

Dai GIGA agli ALGORITMI

La tecnologia non è ne buona ne cattiva.

**È uno strumento come lo può essere
l'automobile o il coltello.**

**Si tratta solo di conoscerla, di capirne i
meccanismi e imparare ad usarla**

CONSAPEVOLMENTE (e con prudenza).

DAI GIGA AGLI ALGORITMI

Così come si impara ad usare il coltello e ci si affianca ai bambini in modo che non si facciano male, anche per gli strumenti digitali è necessario imparare a utilizzarli e affiancare chi è inesperto per evitare che si faccia male



Il motivo delle prossime slide

**La conoscenza sta alla base della libertà,
chi non conosce può essere convinto facilmente
anche con informazioni errate (o false).**

**Diverse lobby dell'informatica e delle telecomunicazioni,
e in generale dell'elettronica di consumo, hanno
interesse a limitare la diffusione della conoscenza
perché così è più facile convincere i consumatori.**

Consideriamo che ...

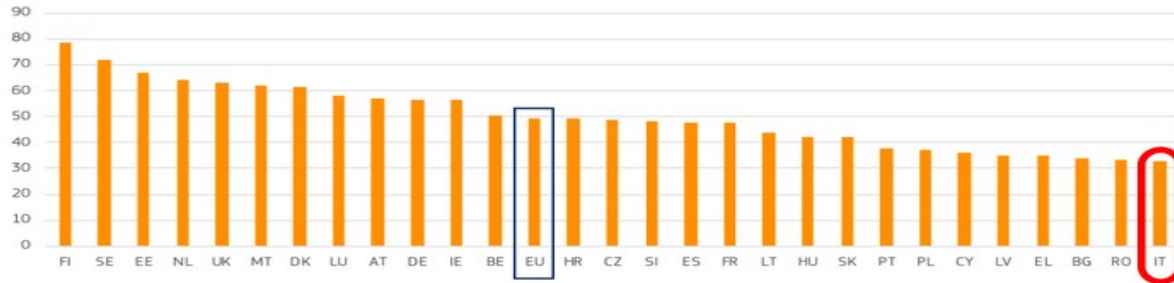


Figura 3.7: DESI 2020, capitale umano (digitale)

L'enfasi sul *curiosamente* è dovuta al fatto che è ormai noto come l'Italia sia un paese *strano*: siamo in cima (terzi) alla classifica del numero di cellulari per abitante²⁵ pur rimanendo in coda alle classifiche sull'accesso alla Rete. Infatti, sempre il DESI ci mostra come il contesto del

Fonte:

CITTADINANZA DIGITALE
E TECNOCIVISMO
IN UN MONDO DIGITALE
LA CITTADINANZA INIZIA DAI BIT
VOLUME PRIMO

Andrea Trentini, Giovanni Biscuolo,
Andrea Rossi

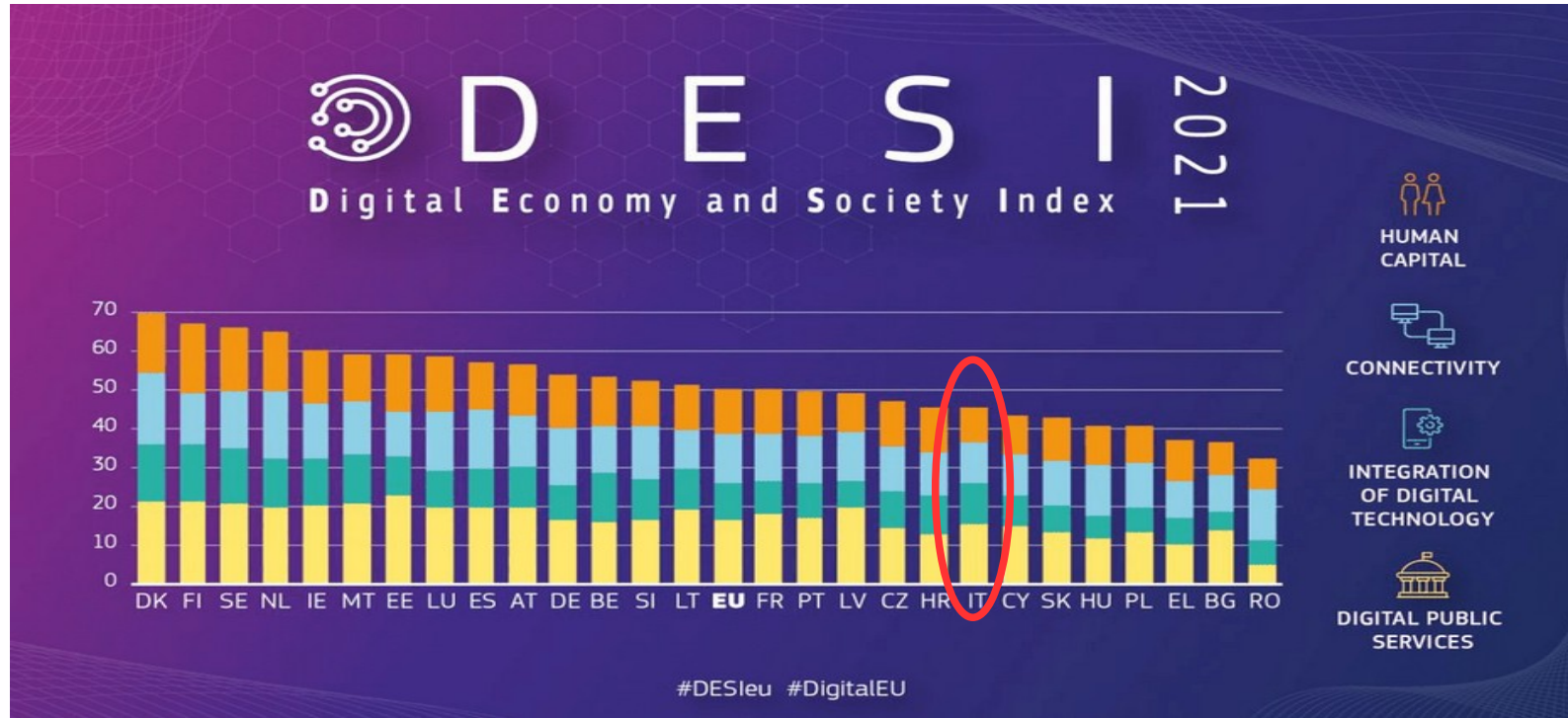
Edito da Ledizioni

Il Digital Economy and Society Index (DESI) è un indice introdotto dalla Commissione Europea nel 2014 per misurare i progressi dei Paesi europei in termini di digitalizzazione dell'economia e della società, al fine di convergere verso un unico mercato digitale.

Siamo VULNERABILI!

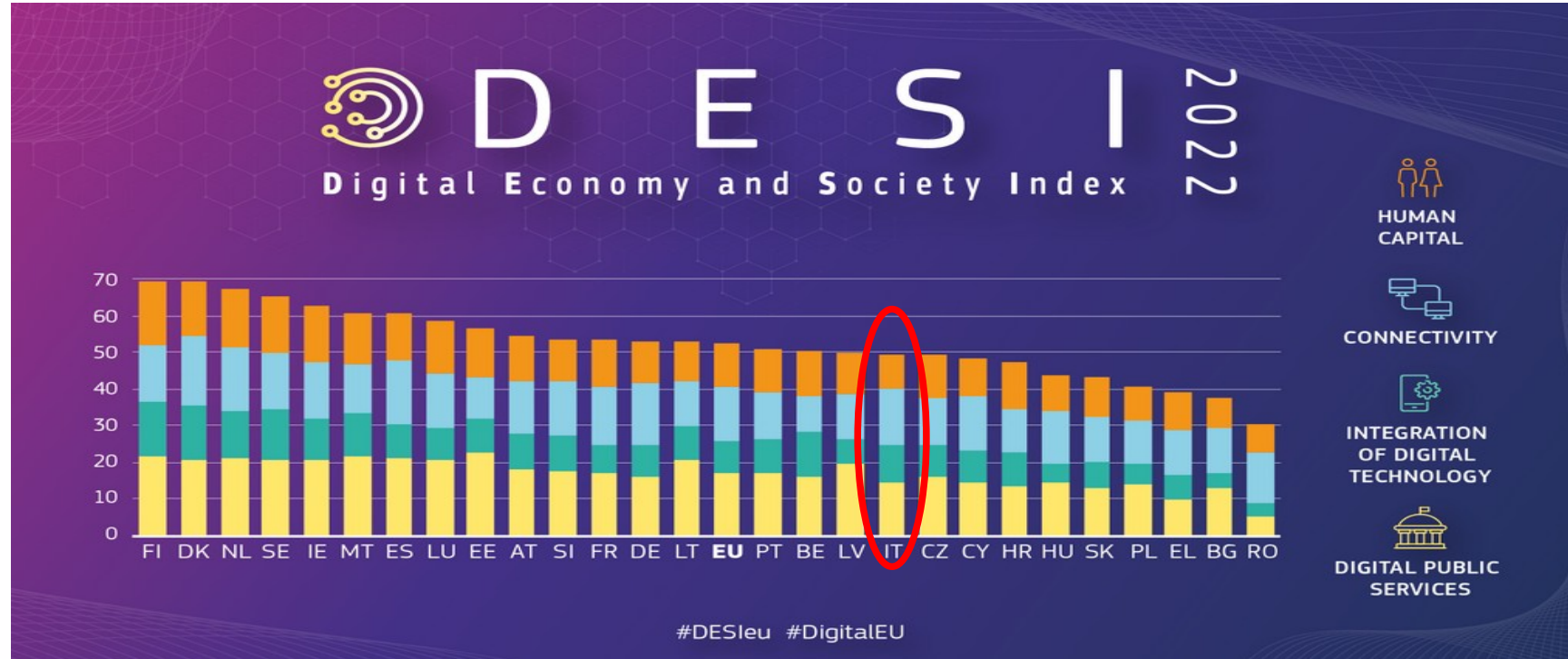
DAI GIGA AGLI ALGORITMI

... anche se stiamo recuperando...

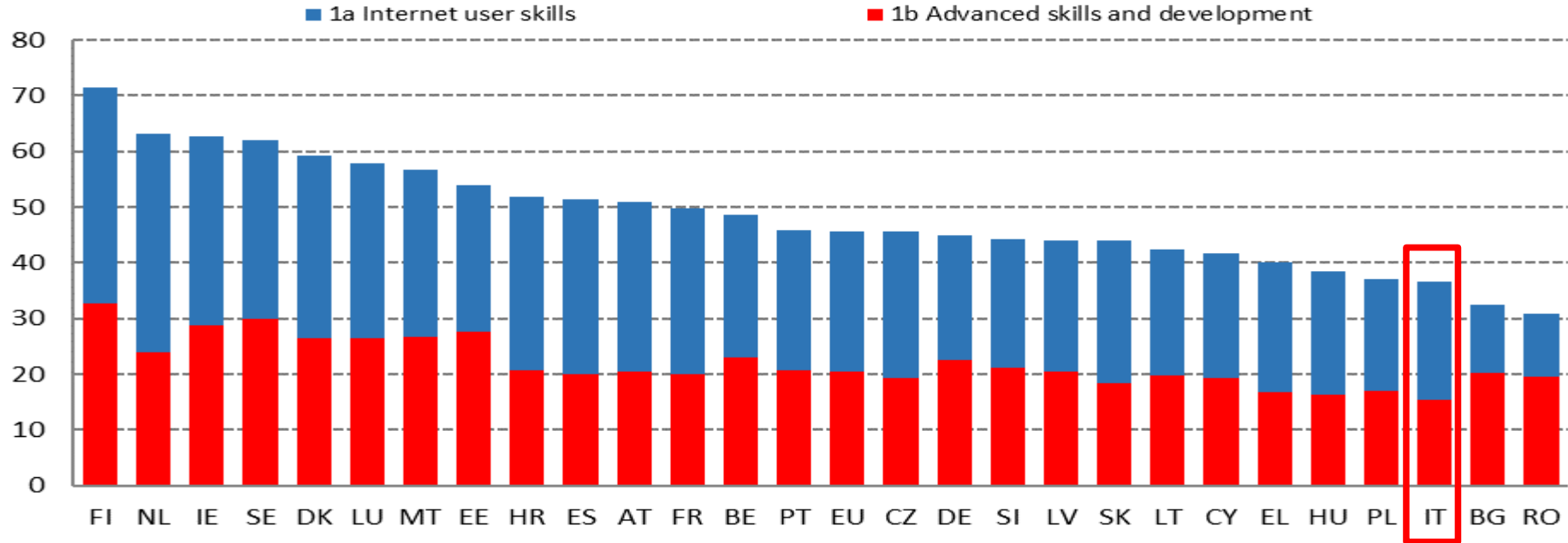


DAI GIGA AGLI ALGORITMI

... e ancor più nel 2022 ...



... ma le nostre competenze migliorano meno ...



Siamo ancor più VULNERABILI!

COSA SONO I GIGA? NULLA!

Chilo (k) = migliaia

Mega (M) = milioni

Giga (G) = miliardi

Tera (T) = migliaia di miliardi

Ma di che???

QUANTITÀ DI DATI (conservati)

Byte (B)

1 Byte = 1 carattere

“C” = 1 carattere

“Come stai?” = 11 caratteri

1 canzone ± 3 MB

1 film ± 7 GB

VELOCITÀ DI TRASMISSIONE (dei dati)

Bit Per Secondo (bps)

(1 bit = 1/8 di Byte)

Modem (anni 19**) = 56 Kbps

ADSL = 20 Mbps

Fibra ottica FTTC: fino a 300 Mbps

Fibra ottica FTTH: fino a 2,5 Gbps

La tua connessione? (www.speedtest.net)

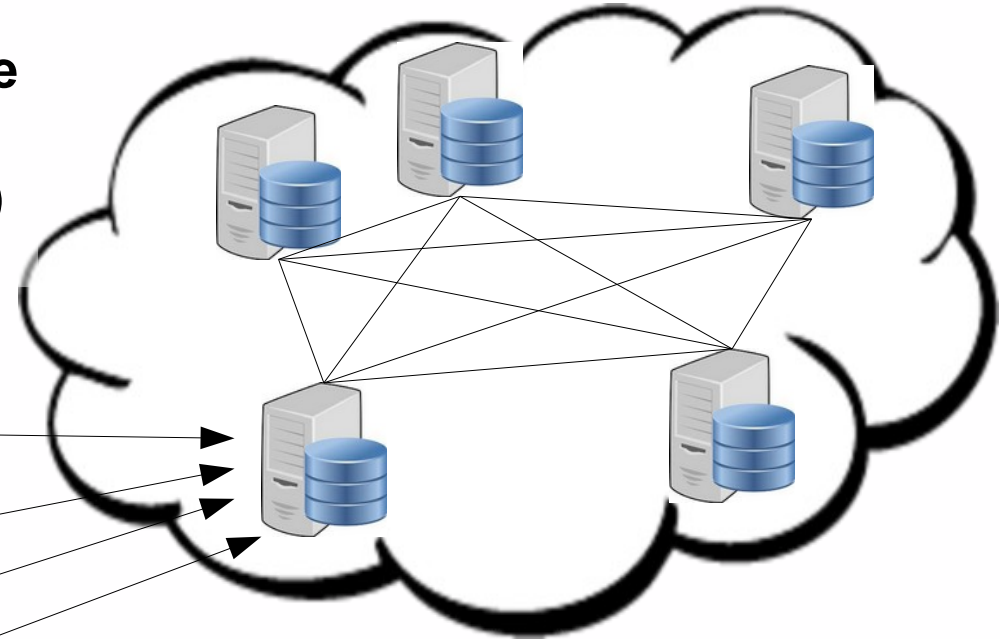
COME E' FATTA LA RETE



Internet è una rete di dispositivi interconnessi che in modo automatico trasferiscono dati da un punto all'altro del globo.

DAI GIGA AGLI ALGORITMI

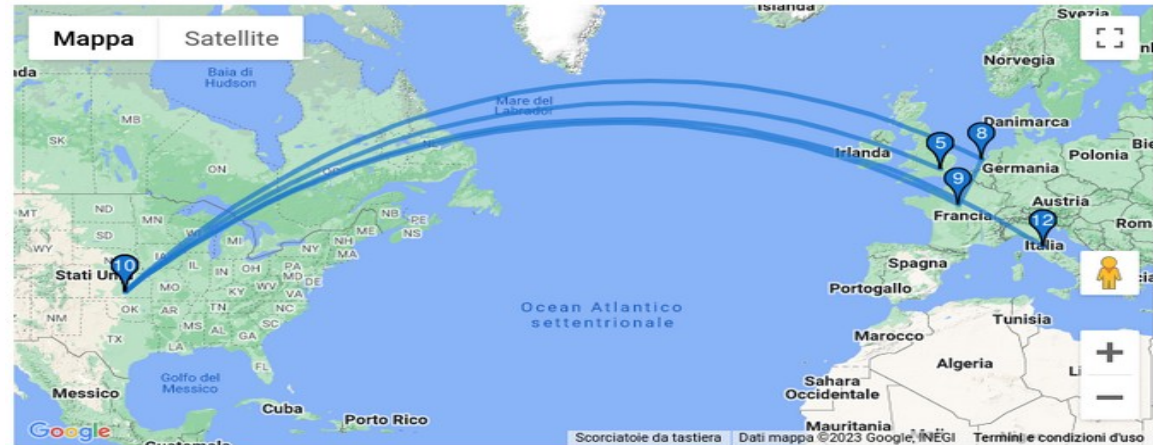
Il nostro computer, per navigare, si deve collegare a uno di questi dispositivi grazie a un cavo (elettrico o fibra ottica) o radiofrequenza (satellite o WiFi)



La interconnessione a ragnatela (web) garantisce il servizio anche se si interrompe una linea di comunicazione.

DAI GIGA AGLI ALGORITMI

Per permettere questo vengono coinvolte decine di dispositivi ad ogni nostra scelta!



traceroute to google.it (195.110.124.133), 30 hops max

Hop	Host	IP	Time (ms)
1	dgw1-wan-uk-lon1.ipv4.upcloud.com	83.136.248.1	0.157ms
2	100.69.6.161	100.69.6.161	0.270ms
3	172.17.255.217	172.17.255.217	0.275ms
4	172.17.255.6	172.17.255.6	0.221ms
5	te0-3-1-4.rcr51.lon17.atlas.cogentco.com	149.11.141.9	0.491ms
6	be2971.ccr42.lon13.atlas.cogentco.com	154.54.39.81	1.152ms
7	be2869.ccr22.lon01.atlas.cogentco.com	154.54.57.162	1.441ms
8	ae5.ccr12-lon1.ip4.gtt.net	154.14.40.57	1.434ms
9	et-5-1-0.ccr0-mil2.ip4.gtt.net	89.149.184.57	21.230ms
10	simply-transit-gw.ip4.gtt.net	77.67.90.194	31.549ms
11	81.88.51.250	81.88.51.250	41.018ms
12	opus.register.it	195.110.124.133	31.413ms

ESEMPIO:

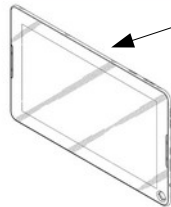
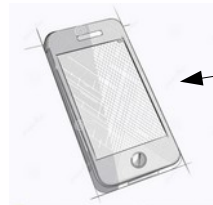
Percorso del pacchetto quando ho digitato **google.it**
(<https://gsuite.tools/traceroute>)

Ma non fa sempre lo stesso percorso!

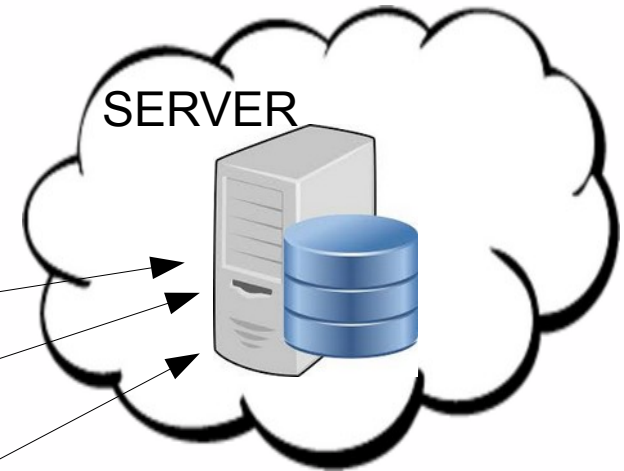
COME FUNZIONA LA RETE

Internet è una architettura client – server:
i nostri dispositivi sono i client che utilizzano i
servizi offerti dai server dei diversi siti.

I server contengono e conservano i dati per comunicarli
ai client quando richiesti.



CLIENT



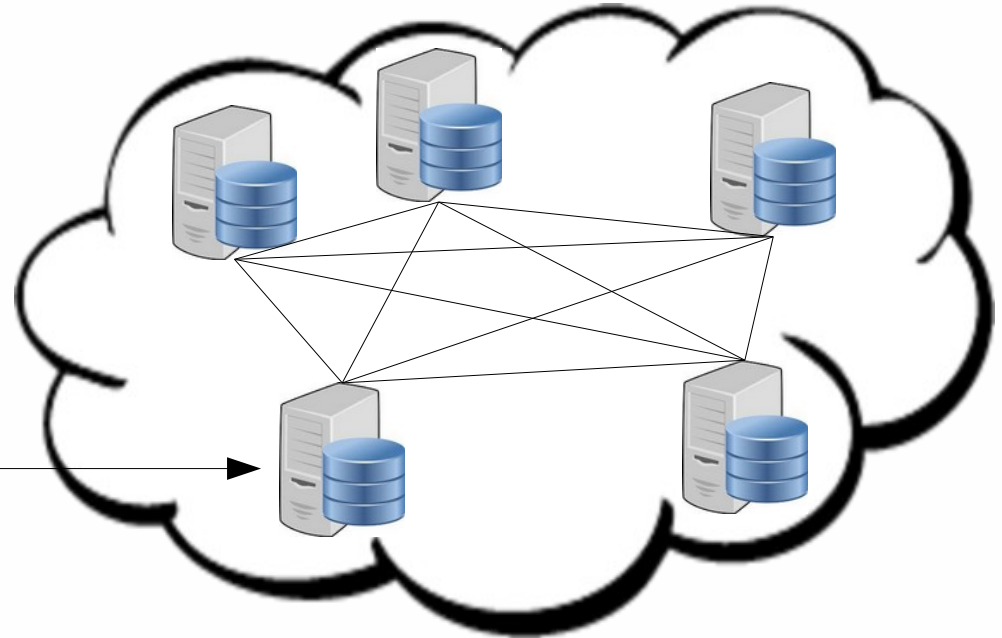
I dati scambiati attraverso un sito (o
piattaforma) **vengono conservati sul
server** contenente il sito stesso in
modo da poterli condividere con gli altri.

DAI GIGA AGLI ALGORITMI

Esempio: condivisione di un contenuto (post)



I nostri dispositivi si collegano a **SERVER** sui quali risiedono i contenuti che noi vogliamo ottenere, o le informazioni che condividiamo.



I server di solito risiedono in **data center** con aria condizionata, connessi a linee internet molto veloci. Ce ne sono ovunque, in Italia, in Europa, nel mondo, possono appartenere ad aziende specializzate nell'ospitare siti, oppure a grandi società che offrono servizi, come ad esempio Google, Amazon o Facebook.

CONSIDERAZIONI

I dati che condividiamo sono accessibili ai gestori dei server, questo è necessario per rendere possibili le operazioni di manutenzione che garantiscono il mantenimento del servizio e la conservazione dei dati.

Dalla posizione dei server dipendono diversi nostri diritti, infatti la loro gestione, e quella dei dati in essa conservati, è regolata dalle norme vigenti nello Stato o Nazione dove essi sono posti fisicamente.

L'Europa ha un regolamento sul trattamento dei dati personali detto General Data Protection Regulation o **GDPR**, molto avanzato, mentre altri paesi (America, Cina, ecc...) hanno regole meno rigide.

Esempio: Ipotizziamo di aver partecipato ad una festa e siamo stati ritratti in una foto, salvata su un Social americano o cinese. In quei paesi è legale applicare il riconoscimento facciale, quindi ricono-scere i nostri volti nella foto e taggarla con i nostri nomi. Questo consente ai motori di ricerca di associarci a quella festa, cosa che magari non ci fa estremo piacere.

In Europa, col GDPR, il riconoscimento facciale non è permesso.

È importante valutare chi ci da i servizi

Vi fidereste di aziende di cui si legge (1) ...

- Xxxxx, mezzo milione di password in vendita
- Scandalo Xxxxxx, parla Yyyyyy: “I profili social coinvolti sono 87 milioni”
- Xxxxxx, l’app per videoconferenze condivide i dati con Yyyyyyy
- Xxxxxx obbliga gli utenti a regalare i dati a Yyyyyy
- Come i criteri di Xxxxxxx influenzano i nostri gusti.
- Xxxxxx sa tutto di noi. Eccone la prova
- Xxxxxxx, trasparenza e sorveglianza
- Nanotargeting, così Xxxxxx influenza il dibattito politico: come possiamo difenderci

DAI GIGA AGLI ALGORITMI

Zoom, mezzo milione di password in vendita
Nel dark web a prezzo di saldo.

Articolo multipagina 3 / 3

[ZEUS News - www.zeusnews.it - 13-04-2020]

Whatsapp obbliga gli utenti a regalare i dati a Facebook
Cambiano le regole sulla privacy. Chi non è d'accordo può solo cancellare l'account da Whatsapp.

Come i criteri di Netflix influenzano i nostri gusti

Categorie e algoritmi condizionano le scelte degli utenti e ridefiniscono costantemente generi tradizionali e pratiche

Scandalo Cambridge Analytica, parla Facebook: "I profili social coinvolti sono 87 milioni"

Mark Zuckerberg, il capo di Facebook, stabilisce quindi una volta per tutte quanti profili "potrebbero raggiunti da Cambridge Analytica" soprattutto per influenzare il risultato delle elezioni presidenziali americane. E sono ben più dei 50 milioni ipotizzati. E fra questi ci sono 214 mila italiani. Il 9 aprile chi è stato coinvolto

ALGORITMI E PROFILAZIONE
Nanotargeting, così Facebook influenza il dibattito politico: come possiamo difenderci

Zoom, l'app per videoconferenze condivide i dati con Facebook

Chiedi: Zoom/Apple Store

Alexa sa tutto su di noi. Eccone la prova!

Redazione RHC 11/11/2021 11:39 am

Google, trasparenza e sorveglianza

Vi fidereste di aziende di cui si legge (2)...

- “Qanon* e Fake news sul voto USA, Xxxxxxx sapeva”. L’inchiesta del New York Times.
- Xxxxx: secondo un documento interno *[omissis]* il Social non ha ben chiaro dove e come vengono usati i dati che raccoglie
- L’Xxx accede ai contenuti eliminati di Xxxxxxx, per le sue indagini
- Il dossier Xxxx sul tavolo del governo. Butti: “Il Social network xxxxxxxx allarma anche il Copasir”
- Xxxxx può leggere i tuoi messaggi, altro che crittografia end-to-end
- Xxxx papers, spuntano 10 mila pagine su allarmi ignorati su odio e fake news: perché Yyyyyy rischia la crisi più minacciosa
- Gli XXXX della rete sono i nuovi Stati, e nessuna autorità riesce a regolarli

* **Qanon** è un complesso di teorie complottiste di estrema destra secondo cui funzionari legati alla politica tradizionale, cospirerebbero contro il presidente Donald Trump.

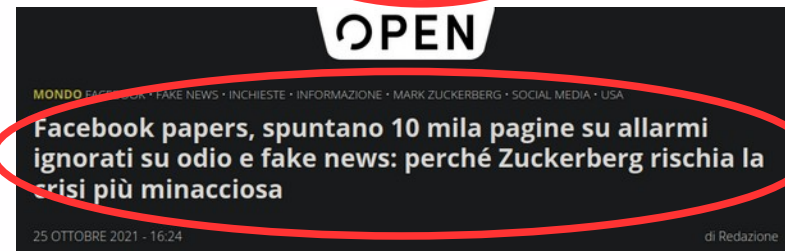
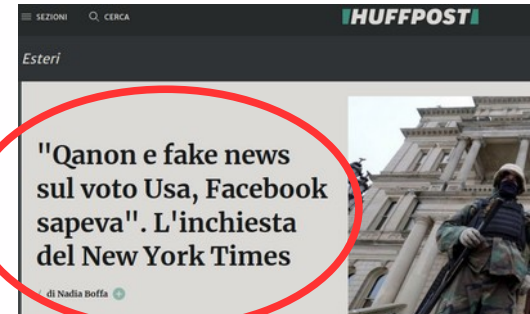
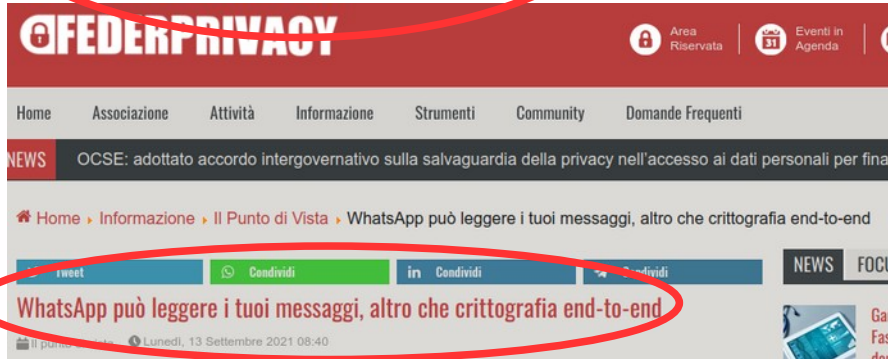
DAI GIGA AGLI ALGORITMI

Facebook: secondo un documento interno ottenuto da Motherboard, il social non ha sempre ben chiaro dove e come vengano usati i dati che raccoglie.

Gli stessi impiegati di Facebook ammettono di fare fatica a tenere traccia di dove finiscano i dati raccolti - problema noto come "discendenza dei dati", *data lineage*. La questione si sarebbe

L'FBI ACCEDE AI CONTENUTI ELIMINATI DI TIKTOK, PER LE SUE INDAGINI

Il dossier TikTok sul tavolo del governo. Butti. "Il Social network cinese allarma anche il Copasir"



MACCHINE E ALGORITMI!

HARDWARE e SOFTWARE

HARDWARE

E' in pratica, la parte fisica e tangibile del dispositivo.

SOFTWARE

(Wikipedia)

È l'insieme dei programmi e dei dati che determinano il funzionamento del computer. I programmi sono la traduzione degli algoritmi (ragionamenti) in linguaggi comprensibili ai computer.

Tra i due è **più importante il software** perché determina il funzionamento e il comportamento del dispositivo.

È anche **il più facile da sostituire** e/o aggiornare, anche all'insaputa dell'utilizzatore.

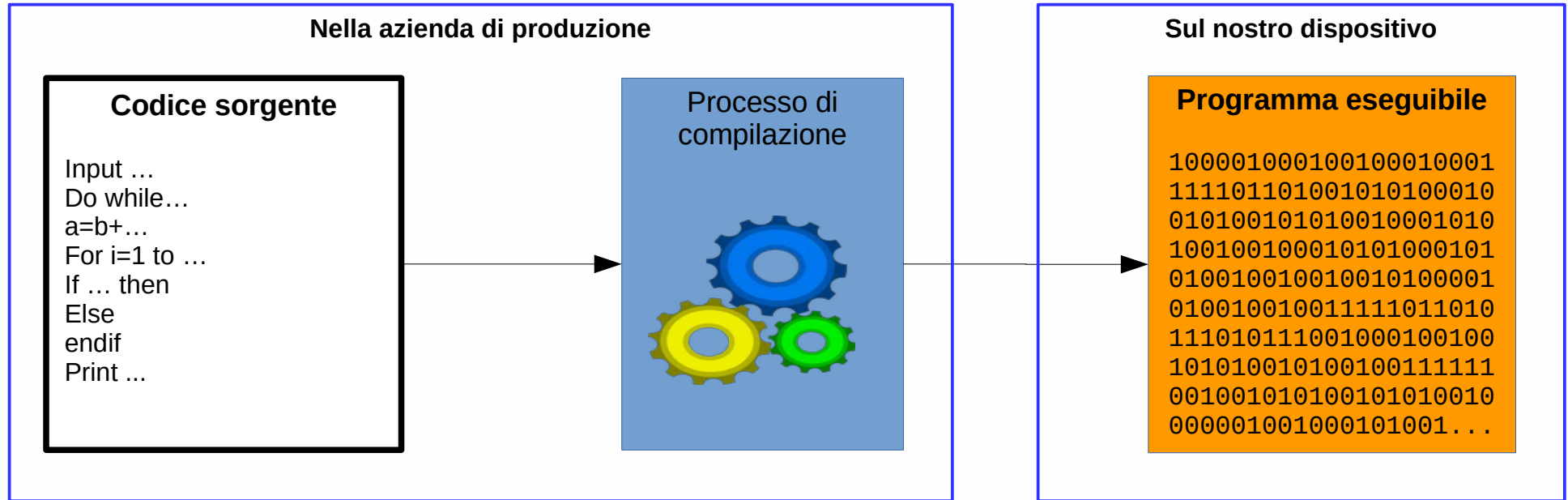
GLI ALGORITMI

Sono l'insieme di processi, decisioni, comportamenti (=ragionamenti) che si intende far eseguire al computer.

Essi sono trascritti con appositi linguaggi in modo che vengano compresi ed eseguiti dai computer, vengono così prodotti i programmi (o App).

I programmi costituiscono il **SOFTWARE**.

COME SI PRODUCONO I PROGRAMMI (APP)



TIPI DI SOFTWARE

PROPRIETARIO

BISOGNA ACCETTARE
I PROGRAMMI ACCOGLIENDO LE
DICHIARAZIONI DELL'AZIENDA
PRODUTTRICE DATO CHE IL CODICE
SORGENTE È SEGRETO.

QUESTIONE DI FIDUCIA!



LIBERO

È POSSIBILE VERIFICARE COME
FUNZIONANO I PROGRAMMI
PERCHÉ NORMALMENTE È RESO
PUBBLICO ANCHE IL CODICE
SORGENTE DEL PROGRAMMA.
Open Source (=sorgente aperto)
TRASPARENZA!



DAI GIGA AGLI ALGORITMI

ALCUNI TITOLI



PROPRIETARIO
MS Windows



Apple OSx



Microsoft Office



MS EDGE
Chrome

LIBERO



GNU/Linux



LibreOffice



Firefox
Brave
Chromium

DAI GIGA AGLI ALGORITMI

ALCUNI TITOLI

PROPRIETARIO



Office 365

Microsoft 365



Google workspace

Google Classroom



Zoom



Google Meet



Ms Teams



Skype



WhatsApp

LIBERO



NextCloud



OpenCloud



MOODLE



Jitsi



Big Blue Button



Multiparty Meeting



Signal



Telegram (solo client)

È importante valutare chi produce software

Vi fidereste di aziende di cui si legge ...

- Xxxxxxx, quando la riservatezza è un optional
- Xxxxx e Yyyyyy, multa antitrust per “obsolescenza programmata”
- Perché alcune scuole tedesche hanno bloccato Xxxxxxx per rischi sulla privacy
- Xxxxxx: una storia di comportamenti anti-competitivi e dannosi per gli utenti
- Domotica: Xxxxx, azienda specializzata in domotica, ha recentemente spento i suoi server, causando malfunzionamenti a diversi prodotti dei suoi clienti.
- Per Xxxxx zero euro di tasse pagate nel 2020 (ma 44 miliardi di ricavi)

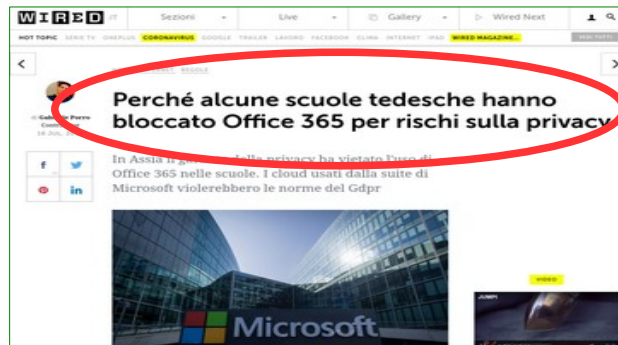
DAI GIGA AGLI ALGORITMI



Articolo del 31/03/2009

Microsoft: una storia di comportamenti anti-competitivi e dannosi per gli utenti

Scritto da: Commissione Europea (Unione Europea)



Domotica: Insteon, azienda specializzata in domotica, ha recentemente spento i suoi server, causando malfunzionamenti a diversi prodotti dei suoi clienti.

IL BILANCIO

Per Amazon zero euro di tasse pagate nel 2020 (ma 44 miliardi di ricavi)

di Claudio Deriu - 1-04 mag 2021

INTELLIGENZA ARTIFICIALE (IA)

Se ne sente parlare quotidianamente, spesso viene presentata come una specie di panacea o come la soluzione definitiva ai problemi.

La sua peculiarità è quella di saper **immagazzinare**, nella fase di addestramento prima e durante l'utilizzo in seguito, **una quantità impressionante di informazioni** e di casistiche.

Computer estremamente potenti sono poi in grado di **recuperare velocemente ciò che**, secondo loro, in base ad algoritmi statistici, **è associabile alle situazioni e alle domande che gli vengono presentate**. Poi confezionano i risultati secondo i canoni più adatti a chi fa la richiesta (testi, immagini, musiche, parlato, video, ecc...).

E l'Intelligenza Artificiale?

SOFTWARE (classico)

Lo sviluppatore analizza le situazioni in cui si troverà il programma e scrive le istruzioni per affrontarle e risolverle. Le situazioni impreviste non si possono affrontare.

INTELLIGENZA ARTIFICIALE (IA)

Lo sviluppatore crea un programma in grado di raccogliere e classificare le informazioni che gli si presentano affrontando le diverse situazioni, in modo da poterle riutilizzare in seguito, quando affronterà situazioni simili, per “**decidere**” come comportarsi.

INTELLIGENZA ARTIFICIALE (IA)

PERÒ non è in grado di valutare se ciò che produce sia vero, etico, rispettoso, moralmente accettabile, ...

QUINDI se addestrata con informazioni selezionate e veritiere (es.: banche dati mediche) potrà ritornare risposte precise e coerenti, ed essere un enorme aiuto per i ricercatori.

MA se addestrata con qualsiasi informazione che si possa trovare in Rete (ChatGPT) c'è il rischio reale che ritorni risposte imprecise o errate o false,

Chi imposta gli algoritmi e decide le fonti di informazione nella fase di addestramento? E nella fase operativa quali CRITERI utilizzerà per selezionare cosa estrarre e cosa scartare?

Un esempio di articolo prodotto dalla AI (testi scritti interamente da ChatGPT4 e immagini generate da Dall E 2, entrambi di OpenAI)
<https://www.mistersommelier.com/tecnica/tappi-per-bottiglie-di-vino-vetro-e-silicone-allavanguardia-nella-conservazione-del-nettare-degli-dei/>

INTELLIGENZA ARTIFICIALE (IA)

Noi, per comprendere il mondo ci basiamo sul modello che abbiamo di esso, basato sull'esperienza fisica, ma anche su modo in cui il nostro cervello registra la realtà. Questo ci consente di fare analogie e previsioni, ma anche di distinguere il bene dal male. L'IA non ha un modello del mondo ma solo relazioni tra parole (o tra forme, nel caso di informazioni grafiche) e quindi 'non sa di cosa parla'. Lavora 'per sentito dire', quindi potremmo dire che 'da opinioni da bar'. Interessante è il caso dell'avvocato Steven Schwartz che ha presentato ad una corte statunitense, un documento a difesa delle sue tesi che citava molte sentenze, tutte inesistenti. Questo documento era stato prodotto da una IA (ChatGPT in particolare). L'avvocato si è difeso dicendo di aver chiesto a ChatGPT se le informazioni fossero veritiere, ottenendo risposta affermativa. È evidente che ChatGPT non possiede il concetto di 'veritiero' ma solo la relazione tra 'testimonianza' e 'veritiera'.

BUONE PRATICHE

Usare bene la RETE, che è un bene comune, è una scelta responsabile.

- Usare la Rete solo per servizi utili ed evitare di fare circolare materiale che non sarà probabilmente più usato (spazzatura) ma che richiede energia per essere conservato.
- Nelle chat:
 - preferire i messaggi scritti agli audio-messaggi (7.000 volte più pesanti) e ai video-messaggi (anche 43.000 volte più pesanti)
 - Solo se necessario inviare gif animate, foto, video, ecc..., una loro copia resterà in memoria dei dispositivi vostro e del destinatario, contribuendo a riempirla.
- Evitare se possibile di fare foto e video con lo smartphone, ne viene inviata una copia sul Cloud a meno che sia stata disattivata tale funzione.
- Memorizzare i siti usati di frequente (ad esempio nei preferiti), non cercare con Google e poi cliccare (si impegna meno la Rete)
- Valutare l'utilizzo di software libero (solitamente meno famelico di risorse)

- Bloccare la riproduzione automatica dei video (molti siti e Social ce l'hanno attivato)
- In videoconferenza disattivare la webcam, e anche il microfono se non si deve parlare.
- Ridurre l'uso del cloud ai casi in cui si vogliono condividere informazioni (possono essere grandi moli di dati da trasferire e conservare), è consigliabile salvare i dati su dispositivi propri e imparare a farsi le copie di backup.
- Scegliere i servizi e le App da usare in base alla qualità e alla serietà dell'azienda che li offre e non solo perché sono già presenti sui device. Browser, messaggistica, notizie,... spesso sono il risultato di accordi commerciali e generano flussi importanti di dati anche non richiesti.
- Ripulire periodicamente i dispositivi dai media inviati e ricevuti con programmi di messaggistica (audio, immagini, video), e foto o video non più necessarie, in modo da liberare memoria e aumentarne l'utilizzo nel tempo.
- Abbassare la qualità delle foto e dei video a meno che si intenda stamparle o proiettarle, occuperanno meno spazio e meno banda.

Ridiamoci su ...



```
.data
  2 etti di farina bianca
  2 etti di farina gialla
  2 etti di zucchero
  2 etti di burro
  2 etti di mandorle tritate
  2 tuorli

.text
  amalgamare il tutto
  sbriciolare nella teglia
  cuocere 1 ora a 180 gradi
  spruzzare di lassativo

.bss
  terrina
  tortiera
  forno
```



I **Linux Users Group Italiani**
organizzano annualmente
il **Linux Day**
giornata Nazionale di
Linux e del Software Libero
Ultimo sabato di Ottobre

A Mantova è attivo il
Linux Users Group Mantova

<http://www.lugman.org>

info@lugman.org

<https://lists.linux.it/listinfo/lugman>

Sitografia

<https://gsuite.tools/traceroute>

<https://www.altroconsumo.it/hi-tech/computer-portatili/news/windows-10>

<https://www.ilsole24ore.com/art/apple-e-samsung-multa-antitrust-obsolescenza-programmata-AEtILnUG>

<https://www.wired.it/internet/regole/2019/07/16/office-365-privacy/>

<https://www.zeusnews.it/n.php?c=28015>

https://www.repubblica.it/tecnologia/social-network/2018/04/04/news/scandalo_facebook-cambridge_analytica_i_pr ofili_social_coinvolti_sono_87_milioni-192991515/

https://www.repubblica.it/tecnologia/sicurezza/2020/03/27/news/zoom_l_app_per_videoconferenze_condivide_i_dat i_con_facebook-252458567/

<https://www.zeusnews.it/n.php?c=28547>

<http://www.ecis.eu/2009/03/microsofts-history-of-anticompetitive-behaviour-and-consumer-harm/>

<https://www.redhotcyber.com/post/alexa-sa-tutto-su-di-noi-eccone-la-prova/>

<https://www.ilpost.it/2021/10/28/netflix-gusti-streaming/>

<https://www.solotablet.it/blog/tabulario/google-trasparenza-e-sorveglianza>

Sitografia

<https://www.solotablet.it/blog/tabulario/google-trasparenza-e-sorveglianza>

<https://www.agendadigitale.eu/cultura-digitale/nanotargeting-cosi-facebook-influenza-il-dibattito-politico-com-e-possiamo-difenderci/>

https://www.huffingtonpost.it/entry/qanon-e-fake-news-sul-voto-usa-facebook-sapeva-linchiesta-del-new-york-times_it_6174165be4b010d933117739/

<https://www.tomshw.it/hardware/facebook-non-sarebbe-in-grado-di-controllare-adequatamente-i-dati-degli-utenti/>

<https://www.insicurezzadigitale.com/lfbf-accede-ai-contenuti-eliminati-di-tiktok-per-le-sue-indagini/>

<https://feddit.it/post/1499?scrollToComments=true>

<https://www.secoloditalia.it/2023/01/il-dossier-tiktok-sul-tavolo-del-governo-butti-il-social-network-cinese-alla-rma-anche-il-copasir/>

<https://www.federprivacy.org/informazione/punto-di-vista/whatsapp-legge-i-tuoi-messaggi-altro-che-crittografia-end-to-end>

<https://www.open.online/2021/10/25/usa-inchiesta-facebook-papers/>

Sitografia

<https://www.federprivacy.org/informazione/punto-di-vista/gli-oligopolisti-della-rete-sono-i-nuovi-stati-e-nessuna-autorita-riesce-a-regolarli>

https://www.corriere.it/economia/tasse/21_maggio_04/per-amazon-2020-d-oro-44-miliardi-ricavi-zero-euro-tasse-pagate-746028c4-acd1-11eb-b89d-9c2f0a2ddccd.shtml

https://www.vatican.va/content/francesco/it/speeches/2019/november/documents/papa-francesco_20191114_convegno-child%20dignity.pdf