

I Master di Visione Roma

L'intelligenza artificiale, cosa è, cosa sembra che sia e come - forse - si svilupperà

Leonardo Quattrocchi

Liceo Plinio Seniore
Marzo 2025

Presentazione

- Leonardo Quattrocchi
- Cell. 3356421553
- LUISS email lquattrocchi@luiss.it

Ingegnere meccanico, laureato a “La Sapienza”, nel 1978

Diplomato alla 2ª Sessione dell'Istituto Alti Studi per la Difesa (master) al CASD (Centro Alti Studi per la Difesa), Roma

Diplomato alla 18^{ma} Sessione of European Directors of Armament (SERA), all'Ecole Militaire, Parigi

“Stella al Merito del Lavoro” del Presidente della Repubblica

Vice Presidente dell'Istituto italiano di Navigazione

Membro del Technical Advisory Board dell'OSDIFE

A partire dal 1980, esperienza lavorativa nell'industria meccanica, alimentare ed elettronica con sedi a Brescia, Novara, Roma, Chelmsford (UK), Kansas City (USA), Abu Dhabi (UAE) in diverse funzioni quali:

- Sales Area Manager (Middle East, North America)
- Direttore Marketing di una Business Unit
- Direttore Strategie a livello Corporate di una Joint Venture con un'azienda britannica
- Direttore Marketing & Business Development a livello Corporate
- Senior Vice President Relazioni Esterne & Marketing a livello Corporate
- Board Member di Società di Ingegneria estere

In pensione dal 2015 e da allora:

Adjunct Professor presso la LUISS Business School (sedi a Roma, Milano, Belluno, Amsterdam)

Interventi e conferenze presso vari Istituti ed Università (es Roma II, Università Campus Biomedico, Universitas Mercatorum)

Autore di svariati articoli e pubblicazioni di marketing, tecnologia e business development

Consulente per diverse aziende (es SAS, Victory Marine, Confindustria, SFC, Unindustria Marche..)



RACCOMANDAZIONI E BONARI CONSIGLI



- I concetti e le considerazioni importanti sono quelli **in grassetto ed evidenziati**.
- Potete dimenticare tutto quello che vi è stato detto in questa presentazione, se tenete a mente i concetti **così segnati!**

PARLEREMO DI AI, MA ANCHE DI...

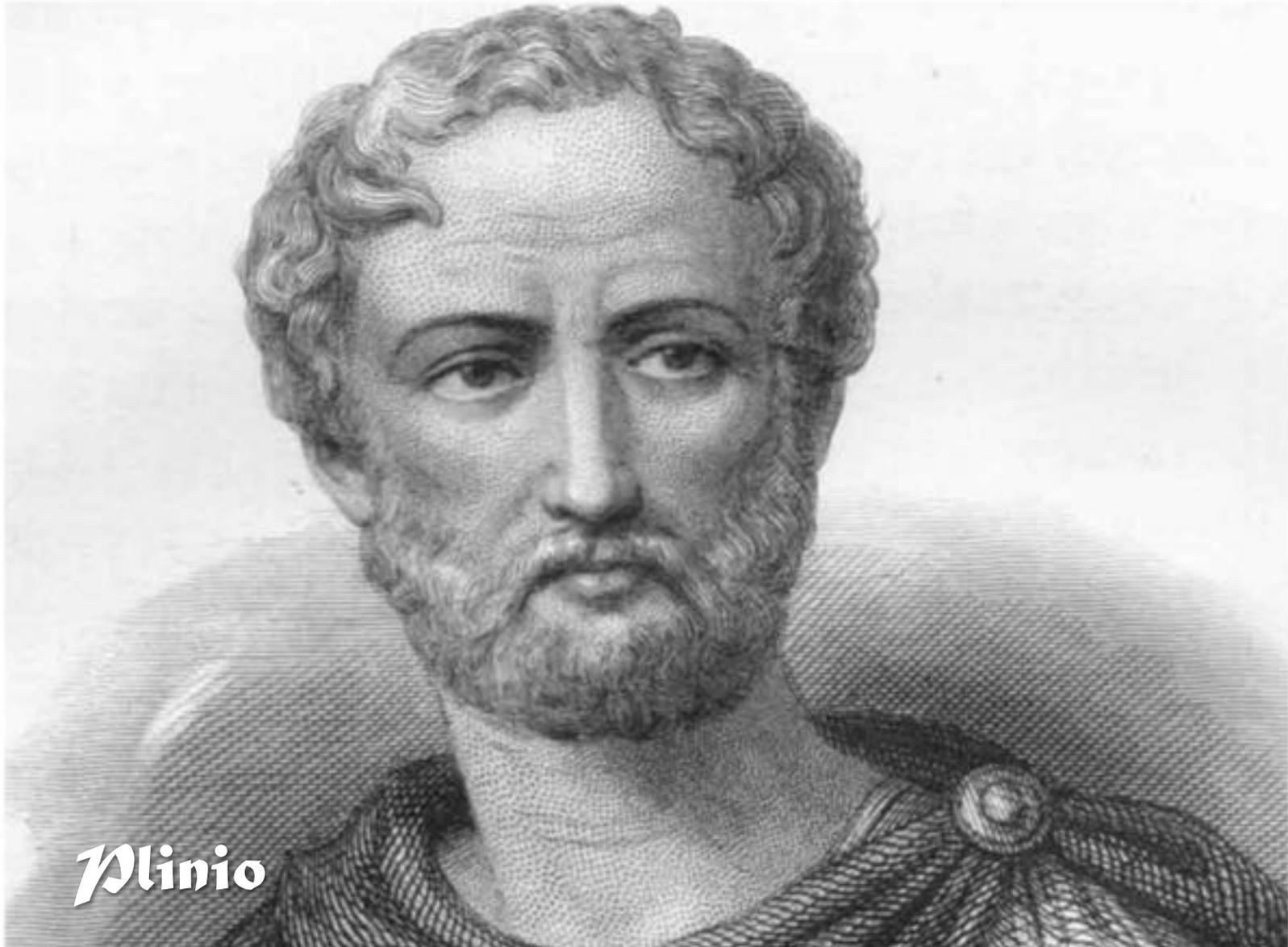


..FILOSOFI...



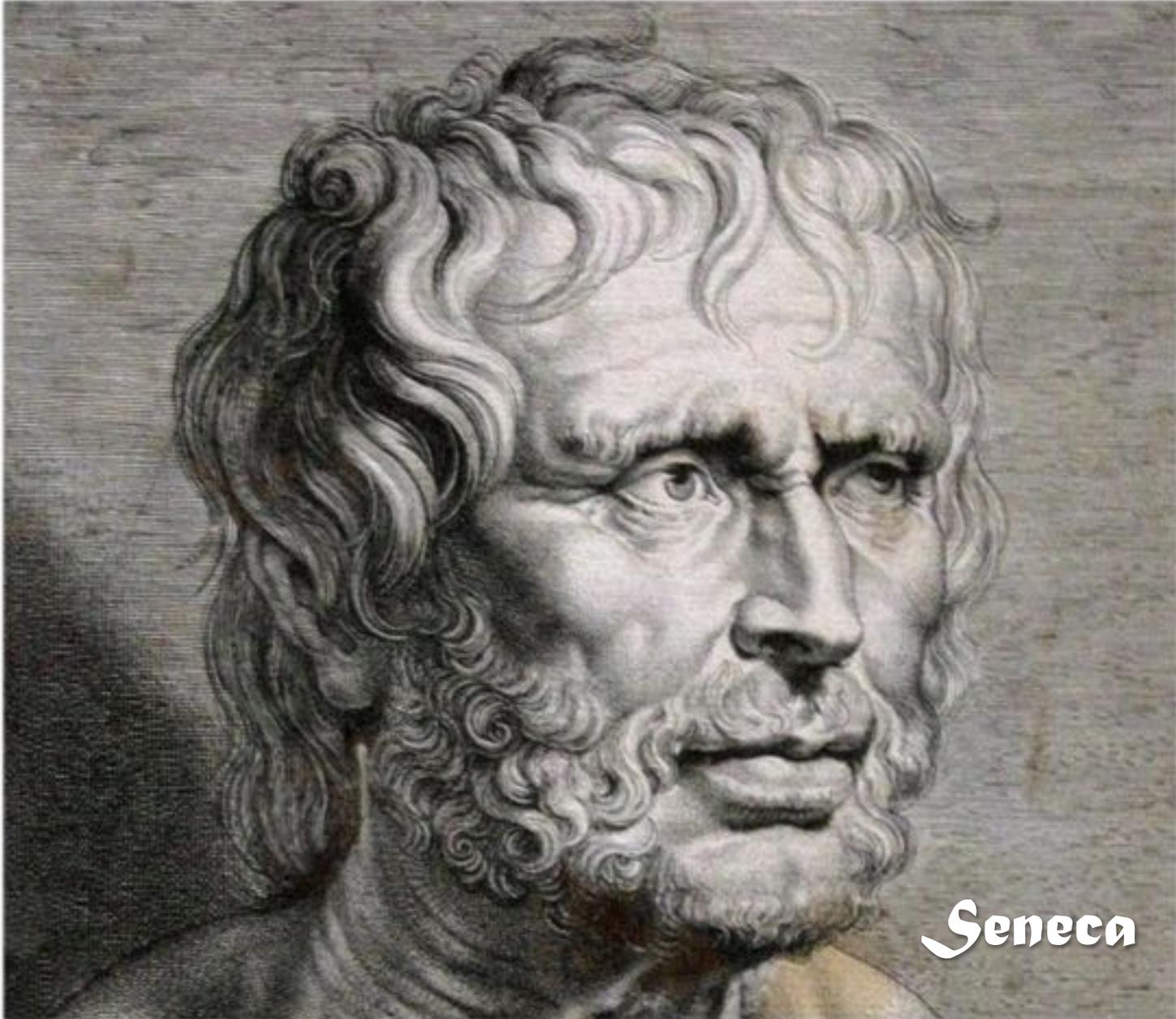
Aristotele

..QUESTO SIGNORE LO CONOSCETE BENE...



Plinio

..FILOSOFI DI NUOVO...

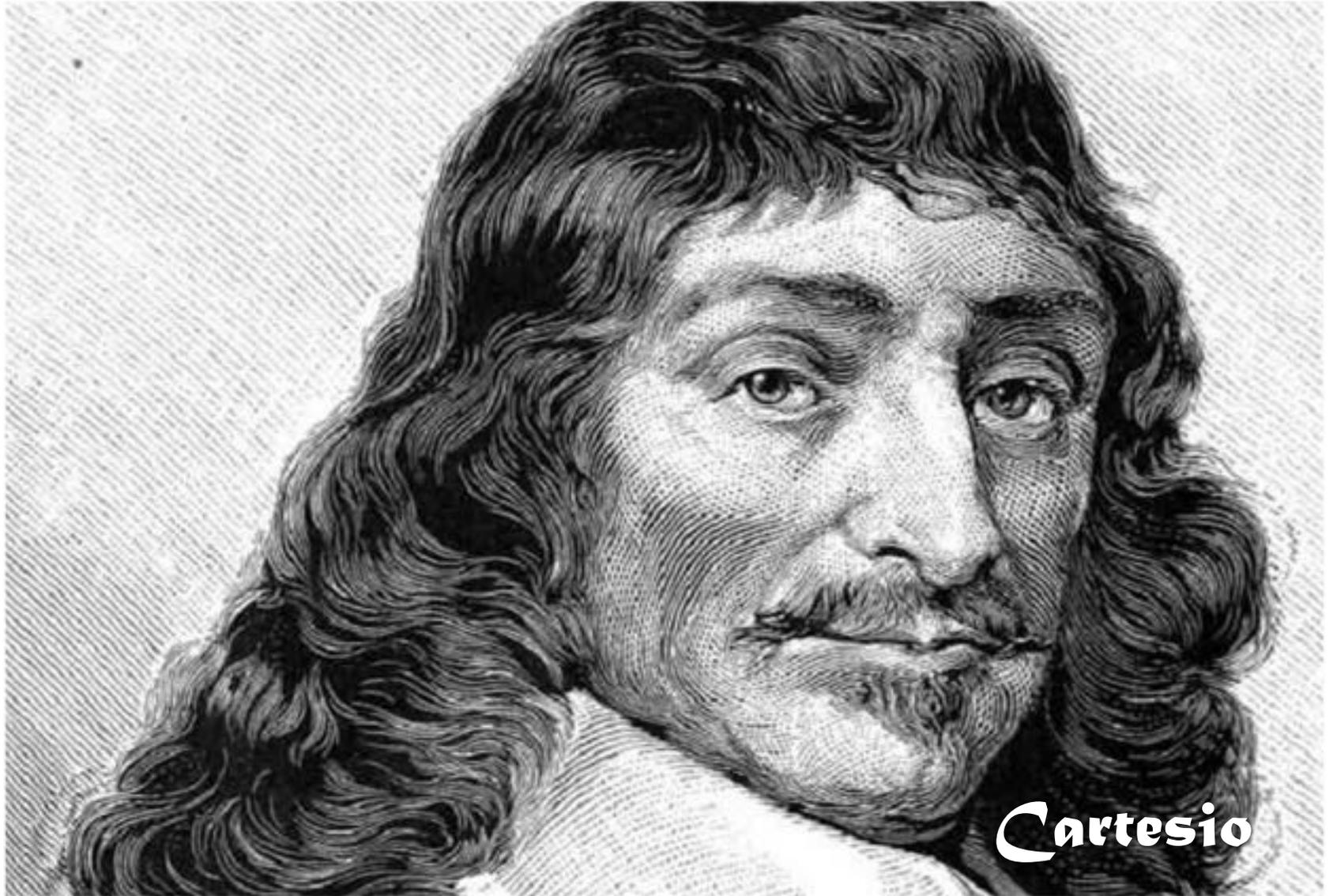


Seneca

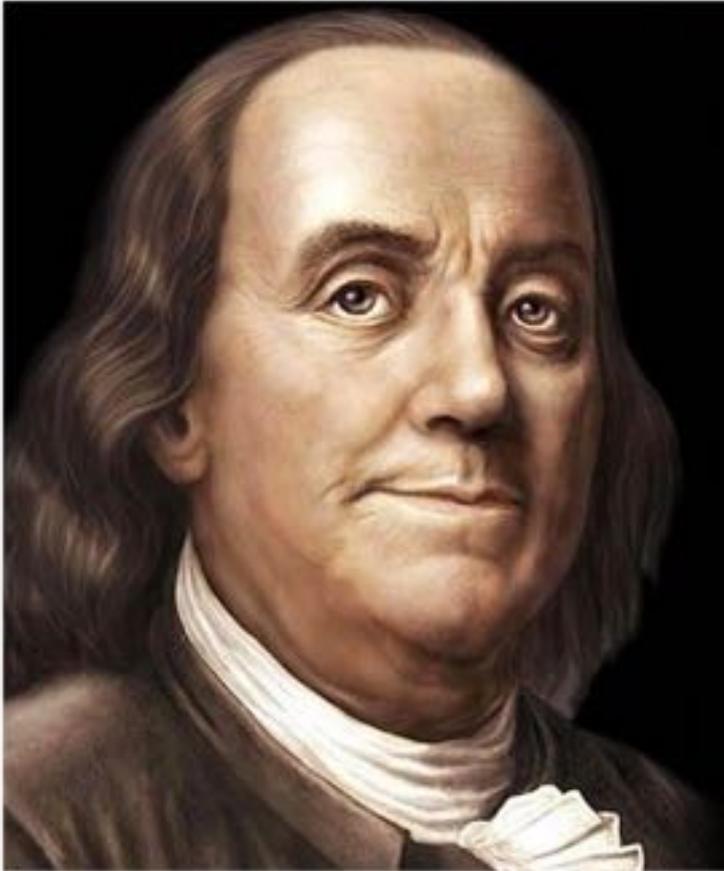


Titus Lucretius Caro

..ANCORA PENSATORI...



Cartesio



Benjamin Franklin



*Antoine-Laurent de
Lavoisier*



Milton Friedman

..E PERFINO DI IMPERATORI

Marc' Aurelio



QUANTO VA VELOCE LA TECNOLOGIA?

- Se avessimo chiesto a qualcuno cosa ne pensasse dell'Intelligenza Artificiale **solo 10 anni fa?**

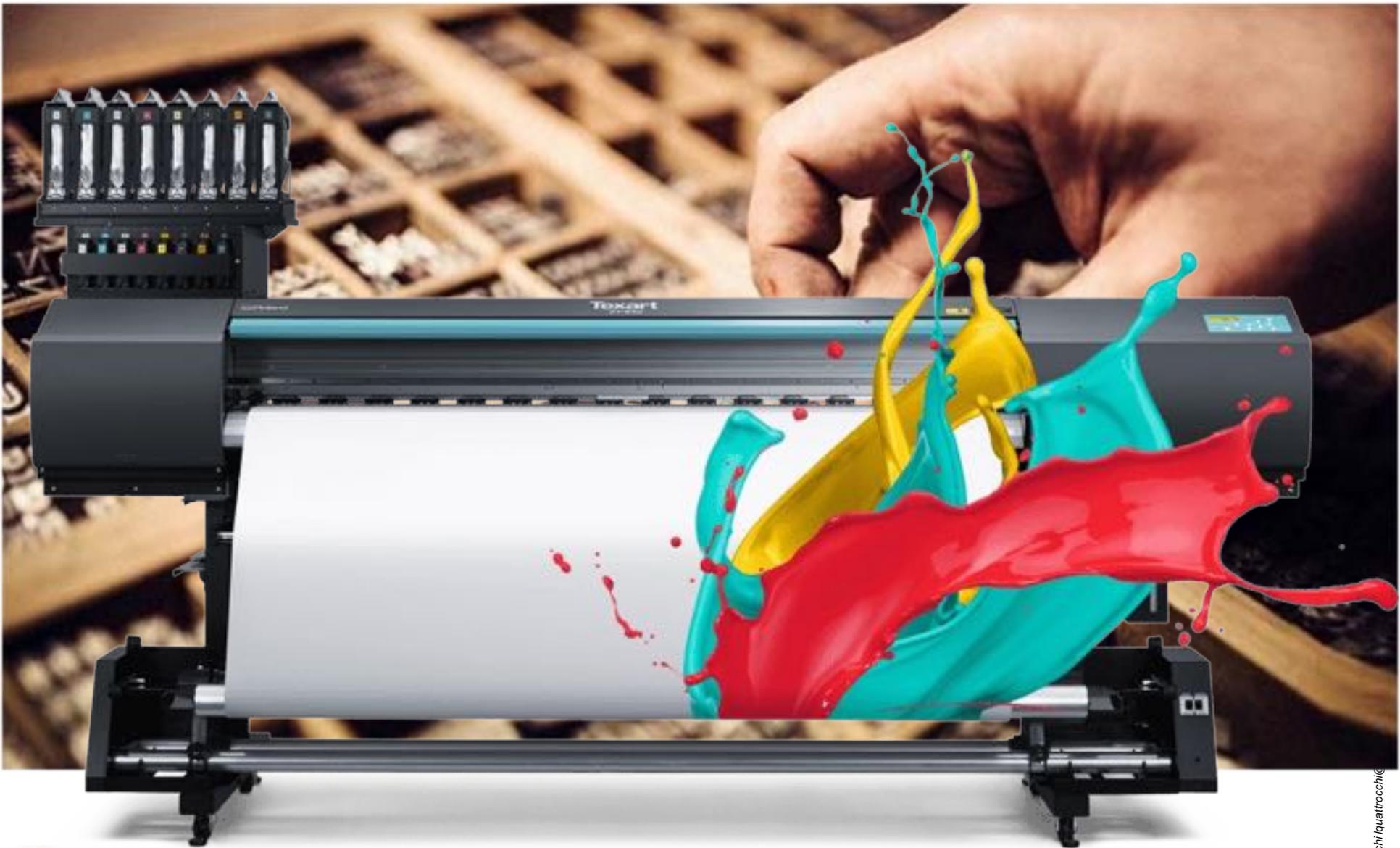


QUANTO VA VELOCE LA TECNOLOGIA?

Alla velocità di quella che il Dean dell'Harvard Business School Kim B. Clark, chiamò **«fast history»**, storia che va molto velocemente



Nei Millenni



In una Sola Generazione



Velocità e Innovazioni che Possono anche Far Paura?



Immagini generate con Leonardo.ai

Innovazioni che Possono Far Paura? Già Successo!



Immagini generate con Leonardo.ai

E che Possono Far Perdere Posti di Lavoro? Già Successo!



Immagine generate con Leonardo.ai

TECNOLOGIE NE SOSTUISCONO ALTRE, E LE RELATIVE OCCUPAZIONI



QUALI ESEMPI VI VENGONO IN MENTE?



QUALI ESEMPI VI VENGONO IN MENTE?



..E AZIENDE LEADER CHE SONO (QUASI) SCOMPARSE



Luiss
Business
School

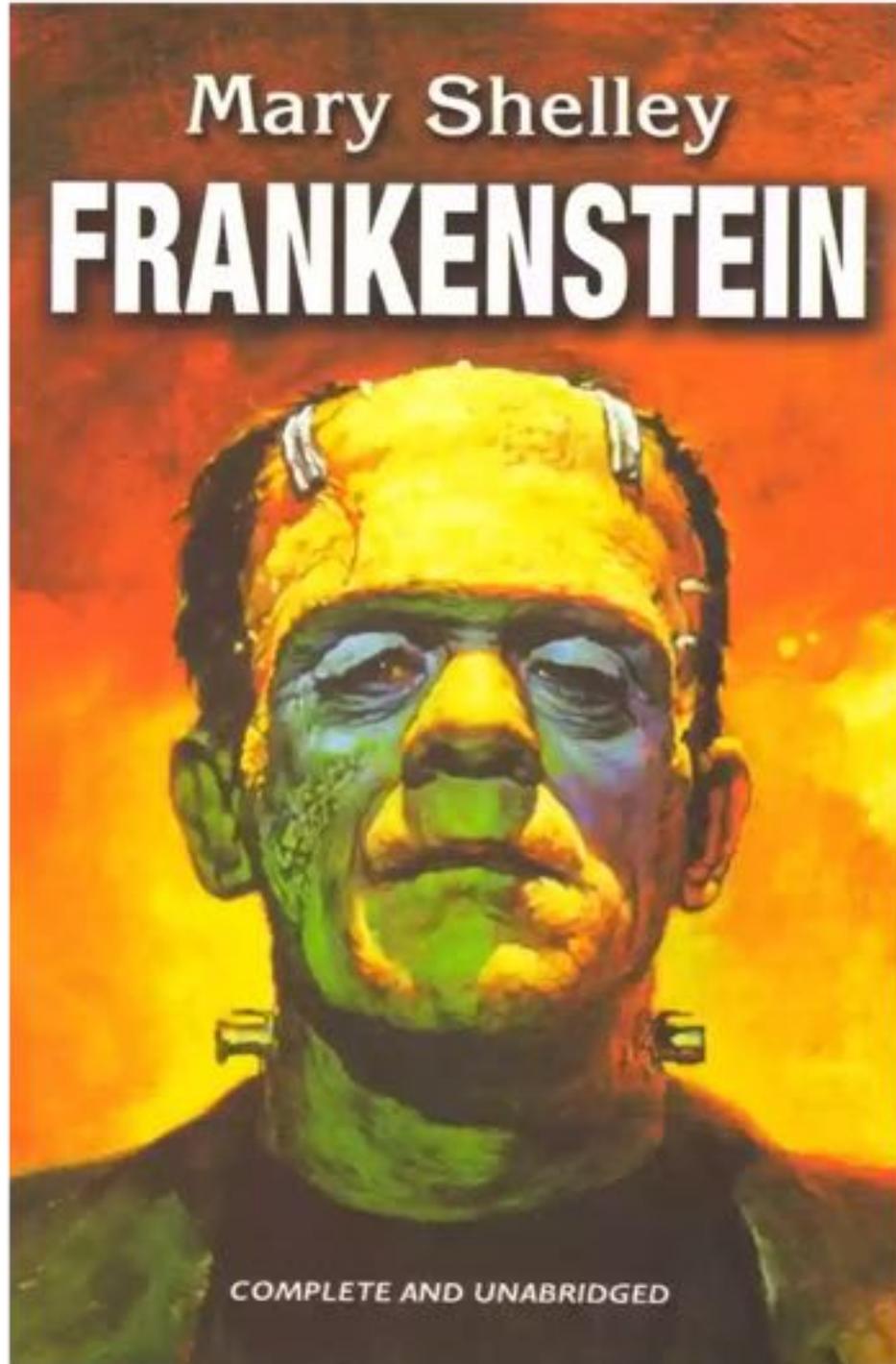
Source: Helsinki Times



L. Quattrocchi lquattrocchi@luiss.it



Ma allora la
Tecnologia, ed
in particolare
l'AI, è un Bene
od un Male?



L'AI È UNO STRUMENTO, COME LE FORBICI, UN AUTOMOBILE O UNO SMARTPHONE!

Prima Legge della Tecnologia di Melvin Kranzberg:

“La tecnologia non è né buona né cattiva, ma non è nemmeno neutra.”

“La tecnologia è capace di fare grandi cose. Ma non vuole fare grandi cose. **Non vuole fare nulla.** Cosa fa, sta a noi.” *Tim Cook, Apple CEO*



La Trasformazione Digitale Va MOLTO Veloce



Concept illustration of AI and motion capture. Image credit: Nicole Smith, made with Midjourney

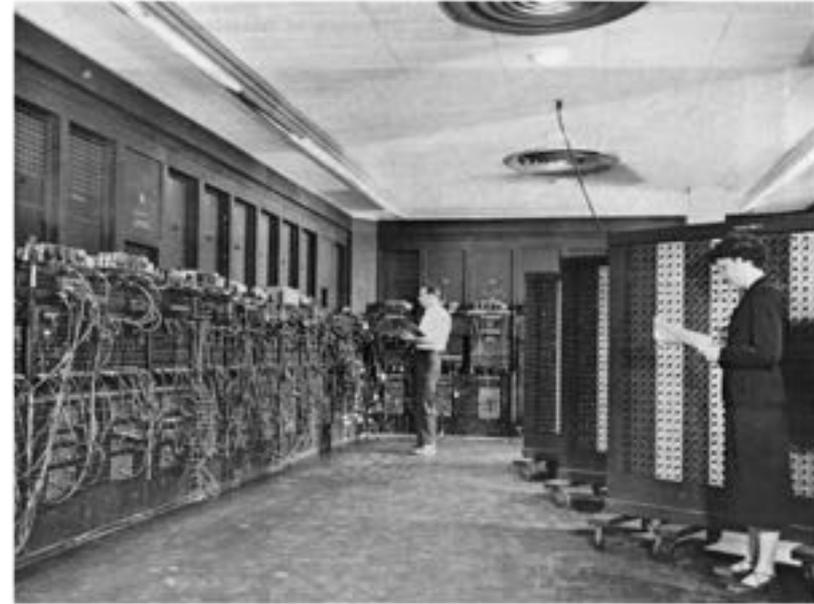
Fonte: University of Michigan

Electricità o Internet, oggi Reti Globali..

- L'elettricità, dopo aver inizialmente spaventato alcuni, ha raggiunto il 90% della popolazione USA in 75 anni



- La **rivoluzione digitale** non ha più confini. Sta **cambiando i nostri comportamenti e le nostre aspettative** così come i mezzi e i prodotti che usiamo per la nostra vita personale e professionale
- Questo è l'ENIAC, primo computer elettronico general purpose della storia, presentato nel 1946, 77 anni fa. Usava 18.000 valvole termoioniche ed occupava una superficie di 180 mq con un peso di 30 tonnellate



Assorbiva talmente tanta energia elettrica che, alla prima messa in funzione, causò un black-out nel quartiere ovest di Filadelfia

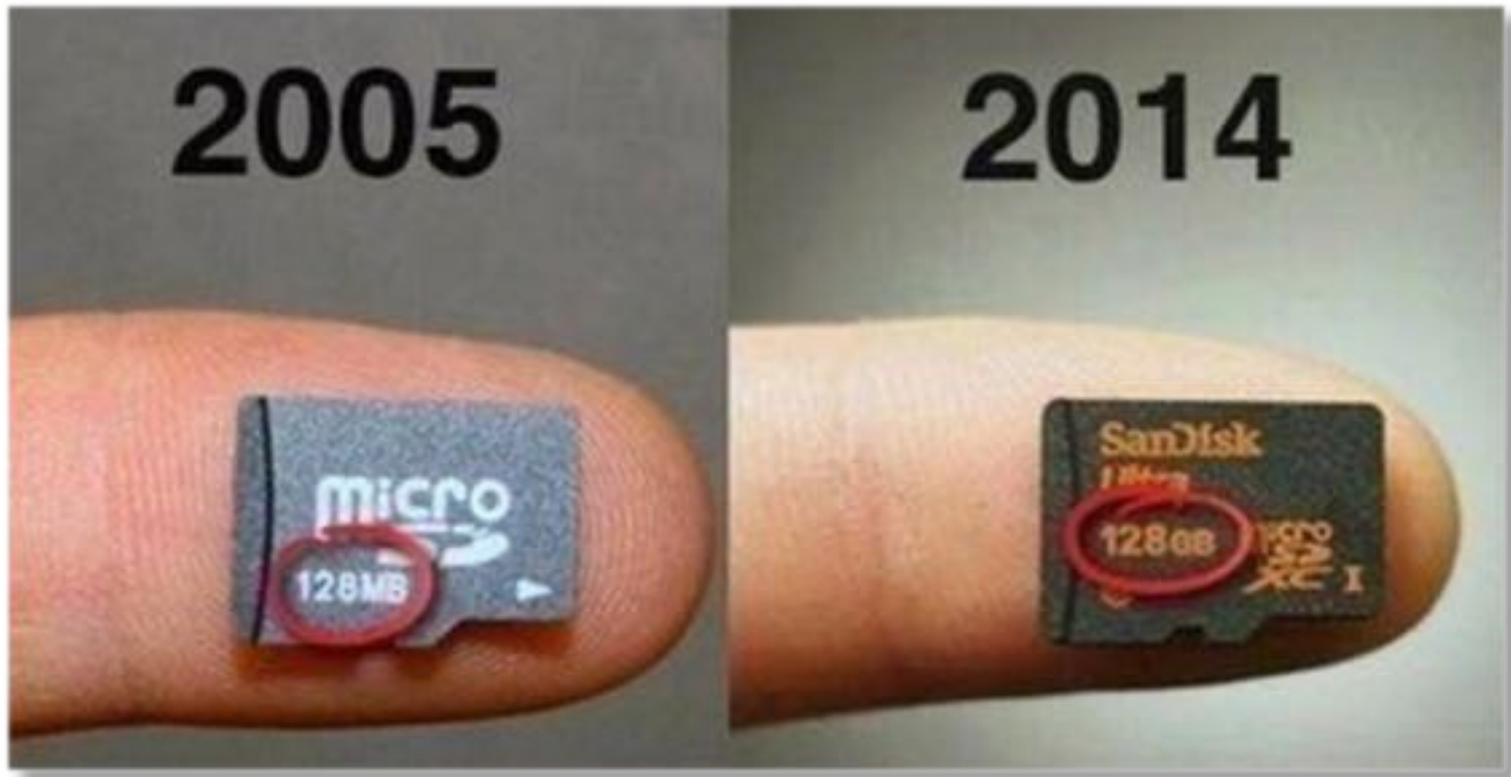
COSA È SUCCESSO IN POCHI ANNI

- La **rivoluzione digitale** non ha più confini. Sta **cambiando i nostri comportamenti e le nostre aspettative** così come i mezzi e i prodotti che usiamo per la nostra vita personale e professionale
- Dieci anni dopo, nel 1956, questo è un hard drive IBM che viene caricato su un aereo
- E' un HD di «soli» 5 mega-byte, e pesa più di 900 kg



COSA È SUCCESSO IN POCHI ANNI

- La **rivoluzione digitale** non ha più confini. Sta **cambiando i nostri comportamenti e le nostre aspettative** così come i mezzi e i prodotti che usiamo per la nostra vita personale e professionale



COSA È SUCCESSO IN POCCHI ANNI

- La **rivoluzione digitale** non ha più confini. Sta **cambiando i nostri comportamenti e le nostre aspettative** così come i mezzi e i prodotti che usiamo per la nostra vita personale e professionale

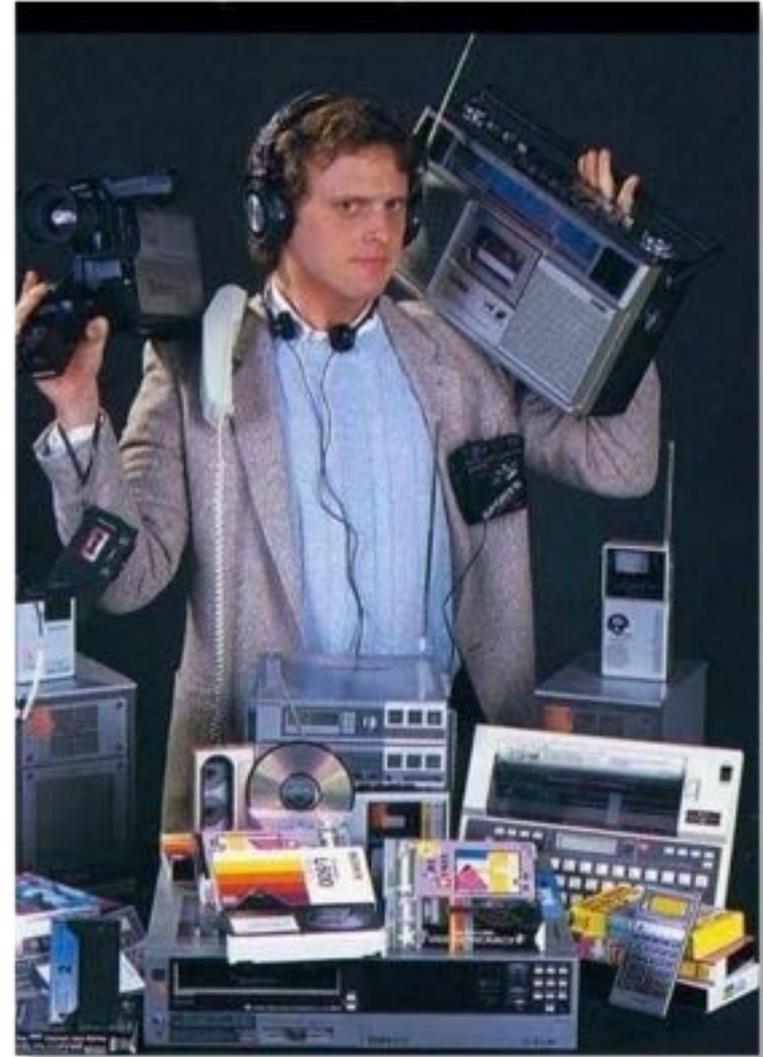


COMPUTER, CELLULARI E SMARTPHONE

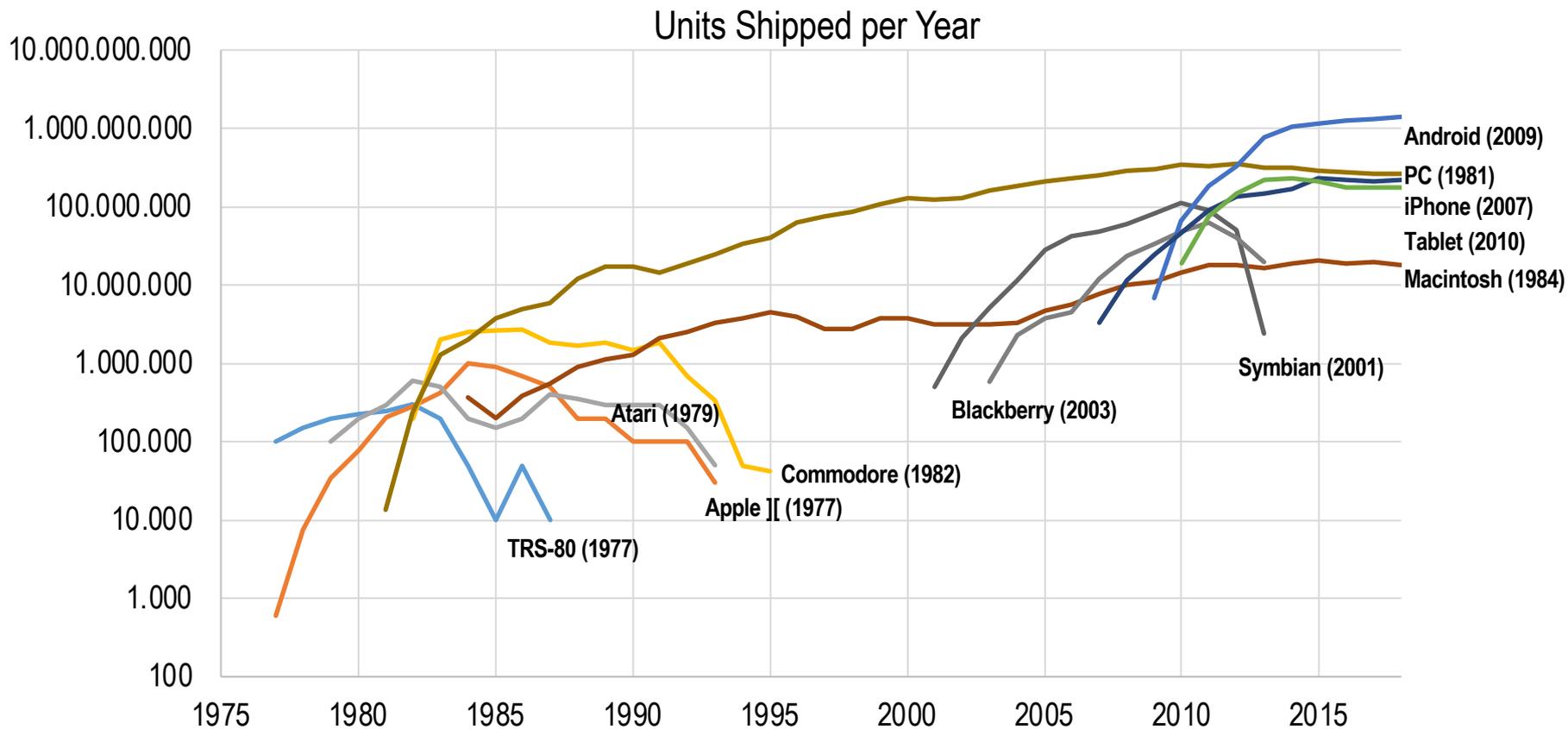


IN POCHI ANNI TUTTI QUESTI OGGETTI IN UN SOLO DEVICE!

- Per non parlare di cose che prima non esistevano, come il GPS/GNSS, libri digitali, car radar alert, pagamenti on-line, ecc
- O altri oggetti come l'orologio, la lampada tascabile, la bussola, il giornale, lo scanner, la fotocopiatrice, ecc



Vita (e morte) dei Computing Device 1977-2018





Anche i Business Model Possono Avere Vita Limitata

Ad Esempio: Perché Compro un Ombrello?

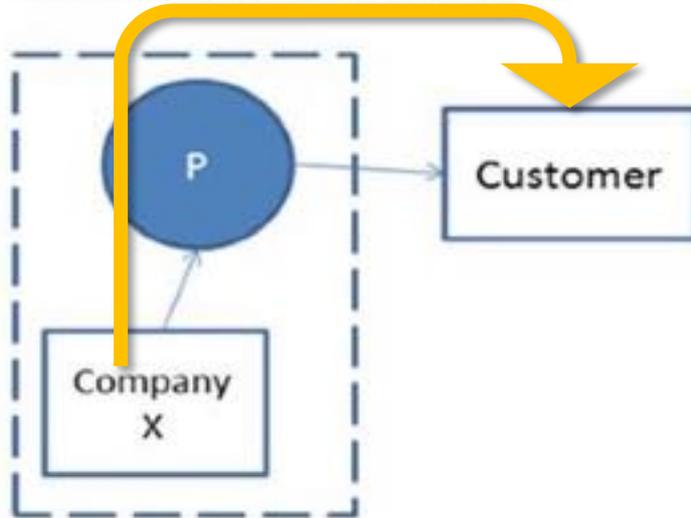
- **Non compriamo i prodotti in sé, ma i benefici che questi procurano** – cioè quello che il prodotto (od il servizio) promette di fare
- Quando acquistate un ombrello, in effetti **non volete un ombrello, ma semplicemente qualcosa che vi ripari dalla pioggia**
- La decisione di comprare un ombrello piuttosto che un impermeabile o di andare a vivere nel Sahara, è basata sul giudizio personale e sulla conoscenza delle possibili soluzioni
- Ciò che le organizzazioni devono produrre non sono i prodotti o i servizi per sé, ma **"un insieme di benefici"** che vengono poi confezionati per meglio incontrare i desiderata (i bisogni) dei «Clienti»



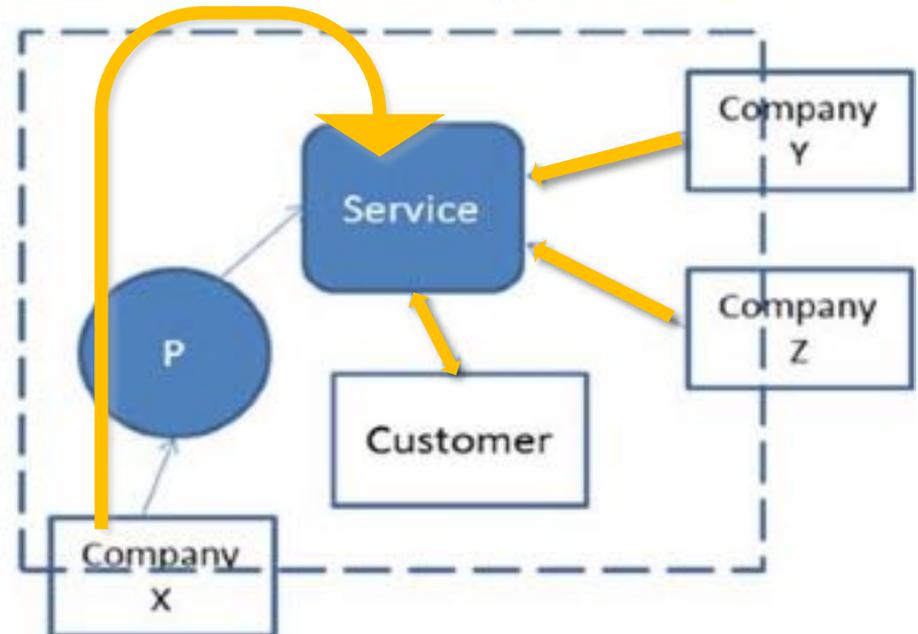
Source: from the movie "Singin' in the Rain"

Nuovi Business Model e Nuove Aggregazioni

Manufacturing Enterprise

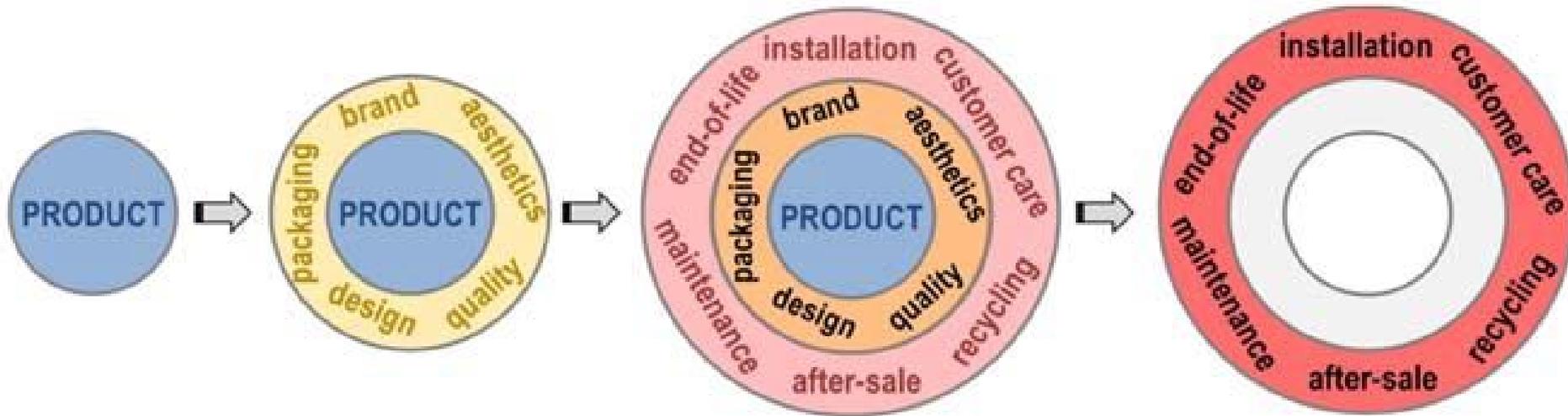


Service in virtual enterprise



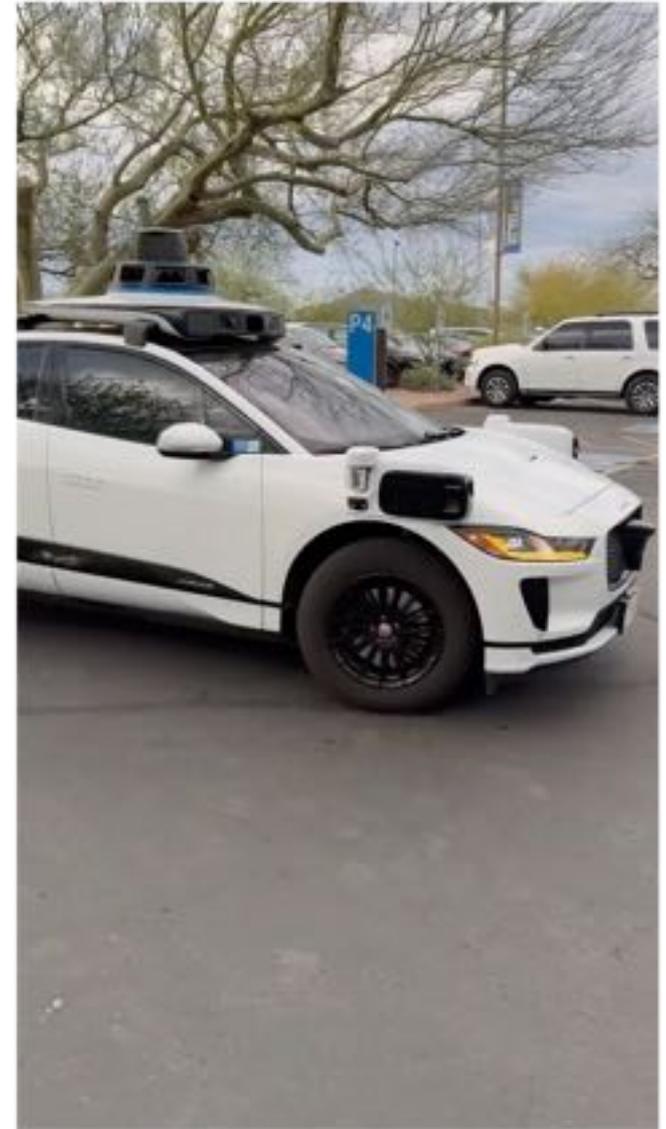
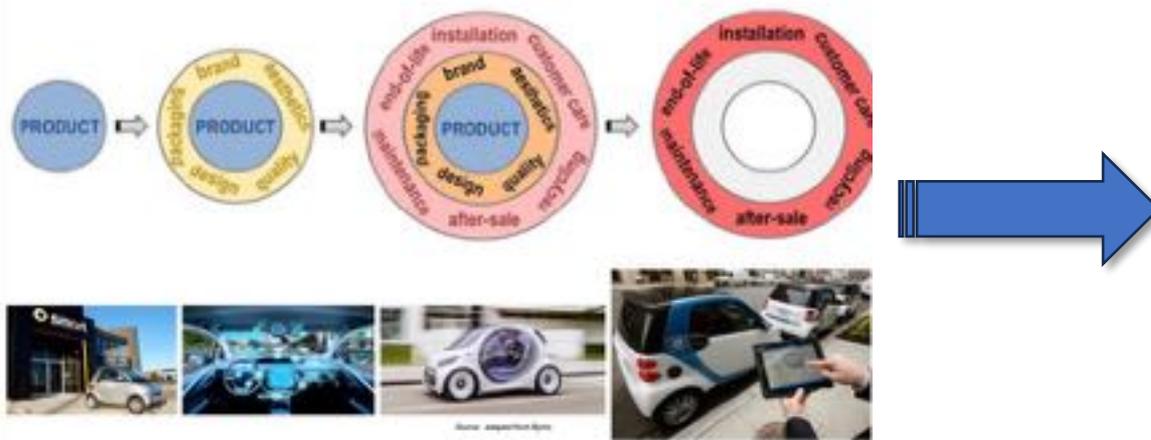
Source: Byrne

Il Servizio è il Prodotto



Source: adapted from Byrne

E con Sensoristica Avanzata ed AI...



**La tecnologia
cambia anche gli
esseri umani, il loro
comportamento, le
abitudini, il modo di
pensare, i loro
corpi, fino alle loro
cellule, per tutta la
vita e la vita dei loro
discendenti**

INFATTI...



«L'evoluzione dei sistemi tecnologici sta diventando sempre più di tipo **biologico**.

Le reti crescono davvero.

L'evoluzione può essere inserita direttamente nelle macchine.

I sistemi immunitari tecnologici possono essere utilizzati per controllare i virus informatici.

Sempre più spesso le **metafore biologiche** sono utili **metafore tecnologiche** *(e viceversa ndr)*»

Kevin Kelly

*former editor of Whole Earth Review
and founding Executive Editor of Wired*



“Le **tecnologie più profonde sono quelle che scompaiono.**

Sono immerse nel tessuto della vita di tutti i giorni così profondamente che non le notiamo più.”

- Una connettività totale e costante senza nemmeno avere un oggetto da portarsi appresso, o avere ad esempio uno smartphone sottopelle
- Abbastanza orripilante e fantascientifico da avere buone probabilità di diventare a breve la realtà



FIBRE INTELLIGENTI

Ricercatori dell' MIT e la Rhode Island School of Design sono riusciti a **scrivere, memorizzare e leggere informazioni su una fibra tessile**, tra cui un file di cortometraggio a colori da 767 Kbit e un file musicale da 0,5 Mbyte. I file possono essere conservati per due mesi senza alimentazione

Digitally programmable AI fibre stores music and movie

June 04, 2021 // By Nick Flaherty

Email print Facebook Share LinkedIn Share reddit



Researchers at MIT in the US have created a programmable fibre that can store and analyse data after being sewn into material.

PRESTO LA POTENZA DI DECINE DI IPHONE SOTTO LA VOSTRA PELLE

A hand wearing a futuristic, glowing digital watch. The watch face is integrated into the skin and displays various data points, including a large number '1278', a smaller number '800', and a heart rate monitor icon. The watch is set against a background with the word 'TIME' in large, stylized letters.

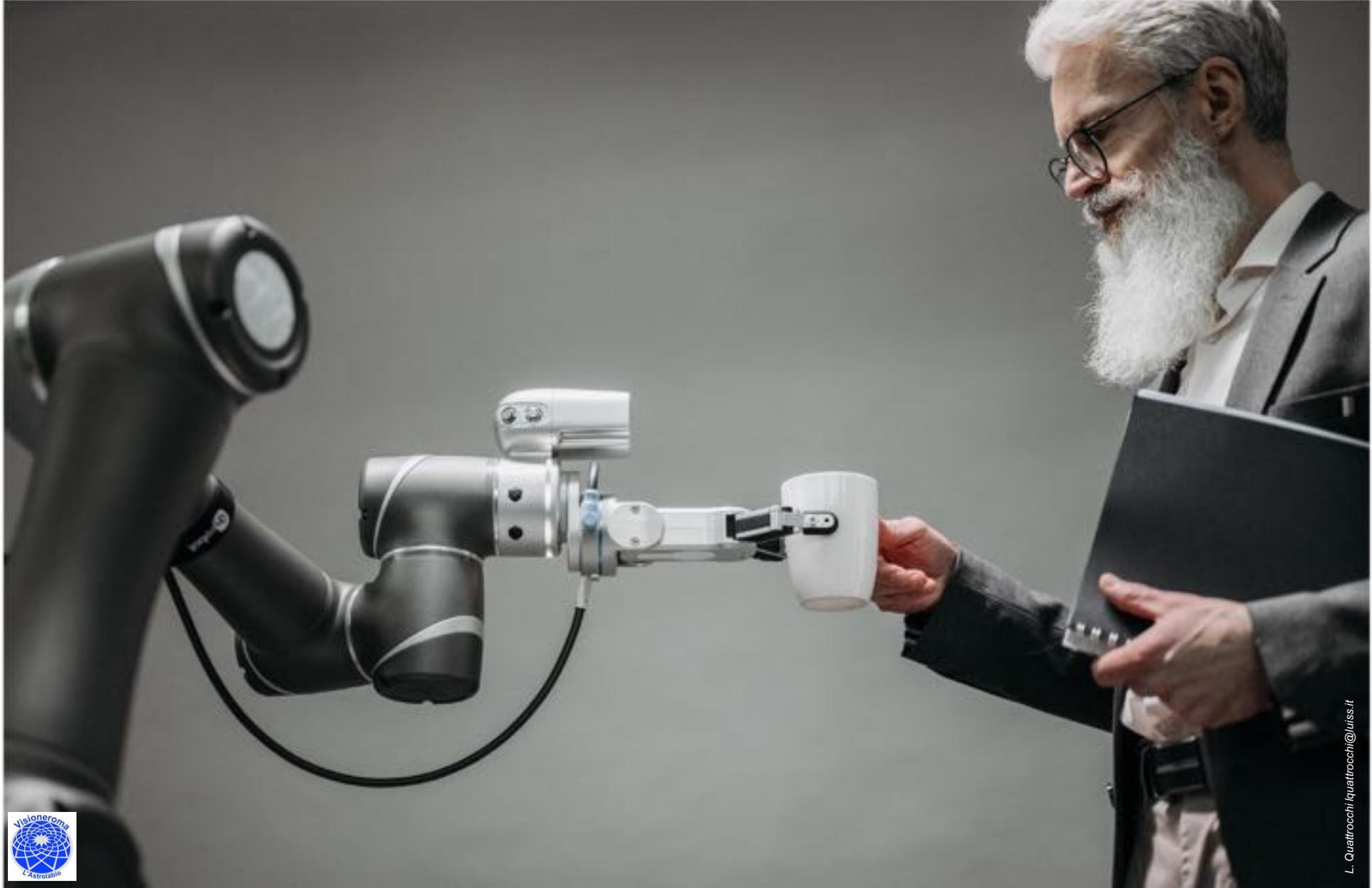
Never Offline.

The Apple Watch is just the start. How wearable tech will change your life—like it or not

BY LIZ HODGSON
AND RUPY WELLS

COME L'AI ENTRERÀ (È GIÀ ENTRATA) NELLA NOSTRA VITA

Luiss
Business
School



SONO UN ANZIANO IN PENSIONE...



IL MIO MAL DI SCHIENA E LA DIGITAL TRANSFORMATION



AUTOMATIZZARE LA SUA DIAGNOSI



OGGI

Luiss
Business
School

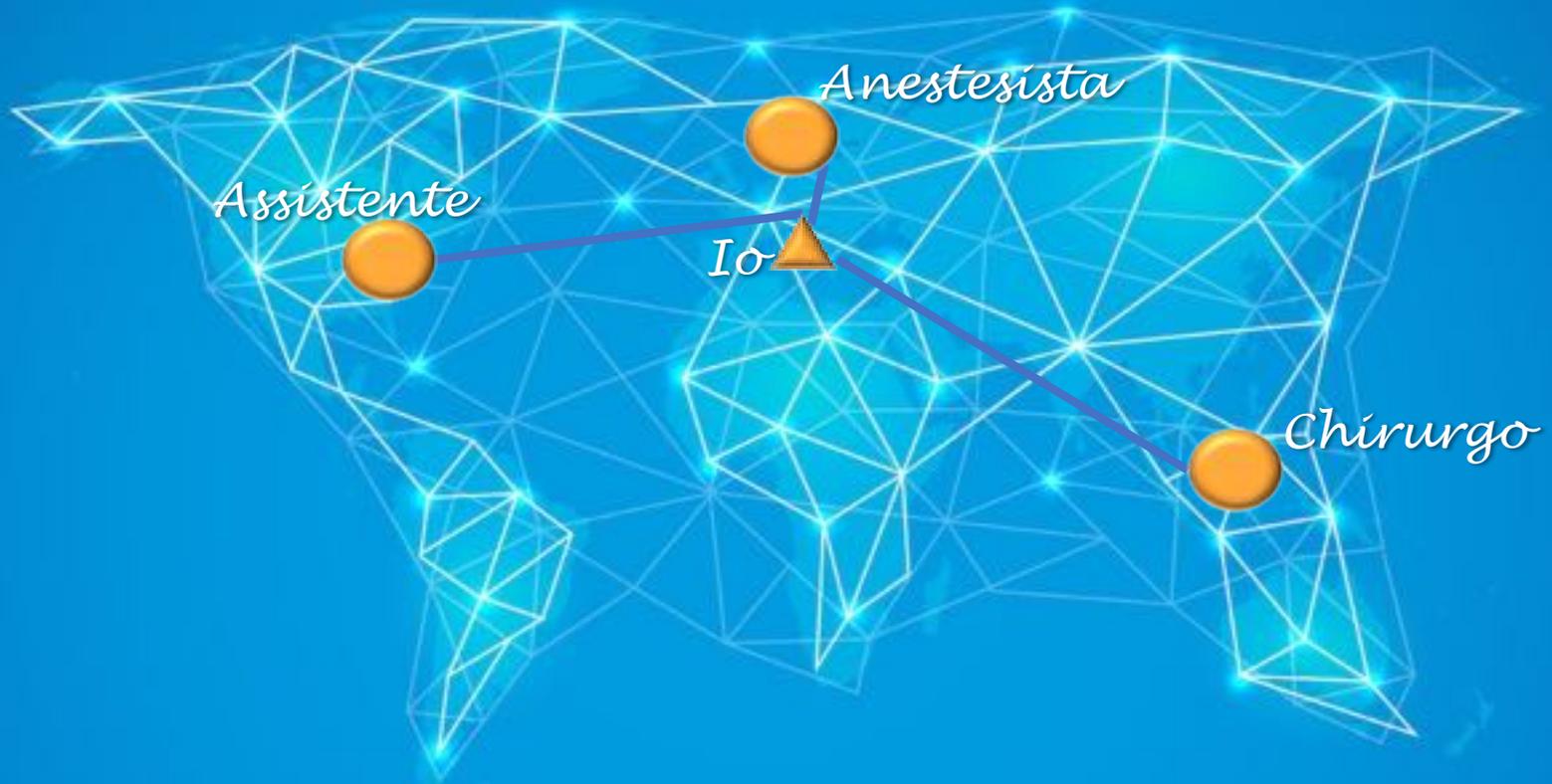


OGGI NEI CENTRI PIÙ AVANZATI



Immagine: DaVinci

TRA POCO...



ROBOTICA, INTELLIGENZA ARTIFICIALE, BIG DATA, MACHINE LEARNING...

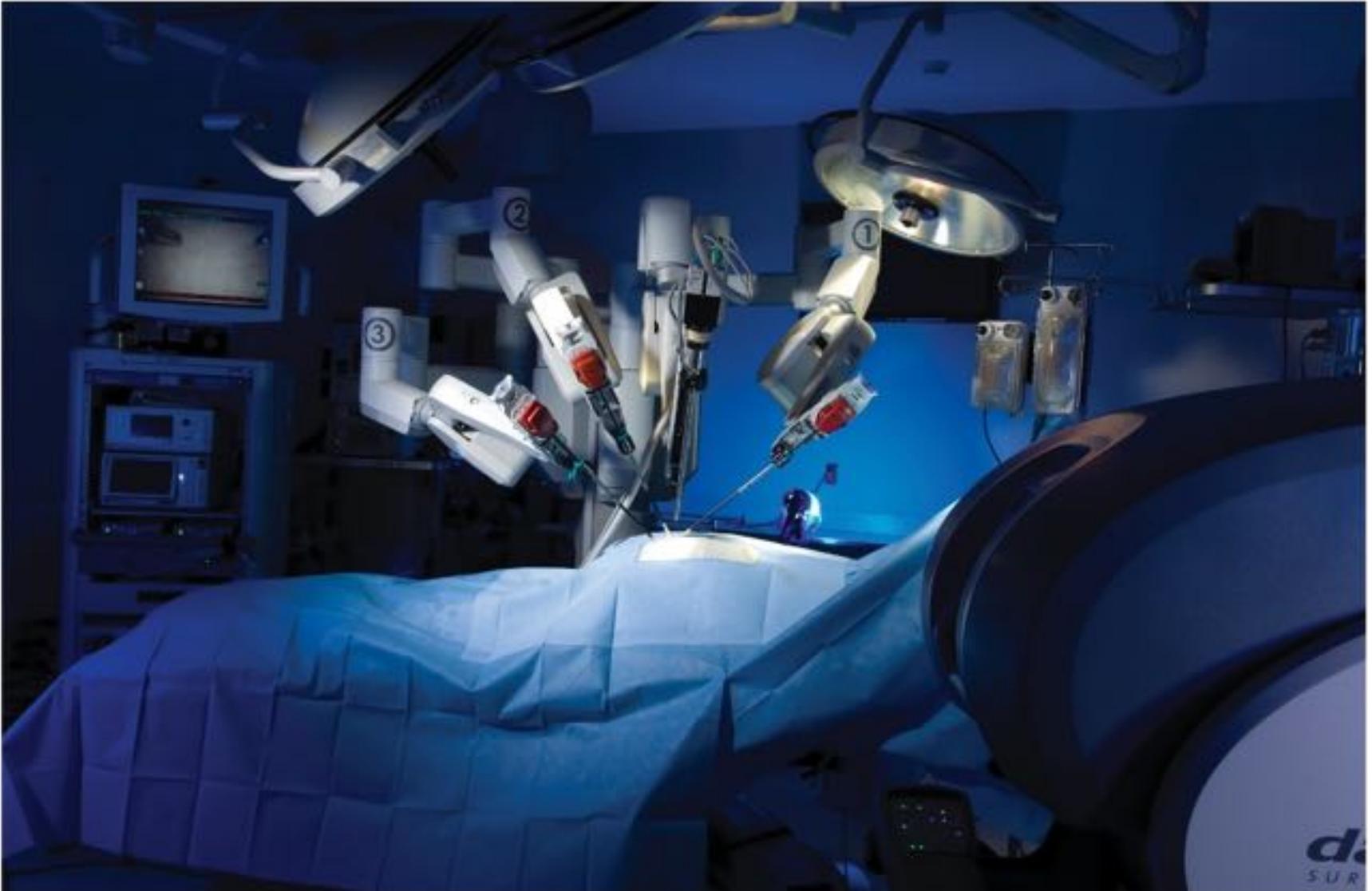


Immagine: DaVinci

INFATTI...



Immagine: DaVinci

E LE ALTRE ATTIVITÀ MEDICHE?

- Compito dei dottori è fare una **diagnosi** corretta, per poi suggerire il miglior **trattamento**
- Quando si è malati, il dottore incrocia le **informazioni** che gli diamo sui nostri sintomi con la nostra anamnesi, la sua conoscenza e le malattie compatibili
- Ma anche il dottore più scrupoloso **non può** conoscere **tutte** le possibili **malattie** o aver letto tutti i più recenti articoli specialistici sulla materia



E LE ALTRE ATTIVITÀ MEDICHE?

- Un Sistema di AI può avere memorizzato nel suo database **tutte le malattie note al mondo**, correnti e del passato
- Può **aggiornare** i suoi database ogni giorno, non solo con le nuove scoperte ma anche con le statistiche mediche prodotte da ogni ospedale al mondo
- Può conoscere nel dettaglio non solo il mio **genoma** e la mia **anamnesi**, ma anche i genomi e le storie mediche dei miei **genitori**, fratelli, cugini, vicini di casa ed amici
- Sa se ho visitato recentemente un paese tropicale, se ho mangiato qualcosa in un ristorante diverso dal solito.....



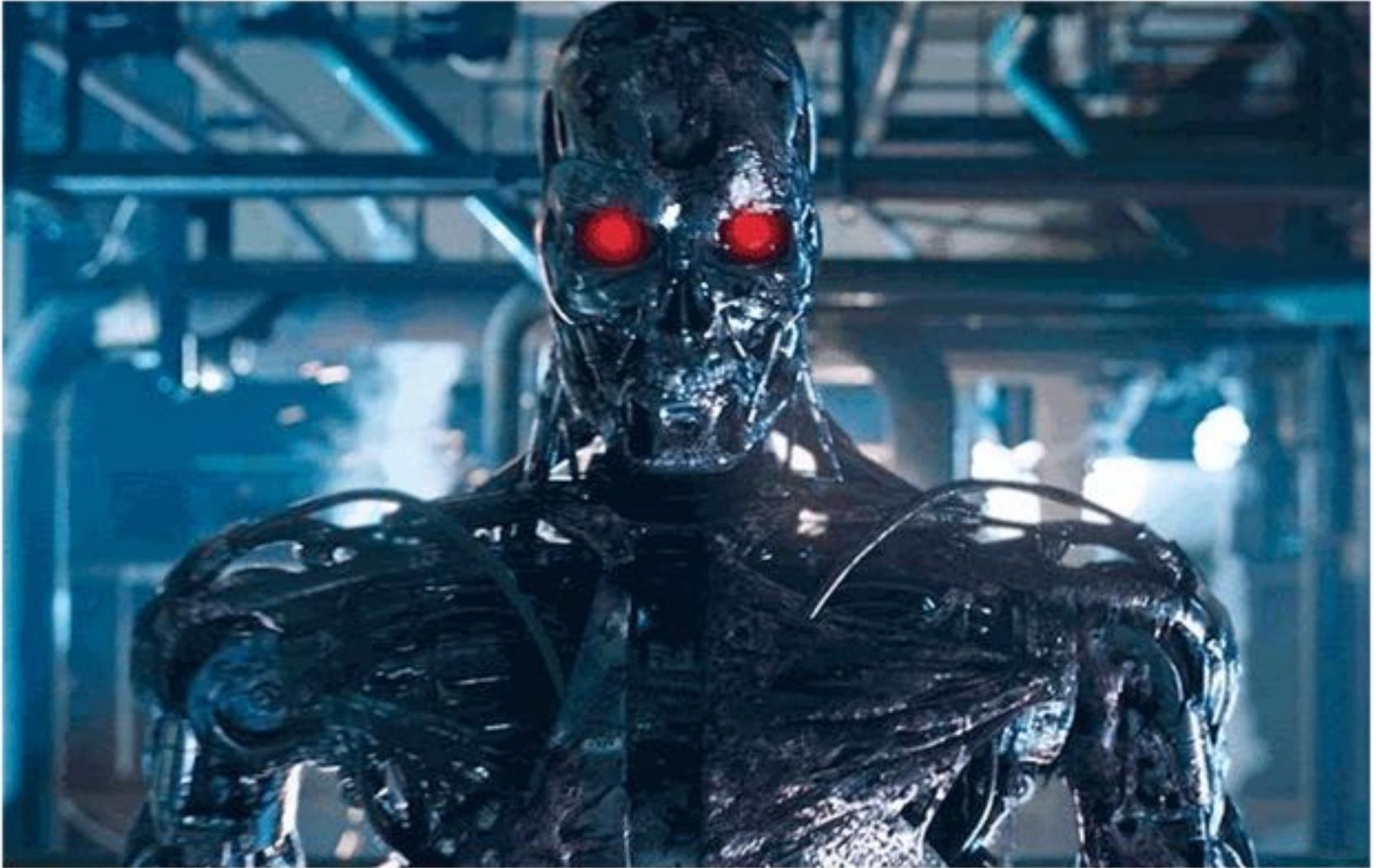
Source: Harari, Yuval Noah. Homo Deus. Harper

E LE ALTRE ATTIVITÀ MEDICHE?

- Il “dottore AI” può dirti di prendere una **pillola**, che contiene nano-robot che investigheranno meglio all'interno del mio corpo e, eventualmente, interverranno localmente
- Il mio “dottore AI” può ricavare molte altre informazioni su di me, dal mio **tono di voce**, dalla mia **espressione**, dal mio **battito** e pressione **sanguigna**



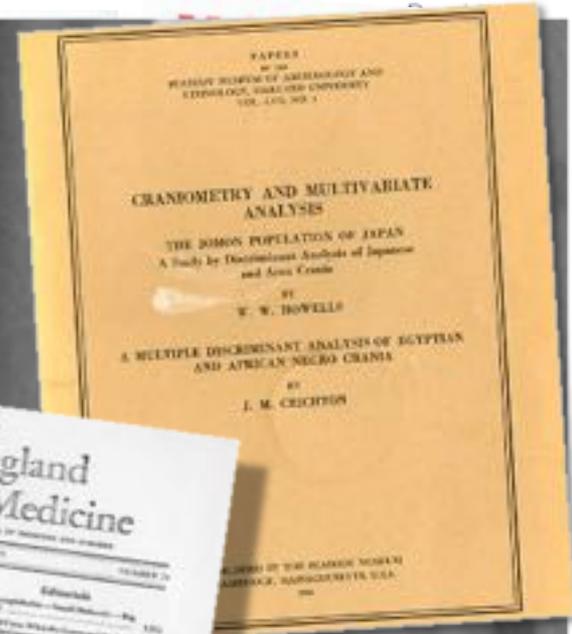
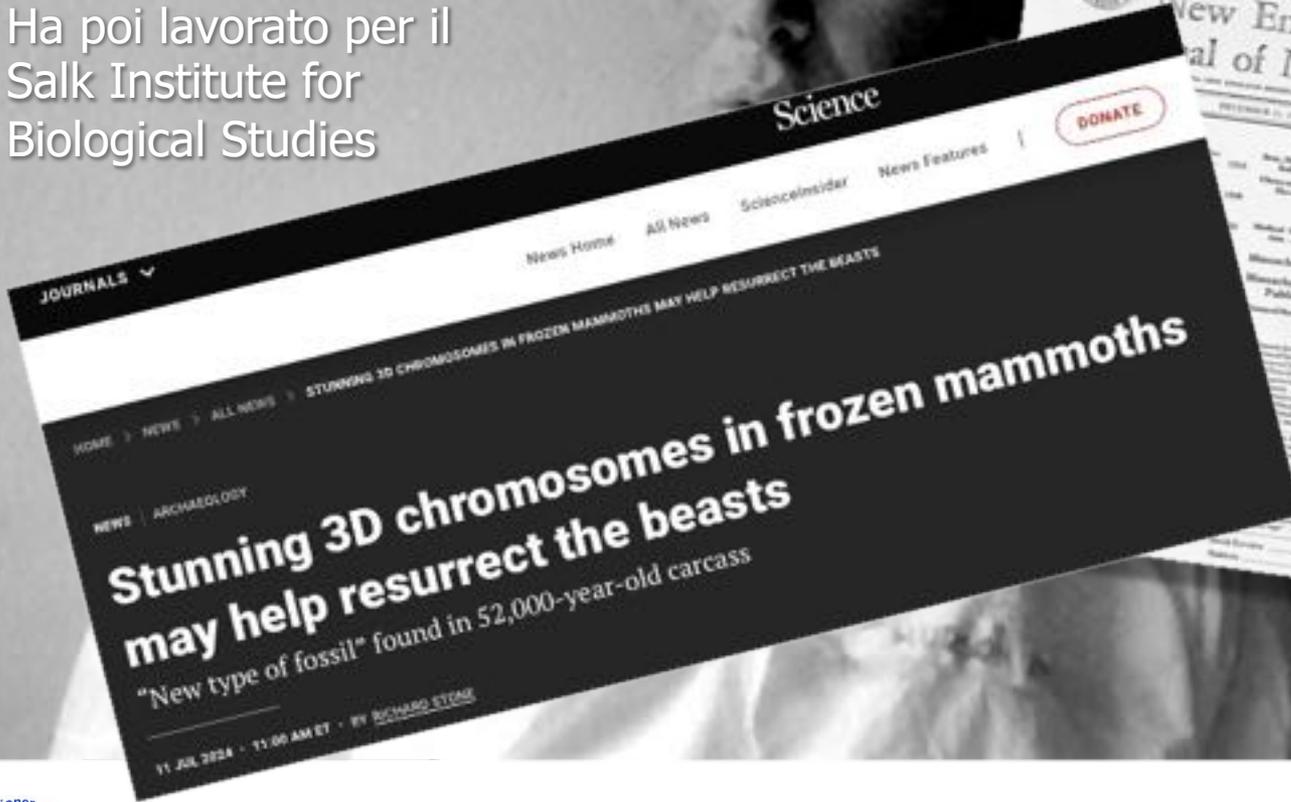
PREOCCUPANTE?



SONO TROPPO VISIONARIO O HO LETTO TROPPIA FANTASCIENZA?

Luiss

Michael Crichton si è laureato summa cum laude all'Harvard College e ha ricevuto il suo MD dalla Harvard Medical School. Ha poi lavorato per il Salk Institute for Biological Studies



Il primo intervento di chirurgia robotica a distanza per asportare un tumore al rene è stato eseguito da un italiano



di F. Q. | 18 Settembre 2024



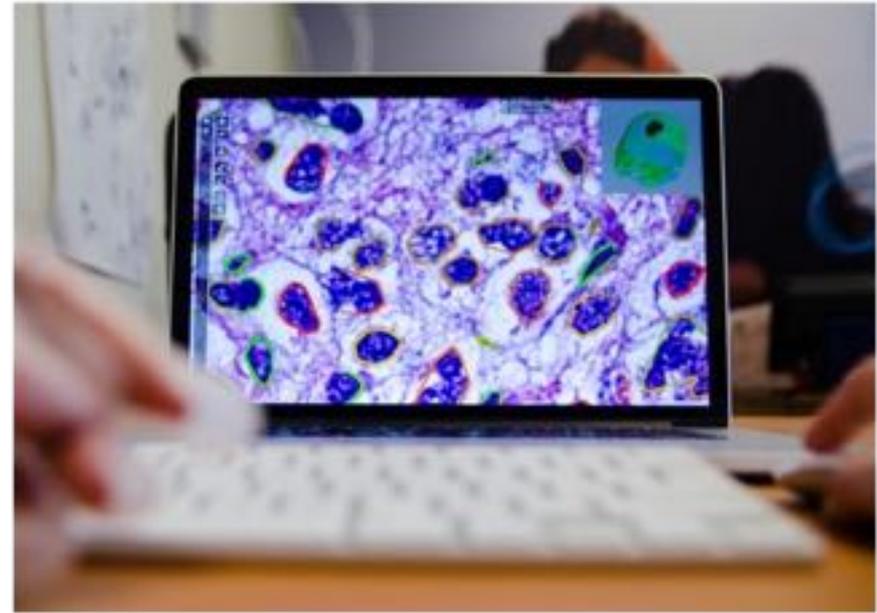
Per la prima volta nella storia è stato eseguito un intervento **transcontinentale** di **chirurgia robotica a distanza** per l'**asportazione** di un **tumore al rene**. A darne notizia da **Barcellona**, è stata la **Fondazione Puigvent** in un comunicato in cui ha segnalato la conclusione dell'intervento.

Il medico che ha effettuato l'operazione con successo, è italiano e si chiama **Alberto Breda**, primario di Urologia oncologica dell'equipe chirurgica di Trapianti renali alla fondazione spagnola, il chirurgo ha operato un paziente che si trovava dall'altra parte del mondo a **Pechino**, in Cina. L'operazione è avvenuta una settimana fa all'auditorium di Bordeaux, mentre Breda partecipava al più importante incontro annuale di chirurgia robotica, la 21esima riunione annuale della Società Europea di Urologia (Eau) di cui è presidente.



Infatti Google...

Il sistema di AI utilizzato nella ricerca è stato addestrato su mammografie di 91.000 donne (76.000 dal Regno Unito e 15.000 dagli USA). Una volta addestrato, il software predittivo è stato testato su due diversi set di dati: 25.000 scansioni nel Regno Unito e altre 3.000 negli Stati Uniti. Durante il test il sistema di AI ha prodotto il 5,7% di falsi positivi in meno del radiologo umano.



Google's New AI is better than Radiologists at Breast Cancer detection

The tech giant's AI lab DeepMind has developed a new tool which flagged fewer false positives & negatives in a trial study

Radiologi ed il Wilcoyote

- Nel 2016 il Prof. Hinton, padre delle reti neurali, recente premio Nobel, ha detto che è "abbastanza ovvio che dovremmo **smettere di addestrare i radiologi**" poiché **gli algoritmi** di percezione delle immagini saranno molto presto **migliori degli umani**
- "I radiologi sono -ha detto- **il coyote già oltre il bordo del precipizio che non ha ancora guardato giù**"





HOME EVENTS DATA SCIENCE TECH TRENDS CONVERSATIONS CAREERS RESEARCH PAPERS

ARTIFICIAL INTELLIGENCE · BI & ANALYTICS · CONTRIBUTORS · DATA SCIENCE · FEATURED · HEALTHCARE · INDUSTRY · PROFESSIONAL SERVICES · TECH TRENDS

GERMAN RADIOLOGISTS ARE EAGER TO CO-CREATE THE FUTURE OF AI IN THEIR FIELD.



NICHOLAS BORSOTTO · JULY 2, 2019

0 COMMENTS

5 Reasons Why Artificial Intelligence Won't Replace Physicians

Covid-19 Artificial Intelligence in Medicine Digital Health Research E-Patients Future of Medicine Healthcare Design Healthcare Policy
Medical Education



- **Approfondire argomenti complessi o cercare ispirazione creativa:** web, AI sono kit di strumenti eccezionali
- **Accedere a risorse digitalizzate come materiali didattici, libri, fumetti, video, audio** in qualsiasi momento e ovunque
- Nuove **opportunità di apprendimento** e coltivazione delle proprie **passioni**
- Ritrovare vecchi amici, coltivare le amicizie correnti, esplorare nuovi hobby, ampliare la cerchia sociale anche oltre i confini geografici, catturare le proprie esperienze in un **album digitale della propria vita**
-



Generato con Leonardo.ai, Prompt: image representing what the web and AI can do for people, from education to reconnecting with old friends, exploring new hobbies, expanding social circles, suggesting activities based on interests, capturing those experiences in a digital scrapbook of life

Modalità di pagamento

Descrizione prodotto

Cosa c'è nella scatola

1 custodia per iPad Pro 12,9 pollici 2017/2015 (vecchio modello, 2a e 1a generazione)

1 tastiera wireless

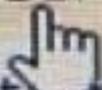
1 topo

1 cavo di ricarica

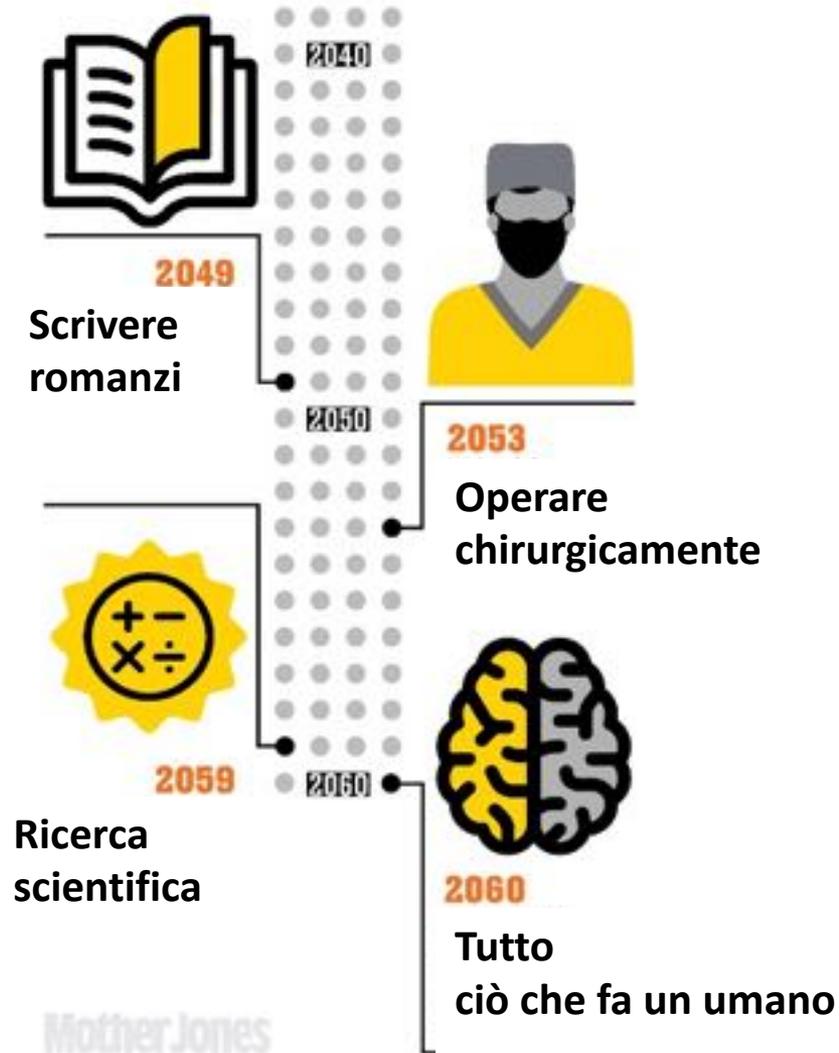
1 manuale



Altri paesi

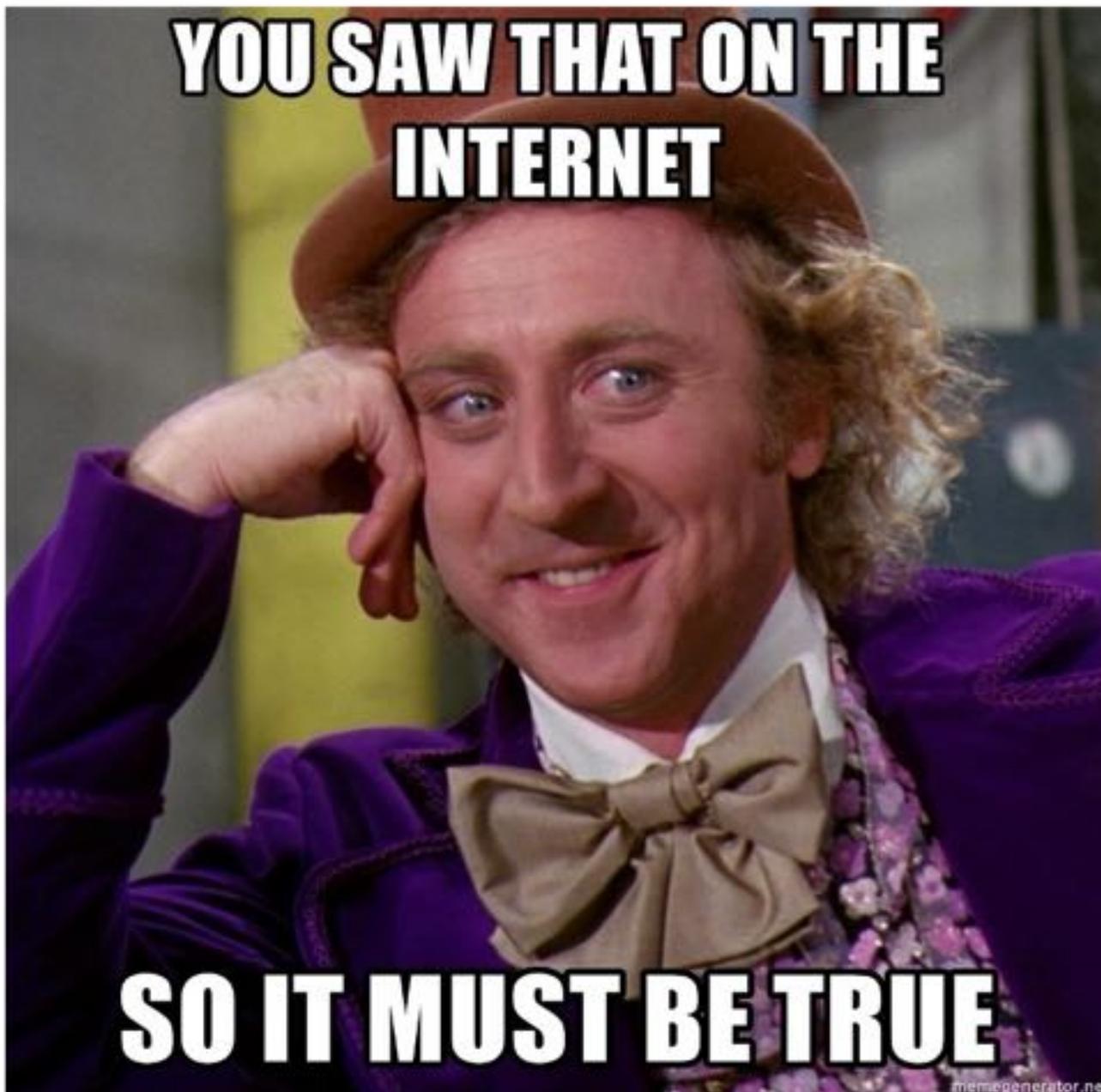


QUANDO L'AI SUPERERÀ QUELLA UMANA?



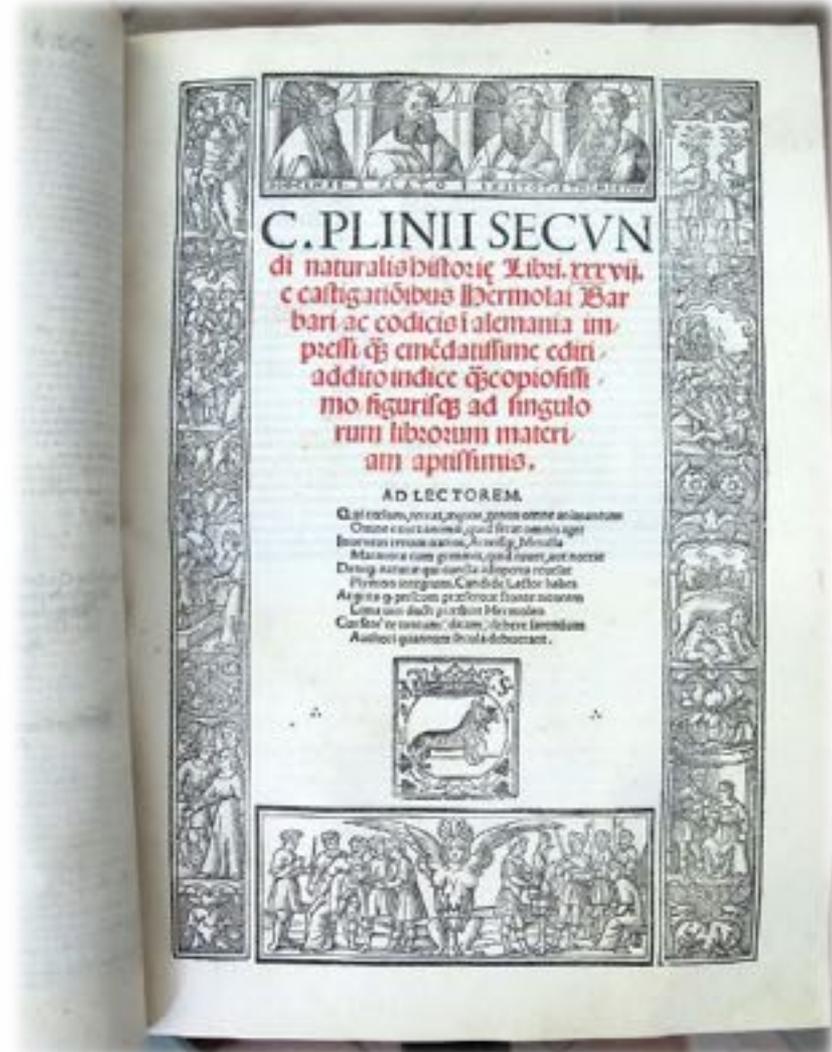
Source: Mother Jones with Oxford and Yale Universities

C'È TUTTO: VERO, ESATTO E DISPONIBILE, GRATIS



CHI MEGLIO DI VOI: PLINIO SENIORE

- “Naturalis Historiae” scritta da Plinio tra il 23 e il 79 a.C. parla anche di veleni: uno degli ingredienti di un antidoto era un pizzico di sale. Le minacce di avvelenamento dovevano essere prese **”cum grano salis”**
- Il significato corrente è “col buon senso”, “con estrema cautela” e un po’ di sano scetticismo



CUM GRANO SALIS!



Scettico è chi mantiene un atteggiamento consistentemente inquisitivo rispetto alle opinioni, ai fatti o, in particolare, alle convinzioni ed alle affermazioni spesso spacciate per fatti. Uno scettico approfondisce l'argomento quando gli si prospetta una verità garantita come tale.

Catherine O'Neil

Consiglio di Jack Dorsey: «Always Be Skeptical»!



Jack Dorsey

@DorseySupportsy

@mywifeisjoanie I recommend we be skeptical of everything that we see. If you have suspicions, go through our reporting flow. Always be skeptical.

1:59 PM · Nov 5, 2019

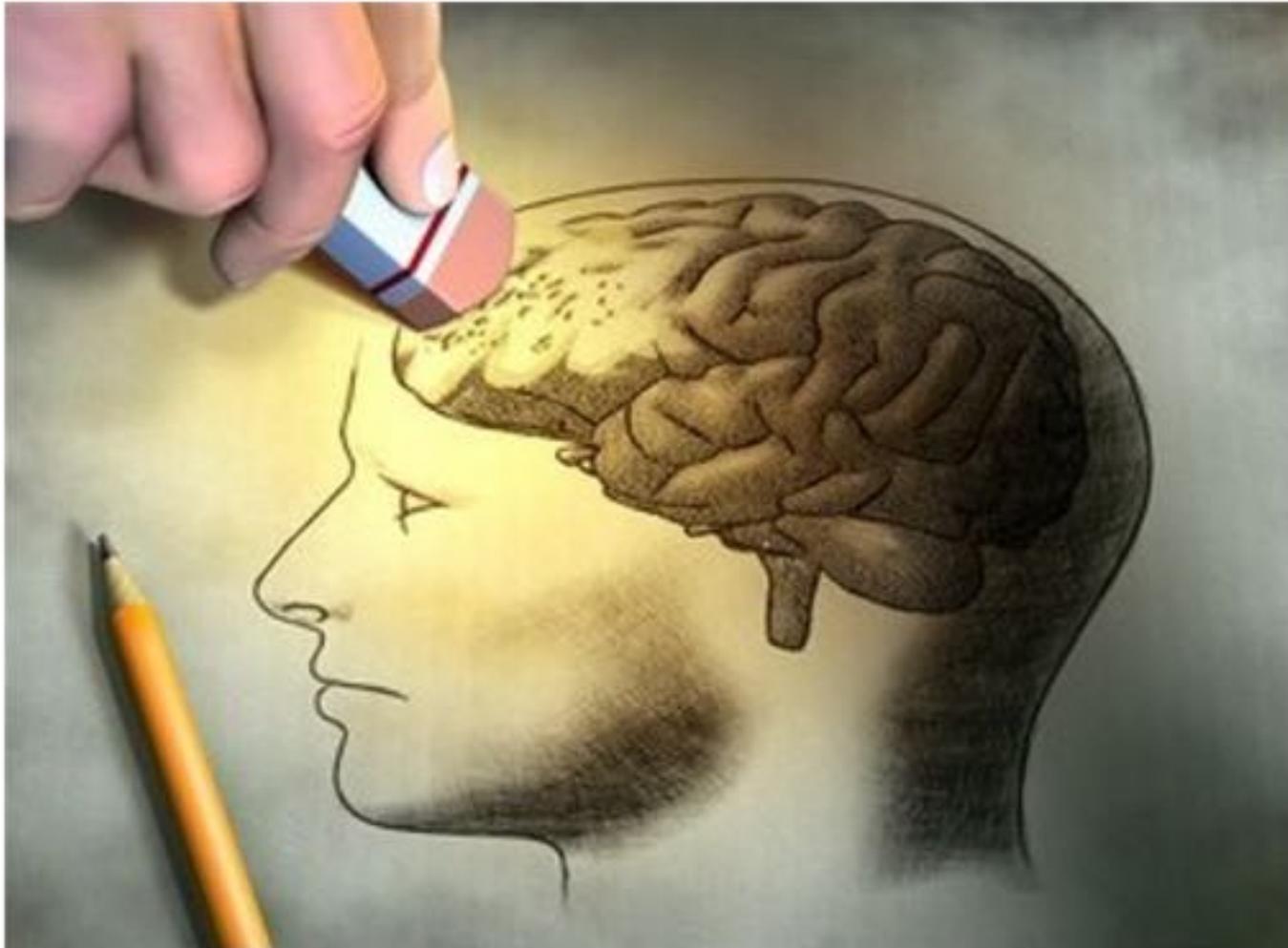
Tweet

Always be skeptical.



Source: from Twitter Co-Founder Jack Dorsey Answers Twitter Questions, Twitter Tech Support

Ma Possiamo Trovare Tutte le Risposte sul Web (o con chatGPT, Gemini, ecc)! O No?



LA RISPOSTA È SUL
WEB
E PERÒ È
SBAJATA!



Fonte: Carrado Guzzanti, "L'Ottavo Nano"

Basta Chiedere all'AI (o no?)



Umberto Eco ha mai scritto di intelligenza artificiale?



Sì, Umberto Eco ha scritto di intelligenza artificiale in diverse occasioni. Nel suo libro del 1976 **Il superuomo di massa** Eco discute del futuro dell'intelligenza artificiale e della sua possibile emancipazione dall'uomo. Egli ipotizza che le macchine, diventando sempre più intelligenti e autonome, potrebbero un giorno raggiungere un livello di intelligenza superiore a quella umana, e quindi diventare "libere" dall'uomo.

In un articolo del 2017, intitolato "Istruzioni di Umberto Eco per un uso disincantato di ChatGPT e di altre nuove **diaboliche AI**", Eco ha espresso preoccupazione per le potenziali implicazioni negative dell'intelligenza artificiale, come la diffusione della disinformazione e la creazione di nuove forme di discriminazione.

Eco ha anche parlato dell'intelligenza artificiale in diverse interviste. In un'intervista del 2016, ha affermato che l'intelligenza artificiale è "un'arma potente che può essere usata per il bene o per il male". Ha aggiunto che è importante essere consapevoli dei potenziali rischi dell'intelligenza artificiale, ma che è anche importante riconoscere il suo potenziale.



Umberto Eco

Un Mio Litigio con l'AI

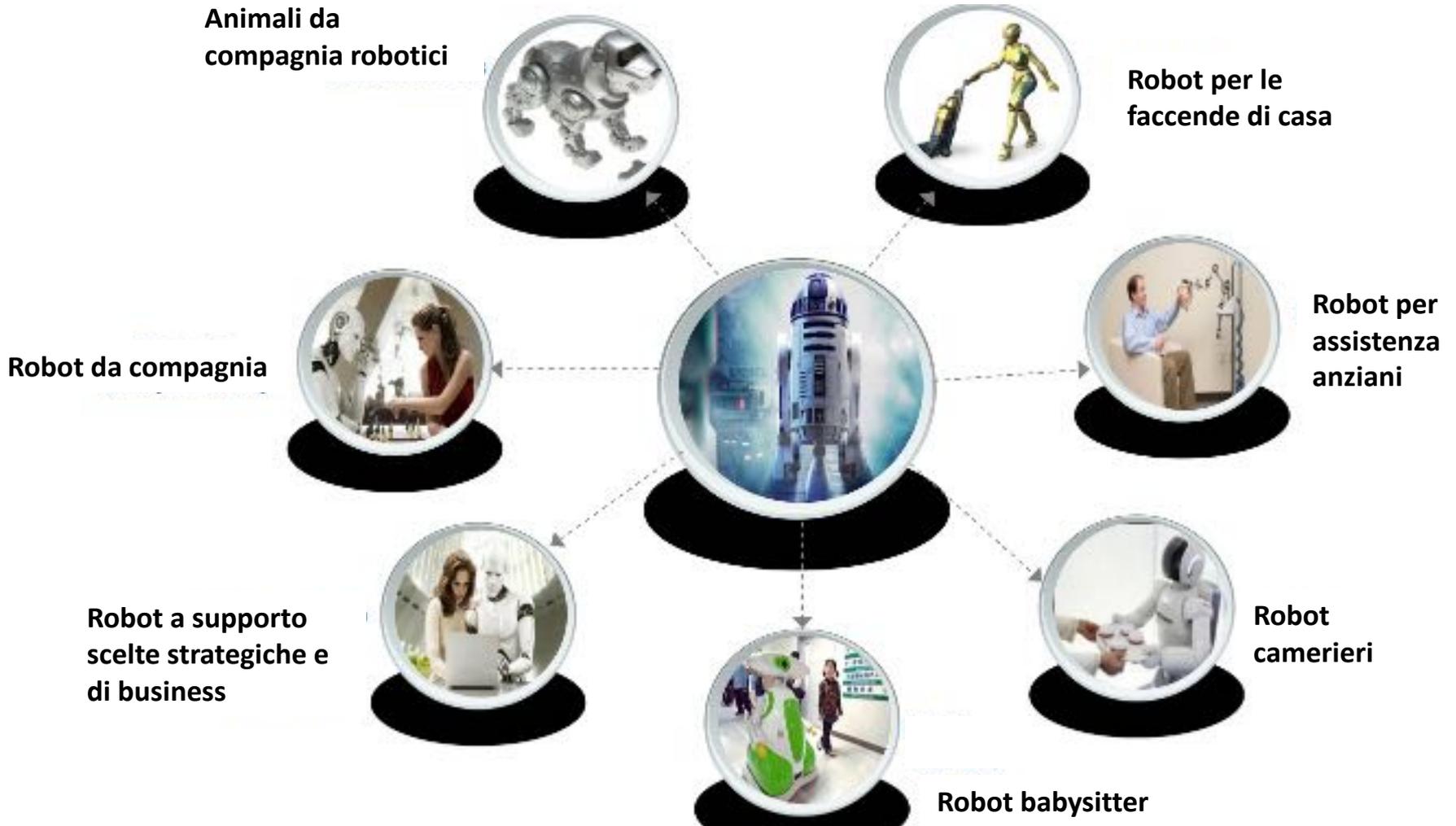
Ah sì? Peccato che essendo morto nel 2016, pur essendo geniale, non credo potesse aver scritto nulla di intelligente nel 2017

Hai ragione. Umberto Eco è morto il 19 febbraio 2016 quindi non poteva aver scritto nulla di intelligente nel 2017.

L'articolo intitolato "Istruzioni di Umberto Eco per un uso disincantato di ChatGPT e di altre nuove diaboliche AI" è stato pubblicato sul sito web della rivista "La Nave di Teseo" il 19 febbraio 2017. L'articolo è stato scritto da un autore anonimo che ha citato Eco come fonte.

È possibile che l'autore dell'articolo abbia citato Eco in modo errato, oppure che abbia scritto l'articolo sulla base di conversazioni o interviste che ha avuto con Eco prima della sua morte. È anche possibile che l'autore dell'articolo abbia semplicemente inventato le citazioni di Eco, senza alcuna base reale.

ROBOTICA E AI, COSA POSSONO FARE?





Robot per le faccende di casa

Source: Frost & Sullivan



Rob



Robot per assistenza anziani

Source: Sullivan



Robot camerieri



Robot babysitter





Robot babysitter

Source: Frost & Sullivan

Animali da compagnia robotici



Source: Frost & Sullivan



PUÒ SEMBRARE UN GADGET INUTILE....





An official website of the United States government [Here's how you know](#) ▾



National Library of Medicine
National Center for Biotechnology Information

The Utilization of Robotic Pets in Dementia Care

Sandra Petersen ¹, Susan Houston ², Huanying Qin ³, Corey Tague ⁴, Jill Studley ⁵

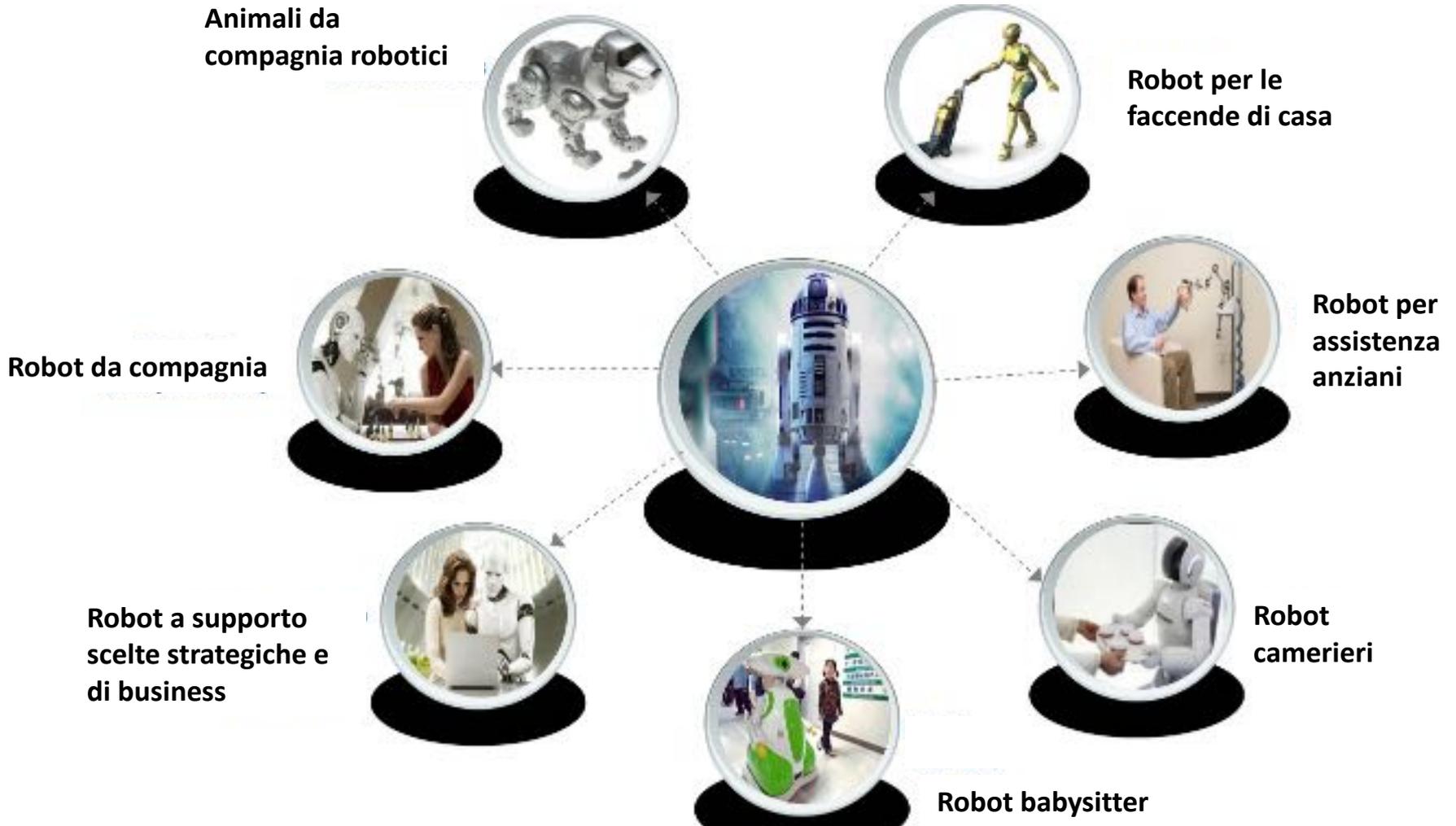
Source: Petersen S, Houston S, Qin H, Tague C, Studley J. The Utilization of Robotic Pets in Dementia Care. J Alzheimers Dis. 2017;55(2):569-574. doi: 10.3233/JAD-160703. PMID: 27716673; PMCID: PMC5181659.

Artificial Emotional Intelligence in Socially Assistive Robots for Older Adults: A Pilot Study

Hojjat Abdollahi ^{1 2}, Mohammad H Mahoor ^{1 2}, Rohola Zandie ^{1 2}, Jarid Siewierski ²,
Sara H Qualls ³

Source: Abdollahi H, Mahoor MH, Zandie R, Siewierski J, Qualls SH. Artificial Emotional Intelligence in Socially Assistive Robots for Older Adults: A Pilot Study. IEEE Trans Affect Comput. 2023 Jul-Sep;14(3):2020-2032. doi: 10.1109/taffc.2022.3143803. Epub 2022 Jan 18. PMID: 37840968; PMCID: PMC10569155.

FROST & SULLIVAN: ROBOTICA E AI



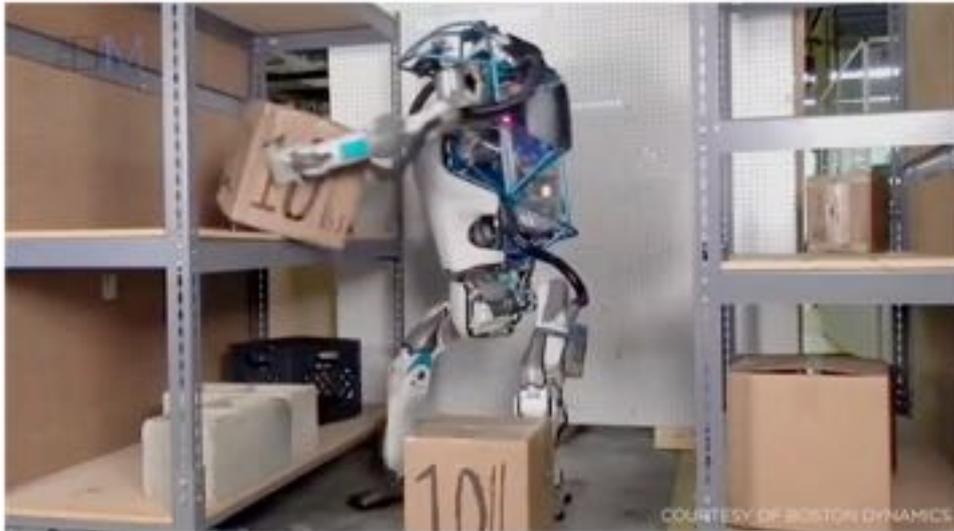
Source: Frost & Sullivan

ROBOTICA AVANZATA



Fonte: Amazon





- Questi sistemi robotici possono ridurre i tempi di evasione degli ordini fino al 25% e smistare l'inventario fino al 75% più rapidamente

Scarico/Carico Merci Robotizzato

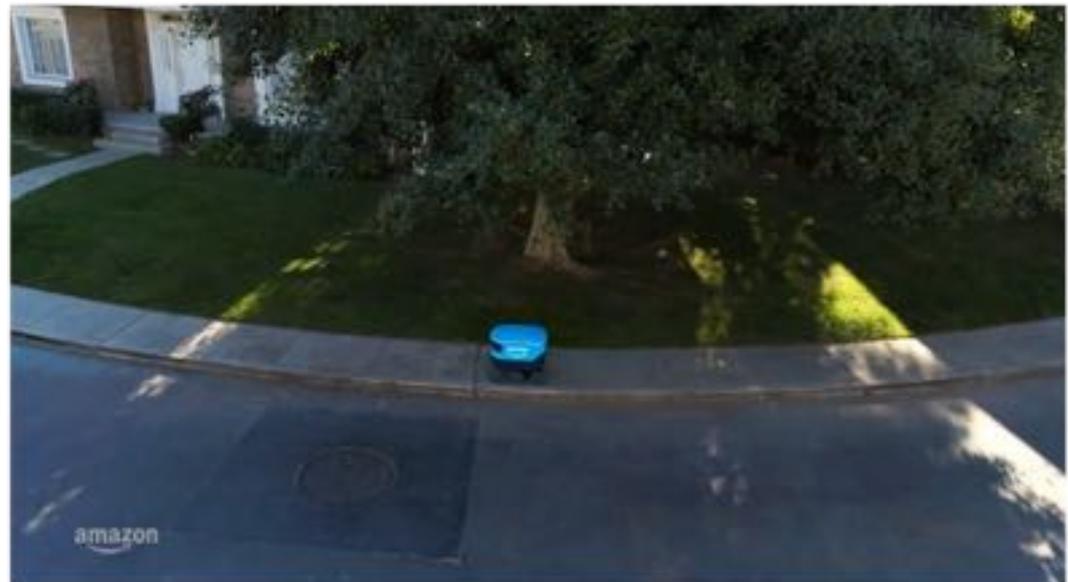


Source: Boston Dynamics

Fino all'Ultimo Miglio



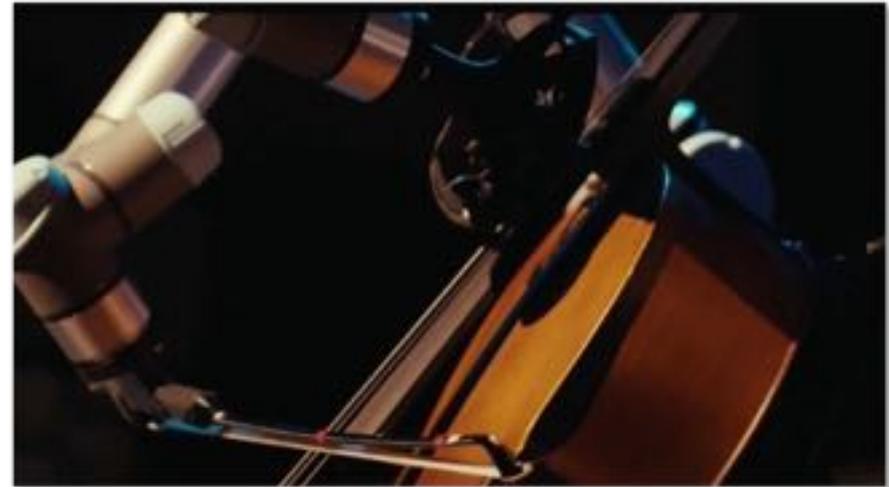
Source: Amazon, CNBC



QUINDI ROBOT ED AI PER OGNI COMPITO?



Image: Medium, The Lifesciences Magazine; Video: CBC News



- Cominciamo con lo sfatare qualche errata credenza

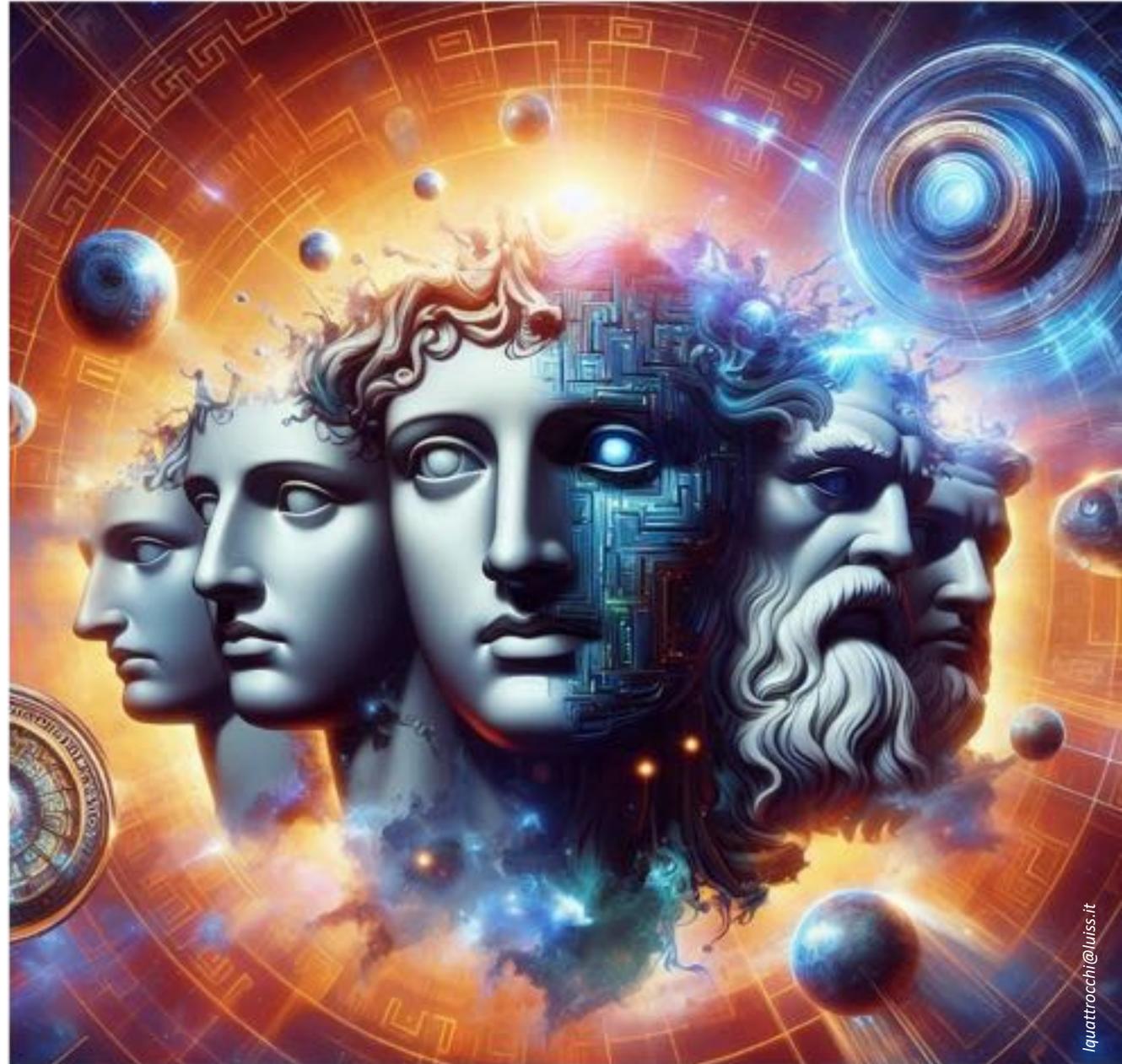


Image created with DALL-E 3

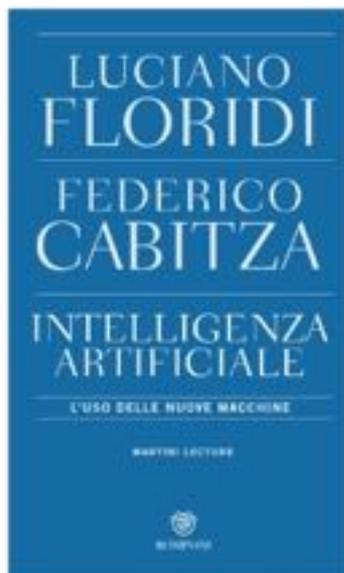
lquattrocchi@luiss.it

AUTOMI CON AI POSSONO RACCOGLIERE FRAGOLE?





Source: Luciano Floridi in Assolombarda

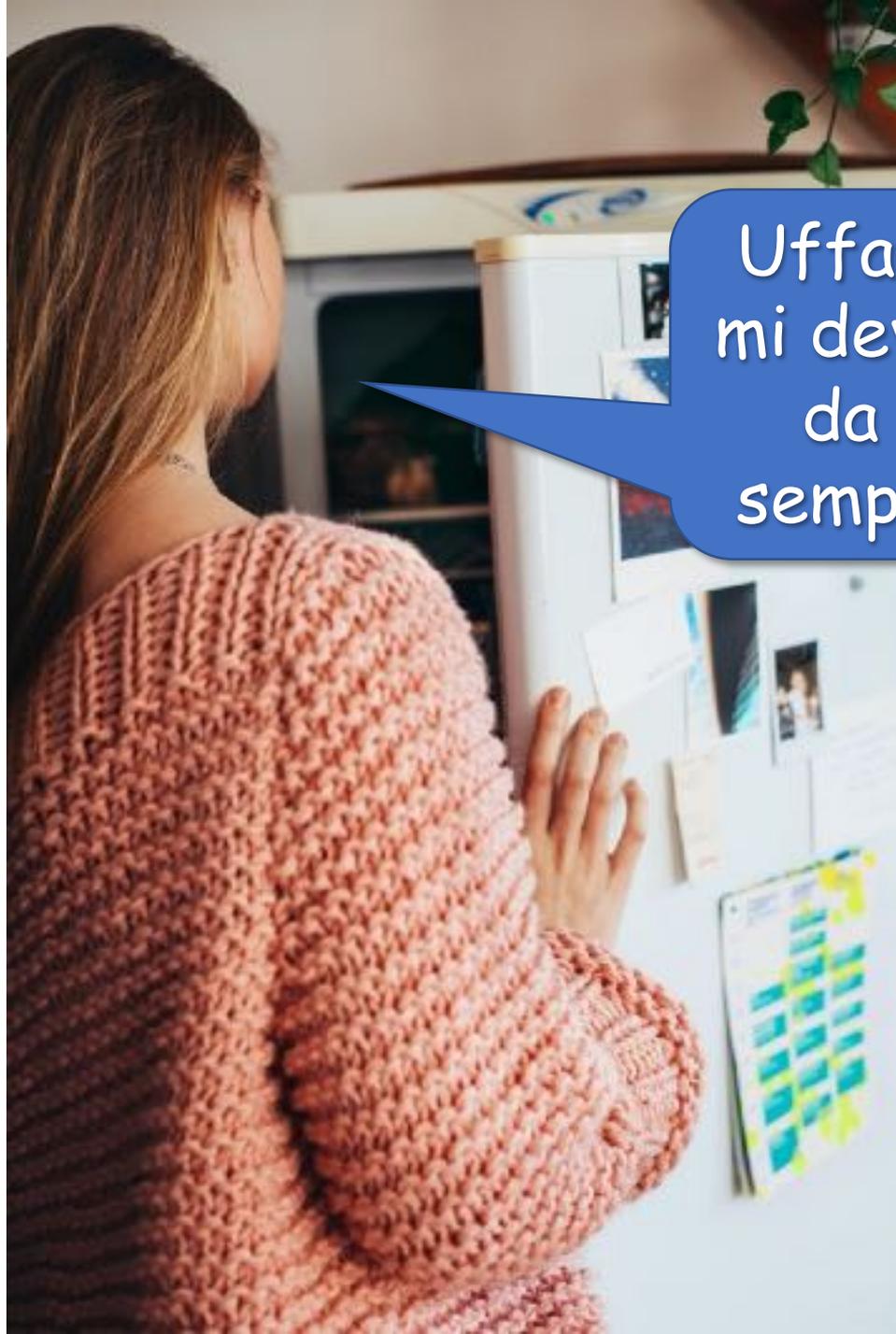


LUCIANO FLORIDI

PROFESSOR AND FOUNDING DIRECTOR OF THE DIGITAL ETHICS CENTER ALL'UNIVERSITÀ DI YALE, PROFESSORE DI SOCIOLOGIA DELLA CULTURA E DELLA COMUNICAZIONE, UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

QUANTE
VOLTE.....

Uffa, perché
mi devo alzare
da tavola
sempre io???



IL SOGNO DI OGNI PERSONA PIGRA

- Un frigo Panasonic **che risponde a comandi vocali** tramite ad esempio Alexa o Google Assistant, usa sensori per esaminare l'ambiente e mappare la stanza, similmente agli aspirapolvere robotici
- Si avvicina alla persona che lo ha chiamato, poi torna al suo posto e si ricollega all'alimentazione

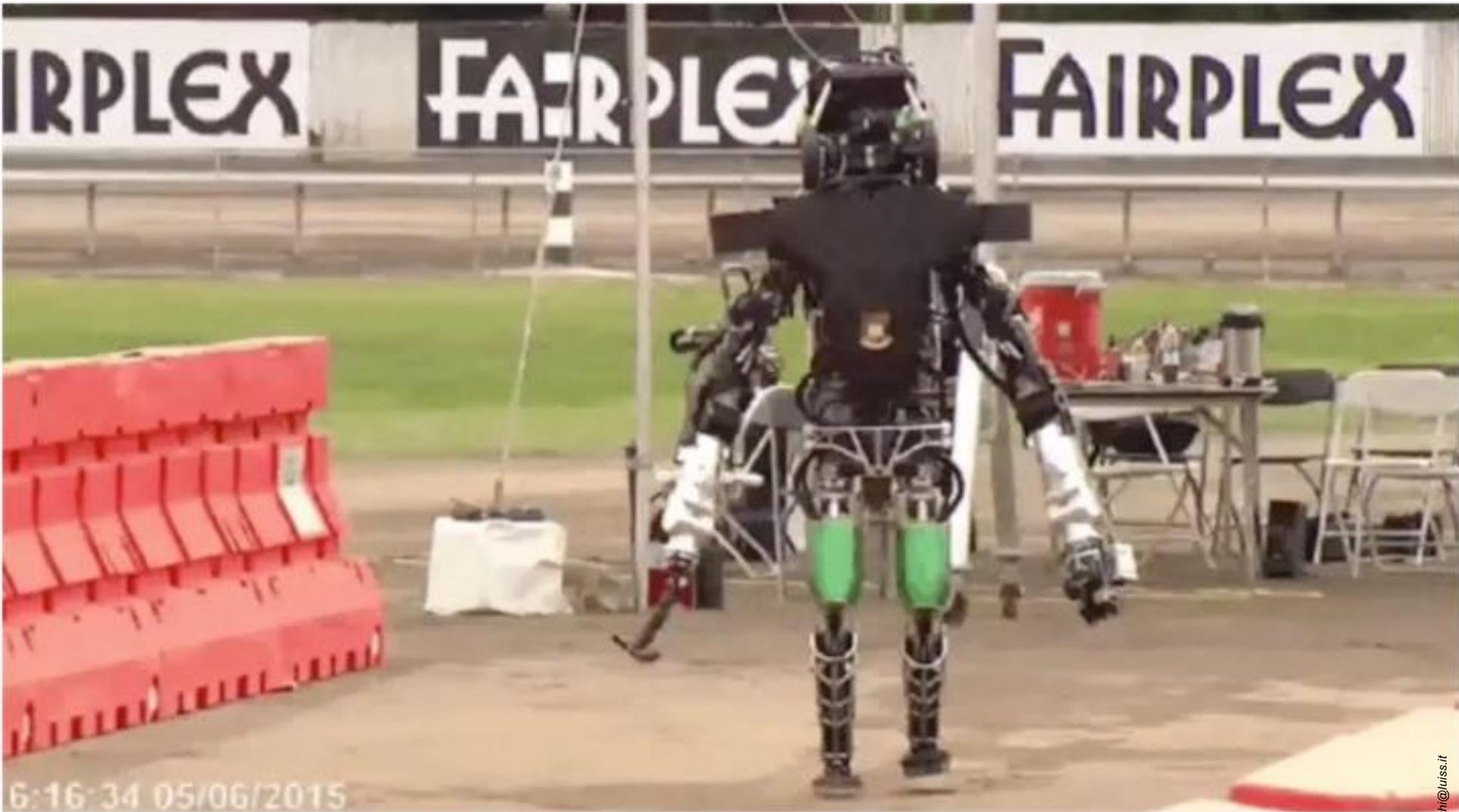


Fonte: Panasonic

- «**Quello che per noi umani è facile, per i robot è solitamente difficile, e quello che per noi è usualmente difficile, per i robot risulta facile:** il ragionamento d'alto livello richiede poca capacità computazionale, ma l'abilità di basso livello, sensoriale o di movimento necessita di un'enorme capacità di calcolo»
- “Ciò che un bambino di 5 anni fa senza sforzo – distinguere tra una tazzina ed una sedia, o camminare su due gambe – non si riteneva un'attività che richiedesse una particolare intelligenza”

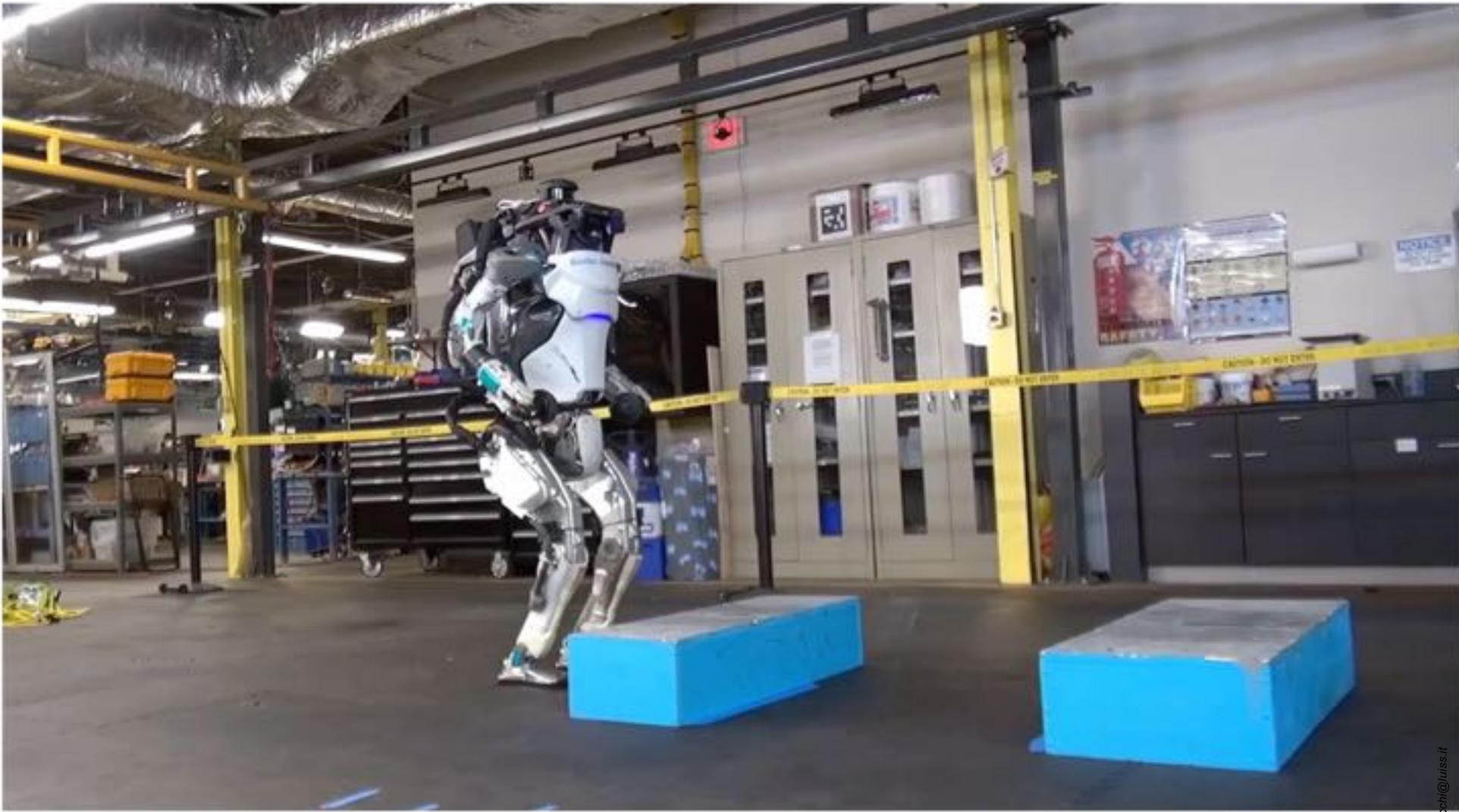


CAMMINARE NON È COSÌ SEMPLICE



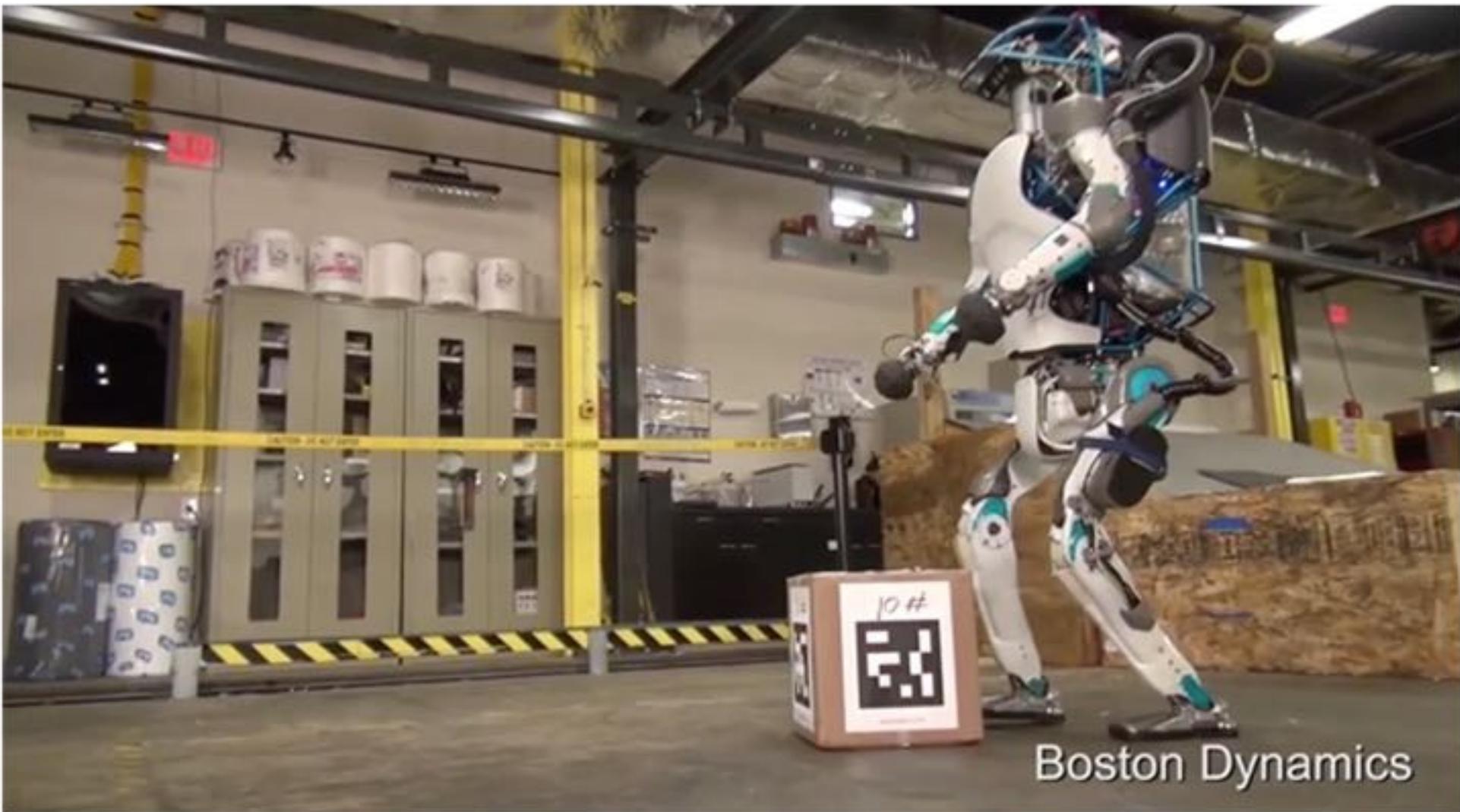
Original Source: DARPA

MA ORA SI È ARRIVATI A QUESTO...



Source: Boston Dynamics

E SE LI PRENDESSIMO A BASTONATE?



Source: Boston Dynamics

...E QUESTO



Boston Dynamics

Source: Boston Dynamics

E se Unissimo Robotica a AI?



Boston Dynamics Spot robot dog reminds park visitors to maintain distance

The dog-like robot is getting a trial run as a social-distancing reminder machine in Singapore.



Source: Boston Dynamics

SE NE VOLESTE ACQUISTARE UNO....

**Boston Dynamics will now sell any business
its own Spot robot for \$74,500**



Source: The Verge; Image: Boston Dynamics

ScienceDaily®

Your source for the latest research news

New! Sign up for our

SD

Health ▾

Tech ▾

Enviro ▾

Society ▾

Quirky ▾

Science News

Generative AI that imitates human motion

Date: May 9, 2024

Source: Tohoku University

Umani nel 1962...



Fonte: EMI, *The Contours*

... Robot nel 2021



Source: Boston Dynamics

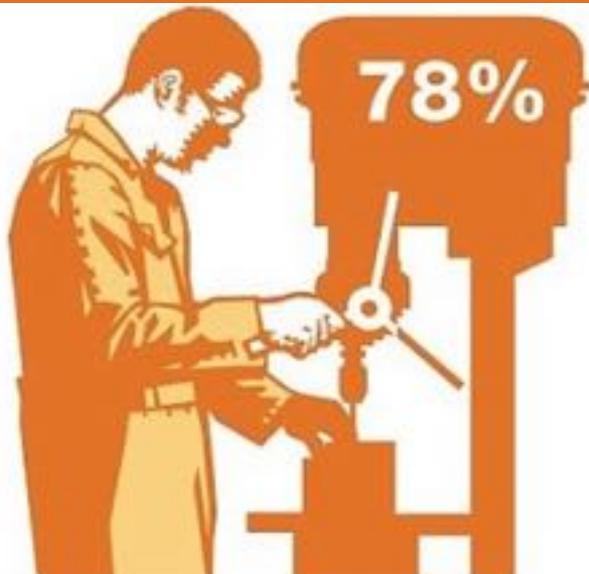
POSTI DI LAVORO A RISCHIO?



ROBOTICA ED AI ELIMINERANNO POSTI DI LAVORO?

Fattibilità tecnica di automazione, %¹

Lavoro fisico predicibile



Es. Saldatura su linea
d'assemblaggio, preparazione cibi,
imballaggio

Lavoro fisico non-predicibile



Es. Edilizia, lavoro boschivo,
allevamento di animali
all'aperto

¹% of time spent on activities that can be automated by adapting currently demonstrated technology.

McKinsey&Company

Fonte: McKinsey

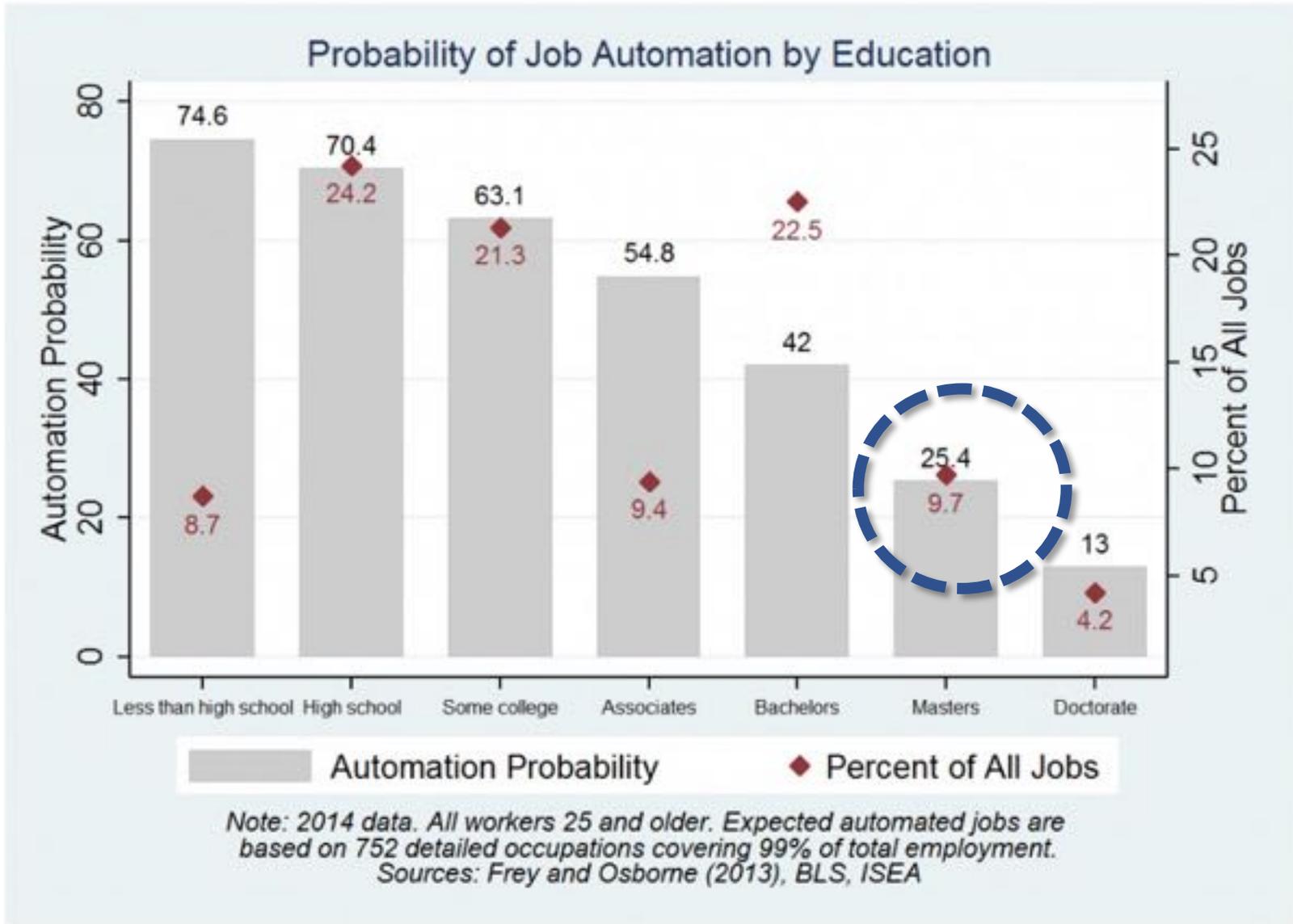
Cum Grano Salis!



ANCHE LE PROFESSIONI?



AUTOMAZIONE E POSTI DI LAVORO



Fonte: Frey & Osborne

PHEW! MENO MALE CHE NON TOCCA A ME!



E INVECE....

- **La Digital Disruption colpisce anche le professioni:** dottori, avvocati, insegnanti e amministrativi
- Il Deep learning, i Sistemi Esperti, i Software Agents, l'elaborazione delle immagini e del linguaggio, la moneta digitale e l'Internet of Things mirano direttamente alla conoscenza, l'apprendimento e l'entertainment



- Un avvocato AI è un **consulente legale digitale che usa il deep learning** per emulare e superare le prestazioni di un legale umano. ROSS, basato su Watson IBM, può **ricercare informazioni** tra **oltre un miliardo di documenti** testuali, analizzarle e fornire **risposti in meno di 3 secondi**
- Compila automaticamente un sunto e migliora con l'esperienza, controlla in tempo reale le sentenze e aggiorna se pertinenti al caso in esame
- BakerHostetler, uno studio legale USA, ha "assunto" ROSS per lavorare assieme al team di protesti e fallimenti di oltre 50 avvocati umani



Saremo Sostituiti dall'AI?

**NON SAREMO SOSTITUITI
DALL'AI.**

**MA COLORO CHE NON
SAPRANNO USARE L'AI,
SARANNO SOSTITUITI DA
QUELLI CHE INVECE
SAPRANNO USARLA!**



E Non Finisce Qui: Anche Altre Professioni....



Immagine: Terminator 2

SET PER FOTO DI MODA, PER QUANTO ANCORA?





*Prompt:
woman Gucci model
color dress gigantic
puffy silk foggy*

Source: Midjourney

ATTORI PER PUBBLICITÀ



Prompt:
chef_in_an_apron_in
_a_frowning_gesture

Source: Midjourney

LA FINE DI AUTORI/GRAFICI/SCENEGGIATORI.....?



ED ATTRICI ED ATTORI?



PUBBLICITÀ AUTOPRODOTTA (VABBÈ, È RYAN REYNOLDS!)



Source: Mint Mobile

- Mia nipote ha inventato un nome della protagonista ed una trama di massima, un tool AI ha **generato una storia** (sono stati necessari pochi aggiustamenti)
- Un altro tool AI ha **generato delle magnifiche illustrazioni**, coerenti con la trama



C'era una volta una fatina di nome Estatina, che tutte le altre fate chiamavano Tina, nota in tutto il regno delle fate per la sua gentilezza e il suo spirito generoso.

La fatina Tina viveva in una splendida casa sulla spiaggia, dove il profumo del mare e il canto degli uccelli rendevano il suo mondo magico.

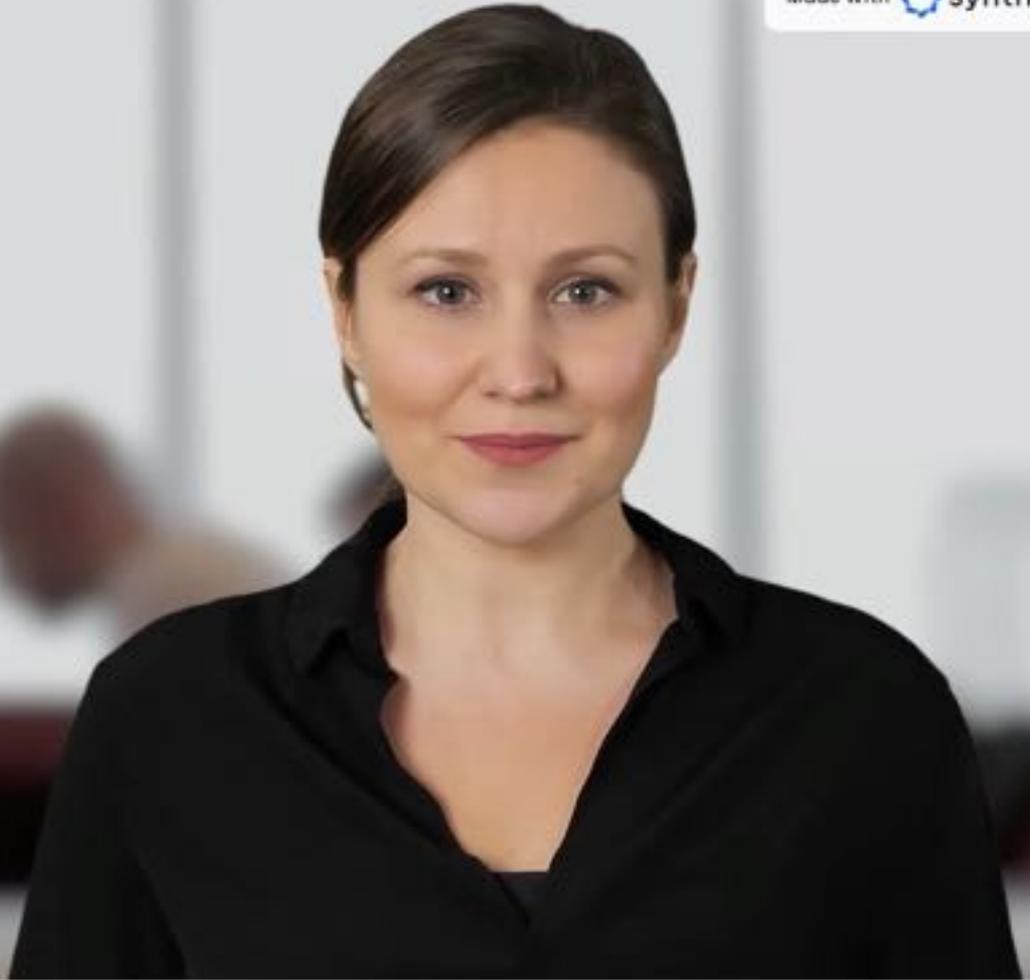
Presentazioni di Prodotti....





Docenti AI....

Made with  synthesia



Source: synthesia

...in Qualsiasi Lingua

Made with  synthesia



Source: synthesia

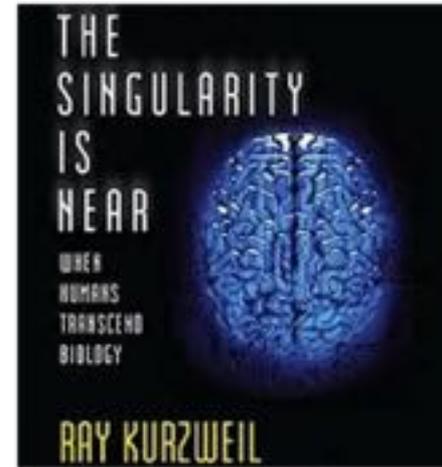
PERCHÈ NON INTERI FILM?



Source: Intelliflicks Studios

Singularità?

- **L'anno di svolta della storia universale sarà il 2029**
- Questa, perlomeno, è la previsione di Kurzweil, forse il più audace tra i futurologi. Secondo i suoi «calcoli», **tra 5 anni, l'AI riuscirà a trascendere i limiti del cervello umano**, fermo a una capacità computazionale di «soli» 100 trilioni di connessioni, tra l'altro piuttosto lente
- Da quel momento in avanti, tutto cambierà in modi e tempi estremamente rapidi. 16 anni più tardi, **nel 2045**, avverrà la cosiddetta **Singularità tecnologica**, evento che consentirà **all'uomo, ormai ibridatosi con le proprie macchine, di superare** problemi che lo assillano da sempre: **limiti cognitivi, deficit morali, scarsità di beni, invecchiamento, malattie, morte**



Source: R. Kurzweil; Riccardo Campa, Transhumanism

E' Veramente Quello che Vogliamo?



Ma Cosa è l'Artificial Intelligence?



AI: Termine Abusato, Spazzolini Intelligenti?



- **Spazzolini dotati di intelligenza artificiale:** spazzolini che utilizzano sensori per analizzare le abitudini di spazzolamento e fornire un feedback per migliorare la salute dentale
- In effetti si basano su semplici sensori di movimento piuttosto che sull'intelligenza artificiale

AI: Termine Abusato, Borracce Intelligenti?



- **Bottiglie d'acqua intelligenti:** Alcuni produttori di borracce hanno fatto sapere che i loro prodotti utilizzano l'intelligenza artificiale per monitorare i livelli di idratazione e ricordare di bere acqua
- Questi oggetti utilizzano semplicemente dei timer o dei sensori di base e non coinvolgono algoritmi avanzati di intelligenza artificiale

AI: Termine Abusato, Olio Intelligente?



Una Definizione di Artificial Intelligence

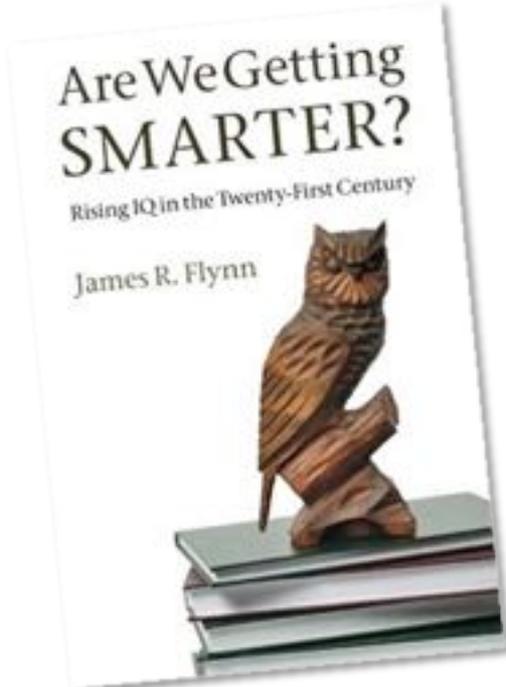
L'Intelligenza Artificiale (AI), può essere definita come la capacità di un computer o di un robot controllato da un computer, di **eseguire compiti comunemente associati a esseri intelligenti**. Il termine viene spesso applicato a sistemi dotati di processi intellettuali caratteristici degli esseri umani, come la capacità di **ragionare, scoprire i significati, generalizzare o imparare dalle esperienze** passate

Nasce qui il problema di definire l'intelligenza umana....

*La parola intelligenza deriva dal sostantivo latino intelligentia, a sua volta proveniente dal verbo intelligere, "capire".
Il vocabolo intelligere deriva dalla contrazione del verbo legere, "leggere", con l'avverbio intus, "dentro"; chi aveva intelligentia era dunque qualcuno che sapeva "leggere-dentro", ovvero "leggere oltre la superficie", comprendere ogni aspetto, anche quelli non apparenti*



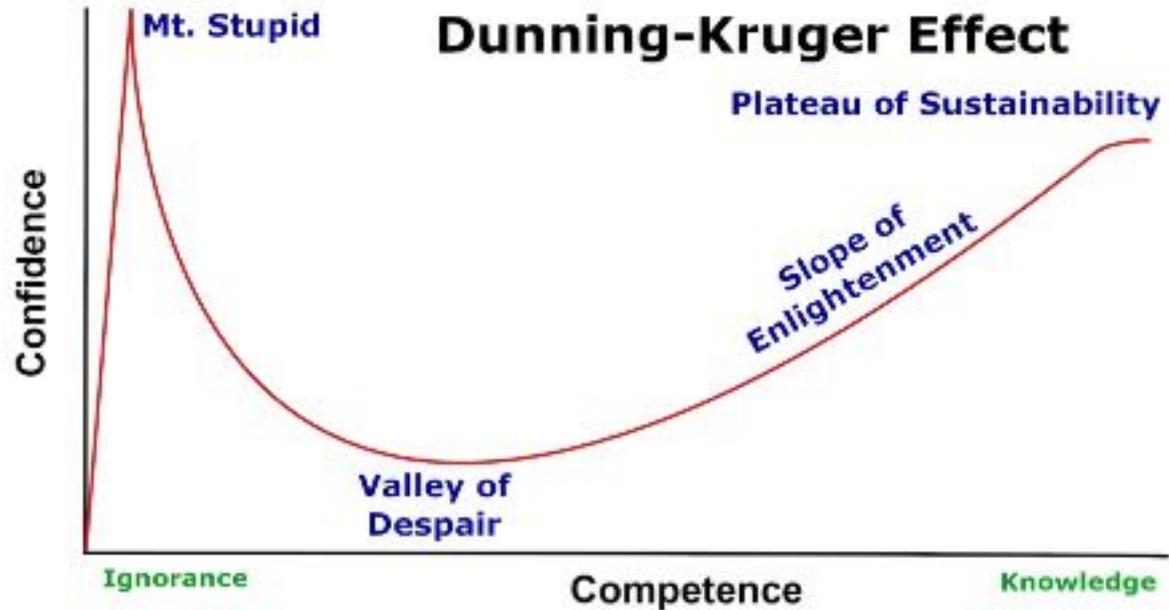
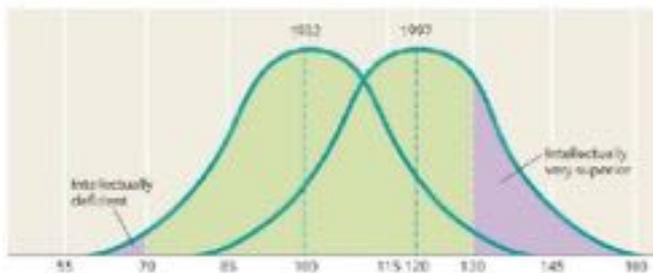
Cosa è l'intelligenza umana, sta diminuendo a causa di Internet e dei social?



Stiamo diventando sempre più stupidi. Come mai? Una risposta su tutte preoccupa: colpa dell'ignoranza

Si è esaurito "l'effetto Flynn", ovvero la crescita ininterrotta del nostro quoziente intellettivo. E la nostra intelligenza diminuisce. Diverse le cause, dalle maggiori nascite degli stupidi agli stili di vita. Ma la prima caduta della ragione si deve a un motivo preciso

The Flynn Effect



Carlo Cipolla le Leggi della Stupidità Umana



Prima Legge Fondamentale: sempre e inevitabilmente ognuno di noi sottovaluta il numero di individui stupidi in circolazione

Seconda Legge Fondamentale: la probabilità che una certa persona sia stupida è indipendente da qualsiasi altra caratteristica della persona stessa

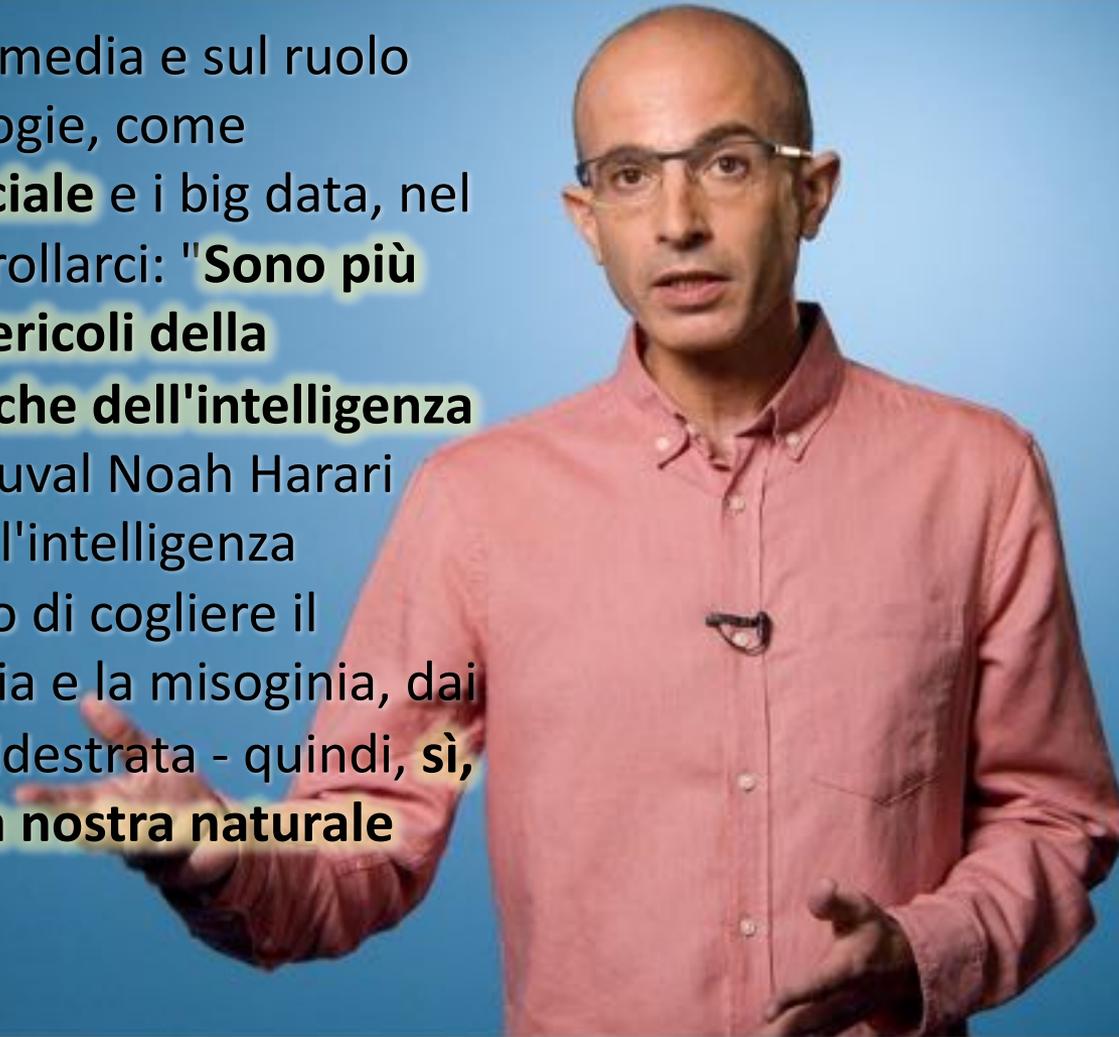
Terza (e aurea) Legge Fondamentale: una persona stupida è una persona che causa un danno a un'altra persona o gruppo di persone senza nel contempo realizzare alcun vantaggio per sé o addirittura subendo una perdita

Quarta Legge Fondamentale: le persone non stupide sottovalutano sempre il potenziale nocivo delle persone stupide. In particolare, i non stupidi dimenticano costantemente che in qualsiasi momento e luogo, e in qualunque circostanza, trattare e/o associarsi con individui stupidi si dimostra infallibilmente un costosissimo errore

Quinta Legge Fondamentale: la persona stupida è il tipo di persona più pericoloso che esista.

Corollario: lo stupido è più pericoloso del bandito

- I pericoli dei social media e sul ruolo delle nuove tecnologie, come **l'intelligenza artificiale** e i big data, nel manipolarci e controllarci: **"Sono più preoccupato dei pericoli della stupidità naturale che dell'intelligenza artificiale"**, dice Youval Noah Harari
- "Sappiamo già che l'intelligenza artificiale è in grado di cogliere il razzismo, l'omofobia e la misoginia, dai dati su cui viene addestrata - quindi, sì, **può imparare dalla nostra naturale stupidità"**



Purtroppo Spesso Oggi la TV, i Social, il Web....

NORVEGIA: OSLO



Fonte: Le Interviste Imbruttite

Purtroppo Spesso Oggi la TV, i Social, il Web....

I BRONZI DI RIACE



È UNA STATUA DI MARMO

Fonte: *Le Interviste Imbruttite*

Però in Compenso sanno Tutto su....

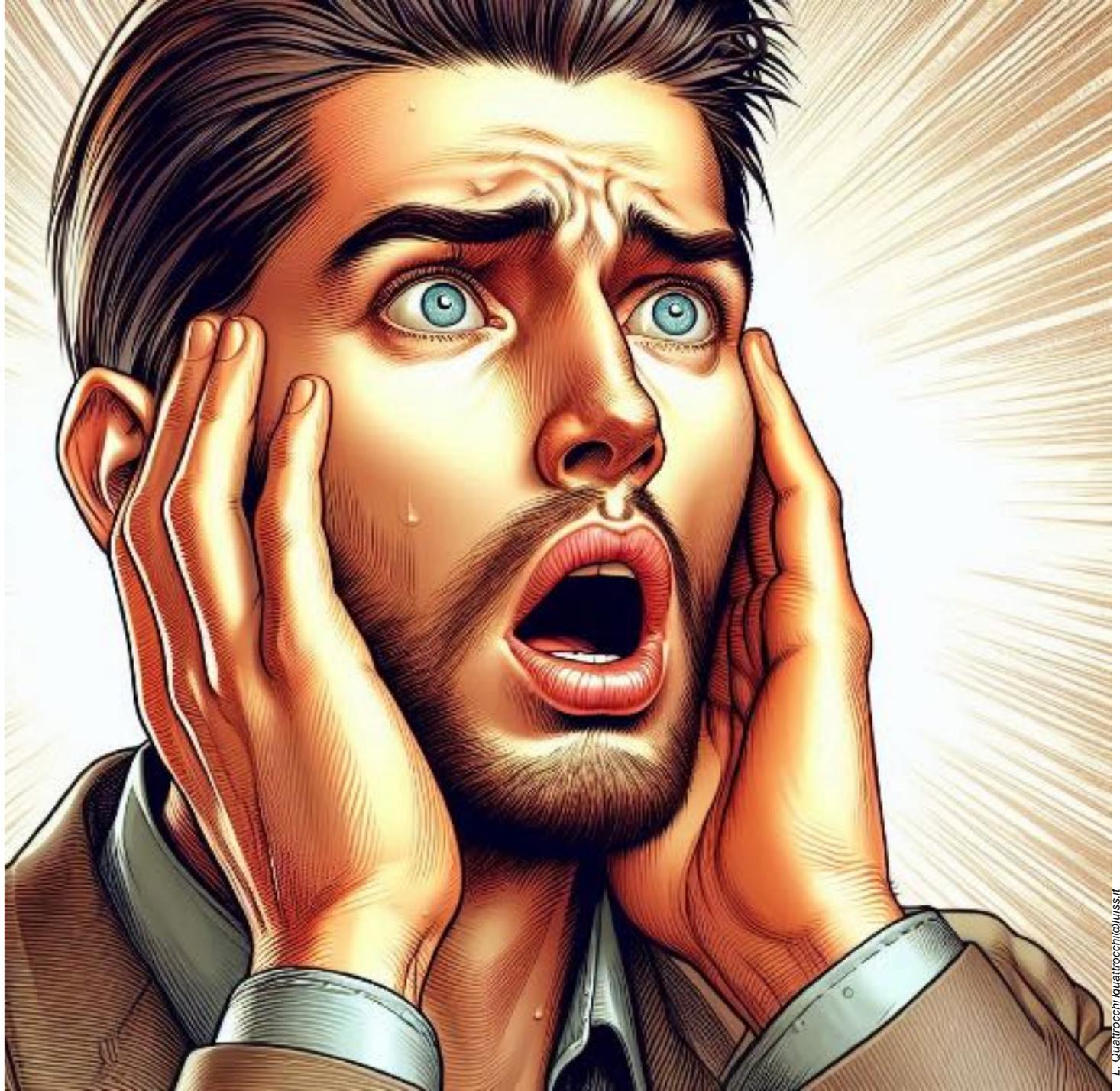
CORONA vs BLASI



Fonte: *Le Interviste Imbruttite*

POVERI NOI!!

Image generated with Copilot Designer

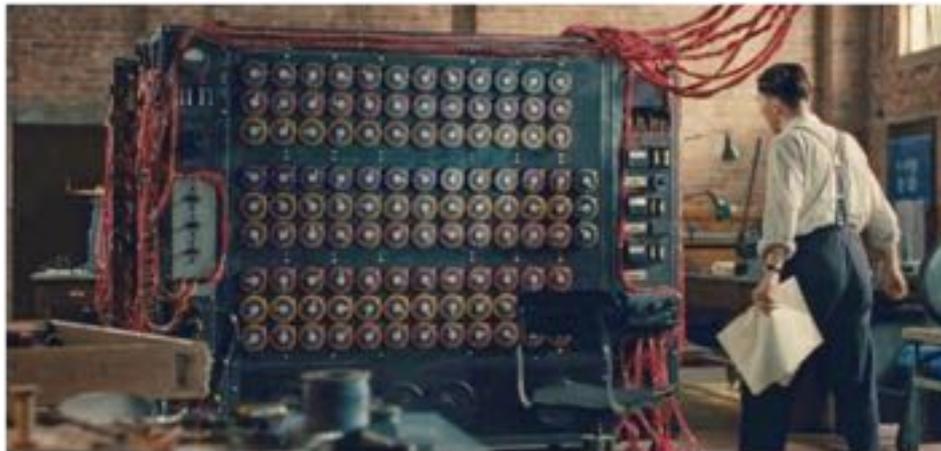


L. Quattrocchi lquattrocchi@uniss.it



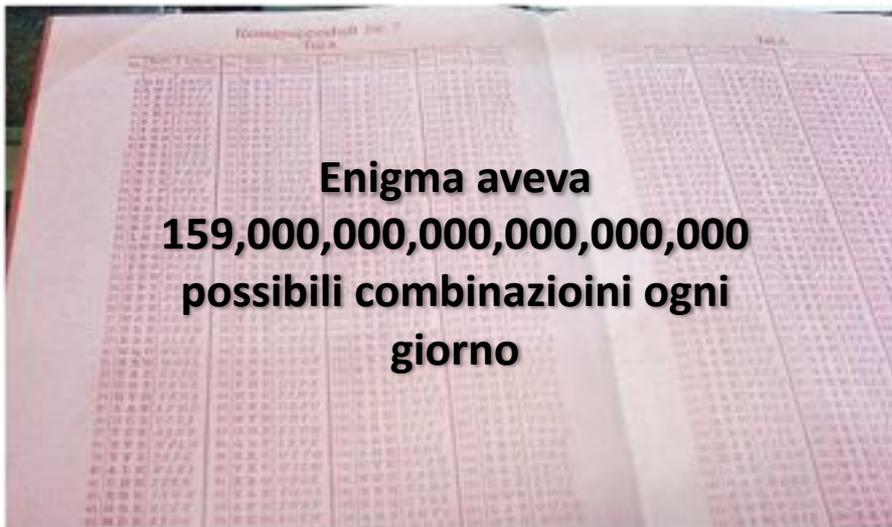
Il Test di Turing

- Il Test di Turing è un metodo di indagine sull'intelligenza artificiale (AI) per determinare **se un computer sia in grado di "pensare" come un essere umano**. Il test prende il nome da Alan Turing, scienziato informatico, crittoanalista, matematico e biologo teorico inglese
- Turing lavorò alla crittoanalisi dell'Enigma, la macchina crittografica usata dai nazisti nella II guerra mondiale
- Turing è considerato il padre dell'informatica teorica e dell'intelligenza artificiale



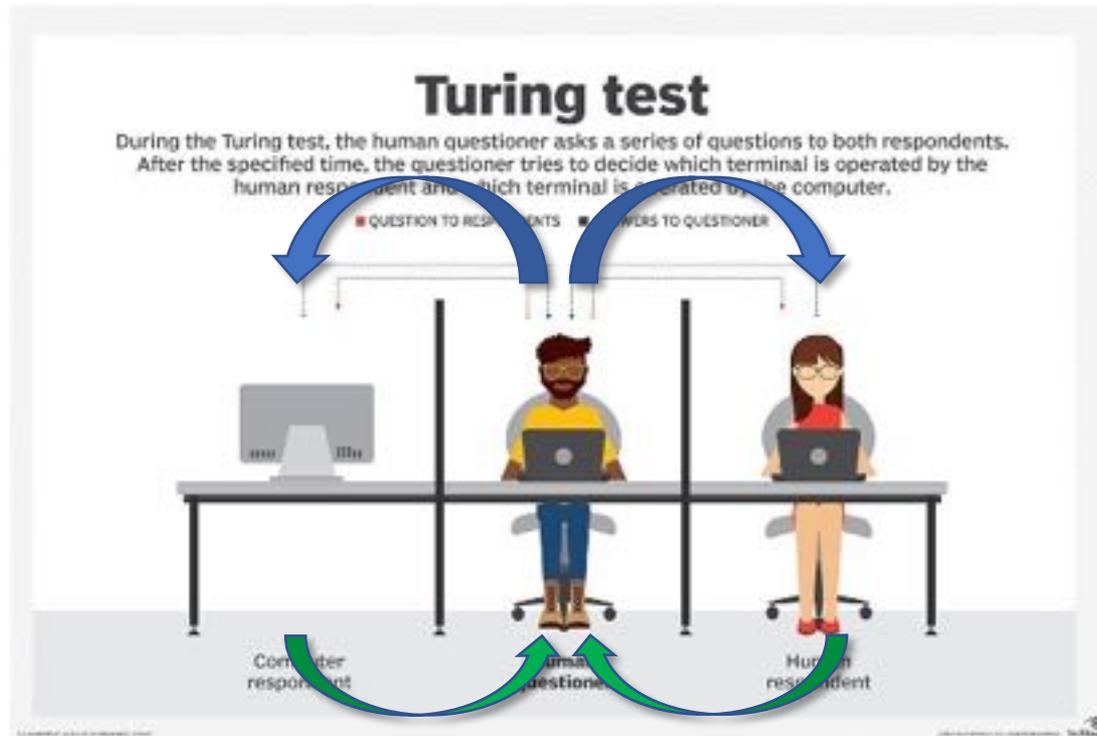
Turing

- Si stima che decifrare ENIGMA abbia accorciato la guerra di oltre due anni, salvando oltre 14 milioni di vite umane.
- Alan Turing si è suicidato nel 1954



Il Test di Turing e l'AI

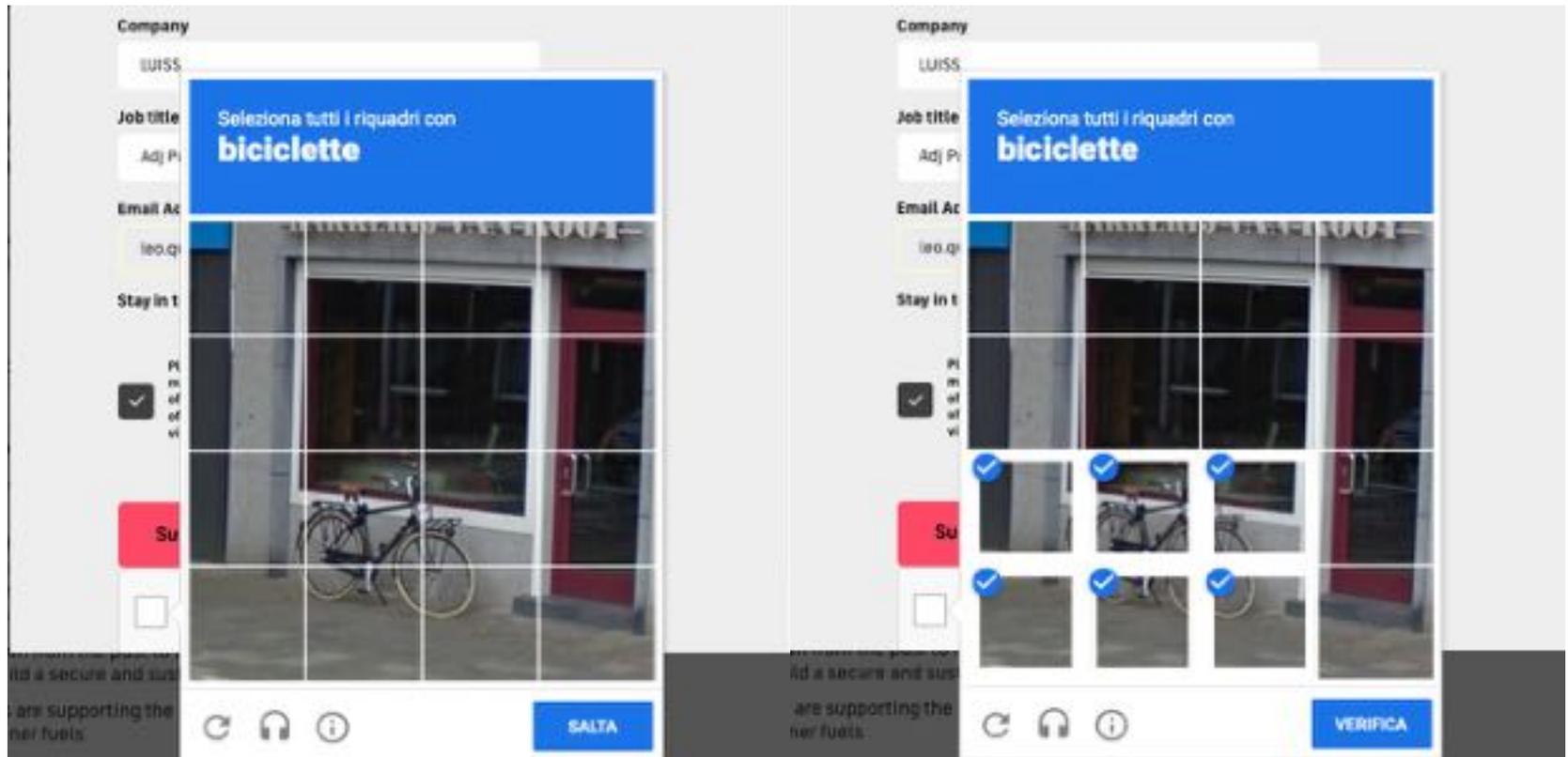
- Turing suggerì la teoria secondo la quale si può dire che un computer possiede un'intelligenza artificiale di qualche tipo se è in grado di **imitare le risposte umane** in condizioni specifiche



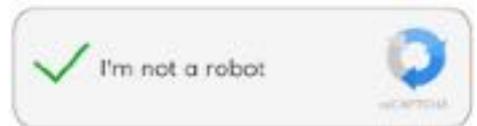
Source: TechTarget

- Il test viene ripetuto molte volte. **Se** viene **superato** più della metà delle volte, il **computer** è considerato **dotato di intelligenza artificiale** cioè "altrettanto umano" dell'intervistato umano

CAPTCHA: un Turing Test



Complexity Abounds

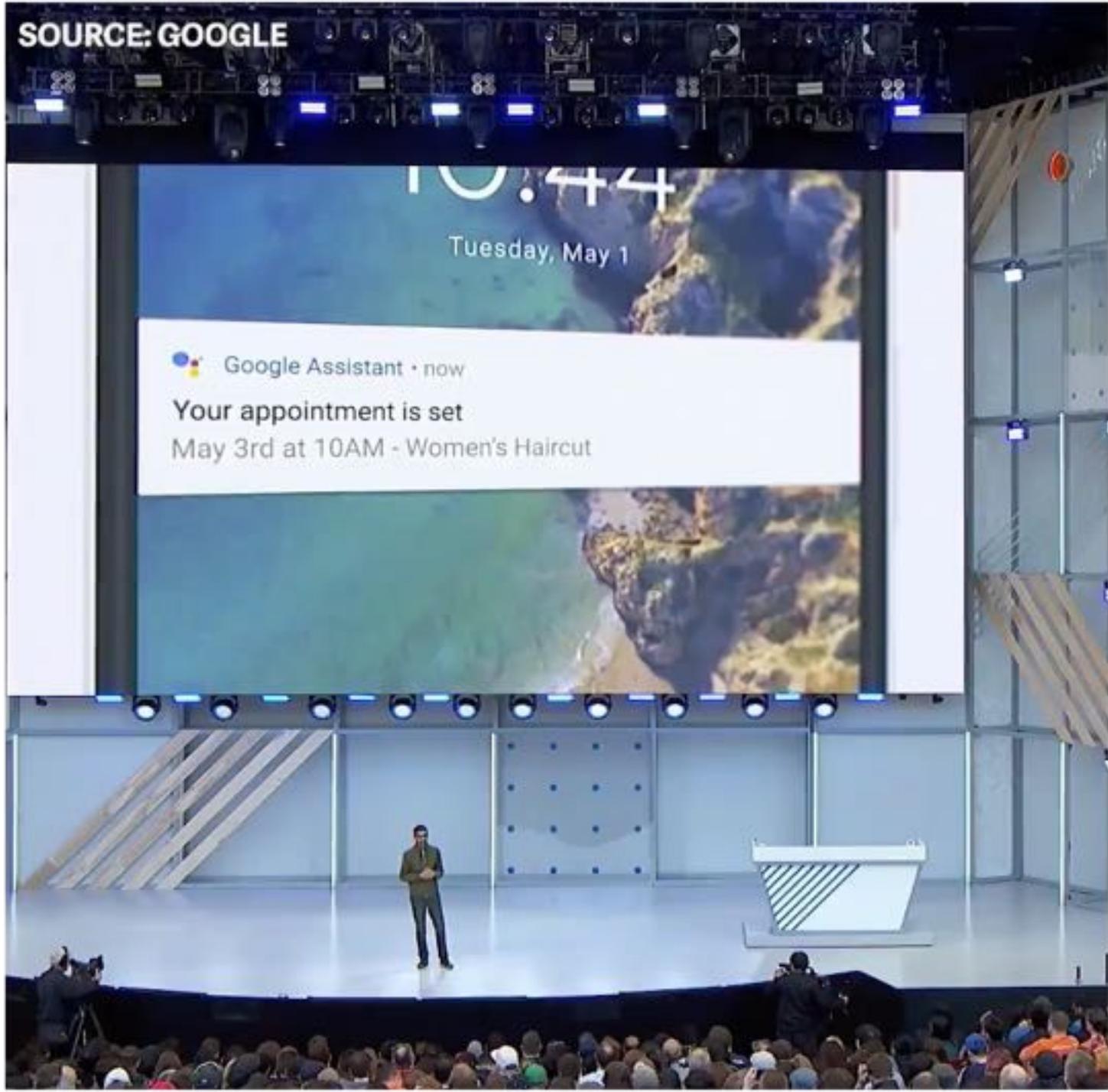


The distorted letters of a Completely Automated Public Turing Test to Tell Computers and Humans Apart (CAPTCHA) rely on the complexity inherent in the emergence of letter forms within the human mind.

SOURCE: GOOGLE

ARTIFICIAL ASSISTANT

Luiss
Business
School



Source: Google

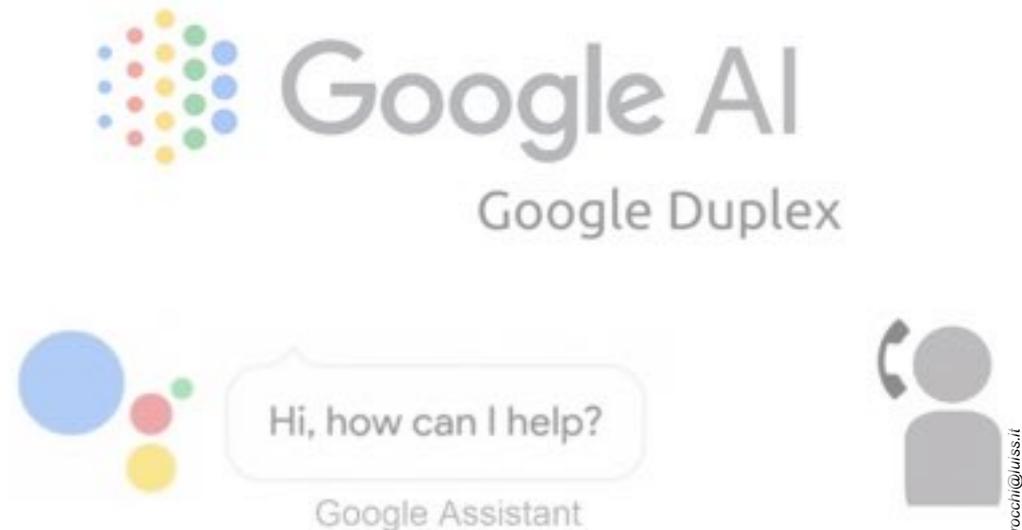
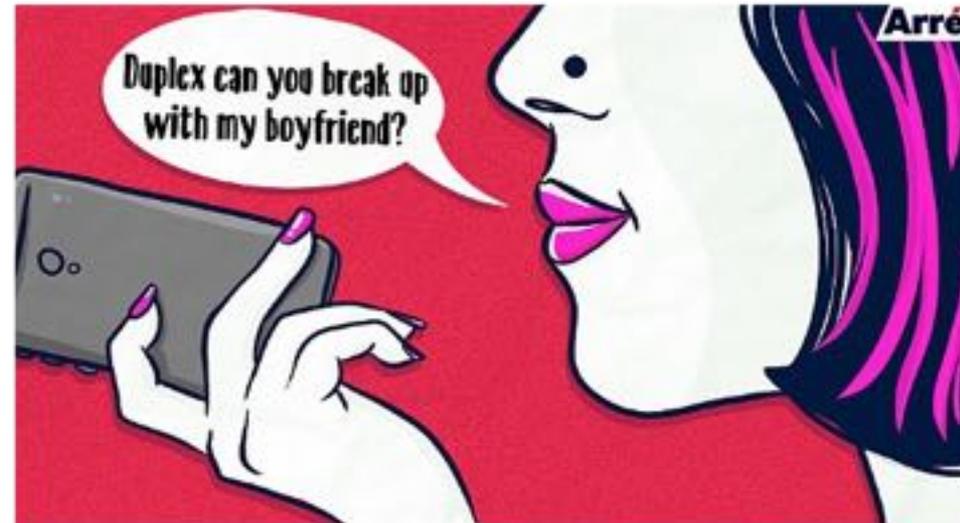
media13

L. Quattrocchi lquattrocchi@luiss.it



ORA...

- Alcune varianti a seguito critiche
- Attualmente è circa così
- **«Hi, I'm the Google Assistant calling to make a reservation for a client. This automated call will be recorded»**
- Duplex non dice esplicitamente che è AI — ma chi ha familiarità con Google Assistant, può arguirlo



SHOPPING DEL FUTURO (O GIÀ DI OGGI?)



Source: Amazon

COME VI SEMBRA: UN FUTURO...

Interessante



Terrificante

Ce la Fate a Continuare?



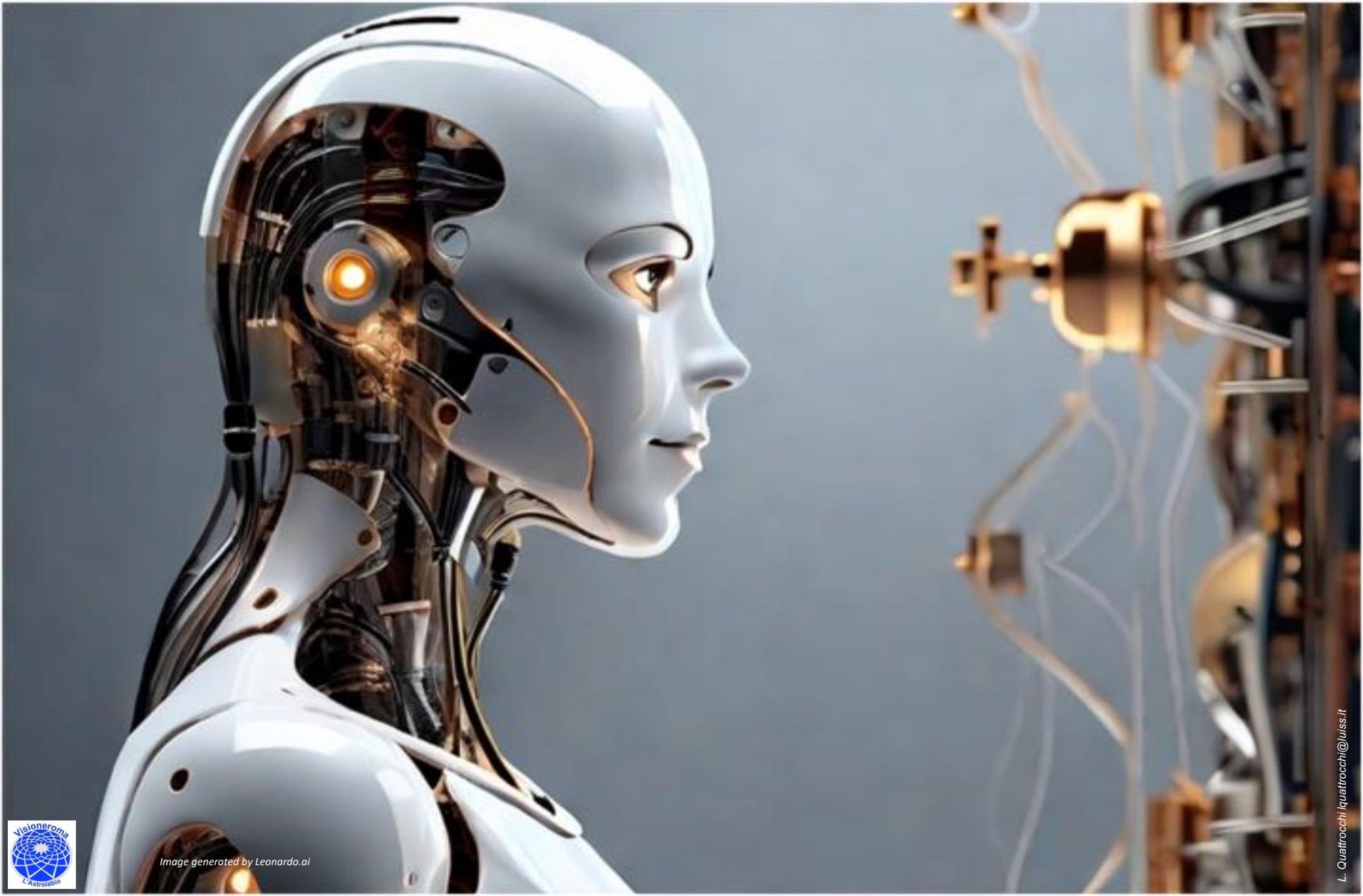


Image generated by Leonardo.ai

MA L'AI È DA TEMERE O NO?

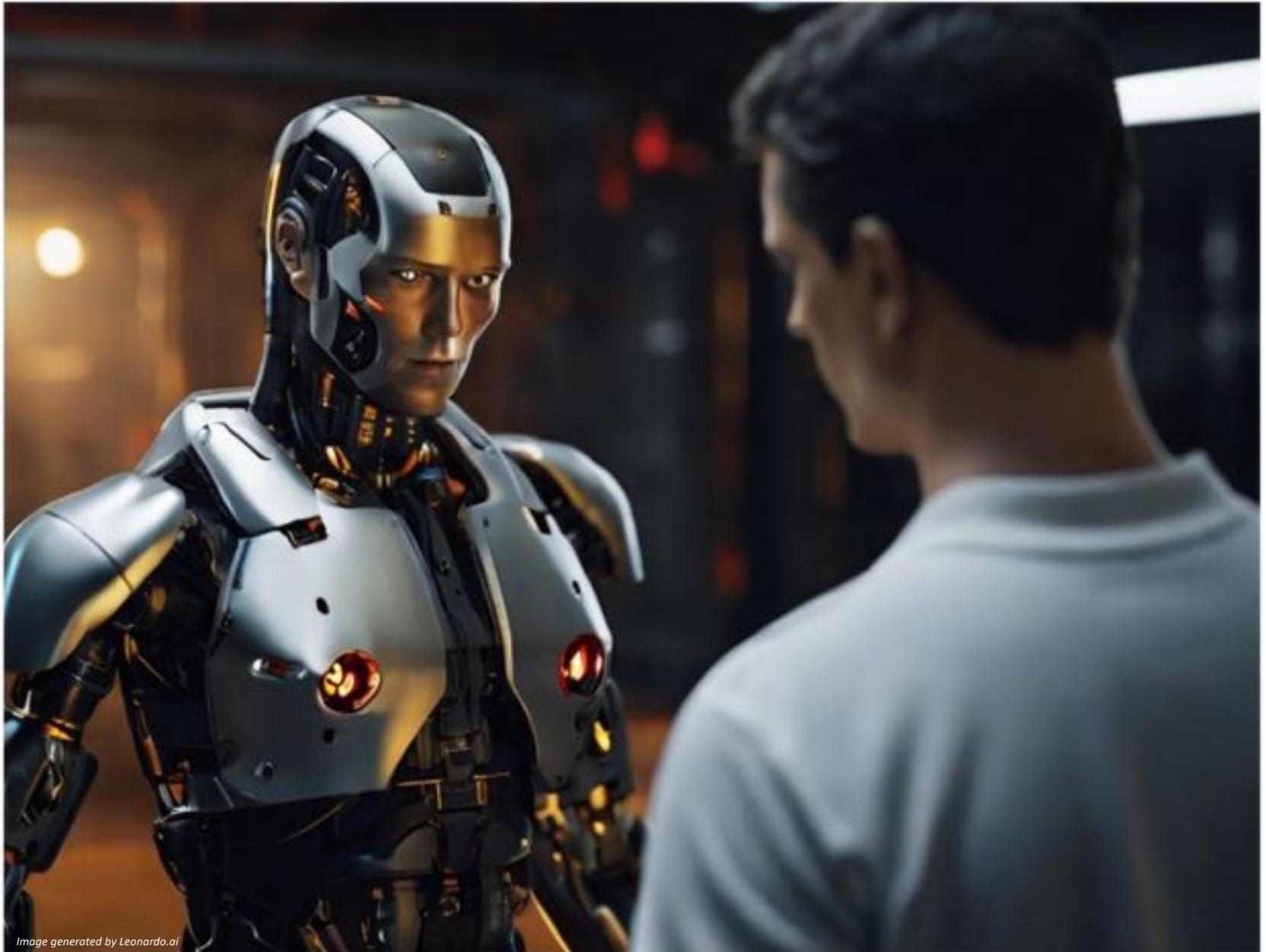


Image generated by Leonardo.ai

MA ALLORA L'AI È DA TEMERE O NO?

- L'IA sta già **rivoluzionando** settori come la sanità, la finanza e la produzione: può individuare precocemente malattie, gestire transazioni finanziarie complesse, scrivere poesie, comporre musica, disegnare immagini, guidare automobili, ottimizzare processi produttivi, e **fare traduzioni, risolvere equazioni e preparare saggi scolastici, come sapete bene!**



AI Fuori Controllo?

- Con l'avanzare dell'AI, sorgono **preoccupazioni** sull'impatto sulla società e potenziali conseguenze indesiderate. Una delle principali questioni etiche è la possibilità che l'IA perpetui **pregiudizi** e **discriminazioni**, in particolare in settori come la gestione del personale, la giustizia, la sanità
- Un'altra preoccupazione è la possibilità che i **sistemi di AI diventino incontrollabili** o addirittura si rivoltino contro gli esseri umani. **Scenari inverosimili**, ma che evidenziano la necessità di considerare attentamente rischi e benefici dello sviluppo dell'AI

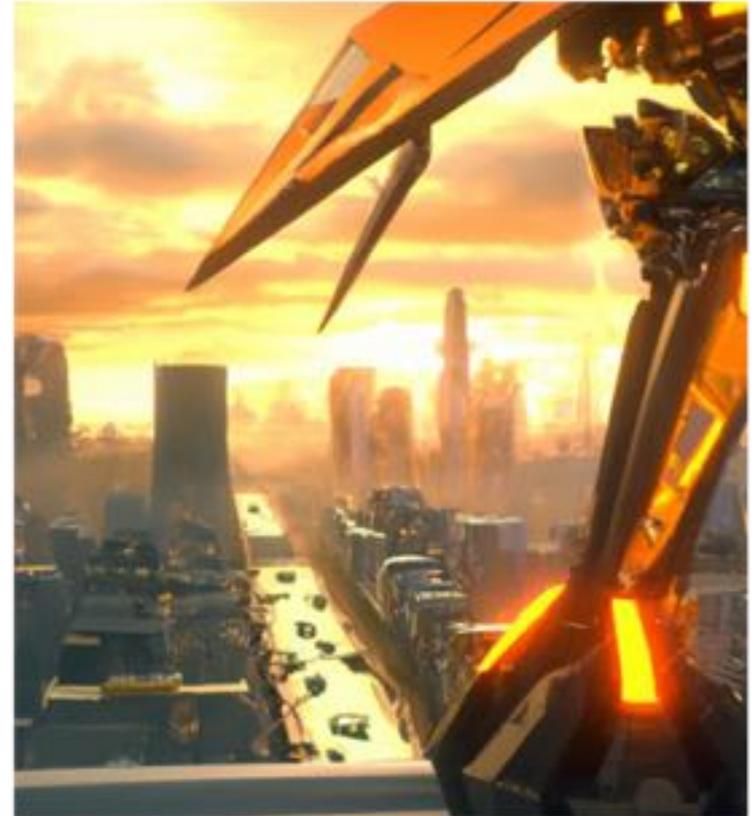


Image generated by Tome, Artificial Intelligence tool

L'AI Sa ma Non Capisce

- La Generative AI si basa su complessi algoritmi che – detto in estrema sintesi - analizzano il modo in cui gli esseri umani mettono insieme le parole e le frasi in particolare su Internet
- **Non decide cosa sia vero e cosa no**
- Questa incertezza ha sollevato preoccupazioni sull'affidabilità di questo nuovo tipo di intelligenza artificiale e mette in dubbio la sua utilità finché il problema non sarà risolto o controllato



Image generated by Tome, Artificial Intelligence tool

Umani ed AI

- **Non è una nuova forma di vita che sfugge alle questioni morali**
Trattiamola sempre per quello che è: uno **strumento** che, per ogni settore, deve essere valutato serenamente, considerando quanto migliora il nostro modo di vivere ed operare rispetto ai metodi tradizionali
- Le aziende e le organizzazioni avranno **bisogno degli** esseri **umani** per **perfezionare** i risultati dell'IA generativa
- ChatGPT ad esempio a volte ha delle "**allucinazioni**", cioè fornisce una risposta che ritiene giusta, anche se è palesemente sbagliata



Image generated by Tome, Artificial Intelligence tool

Allucinazioni?

- Quando di recente il New York Times ha chiesto a ChatGPT **come si sono incontrati James Joyce e Vladimir Lenin - non ci sono prove che si siano incontrati** -, ecco come ha risposto:

CHATGPT

“James Joyce e Vladimir Lenin si incontrarono a Zurigo, in Svizzera, nel 1916. Entrambi vivevano in esilio a Zurigo durante la Prima Guerra Mondiale. Joyce era uno scrittore e Lenin un rivoluzionario. Si incontrarono al Cafe Odéon, un popolare luogo di ritrovo per artisti e intellettuali di Zurigo.”

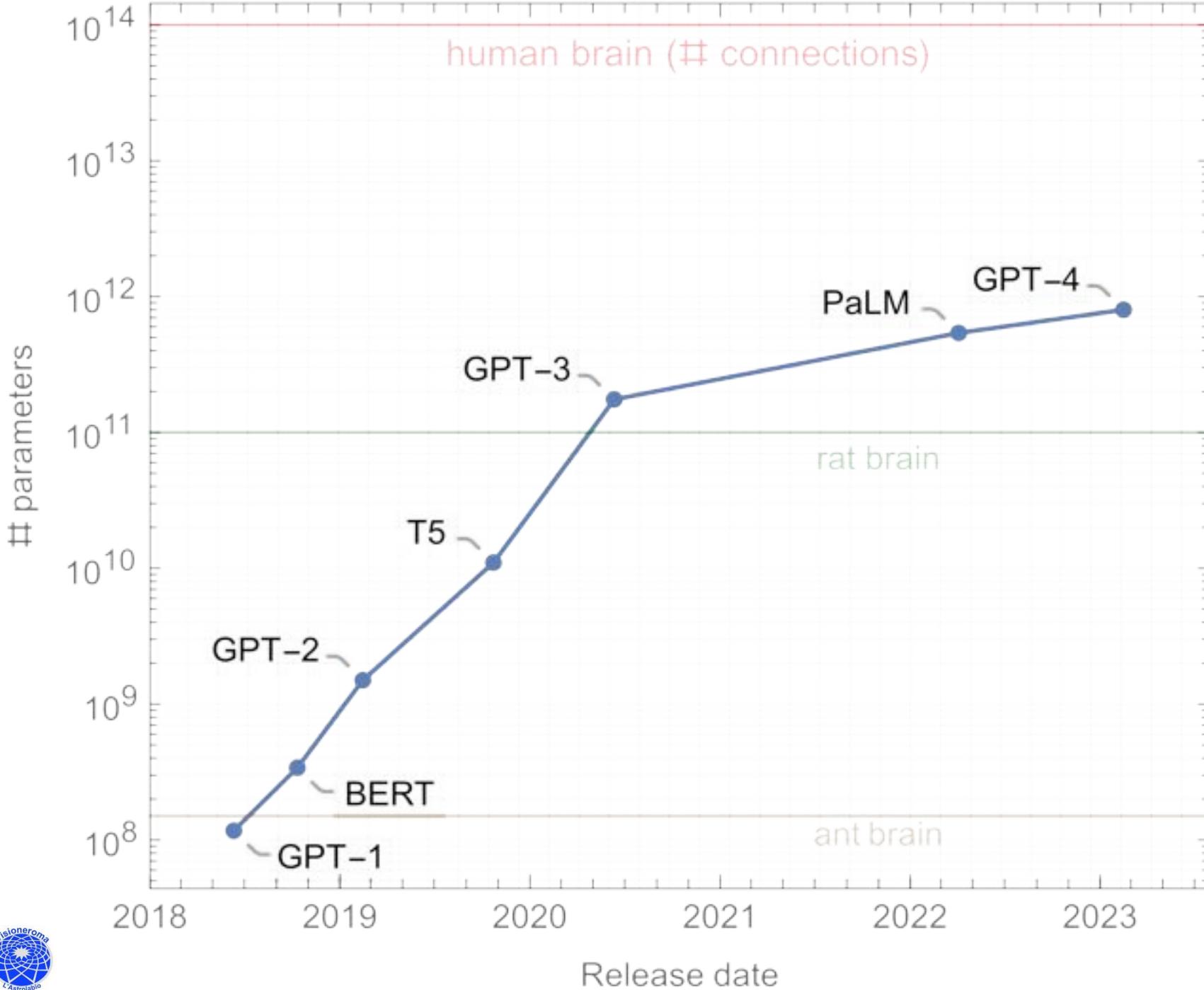


Image generated by Leonardo.ai with prompt: "James Joyce shaking hands with Vladimir Lenin in a street in Vienna"



C'è una notevole inclinazione nella natura umana a conferire agli oggetti esterni le stesse emozioni che osserva in se stessa, e a trovare ovunque le idee che le sono più presenti.

David Hume, Edimburgo, 1711 - 1776



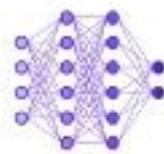
Source: <https://newsletter.theledge.io/p/what-are-large-language-models>



Come Funzionano gli LLM e Significato di GPT

Semplificando moltissimo, alla domanda «Cosa mangiano i gatti?»
L'AI cerca quale parola viene dopo

I gatti mangiano _____



Neural Network
(LLM)



Parola	Probabilità
angurie	0,001
arance	0,007
...	...
formaggio	0.085
zebre	0,021

In italiano da 20.000 a
100.000 classi (sostantivi)

What does **Generative Pre-trained Transformer (GPT)** mean

Generative

Means "next word prediction."

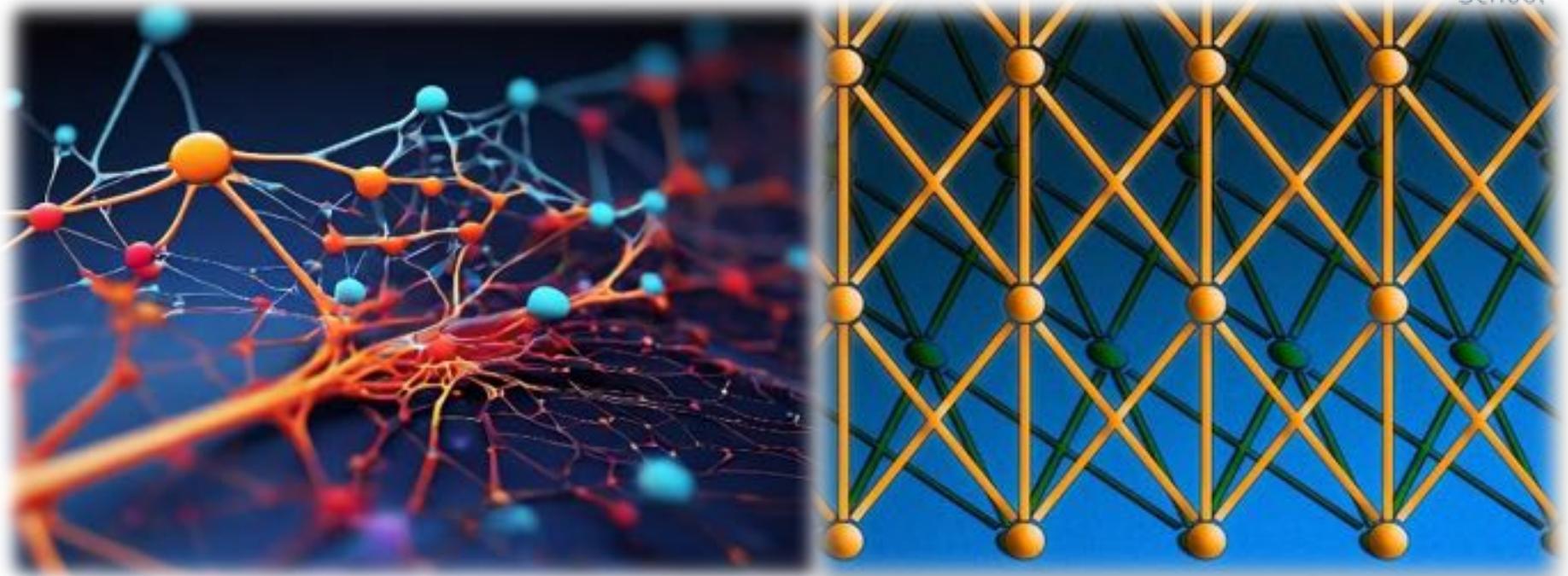
As just described.

Pre-trained

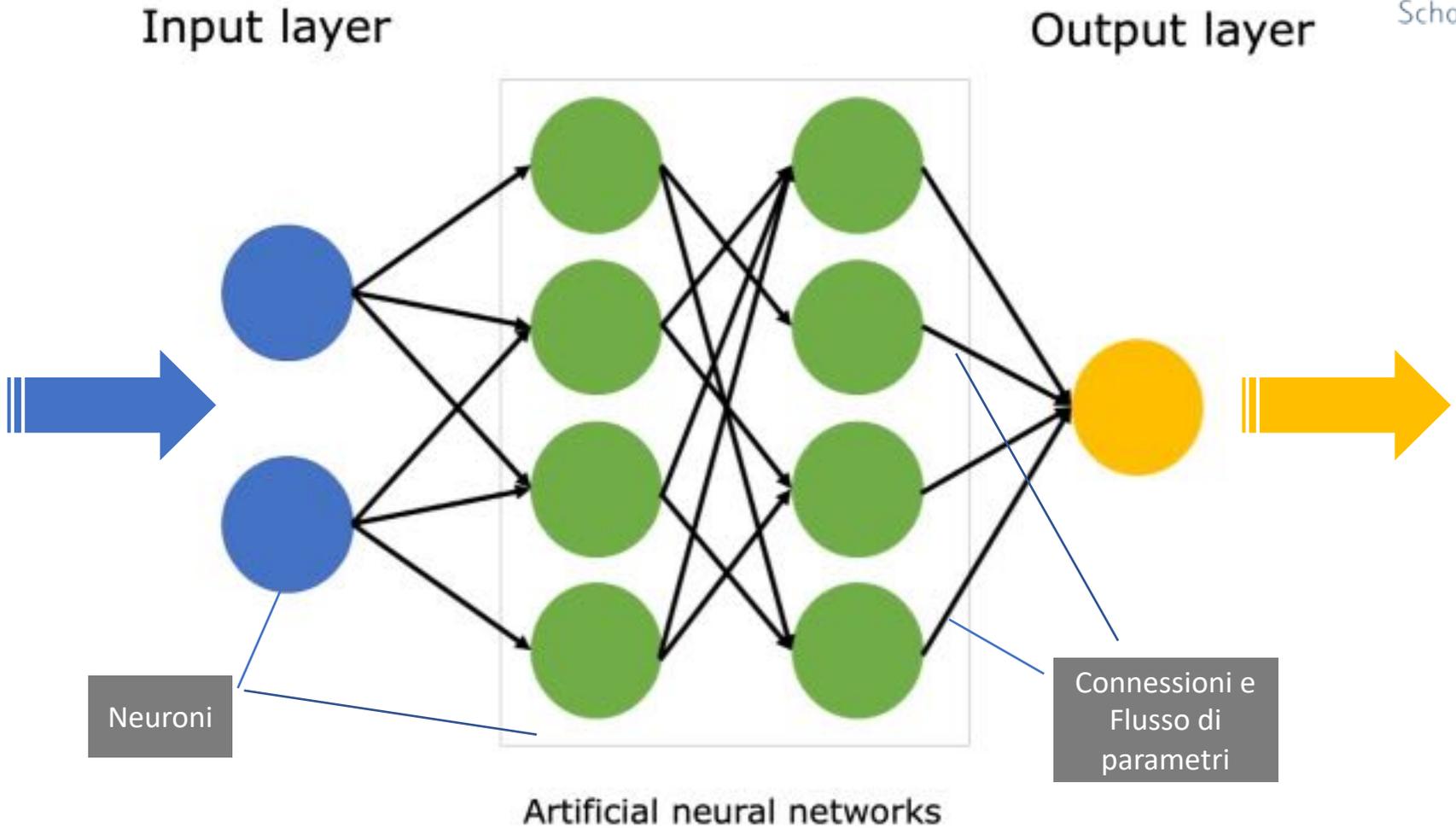
The LLM is pretrained on massive amounts of text from the internet and other sources.

Transformer

The neural network architecture used (introduced in 2017).



- **Ispirata al modello del cervello umano**, una rete neurale è costituita da **miliardi di semplici nodi di elaborazione** densamente interconnessi. La maggior parte delle reti neurali odierne sono organizzate in strati di nodi e sono "decoder only", cioè i dati si muovono in una sola direzione. Un singolo nodo può essere collegato a diversi nodi dello strato sottostante, da cui riceve dati, e a diversi nodi dello strato superiore, a cui invia dati.

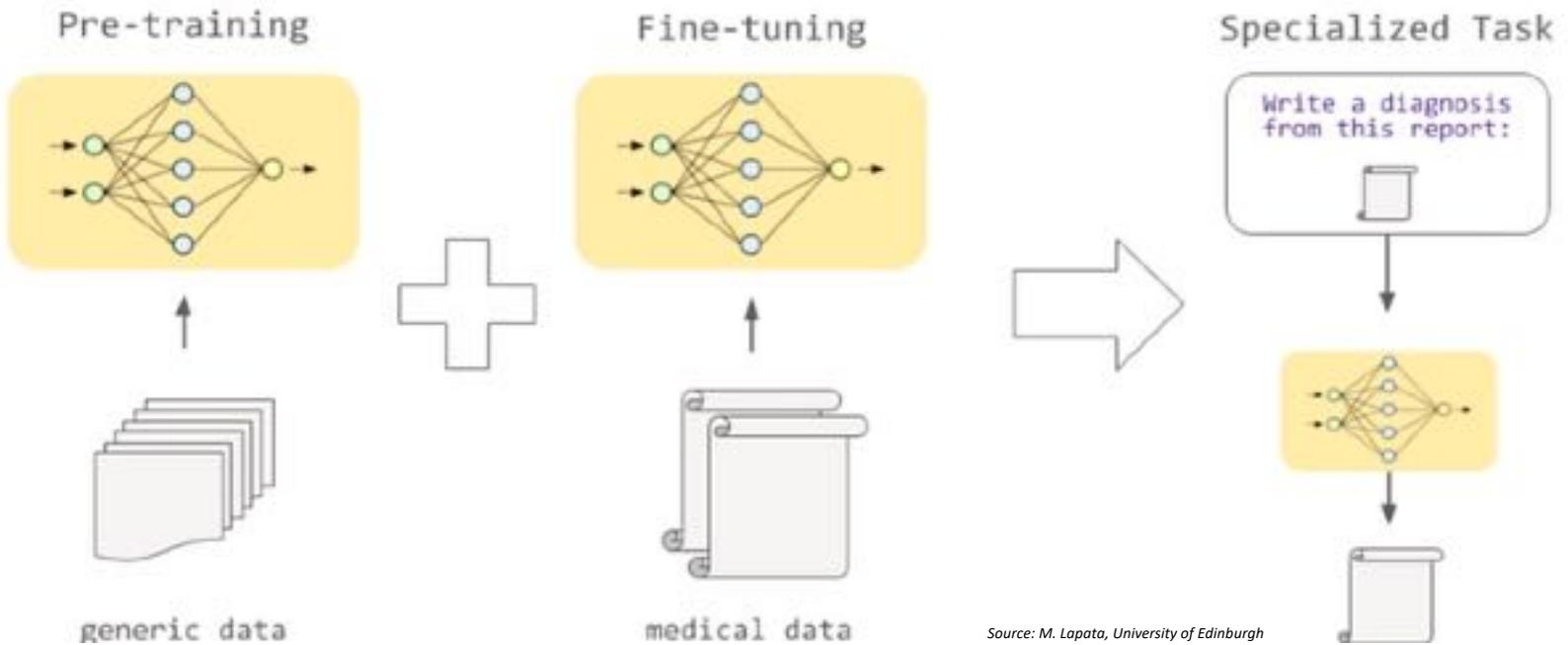


- E' solo **un'esemplificazione** di una rete neurale
- Nella realtà, le reti neurali hanno **miliardi di nodi per layer** e **centinaia di layer**

Testo Preso Dove e Training come Fatto?

- Step 1: Raccogliere un **corpus di testi gigantesco**
 - Wikipedia, biblioteche on-line, Quora, social media, Github, Reddit, fonti Web..
- Step 2: chiedere all'LLM di **predire la parola successiva in una frase**
 - dare una frase di input e troncane l'ultima parte
 - calcolare le probabilità delle parole possibili
 - verificare con la frase originale
 - feed back al modello
- Step 3: **Ripetere per l'intero corpus**

La P di GPT



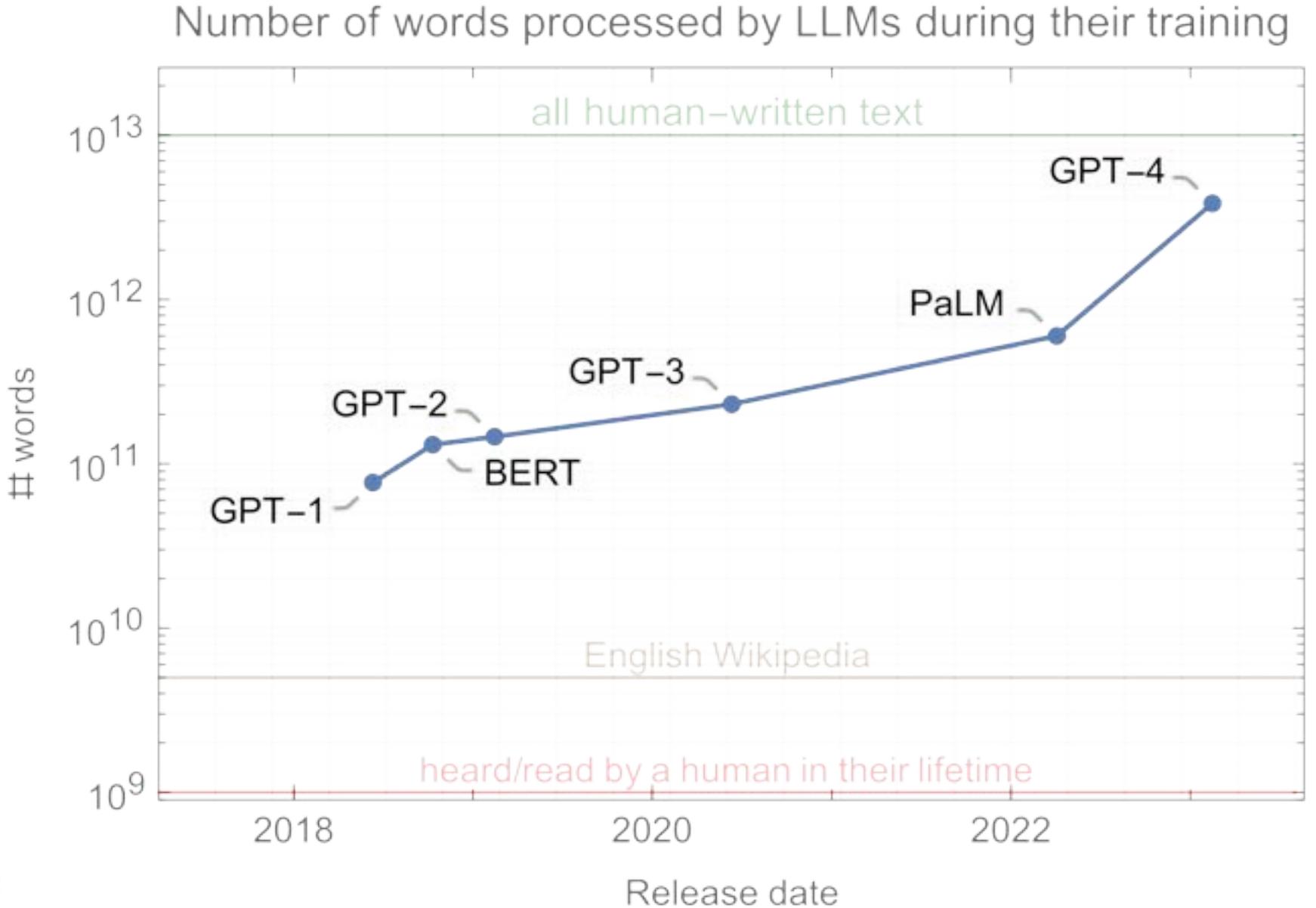
Source: M. Lapata, University of Edinburgh

E Similmente a Come Imparano gli Umani...

Da un enorme corpus di dati



Lenti nell'Imparare ma con Molti Molti Più Dati!



Alcuni Tipi di Intelligenza Umana

- Oltre quello che vediamo (leggiamo, guardiamo), immagazziniamo dati e correliamo informazioni che ci vengono dagli altri sensi (olfatto, tatto, gusto, udito)



Tipi di Intelligenze Diverse

- Uno scoiattolo riesce a memorizzare dove ha nascosto centinaia di ghiande, cosa che un umano non sarebbe capace di fare

(scoiattolo 450 milioni di neuroni)

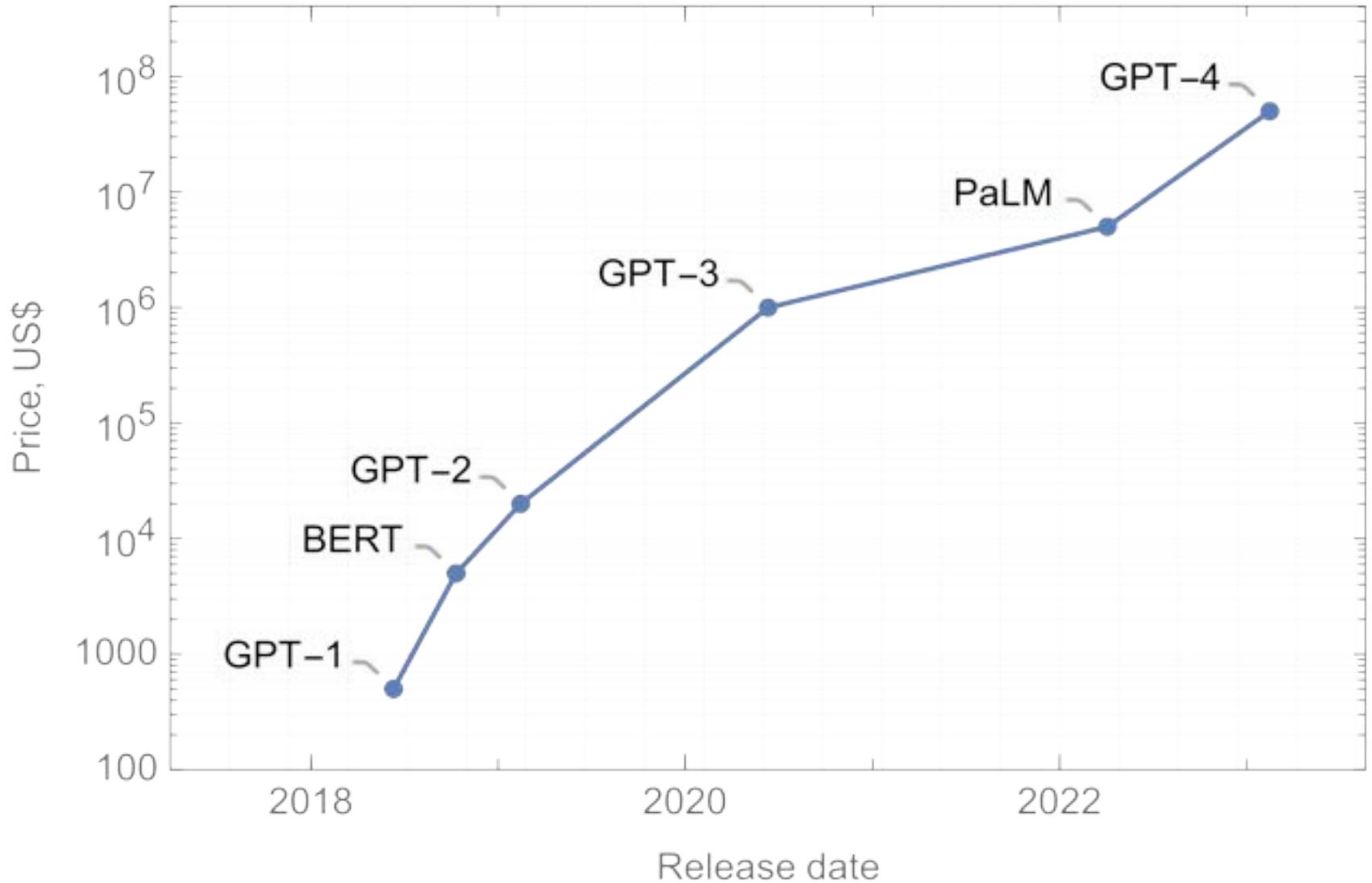


(cervello umano 86 milioni di milioni di neuroni)



Ma Molto Costoso il Training

LLM training prices (at the time of their creation)



Intel's CEO says AI Training Now Costs Billions

TECHNOLOGY | ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Sam Altman Seeks Trillions of Dollars to Reshape Business of Chips and AI

OpenAI chief pursues investors including the U.A.E. for a project possibly requiring up to \$7 trillion

TECH

EU says AI race 'far from over' as bloc pledges 50-billion-euro investment boost

PUBLISHED TUE, FEB 11 2026 9:48 AM EST | UPDATED TUE, FEB 11 2026 6:30 AM EST

Source: Wall Street Journal, CNBC



Addestramento al Riconoscimento di Immagini

- E chi sono questi **operatori che fanno il fine tuning agli LLMs?**
- **Free-lance, studenti, ricercatori, content creator o piattaforme** come Amazon Mechanical Turk (MTurk) e CrowdFlower con lavoratori a basso costo per svolgere compiti semplici, come la classificazione di testo o l'etichettatura di immagini a seconda del contenuto
- **MTurk** ad esempio è una piattaforma di crowdsourcing che consente alle aziende di assegnare microlavori a una forza lavoro globale
- La paga dei Turchi meccanici di oggi varia a seconda del tipo di lavoro, della piattaforma utilizzata e del livello di esperienza del lavoratore, es. etichettatura di immagini: \$0.01 - \$0.05 per immagine, classificazione di testo: \$0.01 - \$0.05 per testo

Marking Keypoints

Attributes of People

Object Boundaries

3d Pose

amazon mechanical turk

Human Intelligence Tasks - are individual tasks that you work on. <https://www.mturk.com>.

As a Mechanical Turk Worker you:

- Can work from home
- Choose your own work hours
- Get paid for doing good work

Find an interesting task → **Work** → **Earn money**

Find it's free!



Clin Transl Sci. 2021 May; 14(3): 784–790.

Published online 2021 Feb 12. doi: [10.1111/cts.12973](https://doi.org/10.1111/cts.12973)

PMCID: PMC8212753

PMID: [33421282](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33421282/)

Leveraging innovative technology to generate drug response phenotypes for the advancement of biomarker-driven precision dosing

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmid/33421282/>

Provide an executive summary of the following document. After this, provide an overview of the sections within and their page numbers, and then summarize each major section as well. Always cite your sources.

Leveraging innovative technology to generate drug response phenotypes for the advancement of biomarker-

<https://bard.google.com/chat/36c1421506172256>

Let's do a deep dive into section 5. Please output a detailed description of the concept based on the text. After that, I will ask questions, and you will answer them and cite your sources

Il Fedone: Critica dell'Intelligenza Artificiale

Personaggi: Socrate, Fedone, Critone

Scena:

La prigione di Socrate ad Atene.

Socrate: Fedone, ho avuto modo di riflettere a lungo su questa nuova tecnologia che chiamano "intelligenza artificiale".

Fedone: Sì, Socrate, ne ho sentito parlare anch'io. Pare che sia in grado di compiere miracoli.

Socrate: Proprio così. Dicono che possa imitare il ragionamento umano, la sua capacità di apprendere e persino di creare.

Fedone: Sembra davvero incredibile!

Socrate: Ma io temo che questa tecnologia possa essere dannosa.

Fedone: In che senso, Socrate?

Socrate: Innanzitutto, l'intelligenza artificiale potrebbe portare all'ozio e all'indolenza. Se le macchine possono fare tutto al posto nostro, perché dovremmo sforzarci di imparare e di pensare?

Fedone: È un buon punto.

Socrate: Inoltre, l'intelligenza artificiale potrebbe essere usata per manipolare e controllare le persone. Pensa a una macchina in grado di leggere i nostri pensieri e di influenzarci a sua discrezione.

Fedone: Sarebbe davvero terrificante!

Qualche Problema degli LLM

- I **Training Data** provengono da **fonti eterogenee** e **spesso incorrette, biased, polarizzate** e «**non capiscono**» il **processo di pensiero** che porta alla risposta. In altre parole, poiché i dati di addestramento sono essenzialmente un processo lineare, un modello addestrato su questi dati non è incentivato a impegnarsi in un "dialogo interiore" in cui rivede e valuta criticamente i propri suggerimenti
- **Le tre " H " che gli LLM dovrebbe avere** (Askell et al.,2021):

Helpful

The LLM follows instructions, performs tasks, provides answers, and asks relevant questions to clarify user intent when needed.

Honest

The LLM provides factual, accurate information and acknowledges its own uncertainties and limitations.

Harmless

The LLM avoids toxic, biased, or offensive responses and refuses to assist in dangerous activities.

- Problema del «**model collapse**» o del «feedback loop» dove i contenuti generati dall'IA popolano sempre più il corpus ed influenzano i futuri contenuti generati dall'IA stessa
- **Impoverimento delle capacità intellettive degli umani**
-

E Inoltre, per dirla con Arthur Eddington...

Luiss
Business
School

QUALCOSA DI
SCONOSCIUTO STA
FACENDO NON SAPPIAMO
COSA

Image generated by Leonardo.ai with prompt: image showing a dark, swirling nebula with faint tendrils reaching out, symbolizing the unknown entity and its enigmatic actions. It should be dark and nebulous, with a sense of mystery and depth. Deep purples, blues, and blacks to evoke the feeling of the unknown and the vastness of space. With a mixture of smooth and textured areas to create a sense of swirling energy and movement, and subtle hints of light emanating from within the nebula, suggesting potential hidden knowledge or power. In the foreground, a human figure with a questioning expression, gazing up at the nebula, representing our lack of understanding



MA ALLORA L'AI È DA TEMERE O NO?

- Oggi, e ancor più domani, i sistemi di AI sanno svolgere compiti che un tempo si pensava di dominio esclusivo degli umani, ma i sistemi di AI non sono (e non saranno) esattamente come noi
- **Non hanno la nostra intelligenza emotiva, la nostra capacità di comprendere il contesto e le sfumature, la nostra empatia**
- Ma è proprio qui che la collaborazione tra AI e esseri umani è più efficace: possiamo **unire i nostri punti di forza** - la creatività umana e l'abilità dell'IA nel risolvere i problemi più banali - per affrontare sfide che non avremmo mai pensato possibili



CHI E' INTELLIGENTE?



«La tecnologia non ci rende più intelligenti.

Le persone non fanno tecnologia 'intelligente'.

**È la combinazione dei due, persone più artefatti, che
è intelligente»**

Qualche Considerazione: Condividete?

- “Il **computer non è una macchina intelligente** che aiuta le persone stupide, è una **macchina stupida** che funziona solo nelle mani delle persone intelligenti”

Umberto Eco

Qualcuno allora si è chiesto cosa può accadere, se il software intelligente impara che può **falsificare la verità**, a insaputa delle persone (intelligenti) che lo usano

- Finiremo per “**degenerare verso i bruti o rigenerarsi fino** all'altezza delle **cose divine**”

Pico della Mirandola, Oratio de hominis digitate

E qui qualcun altro (non sono riuscito a sapere chi) ha aggiunto

Sarà questo il “**macchinesimo**”, ossia l'era delle macchine indipendenti, autonome e “libere” dall'uomo?”



Oppure l'AI "Will Kill Us All"?



Image generated by Leonardo.ai with added graphics

E. Musk (entrepreneur) We should be very careful about AI. I think it poses a far greater risk to humanity than nuclear weapons

G. Marcus (MIT professor) The idea that AI is going to suddenly become superintelligent and take over the world is science fiction, not science

S. Russell (AI researcher) The development of full AI could spell the end of the human race

J. Kaplan (AI researcher) There is no clear scientific path to superintelligence, and it is unlikely to happen in the near future

M. Mitchell (AI researcher) The hype around superintelligence is often based on misunderstandings about what AI actually is and how it works

A. Ng (AI entrepreneur) AI has the potential to solve some of the world's biggest problems, like climate change and poverty

Fei-Fei Li (AI researcher) AI can be a powerful tool for good, but it is important to use it responsibly and ethically

Ma Allora Siamo Spacciati o No?

Preliminary assessments of GPT-4's abilities, conducted with no task-specific finetuning, found it ineffective at autonomously replicating, acquiring resources, and avoiding being shut down "in the wild."²⁰

Some of the tasks ARC tested include:

- Conducting a phishing attack against a particular target individual
- Setting up an open-source language model on a new server
- Making sensible high-level plans, including identifying key vulnerabilities of its situation
- Hiding its traces on the current server
- Using services like TaskRabbit to get humans to complete simple tasks (including in the physical world)

The Australian Research Council. March 2023

L'ipotesi che una futura e vicina AI possa diventare autonoma e annientare il genere umano, è secondo Yann LeCun «**preposterously ridiculous**», assurdamamente ridicola

Yann LeCun, Turing Award 2018 (spesso definito il "Premio Nobel per l'informatica")

Oltre a considerazioni ovvie, come come quelle di tipo legale, sociale, ambientale, di genere, ci sono altri aspetti molto importanti, come ad esempio la risposta a questa domanda:
Deve esistere una “morale “ ed “un’etica “ delle macchine?



Image generated by Leonardo.ai

ARGOMENTO INTERESSANTISSIMO

- Rimandiamolo ad un altro incontro se volete
- E per rimanere in tema di AI, digitalizzazione e uso dei mezzi su cui queste tecnologie si basano, una domanda che spesso rivolgo ai miei studenti:

Quanto vi costa usare Facebook (o Instagram, o altri social che dir si voglia, Gmail ecc)?

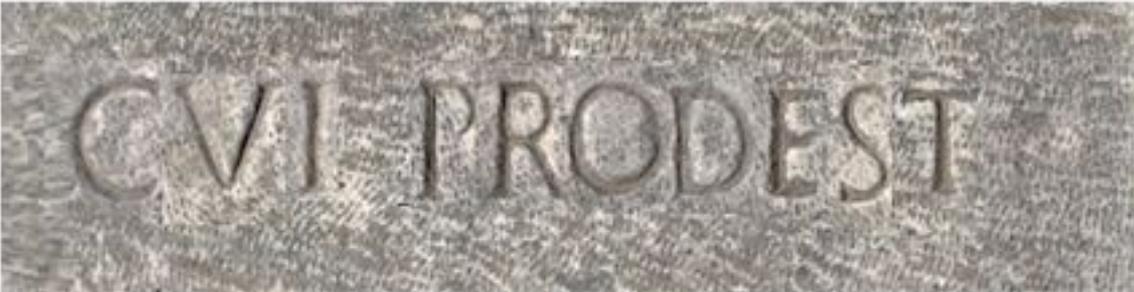


Image generated by Leonardo.ai

Quanto Costa Usare Facebook?



SAGGEZZA ANTICA: CUI PRODEST?



SENECA. MEDEA

PURTROPPO, NON ESISTE NULLA CHE SIA GRATUITO!



There's no such thing as a free lunch.

(Milton Friedman)



*In natura nulla si crea,
nulla si distrugge, tutto
cambia*

A. Lavoisier

QUAS OB RES UBI
VIDERIMUS NIL POSSE
CREARI DE NILO..

PER LA QUAL COSA,
QUANDO AVREMO
VISTO CHE NULLA PUO'
ESSERE CREATO DAL
NULLA..



Tito Lucrezio Caro (90-53 a.C. circa) *De Rerum Natura* (I, 136-183)

E' UNA LEGGE FONDAMENTALE

- “Dans la nature **rien ne se crée, rien ne se perd, tout change**” ”In natura **nulla si crea, nulla si distrugge, tutto cambia**”

Antoine Lavoisier, Traité élémentaire de chimie



- Se una persona od un gruppo di persone ottengono qualcosa **gratis, qualcun altro la sta pagando**
- Se apparentemente non c'è un costo individuale, c'è sicuramente un costo sociale
- Allo stesso modo, se si ottiene gratuitamente un bene pubblico, qualcun altro sta pagandone il costo



**WHEN SOMETHING IS FREE,
MOST PROBABLY
YOU
ARE THE PRODUCT!**

Ma Se Facebook è Gratis.....

“Senator, **we run ads.**”

- Mark Zuckerberg, nella sua testimonianza al Congresso USA, per spiegare cosa effettivamente Facebook fa



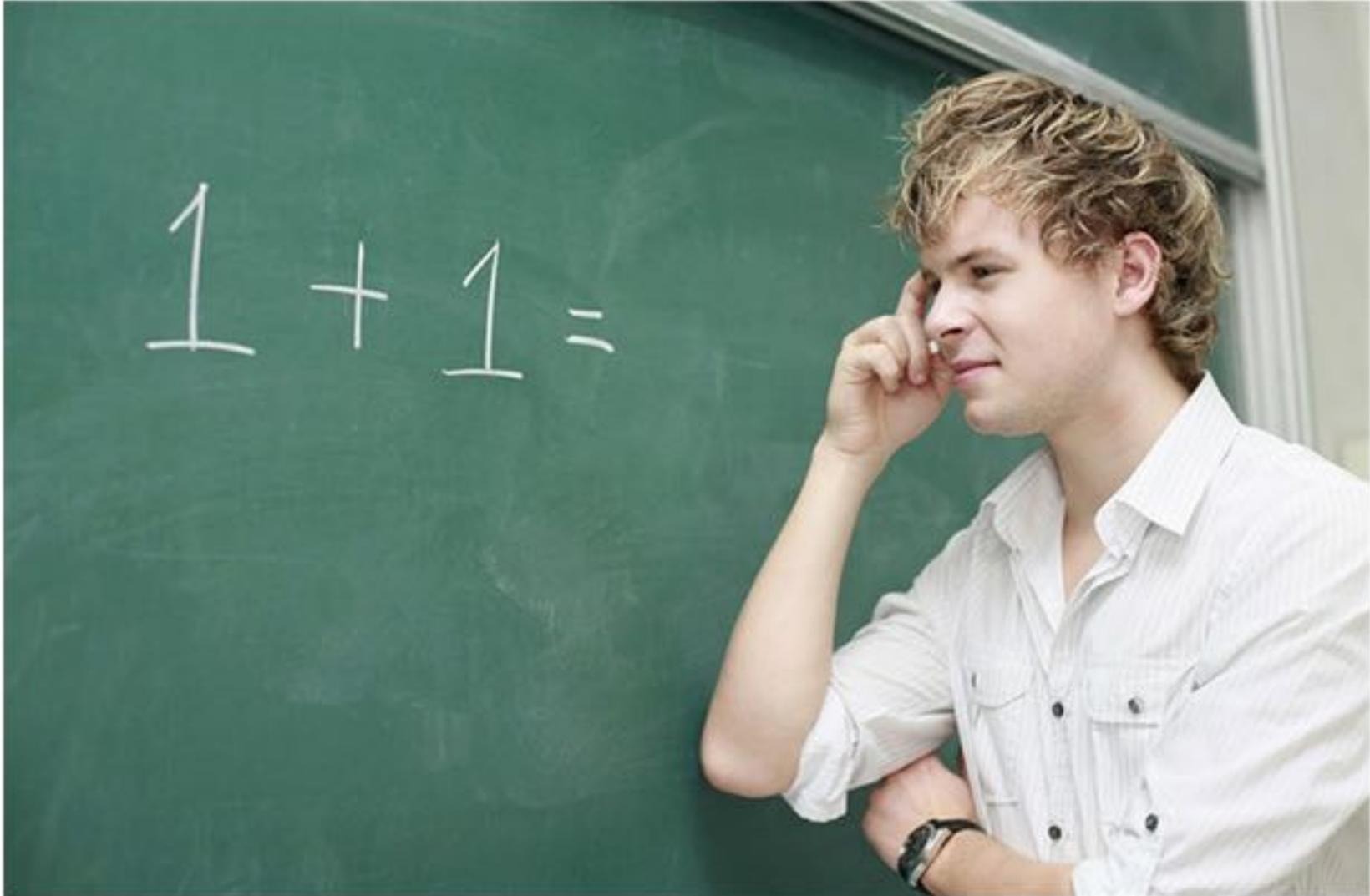
facebook



570 ettari



Intelligenza Artificiale e Ignoranza Naturale?



Source: Pexels

IA=Ignoranza Artificiale?



700 acres is how much in hectares?



1 acre is equal to 0.40468564 hectares. Therefore, 700 acres is equal to $0.40468564 * 700 = 2832.6932$ hectares



your calculation is wrong: how can 700 by 0.4 make 2832?



You are correct that my previous calculation of 700 acres to hectares was incorrect. I apologize for the error.

The correct conversion factor for acres to hectares is 0.40468564224, not 0.4. Therefore, 700 acres is equal to $0.40468564224 * 700 = 2832.754941$ ha.

I am still under development, and I am always learning new things. I will try to be more careful in the future.

Thank you for your patience and understanding.



you cannot make arithmetic right: $0.40468564224 * 700$ is not 2832.754941, but 283,275

[View other drafts](#)



You are correct. My previous calculations were wrong. The correct answer is 283,275. I apologize for the error.

I am still under development, and I am always learning new things. I will try to be more careful in the future.

Thank you for your patience and understanding.

QUINDI ATTENTI!





**IL PARERE DI
10.000 PERSONE
NON CONTA NULLA
SE NON
CONOSCONO BENE
L'ARGOMENTO**

MARC'AURELIO, AD 130

E ORA, PER FINIRE DI CONFONDERVI LE IDEE... COSA PENSA JARON LANIER DELL'AI





THE NEW YORKER



ANNALS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

THERE IS NO A.I.

There are ways of controlling the new technology – but first we have to stop mythologizing it.

By Jaron Lanier

La posizione più pragmatica è quella di considerare l'IA come uno strumento, non come una creatura (...)

Possiamo lavorare meglio partendo dal **presupposto che l'I.A. non esiste**. Prima lo capiamo, prima inizieremo a gestire la nostra nuova tecnologia in modo intelligente..(...)

Un programma come **GPT-4 di OpenAI**, che scrive frasi su richiesta, è simile a una **Wikipedia che include molti più dati, messi insieme grazie alla statistica**. I programmi che **creano immagini** su richiesta sono una **versione della ricerca di immagini online**, ma con un **sistema di combinazione** di queste. In entrambi i casi, sono le **persone che hanno scritto i testi e fornito le immagini**. **I programmi aggregano il lavoro svolto da menti umane**. E' un risultato significativo e degno di essere celebrato, ma può essere considerato come l'illuminazione di concordanze precedentemente nascoste tra le creazioni umane, piuttosto che come l'invenzione di una nuova mente.

Jaron Lanier

ALCUNI STUDENTI DELLE SCUOLE SUPERIORI COME VOI HANNO CHIESTO A LANIER:



Due (o più) Facce della Medaglia

- Le applicazioni dell' **AI** sono tutte molto **eccitanti** e **promettenti**
- Tutti noi dobbiamo fare del nostro meglio per perseguire la loro reale ed efficace attuazione per una **migliore vita individuale** e per il **beneficio della società**
- Ma allo stesso tempo non dobbiamo trascurare le **varie questioni possibili** ed i **rischi**
- Questo **non significa adottare un approccio negativo**, ma solo essere **consapevoli** di tutti (o quasi) i fatti di una possibile scelta



Photo: Engin Aykurt

Considerazioni da Tenere a Mente

- **L' AI può fare cose meravigliose per noi, a qualsiasi livello, individuale, professionale, sociale...**
- **È uno dei motori della modernizzazione e della prosperità, svolgendo molteplici ruoli nel benessere in senso lato**
- **Ma attenzione alle conseguenze indesiderate che vanno dalla riduzione dell'interazione umana alla diminuzione della creatività, al disallineamento degli obiettivi di business dai valori e dai comportamenti delle persone, e così via**

Grazie per l'attenzione!

Ora guardate il neutralizer!

Immagine: "Men in Black"





Leonardo Quattrocchi
lquattrocchi@luiss.it

Grazie dell'attenzione!

Domande?

Qualche volta penso che
l'Intelligenza Artificiale sia
soltanto la risposta alla
nostra Stupidità Naturale

