

# La singolarità tecnologica

Agitarsi bene prima dell'uso



# Chi sono

Claudio, 46 anni, una moglie, 3 figli e una società.

Quando devo fare qualcosa trovo sempre il modo più complicato per farla.  
Tipo scrivere framework da zero.

Se dovessi citare una mia skill: sono bravo ad impennare con la bici.



# Ma adesso basta parlare di me

Sappiamo tutti che sarebbe molto interessante andare avanti a parlare di me ma no.

Stasera parliamo della singolarità tecnologica e in particolar modo dell'impatto che avrà sulle sull'umanità, sulla vita biologica, sulle vite di tutti ma soprattutto sulla mia.

Per parlare di questo però prima dobbiamo comprendere il concetto di singolarità tecnologica, quindi una prima parte del talk sarà dedicata a questo.



# DISCLAIMER

In questo talk vengono proposti spunti e suggestioni; niente di più:

- 1) perché entrare nel dettaglio con rigore e formalismi sarebbe una palla infinita
- 2) e comunque non ne sarei in grado, dopotutto il mio lavoro è schiacciare tasti a caso finché qualcosa funziona, mica sono uno scienziato.

[A]ccetto

[R]ifiuto



**P A R E N T A L**  
**A D V I S O R Y**

**EXPLICIT CONTENT**

# Cos'è una singolarità?

Una singolarità è quando va tutto a troie.

Ce ne accorgiamo in matematica quando un denominatore si riduce fino a zero.

Ce ne accorgiamo in fisica quando nello spazio si accumula troppa materia tutta assieme e collassa sotto il proprio stesso peso sempre più drammaticamente fino a diventare (sembra) un punto privo di dimensione. Con in omaggio un orizzonte degli eventi.

Ce ne accorgiamo poco quando nasciamo e quando moriamo, viste da “dentro” sono due singolarità.

Eccetera eccetera...



## STEP 2: cos'è la singolarità tecnologica

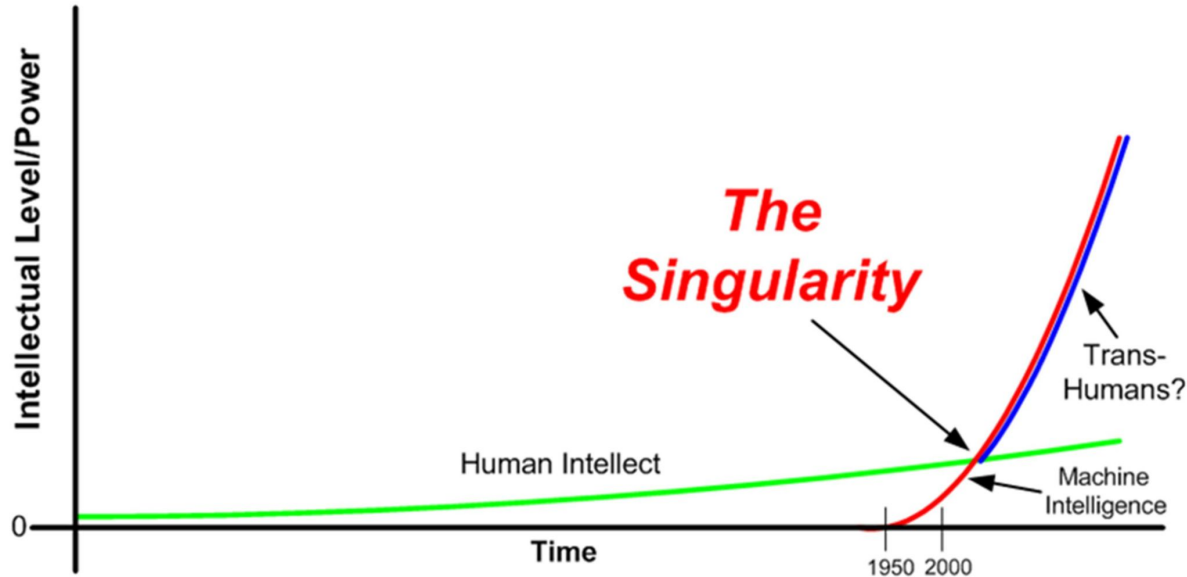
La singolarità tecnologica è quando va tutto a troie e c'è di mezzo la tecnologia.

La teoria ci dice che la singolarità tecnologica è quando “il progresso tecnologico accelera oltre la capacità di comprendere e prevedere degli esseri umani” (cit. Wikipedia).

IN SOLDONI è ChatGPT che sviluppa versioni di ChatGPT più potenti.



# Abbiamo anche il grafico inutile





# Fine prima parte

Ho detto che la prima parte del talk sarebbe stata dedicata a capire cos'è il concetto di singolarità tecnologica, non che sarebbe stata lunga.

INIZIO SECONDA PARTE



# Le tecnologie

Le tecnologie necessarie per avviare la singolarità tecnologica sono due:

- 1) Teoria e algoritmi che rendono il deep learning fattibile FATTO
- 2) Hardware dedicato e sufficientemente capace FATTO E WORK IN PROGRESS

Ci sono poi tecnologie che potrebbero accelerare drammaticamente il processo:

- 1) Teorie e algoritmi volte a ottimizzare FATTO E WORK IN PROGRESS
- 2) Computer quantistici WORK IN PROGRESS



# Quando avverrà?

Alcuni parlavano del 2050.

Legge di Moore alla mano + usando come riferimento i 100 miliardi di neuroni e 100 mila miliardi di sinapsi di un cervello umano dicevo che era più il 2030.

Sui libri di storia leggeremo che è già iniziata.



# Cosa succederà?

Uno dei problemi con le singolarità è proprio fare previsioni.

Secondo me le alternative sono tre:

- 1) enormi benefici per il genere umano
- 2) enormi benefici per il genere umano all'inizio poi no
- 3) cazzi acidi per il genere umano

Votiamo per alzata di mano.



# Una nuova forma di vita?

Prima è arrivata la materia.

Poi le molecole complesse.

Poi gli organismi unicellulari.

Poi quelli pluricellulari.

Poi le piante.

Poi gli animali acquatici.

Poi gli animali terrestri.



Quindi la natura nel corso dell'evoluzione della vita ha aggiunto layer su layer esattamente come noi nel corso dell'evoluzione di ciò che sviluppiamo aggiungiamo layer su layer.

Bonus: i layer sovrastanti esistono solo grazie ai layer sottostanti.

Noi oggi teoricamente potremmo forse farne a meno estraendo e sintetizzando ciò che ci serve direttamente dalle materie prime ma solo perché siamo arrivati ad avere delle facoltà cognitive sufficienti, e comunque non lo facciamo perché è enormemente più facile mangiare i residenti dei piani sottostanti della piramide alimentare - cioè tutte le altre forme di vita tranne noi, ma anche noi se sei cannibale.

Se lo sei sei pregato di uscire dalla stanza.



# L'umanità è un seme?

Di conseguenza è razionale ipotizzare che si sia di fronte all'arrivo di un nuovo layer, di una nuova forma di vita.

Si potrebbe pertanto vedere la razza umana come un seme per quella che sarà la nuova forma di vita.



# Elementi di tranquillità

La vita biologica si nutre con altra vita biologica “by design”.

Una ipotetica vita tecnologica userebbe energia già distillata tipo l'elettricità e per quanto sia affascinante l'idea di estrarre una minchia di energia da un essere umano sedato ma che va continuamente nutrito (cari fratelli/sorelle Wachowski, ma metterli almeno sulla cyclette a pedalare no?) reputo ragionevole pensare che una vita tecnologica prediligerebbe qualsiasi cosa che produca tanta corrente con poco sbattimento e non degli esseri viventi che produrrebbero poca corrente con tanto sbattimento. Bella l'idea di Matrix ma dei reattori a fusione potrebbero essere più pratici.





Un altro elemento di tranquillità è che - seppur i media generalisti continuino a pompare su articoli clickbait il cui sviluppo attinge a piene mani dalla fantascienza hollywoodiana - solo il 5% dei ricercatori del settore sostiene che l'avvento di una singolarità tecnologica comporterà l'estinzione del genere umano.

C'è quindi solo da sperare che si vada ai voti.



# Ansiogeno != pericoloso

Ognuno di noi è un distributore di bias cognitivi su gambe.

Un altro elemento di tranquillità è che tutta una serie di cose che reputiamo negative perché ci scatenano ansia in realtà non lo sono. Ad esempio la singolarità tecnologica fa parte della categoria “salto nel buio”, categoria a forte potere ansiogeno.

Di contro cazzate tipo il riscaldamento globale o quelle > 13.000 testate nucleari al mondo sono conosciute e fanno parte del “normale” quindi non hanno lo stesso potere ansiogeno.



# La singolarità come soluzione

La slide precedente mi permette di introdurre un'altra prospettiva, ovvero che la singolarità tecnologica possa essere una soluzione.

Una soluzione a cosa? Al fatto che siamo strutturalmente scemi. Per carità, facciamo anche cose buone (riconoscimento peraltro concesso a chiunque), però dobbiamo ragionarci molto e sbagliare tanto, e poi comunque sono buone per i nostri standard.

Cioè anche un picchio può essere orgoglioso del buco di merda che ha fatto in un albero perché per i suoi standard è riuscito bene, ma rimane un buco di merda.



Ma non è solo quello. Solo una piccola parte della popolazione è in grado di produrre valore dal punto di vista intellettuale.

E comunque quella parte non è esente dai limiti che affliggono strutturalmente l'uomo: i già citati bias cognitivi, l'irrazionalità, la fallibilità, la lentezza, ma soprattutto la limitata capacità di ragionamento rispetto alla complessità della realtà.



Sì, facciamo i figli perché andiamo nello spazio o perché realizziamo CPU con transistor spessi 6 o 7 atomi, ma la realtà è che:

- a) rispetto alla complessità delle cose
- b) per essere il risultato dell'intelligenza collettiva di 8 miliardi di persone

le performance ricordano quelle dello stereotipo della bidella di un tempo la cui attività prevalente era leggere Anna.



# Prendiamo ad es. SpaceX

Ora non so quanto siete sul pezzo sulle varie società di Musk ma morale la SpaceX ora lancia nello spazio più roba (in peso) di quanto faccia tutto il resto del mondo (comprese le altre società americane, pubbliche o private, tipo NASA, ULA, eccetera).

Normalmente i razzi sono “expendable”, ovvero viene buttato a mare (letteralmente!) tutto ciò che non è il carico utile, e considerando che su un razzo di 70 metri il carico utile è solo il pezzettino in cima o in massa un 25esimo quando va bene è quello che si potrebbe scrivere nel dizionario alla voce “spreco”.



Arriva Musk e cosa dice? Che è uno spreco e che bisogna inventarsi qualcosa di meno scemo. Morale: fanno quattro cagate (rispetto alla complessità del razzo) e tipo sei prove di messa a punto le varie cose e ciao, hanno messo via TUTTO IL MONDO.

Ora, tutti a dire che Musk è un genio.

No.



# Sono tutti dei fottuti idioti

Siamo andati nello spazio per la prima volta nel 1961. Siamo andati sulla Luna, abbiamo mandato sonde un po' dappertutto, Space Shuttle, stazioni spaziali, bla bla.

E in 60 anni di storia la rivoluzione arriva da uno che c'entra con il settore aerospaziale come io con quello della produzione del mascarpone allo zola.

Ora, ricercatori scienziati ingegneri dirigenti di agenzie e aziende di tutto il mondo cosa cazzo hanno fatto in questi 60 anni?







# Fine digressione, recap

Siamo strutturalmente, intrinsecamente, maledettamente scemi.

Poi l'effetto Dunning-Kruger ci dice che se sei proprio scemo non ti rendi conto di esser scemo, quindi quando diamo fuoco a una bombola del gas extra large mandandola a qualche centinaia di km di altezza ci facciamo le pugnnette orgogliosissimi. Come il picchio per il buco che ha fatto nell'albero.

Nel contempo apri un articolo su un qualsiasi sito e sotto trovi cose così:





**Se il tuo gatto ti annusa la faccia, ecco cosa significa realmente**

Housing Lover | Sponsorizzato



**Oscar: ecco la regola che l'Academy ha cambiato dopo che un attore ha vinto 3 volte in 5 anni**

bestmovie.it



**Jessica Biel spiazza i fan rivelando una strana abitudine sotto la doccia: «Fatelo anche voi»**

bestmovie.it



**Il chirurgo estetico rivela: Rughe e pelle cadente? Fai questo una volta al giorno**



**Come posso pulire lo scarico in pochi secondi?**

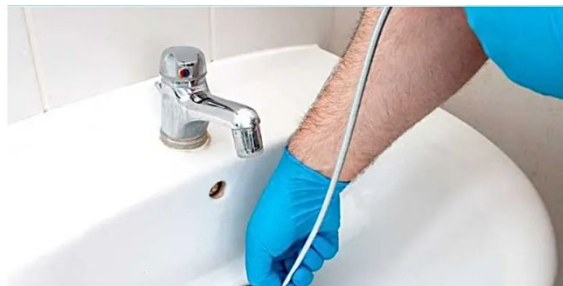
Pulizia di scarichi e tubi | Ric... | Sponsorizzato

Cerca Ora



**I trucchi della nonna per la stitichezza: Rimedi naturali che...**

Trattamento di costipazione | Ricerca annunci | Sponsorizzato



**Pulire i tubi non è mai stato così facile: prova questi trucchetti**

I migliori consigli e trucchi per la pulizia dei tubi: cercali qui

Pulizia di scarichi e tubi | Ricerca annunci | Sponsorizzato

Cerca Ora



**Millie Bobby Brown e il bacio che ha fatto infuriare il web: «Lui non ha dato il consenso!»**



**All American Nightmare: se vi è piaciuto il nuovo true crime Netflix, questa miniserie vi farà impazzire**



# **Avete capito la soluzione a cosa?**

A noi.

Mondo troppo complesso, sfide troppo grandi, troppa irrimediabile idiozia.

Un'intelligenza superumana non ci serve per conquistare l'universo o svelarne i segreti.

Ci serve per sistemare le cose.



# Giovanni, sono ottimista!

Questa lunga digressione è per dire che sì, la singolarità tecnologica rappresenta un possibile rischio di estinzione della razza umana.

Che però c'è anche se andiamo avanti per i cazzi nostri.

Cambia però la percentuale di rischio, tipo 5% nel primo caso e 95% nel secondo (\*).

*(\*) attenzione! I numeri indicati potrebbero non essere veritieri. Leggere attentamente le indicazioni prima dell'uso*



# Best-case scenario

A furia di vedere film in cui le intelligenze artificiali sono i cattivi di turno (Skynet e i vari Terminator, le macchine di Matrix, quel cagacazzo di Wall-E, eccetera) alla fine si rimane condizionati - è un bias e si chiama repetition bias, e sì, funziona anche con i film.

In realtà è ragionevole pensare che ci possano essere benefici su tutti i fronti.

Ipotizziamone alcuni.



# Pensionamento

Se il lavoro viene svolto in modo automatico, il lavoro diventa superfluo.

Il pensionamento dell'umanità.

Per noi peraltro è l'unica possibilità di andare in pensione quindi iscrivetevi anche voi al fan club "Singolarità Tecnologica".



# Longevità e qualità di vita

Oggi abbiamo un po' di problemi incrociati.

Le conoscenze mediche sono ancora limitate, in certi contesti lo si patisce più che in altri.

L'applicazione delle conoscenze mediche ha poi un fattore random che varia da medico a medico.

Entrambi i problemi risolvibili alla radice da un'entità con maggiore capacità cognitive.





# Upgrade

Con integrazioni uomo macchina si potrebbe sopperire (parzialmente) ai limiti biologici estendendone le possibilità.

Comunque la parte biologica nel medio lungo termine rappresenterebbe un limite:

- a) incapacità di evolvere a differenza delle macchine
- b) quindi sempre più irrilevante



# Porting

Qui mi spingo un po' oltre (tanto...) ma a un certo punto è ragionevole pensare che una superintelligenza possa comprendere i meccanismi alla base della coscienza e quindi come effettuare il “porting” della stessa verso un'altra “piattaforma” (stile Chappie).

Con la virtualizzazione della coscienza si aprono prospettive nuove tipo:

- a) campare qualche miliardo di anni in più del previsto
- b) spostarsi alla velocità della luce (almeno, per le nostre conoscenze)
- c) avere forma / capacità fisiche variabili a seconda del bisogno e comunque con molti meno limiti di un corpo biologico
- d) non doversi fare la barba tutte le mattine.



# Siamo pronti?

Fermiamoci anche al solo pensionamento.

Siamo culturalmente e intellettualmente pronti per disporre di una libertà reale ovvero trovarsi davanti foglio bianco e decidere cosa fare sia nel quotidiano che di una vita intera?

MA OVVIAMENTE NO, CAZZO! È una domanda retorica: ho passato non so quante slide a dire che siamo degli idioti, se prendi un'idiota e togli l'unico stimolo che ha ovvero dover sbattersi sul lavoro per campare ottieni un'idiota rincoglionito e smarrito.



È vero che questo potrebbe essere un problema che può rientrare nel corso di una o due generazioni.

È altrettanto vero che l'umanità sarebbe sempre più dipendente dalle macchine per tutto e pertanto sempre più debole.

Già oggi se dovessimo procurarci il cibo autonomamente andando per boschi ciao.



# Quindi cosa succederà?

Mi aspetto che la fase iniziale sia quella più gestibile perché avremo le prime AGI (artificial general intelligence) superintelligenti ma non troppo che potremo ancora capire / gestire.

Poi le cose sfuggiranno di mano sempre più rapidamente.

E lì non dipenderà più da noi ma da loro. Personalmente in uno scenario di questo tipo mi aspetto che il “costo” per mantenerci sia del tutto irrilevante per le loro possibilità, tipo per noi avere una lumaca a casa a cui dare da mangiare / dove stare.

Per lo meno ci conto.



# **Bah, mi sembra fantascienza**

Vero.

Come tutto quello che abbiamo oggi sembrava fantascienza fino a poco tempo fa.

Ad es. ora i large language model e le AI generative sono normali ma 2 anni fa erano fantascienza. Ma fantascienza spinta.



# Conclusioni

Poche, dato che sono stati proposti più spunti suggestioni idee anche un po' a caso che elementi concreti su cui fare ragionamenti solidi.

Come attenuante c'è da dire che nessuno ha delle idee chiare a riguardo, né sul quando né sul come.

Di mio almeno sul quando le idee chiare le ho.

Prima!



# Test di autovalutazione

Mettetevi alla prova su quanto avete compreso del talk:

- 1) aiuto, voglio scendere / ho due linee di ansia: comprensione buona
- 2) ma quindi ChatGpt installerà il plugin dove io lo aiuterò a programmare:  
comprensione discreta
- 3) che figata: fuori di qui, adesso!





# Spunti di riflessione

Periodo di transizione

Colonizzazione dello spazio, il paradosso di Fermi e il grande filtro

Sempre più potere sempre più accessibile

Limiti, decadenza e crisi e propensione al rischio (ved. bomba A)

Rimanere al passo (ad es. nella formazione)

Libertà di fare tutto nel lungo termine



**Grazie!**

Domande?

