altrimenti irrealizzabili
  - ✓ decisioni / predizioni frutto di collaborazioni 'uomo-macchina'
  - ✓ schemi 'umani' di ragionamento con correlazioni *big data*
  - ✓ e.g. riconoscimento facciale, previsioni comportamenti, ...
- **Intelligenza autonoma:** processi decisionali autonomi di macchine senza intervento umano (*cognitive computing*)
  - ✓ *software* ha pieni poteri sull'esecuzione e sulle decisioni
  - ✓ e.g. guida autonoma senza conducente (*driverless car*)

da oggi a ...

# Agenda

1. Introduzione - principi di Internet
2. L'esplosione dei dati in Rete - Internet delle cose (IoT)
3. La Scienza dei Dati / *Big Data & Artificial Intelligence*
- 4. Dichiarazione dei Diritti in Internet**
5. Identità Digitale / *Privacy*
6. Profilatura d'utente / *micro-targeting*
7. Regolamentare i *social media*?
8. I lavori che cambiano nell'era di Internet
9. Etica dei Dati, Algoritmi e Piattaforme
10. Conclusioni - Come essere 'consum-attori' consapevoli

# Carta dei Diritti in Internet

- Approvata dal Parlamento Italiano il **3 novembre 2015**
- Incorporata nella risoluzione congiunta UE all'Internet Governance Forum 2015 di Joao Pessoa (**9-13 novembre 2015**)
- 14 articoli incentrati sui diritti di cittadinanza in Rete (accesso, alfabetizzazione, neutralità, *privacy*, oblio,...) con la premessa che internet non può essere assimilato agli altri *media*, e **la tutela dei diritti della persona deve prevalere sui profitti**
- Principi base: internet aperto e accessibile ovunque, accesso non discriminatorio alla conoscenza e all'informazione indipendente, contrasto al *cybercrime* e miglioramento della *cybersecurity* (in particolare a livello di infrastrutture critiche) e massimo livello di protezione dei dati personali / *privacy*
- La *governance* "inclusiva" del web è fondamentale per l'attuazione del *Digital Single Market*

# Dichiarazione dei Diritti in Internet

**Art. 1. Riconoscimento e garanzia dei diritti**

**Art. 2. Diritto di accesso**

**Art. 3. Diritto alla conoscenza e all'educazione in rete**

**Art. 4. Neutralità della rete**

**Art. 5. Tutela dei dati personali**

**Art. 6. Diritto all'autodeterminazione informativa**

**Art. 7. Diritto all'inviolabilità dei sistemi, dispositivi e domicili IT**

**Art. 8. Trattamenti automatizzati**

**Art. 9. Diritto all'identità**

**Art. 10. Protezione dell'anonimato**

**Art. 11. Diritto all'oblio**

**Art. 12. Diritti e garanzie delle persone sulle piattaforme**

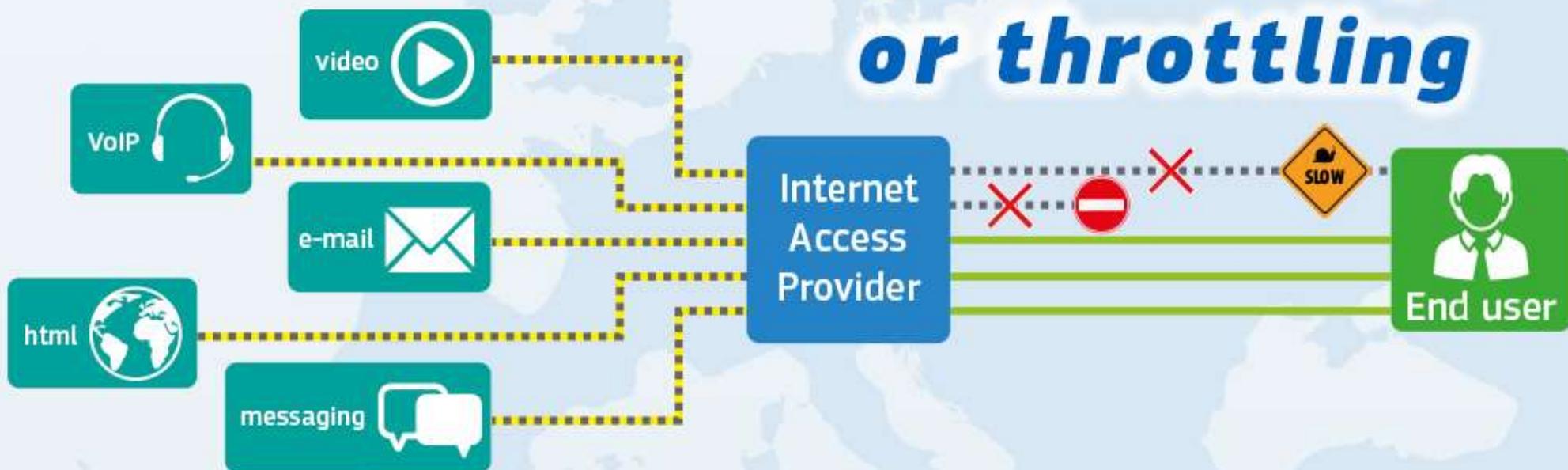
**Art. 13. Sicurezza in rete**

**Art. 14. Governo della rete**



# Net neutrality in the EU

## No blocking or throttling

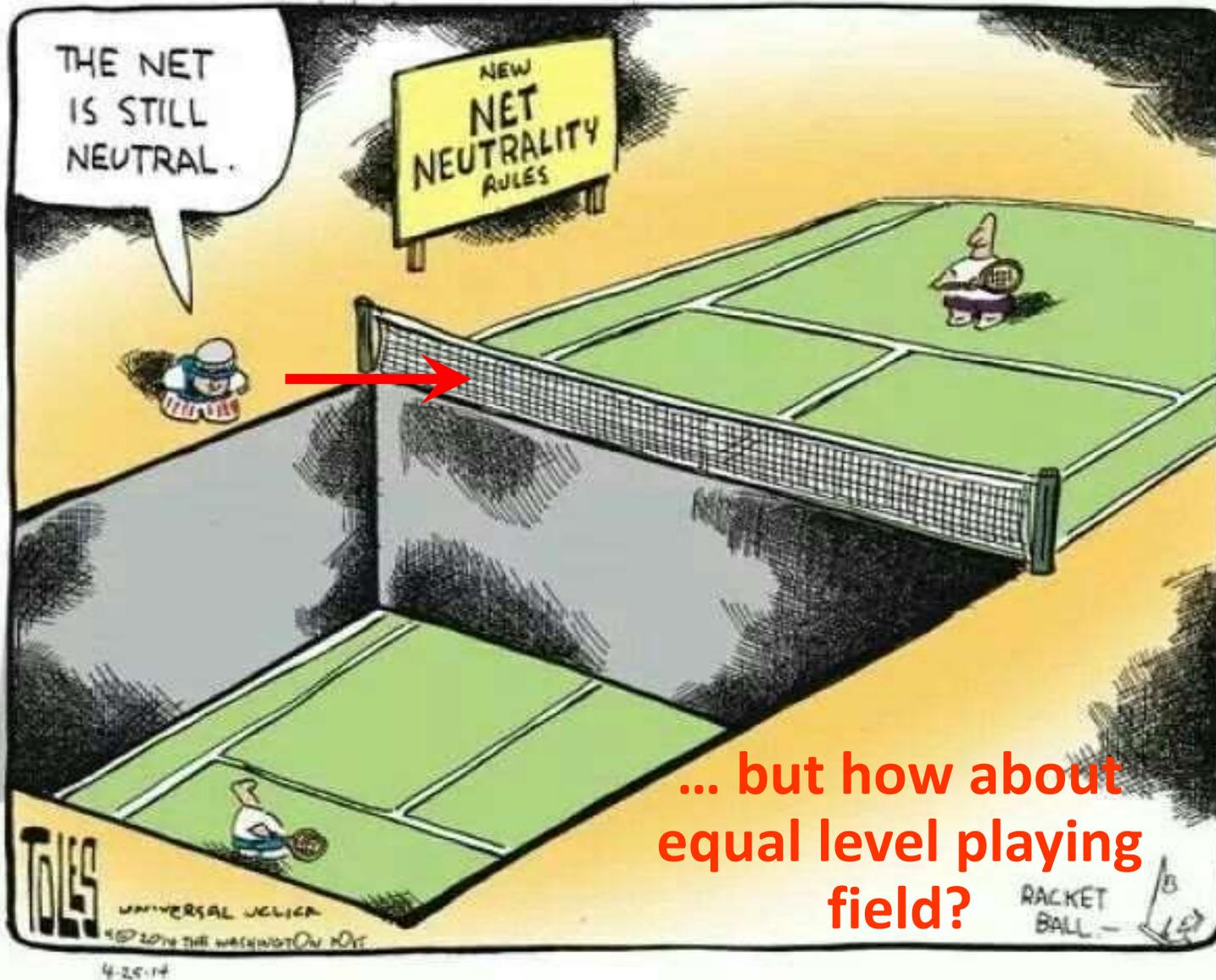


Every European must have access to the open Internet

All Internet traffic will be treated equally



# Make sure the **WHOLE** ecosystem is neutral



The debate on internet openness **should not** be limited to the “network layer”, but rather to neutrality of:

- **platforms** (searching engines, cloud, e-commerce, social media)
- **application stores**
- **services & applications**
- **terminal devices**

... but how about equal level playing field?

# Agenda

1. Introduzione - principi di Internet
2. L'esplosione dei dati in Rete - Internet delle cose (IoT)
3. La Scienza dei Dati / *Big Data & Artificial Intelligence*
4. Dichiarazione dei Diritti in Internet
- 5. Identità Digitale / *Privacy***
6. Profilatura d'utente / *micro-targeting*
7. Regolamentare i *social media*?
8. I lavori che cambiano nell'era di Internet
9. Etica dei Dati, Algoritmi e Piattaforme
10. Conclusioni - Come essere 'consum-attori' consapevoli

- Esteso sfruttamento dei *big data*
  - ✓ *post* e commenti -- analizzati nei contenuti
  - ✓ *like* – tracciati per *sentiment analysis*
  - ✓ la rete di contatti – *viral networking*
- Ogni collegamento → molteplicità di **tracce / informazioni** utili:
  - ✓ ricerche e commenti effettuati
  - ✓ orari, tempi e luoghi della connessione
  - ✓ video visualizzati e fino a che punto
  - ✓ dispositivi utilizzati, ecc.
- I servizi che riceviamo sono (percepiti come) «gratuiti» ma ...  
**se un prodotto è gratis, il prodotto siamo noi !!!**
- Forniamo in realtà un **grande valore (le informazioni su di noi)**, che permettono ricavi ingentissimi alle «piattaforme» (spesso non adeguatamente tassati, V. diatribe sulle territorialità fiscali)  
→ **proprietà e gestione di queste informazioni?**



- "Tecnopolitica" (Stefano Rodotà, 1997) – aveva previsto ciò che sarebbe accaduto con l'uso dei dati personali per profilature e possibili manipolazioni (V. Russiagate, Cambridge Analytica, ...)

▪ "Non ho nulla da nascondere, fate pure"  
→ *you'll never know...*

- **Relazione 2002 del Garante Privacy** «Il corpo umano è una *password*»
- «La **sorveglianza sociale** si affida ad una sorta di 'guinzaglio elettronico', il corpo umano viene assimilato ad un qualsiasi oggetto in movimento, controllabile a distanza con le nuove tecnologie»
- «Il guinzaglio elettronico confligge con la **dignità della persona**»

# Sorveglianza di massa?

<https://www.forbes.com/sites/zakdoffman/2019/11/06/new-government-spy-report-your-social-media-is-probably-being-watched-right-now/#68aa29834f99>

- Zak Doffman di Digital Barrier\*: **89% degli utenti internet** nel mondo (~**3 miliardi**) **viene monitorato** in modo automatizzato grazie all'**Intelligenza Artificiale / presenza sui *social media***
- La **Cina** è all'avanguardia, ma altre **39 Nazioni** hanno istituito programmi avanzati di sorveglianza sui *social media*
- Monitoraggio **individui e loro relazioni sociali** attraverso la **geo-localizzazione** e l'**analisi dei sentimenti** sui dati estratti da Facebook, Twitter e altre piattaforme
- Le informazioni dirette e indirette raccolte hanno un **valore enorme** non solo per il **mercato commerciale**, ma sempre più per le **forze dell'ordine** e le **agenzie di *intelligence***

\* *tecnologie di sorveglianza avanzate per difesa, sicurezza nazionale, antiterrorismo e infrastrutture critiche*

# Manifestazioni a Hong Kong

Laser e mascherine per contrastare il riconoscimento facciale



# Manifestazioni a Hong Kong

Laser e mascherine per contrastare il riconoscimento facciale



# Agenda

1. Introduzione - principi di Internet
2. L'esplosione dei dati in Rete - Internet delle cose (IoT)
3. La Scienza dei Dati / *Big Data & Artificial Intelligence*
4. Dichiarazione dei Diritti in Internet
5. Identità Digitale / *Privacy*
- 6. Profilatura d'utente / *micro-targeting***
7. Regolamentare i *social media*?
8. I lavori che cambiano nell'era di Internet
9. Etica dei Dati, Algoritmi e Piattaforme
10. Conclusioni - Come essere 'consum-attori' consapevoli

- Contemperare principi democratici, libertà di espressione, di innovazione, di iniziativa economica e sviluppo di impresa con l'«**economia della *privacy***»



- **Rinuncia** (totale o parziale) **alla tutela dei propri dati personali** in cambio di applicazioni e servizi percepiti migliorativi della qualità della vita – *social media*, servizi di localizzazione, ...
- Oltre al ***profiling commerciale***, rischi di '**schedature**', 'grande fratello' (V. monitoraggi NSA), ... → difficile diritto all'oblio (dati sparsi in innumerevoli *proxy server / mirroring*)
- Conseguenze spesso sottovalutate -- e.g. cyberbullismo, *hate speech*, *fake news*, ...

Disinformazione: un problema per le moderne democrazie, ma anche nel quotidiano processo di **formazione dell'opinione pubblica**, attraverso:

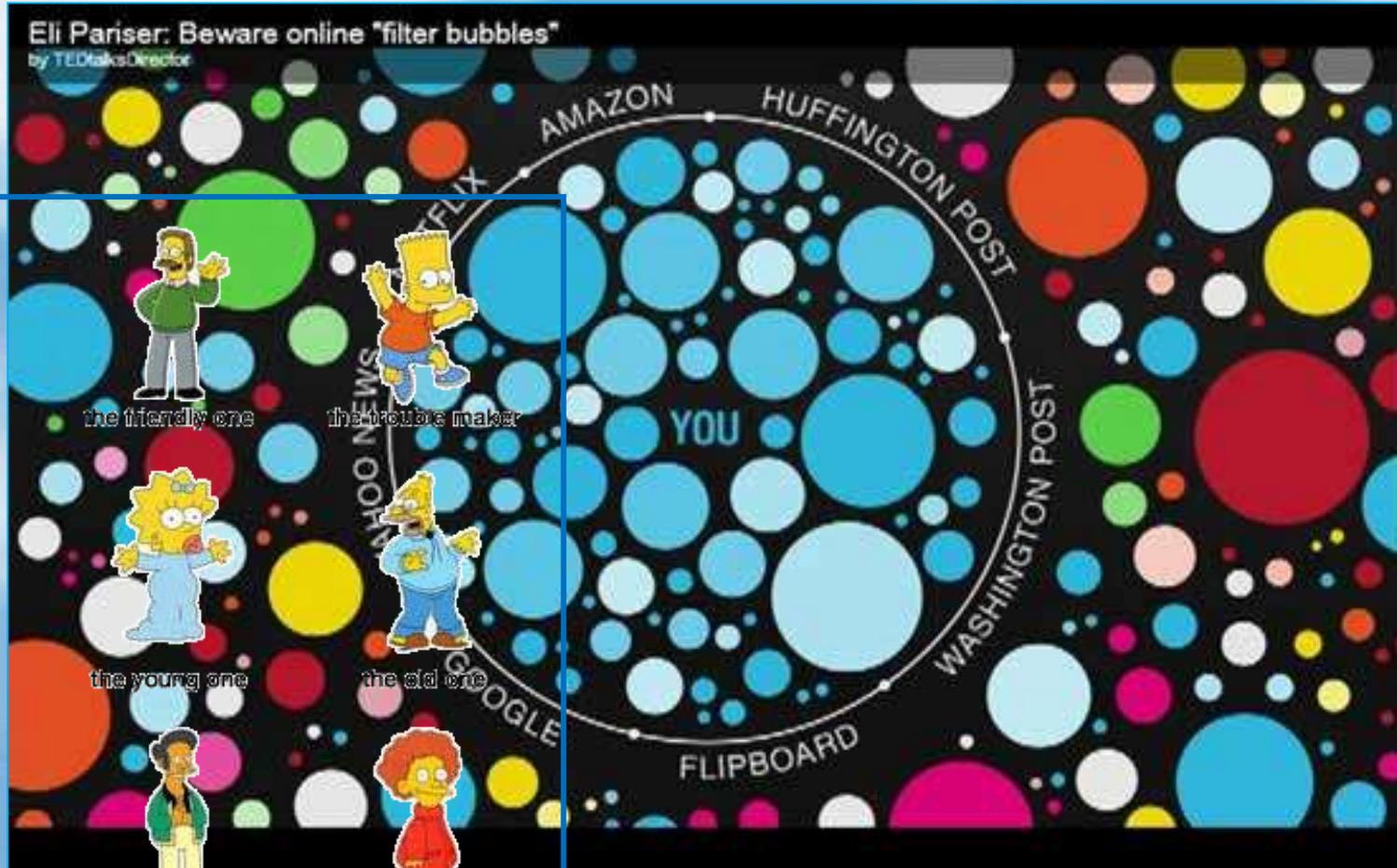
- ✓ polarizzazione del dibattito – *micro-targeting, troll, bot, ...*
- ✓ affrancamento dell'*hate speech*
- ✓ sdoganamento delle *fake news*
- ✓ erosione fonti tradizionali d'informazione

V. ad esempio:

- Cambridge Analytica
  - ✓ Brexit 2016
  - ✓ Elezioni USA 2016; ...
- Referendum Catalano 2017
- Whatsapp Elezioni Brasiliane 2018 (<20 inoltri?)
- Elezioni Europee 2019?

# Profilatura, filter bubbles, echo chambers (micro-targeting)

<http://dontbubble.us/>



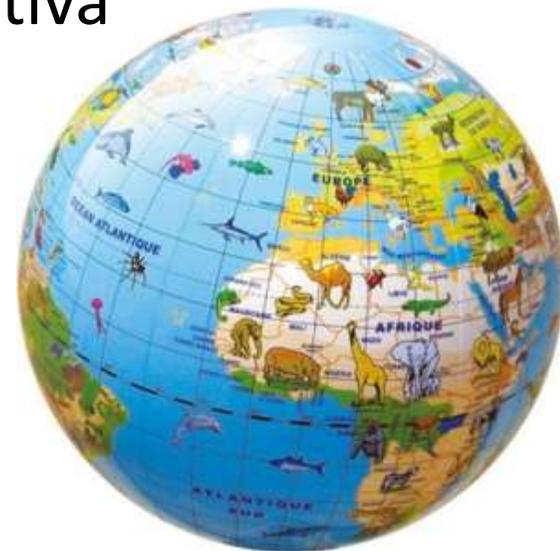
# Agenda

1. Introduzione - principi di Internet
2. L'esplosione dei dati in Rete - Internet delle cose (IoT)
3. La Scienza dei Dati / *Big Data & Artificial Intelligence*
4. Dichiarazione dei Diritti in Internet
5. Identità Digitale / *Privacy*
6. Profilatura d'utente / *micro-targeting*
- 7. Regolamentare i *social media*?**
8. I lavori che cambiano nell'era di Internet
9. Etica dei Dati, Algoritmi e Piattaforme
10. Conclusioni - Come essere 'consum-attori' consapevoli

# Regolamentare i *social media*? (1/3)

In molti paesi si sta procedendo per via legislativa

- UE - Net Neutrality (2016)
- Cina - legge sulla sovranità digitale 2017
- Germania - NetzDG Network Enforcement Law 2017
- UE - GDPR (in vigore dal 25 maggio 2018)
- Francia - legge su manipolazione informazione n. 1202 2018
- Francia - legge su Hate speech n. 310 del 9.7.2019
- UE - revisione direttiva SMA (in vigore da settembre 2020)
- UE - revisione direttiva Copyright (in vigore da giugno 2020)
- Italia - revenge porn
- Singapore; ecc.



# Regolamentare i social media? (2/3)

## ■ Unione Europea e Italia: **co-regolazione**

- ✓ CE: Accordo con le piattaforme Internet - 2018/19
- ✓ Italia: Delibera AGCOM 157/2019 “Regolamento recante disposizioni in materia di rispetto della dignità umana e del principio di non discriminazione e di contrasto all'hate speech”

## ■ Organizzazioni internazionali (Consiglio d'Europa, OCSE, OSCE): raccomandazioni CoE di **human rights based regulations** su:

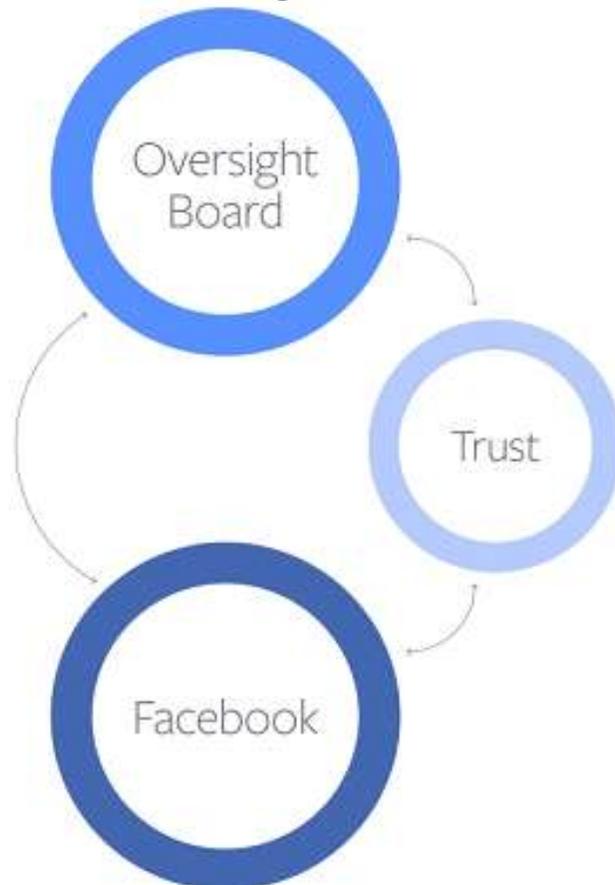
- ✓ Responsabilità piattaforme
- ✓ Media e digital Literacy
- ✓ Quality Journalism (2020)
- ✓ Etica degli Algoritmi (2020)
- ✓ Etica dell'Intelligenza Artificiale (2021?)



# Regolamentare i social media? (3/3)

**Self regulation** -- le Piattaforme provano ad autoregolamentarsi in risposta alle pressioni

- ✓ Google: Right to be forgotten - 2014
- ✓ Facebook: Oversight board – Sept.2019



- BOARD RELATIONSHIP WITH:**  
The board will submit a bid and select future board member trust to appoint.
- BOARD RELATIONSHIP WITH:**  
The board will make decisions and, if needed, provide policy guidance.
- TRUST RELATIONSHIP WITH THE BOARD:**  
An entity will be formed under the trust for operational purposes, including board member compensation. The trust will ensure the board is operating according to its purpose, as written in the Charter.
- TRUST RELATIONSHIP WITH FACEBOOK:**  
The trust will receive funding from Facebook and consult on future trustee selections.
- FACEBOOK RELATIONSHIP WITH THE TRUST:**  
Facebook will fund the trust and appoint trustees.
- FACEBOOK RELATIONSHIP WITH THE BOARD:**  
Facebook will implement the board's content decisions and review and take action on its policy guidance accordingly.

# Auto-regolamentazione?

Compatibile con il *business model* attuale dei *social media* ?

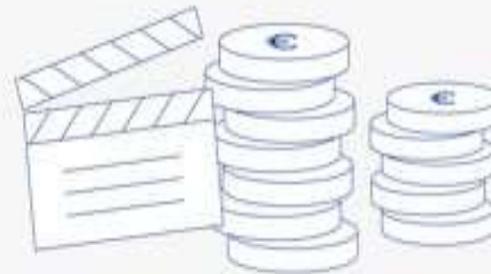
Il successo dei *social media* è basato:

- ✓ sulla **polarizzazione** della società
- ✓ sulla espansione infinita del **numero di utenti**
- ✓ sull'accesso ai **dati personali**

**UN INSULTO OTTIENE  
MOLTI PIU "LIKES" DI  
UN RAGIONAMENTO**



**LA CAPITALIZZAZIONE DI  
BORSA È BASATA SUL  
NUMERO DEGLI UTENTI**



**ACCESSO AI DATI  
PERSONALI**



# Fact-checking: soluzione per fake-news?

- **Fact-checking** obbedisce ai principi classici di buon giornalismo
- Ma “correre dietro” alle *fake news* ha un costo enorme
- Serve a poco se non produce effetti concreti sui comportamenti delle piattaforme -- congelamento di *likes* e condivisione *fake news*, individuazione dei *trolls / bot* e loro sterilizzazione, ...
- Sarebbero più efficaci comportamenti virtuosi delle piattaforme
  - ✓ solo **le piattaforme conoscono** (in tempo reale) i **dati sulle fake news che si affermano** più rapidamente nel *cyberspace*
  - ✓ **le piattaforme conoscono i finti utenti** -- non li rimuovono per motivi di convenienza economica
- Si sta lavorando in questo senso agli **algoritmi «di servizio pubblico»** e ad una carta dei diritti degli utenti dei *media* nel mondo *online* (EBU)



# Agenda

1. Introduzione - principi di Internet
2. L'esplosione dei dati in Rete - Internet delle cose (IoT)
3. La Scienza dei Dati / *Big Data & Artificial Intelligence*
4. Dichiarazione dei Diritti in Internet
5. Identità Digitale / *Privacy*
6. Profilatura d'utente / *micro-targeting*
7. Regolamentare i *social media*?
- 8. I lavori che cambiano nell'era di Internet**
9. Etica dei Dati, Algoritmi e Piattaforme
10. Conclusioni - Come essere 'consum-attori' consapevoli

- Lavoro nella società della trasformazione digitale → tema tra i più rilevanti per lo sviluppo economico – quasi tutti i Paesi UE
- **TUTTI i lavori** influenzati dal processo di trasformazione digitale
- Nel breve termine le **ICT** (*information & communication technologies*) **riducono posti di lavoro** - soprattutto meno specializzati
- Una **formazione ICT** specifica dovrebbe aprire, nel medio / lungo termine, nuove opportunità nei settori emergenti -- Industria 4.0, Robotica, Intelligenza Artificiale, *Data Science*, ...
- Piattaforme, algoritmi, giganti del web stanno creando mercati del lavoro fortemente instabili e precari, basati sulla totale e incondizionata disponibilità della forza-lavoro a fornire **prestazioni al limite dello sfruttamento**
- Essi non contribuiscono al *welfare system* (sistemi pensionistici, sanitari, ...) e al **benessere** collettivo – ma tipicamente **di pochi**



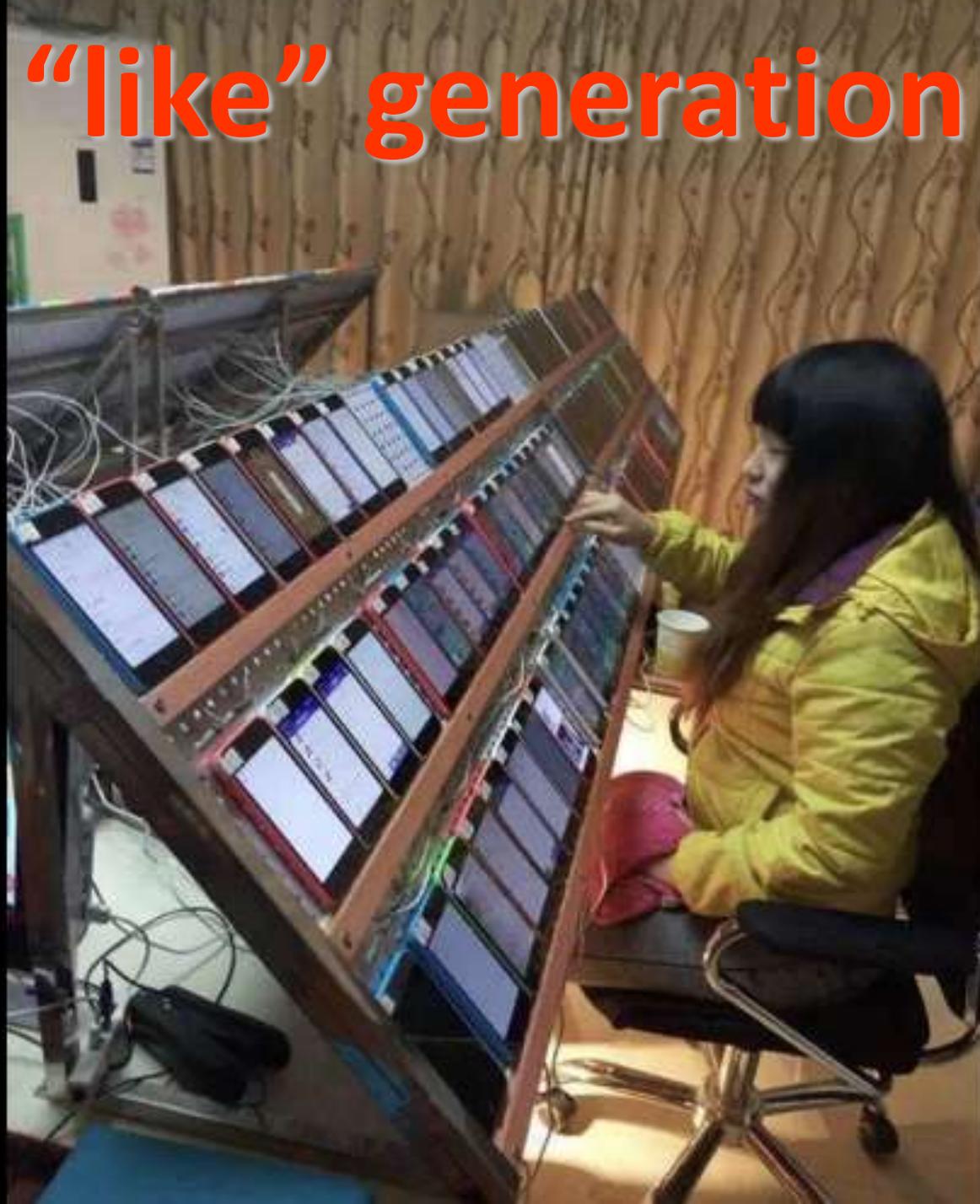
- **Costi sociali** indotti dall'evoluzione tecnologica, che nel breve-medio termine taglia posti di lavoro, ma nel medio-lungo termine dovrebbe far aumentare la «torta» di produzione di beni e servizi, creando nuovi «lavori» e opportunità di impiego
- OCSE e Commissione Europea: internet crea **5 nuovi posti di lavoro ogni 2 persi**, e oltre il 90 % dei nuovi posti di lavoro nei prossimi anni richiederanno adeguate competenze ICT
- Esempio: **agricoltura negli USA**. Addetti ridotti di 17:1 (1930-2000). Alcuni dei 16 addetti in eccesso conservarono lo stesso lavoro ma con nuove tecnologie, altri si riconvertirono a nuovi impieghi, per i restanti politiche di ammortizzatori sociali
- Sindacati devono adeguarsi ai nuovi paradigmi produttivi, ma **vigilanza «sociale»** affinché l'Etica dei comportamenti prevalga su opportunismi egoistici e sfruttamento / sopraffazione dei più deboli – categorie svantaggiate, bassa scolarità / competenze, migranti, ultimi, ...

# Lavoro digitale esplicito ed implicito

- Nuove forme di lavoro: attività quotidiane di **miliardi di utenti online** – niente inquadramenti salariali, ma producono valore
- Per un numero crescente di lavoratori, semi-professionisti, persone in cerca di impiego, semplici utilizzatori, ... **il lavoro passa dalle grandi infrastrutture tecnologiche (piattaforme)**
- Queste **piattaforme digitali** hanno la capacità di gestire:
  - ✓ **lavoro esplicito** e frammentato di quote crescenti di lavoratori sempre più (o meno) precarizzati – logistica, produzione intellettuale, 'gig economy', *like / click bulks*, ...
  - ✓ **lavoro 'implicito'** più o meno volontario e gratuito degli utilizzatori, spesso strumentalizzando a fini commerciali i termini 'condivisione', 'partecipazione', 'collaborazione' – (*solicited*) *like*, *user generated content* (UGC), re-Captcha, ...



# “like” generation



# Agenda

1. Introduzione - principi di Internet
2. L'esplosione dei dati in Rete - Internet delle cose (IoT)
3. La Scienza dei Dati / *Big Data & Artificial Intelligence*
4. Dichiarazione dei Diritti in Internet
5. Identità Digitale / *Privacy*
6. Profilatura d'utente / *micro-targeting*
7. Regolamentare i *social media*?
8. I lavori che cambiano nell'era di Internet
- 9. Etica dei Dati, Algoritmi e Piattaforme**
10. Conclusioni - Come essere 'consum-attori' consapevoli

*«non tutto ciò che è  
tecnologicamente **possibile**, è  
politicamente **ammissibile** e  
giuridicamente **accettabile**»*

(S. Rodotà)

# Implicazioni etiche di IoT

- Comparti **energia** e **trasporti**: maggiori benefici dallo sviluppo degli oggetti connessi -- *internet of things*
- Ottimizzazione consumo di risorse, flussi di movimentazione di merci e persone in base a condizioni di traffico / tipo di spostamento, ... genereranno **risparmi sensibili** e misurabili
- Le implicazioni etiche di IoT riguardano la **capacità degli oggetti connessi o della Rete stessa di prendere decisioni**
- Se una vettura senza conducente ha come unica alternativa all'investire un bambino che sta attraversando la strada, quella di puntare verso un marciapiede dove camminano dei pedoni:
  - ✓ che scelta farà?
  - ✓ chi sarà responsabile per quella scelta? il programmatore che ha scritto il codice di controllo dell'auto? il produttore?
  - ✓ oppure nessuno?



# Impatto etico delle decisioni

- *Cognitive Computing* → sistemi in grado di interpretare situazioni nuove e prendere autonomamente decisioni non previste esplicitamente da sviluppatori – rilevanti impatti etici
- *e.g. smart (driverless) car* in situazione di possibile incidente -- scegliere se evitare un minore e colpire altri, ovvero...?



# Diritto di non essere discriminati

## Two Drug Possession Arrests



DYLAN FUGETT

LOW RISK

3



BERNARD PARKER

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%



# Diritto a monitorare i propri dati



[Touchgraph Facebook Browser](#)



# Diritto ad ottenere un intervento umano



# Giudici robot?

- Cina (2018) **100+ robot nei tribunali** – no sentenze ma ricercare casi passati, verdetto simili, ... → alleggerire lavoro magistrati
- 27.6.2019: Corte di Internet di Pechino ha lanciato un **servizio online per dirimere controversie** (anche tramite *smartphone*) e aiutare il giudice nelle pratiche più semplici →
- **Primo «giudice robot» del mondo**, ologramma con sembianze umane animato da un programma di intelligenza artificiale
- **Estonia** ha annunciato a breve un progetto simile
- Presidente Tribunale di Firenze Marilena Rizzo ha presentato il 15.11.19 ad un Convegno per la Giornata Europea Giustizia Civile l'ipotesi - non di essere giudicati da un algoritmo, soprattutto in materia penale, ma - di avere **processi più rapidi e meno influenzati dal caso** grazie all'innovazione tecnologica

[https://www.repubblica.it/dossier/stazione-futuro-riccardo-luna/2019/11/19/news/giustizia\\_lenta\\_c\\_e\\_il\\_magistrato-robot-241410647/](https://www.repubblica.it/dossier/stazione-futuro-riccardo-luna/2019/11/19/news/giustizia_lenta_c_e_il_magistrato-robot-241410647/)



# "Non firmare!" Avvocato-robot dalla parte dei consumatori?

- Chi legge le **condizioni di contratto, termini d'uso**, ... dell'universo sconfinato di fornitori di servizi *online* (GAFAM e non)?
- *Click / consensi non informati e consapevoli* al trattamento dei dati personali, rinunciando ad ogni genere di diritto
- I fornitori di contenuti possono dire di aver rispettato le regole
- Studio F-Secure: condizioni accesso a WiFi aeroporto Londra subordinate all'impegno a **cedere** all'Operatore il proprio **primogenito** per 30' di connettività gratuita -- accettate !!!
- **Do not Sign**: robot-avvocato può "leggere" in tempo reale i termini d'uso di qualsiasi servizio *online* e evidenziare clausole critiche, i nostri diritti, obblighi gravosi che stiamo assumendo
- Sistema analogo per **tradurre in simboli o parole semplici** leggi e regolamenti che guidano il rapporto tra cittadini e P.A.?

<https://it.mashable.com/robot/1137/non-firmare-quel-contratto-arriva-lavvocato-robot-dalla-parte-dei-consumatori?ref=RHRR-BM>



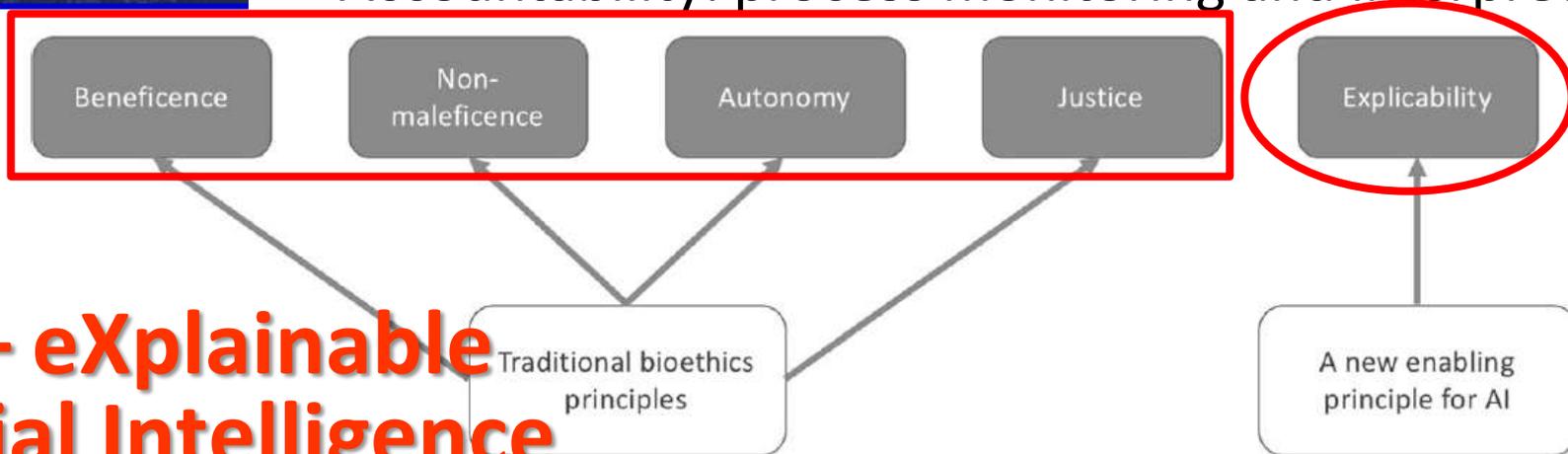
## AI4People—An Ethical Framework for a Good AI Society: Opportunities, Risks, Principles, and Recommendations

Luciano Floridi<sup>1,2</sup> · Josh Cowsls<sup>1,2</sup> · Monica Beltrametti<sup>3</sup> · Raja Chatila<sup>4,5</sup> · Patrice Chazerand<sup>6</sup> · Virginia Dignum<sup>7,8</sup> · Christoph Luetge<sup>9</sup> · Robert Madelin<sup>10</sup> · Ugo Pagallo<sup>11</sup> · Francesca Rossi<sup>12,13</sup> · Burkhard Schafer<sup>14</sup> · Peggy Valcke<sup>15,16</sup> · Effy Vayena<sup>17</sup>

Received: 28 October 2018 / Accepted: 2 November 2018  
 © The Author(s) 2018

**(Algorithm) Explicability = Explainable + Accountability**

- ✓ Explainable: technical intelligibility
- ✓ Accountability: process monitoring and interpretation



**XAI – eXplainable  
Artificial Intelligence**

Fig. 2 An ethical framework for AI, formed of four traditional principles and a new one

# Agenda ONU 2030, i 17 goal di sostenibilità

<b>1</b> SCONFIGGERE LA POVERTÀ 	<b>2</b> SCONFIGGERE LA FAME 	<b>3</b> SALUTE E BENESSERE 	<b>4</b> ISTRUZIONE DI QUALITÀ 	<b>5</b> PARITÀ DI GENERE 	<b>6</b> ACQUA PULITA E SERVIZI IGIENICO-SANITARI 
<b>7</b> ENERGIA PULITA E ACCESSIBILE 	<b>8</b> LAVORO DIGNITOSO E CRESCITA ECONOMICA 	<b>9</b> IMPRESE, INNOVAZIONE E INFRASTRUTTURE 	<b>10</b> RIDURRE LE DISUGUAGLIANZE 	<b>11</b> CITTÀ E COMUNITÀ SOSTENIBILI 	<b>12</b> CONSUMO E PRODUZIONE RESPONSABILI 
<b>14</b> VITA SOTT'ACQUA 	<b>15</b> VITA SULLA TERRA 	<b>16</b> PACE, GIUSTIZIA E ISTITUZIONI SOLIDE 	<b>17</b> PARTNERSHIP PER GLI OBIETTIVI 		



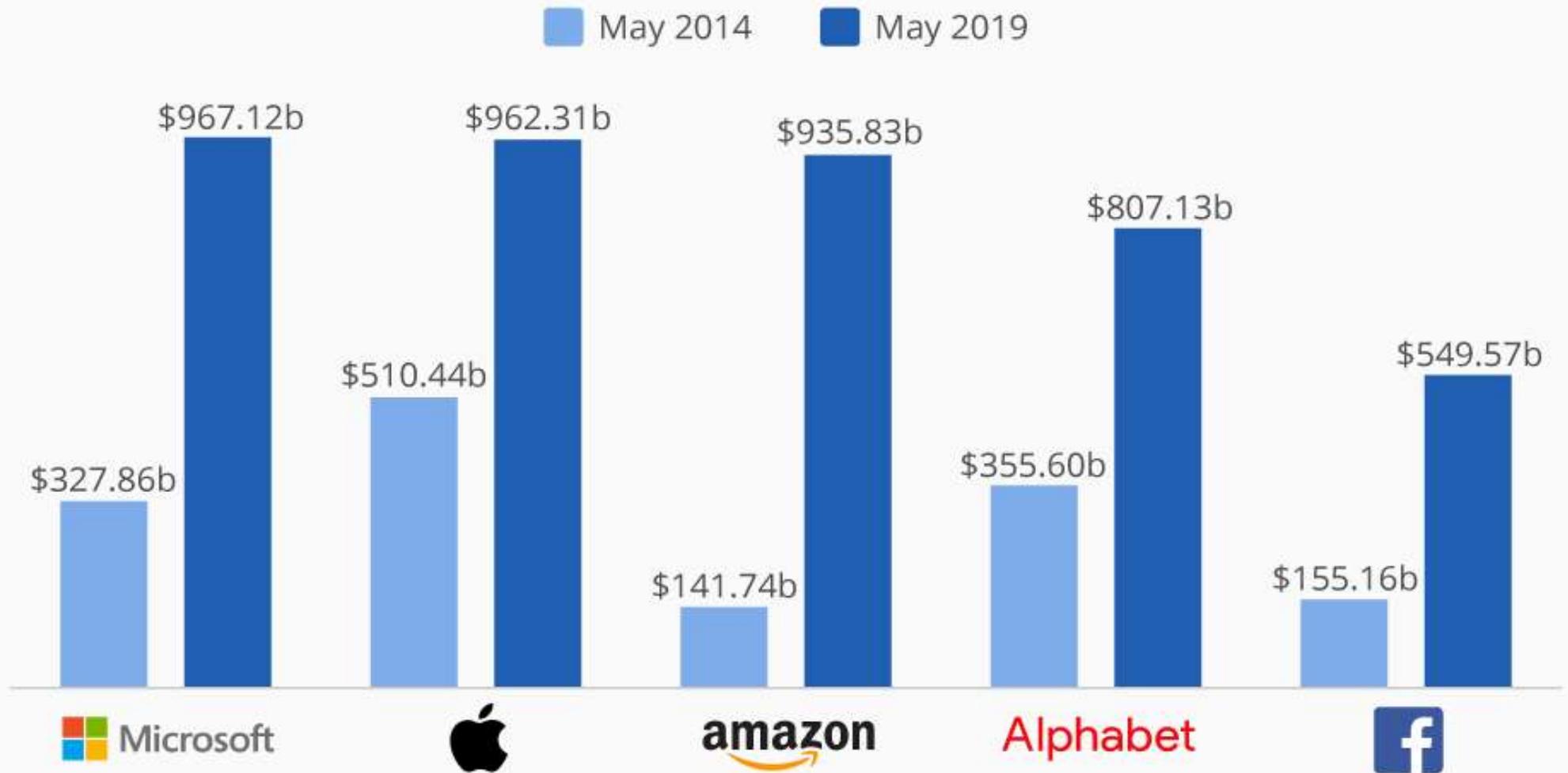
# «Capitalismo delle piattaforme»

- L'innovazione tecnologica dovrebbe contribuire al **benessere di tutti** e **ridurre disuguaglianze** – V. *Sustainable Development Goal # 10* (Agenda ONU 2030): “Ridurre disuguaglianze nelle e tra le Nazioni”
- **GAFAM** (**G**oogle, **A**mazon, **F**acebook, **A**pple, **M**icrosoft) esprimono **3 delle 8 persone** che nel 2016 possedevano **metà della ricchezza mondiale** – erano 388 nel 2010 e 62 nel 2015 (Oxfam)
- GAFAM 2017: capitalizzazione ~**3.500 m.di \$** (5° PIL mondiale), fatturato cumulato ~ **645 m.di \$** (~PIL Svizzera), utile netto ~**130 m.di\$**
- «Capitalismo delle piattaforme» (Antonio Casilli) -- motori di ricerca, *e-commerce, social media, cloud*
  - ✓ conflitti generati dall'uso delle piattaforme
  - ✓ nuove forme di organizzazione sociale dall'uso di piattaforme
  - ✓ diverse forme di impiego generate dall'utilizzo delle piattaforme
  - ✓ diverse modalità di lavoro esplicito ed implicito
  - ✓ scenari per il “futuro del lavoro”



# GAFAM Market Cap Jumps \$2.7 Trillion Over Past Five Years

Market capitalization of selected tech companies in May 2019 and May 2014\*



# Cifre dei GAFAM (2017-2018)

Società	Creaz.	Prodotti	Utenti (Milioni)	Entrate principali (2017)	Fatturato (US\$B 2017)	Utile netto (US\$B 2017)	Utile / Fattur.	Dipendenti (migliaia)	Fatturato pro-capite (US\$M)	Capitalizzaz. (US\$B 2018)
Google (Alphabet) dati 2018	1998	Motore ricerca, Advertising, Intelligenza Artificiale, SEO	1.420	Pubblicità (86 %)	137	30,73	22,4%	98,8	1,387	719
Amazon (dati 2018)	1994	e-commerce, Cloud	244	e-commerce (82 %)	233	11,3	4,8%	647,5	0,360	701
Facebook	2005	Social Network Pubblicità, Intelligenza Artificiale	2.130	Pubblicità (98 %)	40,65	20,22	49,7%	23,2	1,752	464
Apple	1976	Personal computer	850	Hardware (81 %)	230	48,35	21,0%	123	1,870	851
Microsoft	1975	Sistema operativo, Cloud	1.000	Software(62 %)	90	21,22	23,6%	114	0,789	703
<a href="https://it.everybodywiki.com/GAFAM">https://it.everybodywiki.com/GAFAM</a>				<b>TOTALE</b>	<b>731</b>	<b>132</b>	<b>24,3%</b>	<b>1.007</b>	<b>1,232</b>	<b>3.438</b>

**5° PIL mondiale!**

Le Vie della Scienza, Velletri, 14 dicembre 2019)



Etica e Resp. Sociale nell'Economia Digitale

F. Anasso

- No tecnofobia (qualità della vita migliorata), ma attenzione ai **problemi etici (*ethics by design*)** e di **responsabilità sociali**
- Obsolescenza programmata: è innovazione utile? **è etico?**
- «Imprenditoria» (definizione classica): (i) possesso mezzi produzione e (ii) assunzione del rischio di impresa → entrambi sulle spalle dei “lavoratori” (Airbnb, Foodora, Uber, ...): **è etico?**
- Algoritmi non solo nei sistemi *software* di gestione delle attività aziendali, ma sempre più decidono impersonalmente le interazioni con le persone e le relazioni di “lavoro”: **è etico?**
- Norma che imponga che l'**ultima parola su temi etici** rilevanti – medici, lavoro, dati personali, ... - sia di umani, NON algoritmi
- **“Negoziale l'algoritmo”**: non trattative ‘piattaforma-singoli’, ma ‘piattaforma-piattaforma’, tra quella che dà lavoro a quella della comunità ‘pan-sindacale’ dei potenziali lavoratori



# Appello di Papa Francesco (14/11/2019)

*«Le possibilità della tecnologia sono sempre più elevate. [...] Faccio quindi appello agli ingegneri informatici, perché si sentano anch'essi responsabili in prima persona della costruzione del futuro»*

*«Tocca a loro, con il nostro appoggio, impegnarsi in uno sviluppo etico degli algoritmi, farsi promotori di un nuovo campo dell'etica per il nostro tempo: la “**algor-etica**”»*

**Necessità di un approccio etico agli algoritmi !!!**

# Agenda

1. Introduzione - principi di Internet
2. L'esplosione dei dati in Rete - Internet delle cose (IoT)
3. La Scienza dei Dati / *Big Data & Artificial Intelligence*
4. Dichiarazione dei Diritti in Internet
5. Identità Digitale / *Privacy*
6. Profilatura d'utente / *micro-targeting*
7. Regolamentare i *social media*?
8. I lavori che cambiano nell'era di Internet
9. Etica dei Dati, Algoritmi e Piattaforme

## 10. Conclusioni - Come essere 'consum-attori' consapevoli

# Considerazioni finali (1/3)

- La Rete è un sistema distribuito, bilanciato e resiliente, che ci connette in tempo reale con il mondo intero: (ATTENZIONE) **non c'è un interruttore per spegnerla, o un disco da cancellare per eliminare una informazione → la Rete non dimentica nulla**
- possiamo avere tutto (o quasi) e spesso è gratuito → (ATTENZIONE) **«se un prodotto è gratis, il prodotto siete voi»**
- OK nuovi «lavori» (*gig economy*), ma vigilare sui **costi sociali** -- sfruttamento e sopraffazione di categorie (senza o) con poco potere contrattuale, possibili **spaccature sociali** tra gli 'ultimi', ...
- Necessità di **Etica** (da "ego" a "eco" sistema) di tutti gli attori (Società Civile, Imprese, Professionisti, Finanza, Istituzioni, Politica, ...) per contrastare minacce di:
  - ✓ sfruttamento lavorativo – ai limiti della schiavitù ...
  - ✓ nuovo terrorismo – *cybersecurity, Dark Ads* (e.g. Russiagate), ...
  - ✓ violazioni *privacy, cyber-bullismo, fake news, hate speech*, ...
  - ✓ ecc.



# Considerazioni finali (2/3)

- Fino agli anni '60, il progresso tecnologico è stato funzionale alla ricostruzione del dopoguerra
- Il trentennio successivo ha visto un prorompente sviluppo dell'ICT / telematica, che ha dato impulso a nuove forme di interazione sempre più diffusa delle persone con le tecnologie emergenti, culminato alla fine del secolo scorso con la messa a disposizione di tutti di reti e servizi internet
- Successivamente, con l'avvento della **scienza dei dati** e relative implicazioni (profilatura, sistemi predittivi / prescrittivi, intelligenza artificiale, ...), il **valore delle informazioni** non risiede più esclusivamente nel loro scopo primario ma anche (e soprattutto) negli **utilizzi secondari**
- V. richieste di consenso preventivo all'utilizzo dei dati per scopi che ancora non si conoscono ("terms & conditions")



# Considerazioni finali (3/3)

- Occorre vigilare affinché si attui una ricerca e **innovazione 'responsabile'**, con particolare riguardo alla **tutela dei dati personali / diritto alla *privacy*** nelle nuove frontiere della Scienza dei Dati, e alla vigilanza sullo (stra)potere degli algoritmi e piattaforme per la salvaguardia dei **diritti degli utenti e dei (nuovi) "lavoratori"** del settore, specialmente le categorie più deboli e meno scolarizzate
- Il mondo sta cambiando così rapidamente che si sente l'esigenza di un afflato filosofico-umanistico piuttosto che (solo) ingegneristico
- Occorre fermarsi a riflettere, e rispolverare aspetti sociologici, filosofici, statistici, ... più che (soltanto) strettamente tecnologico-ingegneristici
- C'è molta (anche troppa) "tecnologia", con il rischio di **venirne stritolati ...**



# STEM and MESH

## The importance of media literacy, ethics, sociology and history (MESH) education

- Education experts put emphasis on **STEM** subjects (**Science, Technology, Engineering, and Math**) to prepare for the future
- More coding, and more calculus, less humanities and arts, the presumption being that art history and literature majors are destined for a lifetime of waiting tables while their engineering counterparts make a “real contribution” to the world
- Renewed focus needed instead on **MESH** education -- **Media literacy, Ethics, Sociology, and History**
- If these are not given equal attention, we could end up with incredibly ***bright and technically proficient people who lack all capacity for democratic citizenship*** (Tim Wise)

<https://medium.com/our-human-family/forget-stem-we-need-mesh-43ab6f6273cd>



# Homus numericus vs Homus dignus

Stefano  
RODOTÀ

Vivere la

democrazia

Editori  Laterza

- «può quest'uomo nuovo, il cittadino post-moderno e post-umano nell'era della post-verità (*fake news*) essere ancora *dignus* o dovrà piegarsi alla tecnologia come *homus numericus*»?
- tema cruciale delle conoscenze necessarie per essere cittadini e **'consum-attori' consapevoli**
- colmare il *gap* che ancora ci vede in posizioni di retroguardia nei Paesi sviluppati sulla consapevolezza e dispiegamento di **ecosistemi digitali intelligenti** e al tempo stesso **etici e socialmente responsabili**

# *Etica e Responsabilità Sociale nell'Economia Digitale*

## *Grazie per l'attenzione !!!*

### *Domande?*

[fulvio.ananasso@gmail.com](mailto:fulvio.ananasso@gmail.com)