

PIERGIORGIO DONATELLI
SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA

INTRODUZIONE ALL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

MIND THE GAPS / ENEL FOUNDATION
31 MARZO 2025

L'IA OGGI

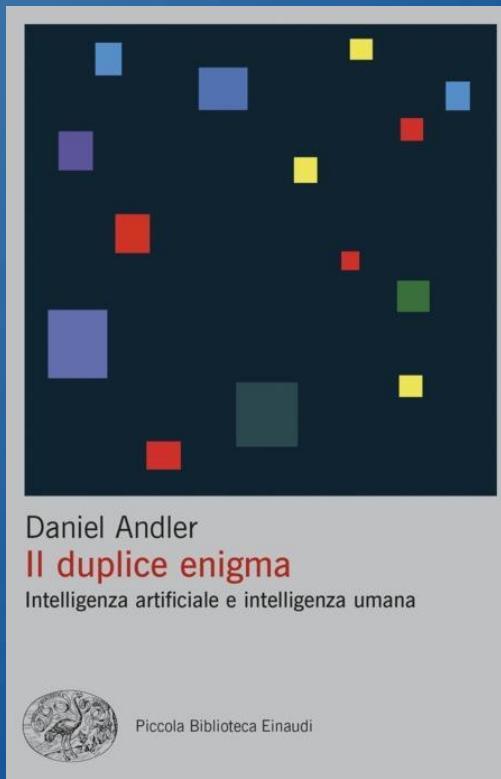
- L'intelligenza artificiale sta trasformando profondamente le nostre società, le nostre attività professionali e la nostra vita quotidiana. Si sta sviluppando a un ritmo tale che la riflessione pubblica, l'etica e la regolamentazione stanno seguendo le trasformazioni dopo che queste si sono verificate e sono entrate a far parte delle nostre vite.
- Il cambiamento è accelerato e qualitativo, perché trasforma le basi della nostra vita associata. Inoltre i cambiamenti non sono più tra le generazioni, ma all'interno della stessa generazione.



CHE COS'È L'IA

Che cos'è l'IA?

1. Il programma scientifico della macchina intelligente (Turing)
2. Il programma teorico e filosofico sottostante relativo alla natura della mente
3. Lo sviluppo tecnologico del computer e la sua proliferazione in dispositivi molto diversi di uso comune, come gli smartphone
4. Internet e tutto ciò che chiamiamo digitale



CHE COS'È L'IA

- Il grande balzo in avanti dell'IA generativa è stato ottenuto abbandonando il progetto di imitare il ragionamento umano e puntando invece a riprodurre artificialmente il processo di cognizione, passando quindi da un approccio simbolico a uno neurale. Nel frattempo, la potenza di calcolo è aumentata ed è entrato in scena Internet. Questo aspetto è cruciale perché va oltre il lavoro di ingegneri e informatici e riguarda la società nel suo complesso.
- L'intelligenza artificiale dipende dalla rapida digitalizzazione delle nostre vite in tutti i settori, che ha generato una quantità enorme di dati che consente il successo dei programmi attuali di intelligenza artificiale.

SISTEMI ARTIFICIALI COGNITIVI

- Un fatto cruciale dell'IA generativa è il massiccio trasferimento di attività precedentemente dominate dal giudizio umano a sistemi artificiali.
- L'IA generativa è molto brava a tradurre i problemi cognitivi in problemi di previsione che l'IA può affrontare dopo opportuna classificazione.
 - La medicina è un buon esempio. L'IA è efficace nell'interpretazione delle immagini e nell'elaborazione dei dati. È utile per i medici e per la ricerca che aiuta a scoprire nuovi farmaci e a trovare nuovi usi per i vecchi farmaci. L'IA è anche brava in cose che implicano decisioni sociali ed etiche in cui vogliamo seguire rigorosamente le procedure (ad esempio: l'allocazione di organi, il triage in situazioni di emergenza).

GIUDIZIO UMANO

- L'IA non è solo uno strumento valido, ma ci aiuta anche a pensare bene. Per utilizzare l'IA, dobbiamo prima di tutto definirne gli obiettivi e monitorarne il loro raggiungimento. L'IA può quindi essere integrata nelle nostre pratiche di osservazione, ricerca e deliberazione che richiedono il giudizio umano.
- La traduzione di diversi tipi di problemi in compiti che l'IA può svolgere è il risultato di scelte che presuppongono valori e il giudizio su ciò che è importante. Ciò che per noi è un problema è radicato nella nostra percezione della vita, nei valori e nei legami sociali. Pertanto, il giudizio umano è coinvolto durante tutto il ciclo di vita dell'IA.
- L'idea secondo cui semplicemente affidiamo il giudizio umano ai sistemi artificiali non è pertanto corretta. Non si tratta semplicemente di delegare il giudizio umano all'IA, perché il giudizio umano sarà sempre necessario per progettare una buona IA, per controllare ciò che fa e per decidere cosa non vogliamo affidare completamente all'IA e mantenere sotto il nostro controllo (un esempio: la giustizia).

ETICA

Linee guida dell'UE sull'etica nell'intelligenza artificiale (2019)

1. Rispetto dell'autonomia umana
2. Prevenzione del danno
3. Equità
4. Spiegabilità

ETICA

Raccomandazione UNESCO

L'etica dell'IA: Modellare il futuro delle nostre società (2021)

- Etica nell'intelligenza artificiale significa assicurarsi che le nostre interazioni con i sistemi di IA non siano dannose, ma contribuiscano alla pace, alla dignità umana, alla sostenibilità e alla sicurezza.
- Sarà possibile ottenere questo risultato solo se i bambini e gli adulti di tutto il mondo avranno l'opportunità di raggiungere un livello adeguato di alfabetizzazione in materia.

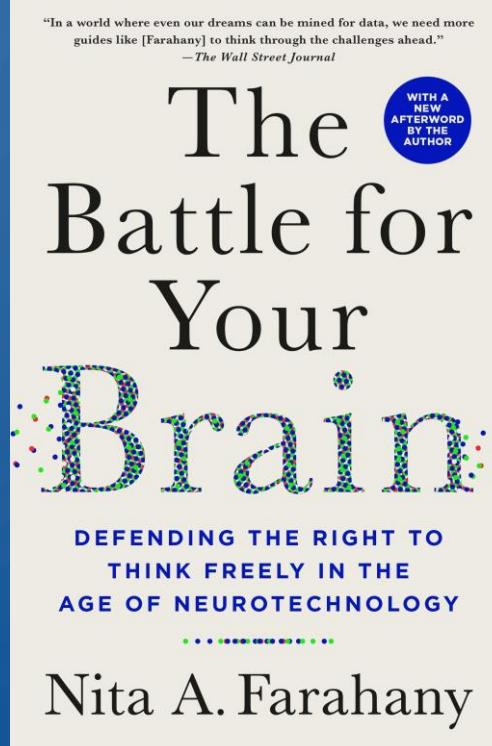
DIRITTO

Legge UE sull'IA: AI ACT (2024):

- È vietato un livello di rischio inaccettabile (ad es. sistemi di punteggio sociale, IA manipolativa, sistemi di categorizzazione biometrica).
- I sistemi di IA ad alto rischio sono regolamentati

DATI E MEDICINA

- I dati proveranno sempre più da molteplici fonti, non solo dagli esami eseguiti nei centri clinici, ma anche dai dispositivi indossabili e dalle attività quotidiane monitorate mentre interagiamo con i sistemi digitali.
- Ci abitueremo a vivere con dispositivi che monitorano i nostri dati, proprio come siamo già abituati a vivere con uno smartphone che tiene traccia delle nostre attività.
- Nuovi diritti richiedono attenzione per quanto riguarda l'autonomia: libertà cognitiva, privacy mentale, integrità mentale e continuità psicologica.
- Privacy: uso e proprietà dei dati



MEDICINA E BIAS

Pregiudizi e discriminazioni

- I dati non sono neutrali, perché mappano le vite delle persone nelle loro differenze sociali. Non sono solo biologici, ma mostrano effettivamente come il naturale e il sociale siano reciprocamente assorbiti. Essi rivelano gerarchie, discriminazioni e pregiudizi esistenti che favoriscono i gruppi avvantaggiati.
- Più un gruppo rilevante dal punto di vista medico è correlato a situazioni di ingiustizia sociale, maggiore è il pregiudizio nei suoi confronti, perché è sottorappresentato o rappresentato in modo pregiudizievole.

EDUCAZIONE

- Nutriamo fiducia in ciò che comprendiamo. La fiducia dipende dall'educazione e dalla maturità personale, altrimenti diventa obbedienza cieca.
- Proprio perché l'IA ci spinge a fare affidamento su processi non trasparenti, abbiamo bisogno di educazione e cultura per coltivare la fiducia e per essere in grado di rifiutarla.

Esempio: **Linee guida provvisorie della città di Boston per l'uso dell'IA generativa (2023)**

"L'IA generativa è uno strumento. Siamo responsabili dei risultati dei nostri strumenti. Ad esempio, se la correzione automatica cambia involontariamente una parola, modificando il significato di qualcosa che abbiamo scritto, siamo comunque responsabili del testo. La tecnologia rende possibile il nostro lavoro, ma non scusa il nostro giudizio né la nostra responsabilità".