

# L'Intelligenza Artificiale all'Unitre

PREMESSA

# L'Intelligenza Artificiale all'Unitre

---

La prima volta che abbiamo parlato di Intelligenza Artificiale è stato a marzo 2023 e avevamo introdotto chatGPT\* parlando dell'Industria 4.0

*\* il 30 novembre del 2022 OpenAi mette online, disponibile a tutti gratuitamente, ChatGpt.*

*È la prima piattaforma di intelligenza artificiale (generativa) a darsi in pasto al grande pubblico. E il risultato è sorprendente:*

*1 milione di utenti registrati in 5 giorni.*

# L'Intelligenza Artificiale all'Unitre

---

A novembre 2023

Roberta Michellini ha tenuto tre incontri dando una visione completa di quello che allora si sapeva sull'Intelligenza Artificiale:

- L'Intelligenza Artificiale: ci fa paura?
- Intelligenza Artificiale: Istruzioni per l'uso
- Intelligenza Artificiale: apriamo la scatola nera

# L'Intelligenza Artificiale all'Unitre

A marzo 2024

avevamo incominciato a parlare anche di

Google Gemini



e Microsoft Copilot



# ChatGPT Siamo già nell'Intelligenza Artificiale?

GIORGIO MAZZA

Ad agosto abbiamo deciso il titolo di questo intervento sapendo che poteva cambiare tutto.

## Cosa è successo dopo?

---

OpenAi a maggio 2024 presenta una nuova versione, la **4o** ("o" per omni) che è in grado di gestire input e output in modalità testo, audio e visiva.

# Ma chi usa l'Intelligenza Artificiale?

---

Tutti conoscono le auto senza guidatore o gli assistenti vocali come Siri di Apple, Cortana di Microsoft, Alexa di Amazon o l'assistente di Google, ma il mercato più importante è quello delle aziende o dei servizi.

L'IA è ormai utilizzata in più della metà delle grandi aziende italiane.

# L'Intelligenza Artificiale nelle aziende

---

L'Intelligenza Artificiale (AI) viene utilizzata dalle aziende per automatizzare processi, migliorare la produttività e ottimizzare i servizi.

**Automazione:** verificare documenti, trascrivere telefonate, rispondere a domande dei clienti, eseguire attività ripetitive, come l'inserimento di dati, automatizzare il processo di fatturazione

**Miglioramento della produttività:** migliorare la capacità decisionale, favorire la collaborazione tra i team, migliorare la manutenzione dei macchinari, aumentare la qualità dei prodotti.

**Miglioramento dei servizi:** migliorare il servizio al cliente, migliorare la user experience e il tasso di soddisfazione dei clienti, personalizzare la comunicazione in tempo reale.

**Analisi dei dati:** analizzare grandi quantità di dati per identificare modelli e tendenze, prevedere risultati futuri in vari settori, come la finanza, il marketing e la ricerca scientifica

**Monitoraggio della qualità:** monitorare la qualità del prodotto in tempo reale, rilevando difetti e anomalie.

# Ma cosa fanno i concorrenti?

---

Il 18 settembre 2024, a San Francisco, **SalesForce**, leader mondiale nella gestione dei rapporti delle imprese coi loro clienti, organizza un evento a cui partecipano 45.000 persone in presenza più centinaia di migliaia da remoto.

Il ceo Marc Benioff presenta gli **Agentforce**: sono chatbot in grado di capire il contesto delle richieste del cliente e in autonomia possono proporre un acquisto o la sostituzione di un prodotto

# Ma cosa fanno i concorrenti?

---

A dicembre 2024 viene presentato **DeepSeek**, un assistente AI cinese, altamente performante e gratuito, che consente ricerche approfondite sul web.

Tuttavia, ha limitazioni come un archivio fermo a luglio 2024 e l'impossibilità di generare immagini.

La startup dietro DeepSeek ha sviluppato il modello con costi inferiori rispetto ai competitor, provocando un calo delle azioni di aziende come OpenAI e Meta, mettendo sotto pressione anche Nvidia nel settore AI.

# **E Musk dice la sua**

---

## **Crisi energetica alle porte, intelligenza artificiale principale responsabile**

Secondo il parere dell'imprenditore e politico sudafricano, ci troviamo di fronte a un grave pericolo imminente dovuto a un consumo energetico eccessivo da parte della popolazione mondiale.

Questo periodo di "siccità", come dichiarato dallo stesso Musk, sarebbe legato in particolar modo al crescente sviluppo tecnologico che accompagna la nostra società, che si è notevolmente intensificato negli ultimi anni. Le principali responsabili sarebbero le tecnologie legate all'intelligenza artificiale (IA); queste, infatti, per funzionare necessitano di una quantità notevole di energia elettrica e le riserve che abbiamo a disposizione non sono infinite, anzi, sono quasi terminate.

# **Ma restano le domande di fondo**

---

**Come funziona l'Intelligenza Artificiale?**

**Ma è veramente "Intelligente"?**

**Potrà mai diventarlo?**

# Come funziona l'Intelligenza Artificiale

---

Per provare a capire l'Intelligenza Artificiale vediamo come funziona un **modello linguistico di grandi dimensioni** (LLM). Gli LLM sono sistemi di intelligenza artificiale all'avanguardia, capaci di comprendere e generare testo in modo sorprendentemente simile a quello umano. Il loro funzionamento si basa su una complessa interazione tra analisi del testo e generazione dell'output.

# Large Language Model (LLM)

---

Si parte dall'input, la domanda che si pone all'IA chiamata **prompt**.

## **Analisi del testo: comprendere il linguaggio**

*Tokenizzazione:* Il testo di input viene suddiviso in unità più piccole, chiamate "**token**".

Immaginiamo di avere una frase, come "Il gatto dorme sul tappeto". Per un computer, questa frase è solo una serie di caratteri. Per farlo "capire" meglio, lo dividiamo in pezzetti più piccoli, come se fossero dei mattoncini. Questi mattoncini si chiamano "**token**".

# Tokenizzazione

---

Quindi, la frase "Il gatto dorme sul tappeto" diventerebbe:

- "Il"
- "gatto"
- "dorme"
- "sul"
- "tappeto"

Ogni parola è un token.

Ma possiamo anche fare token più piccoli, come:

- "Il"
- "gat"
- "to"
- "dor"
- "me"
- "sul"
- "tap"
- "pe"
- "to"

Qui, abbiamo diviso le parole in sillabe o pezzetti più piccoli.

# Tokenizzazione

---

## Perché è importante?

- **Per far capire al computer:** Il computer lavora meglio con i numeri, non con le parole. Quindi, ogni token viene trasformato in un numero. In questo modo, il computer può "leggere" e "capire" il testo.
- **Per analizzare il testo:** Dividendo il testo in token, il computer può analizzare le parole e le frasi, capire quali parole sono più importanti, e come sono collegate tra loro.
- **Per generare nuovo testo:** Quando il computer deve scrivere un testo, usa i token per mettere insieme le parole in modo corretto.

# Tokenizzazione

---

## Esempi pratici

- **Traduzione automatica:** Quando usiamo un servizio di traduzione online, il testo viene prima tokenizzato, poi tradotto, e infine ricomposto.
- **Ricerca online:** Quando cerchiamo qualcosa su internet, le parole che scriviamo vengono tokenizzate per trovare le pagine web più rilevanti.
- **Assistenti vocali:** Quando parliamo con un assistente vocale, le nostre parole vengono tokenizzate per capire cosa stiamo chiedendo.

# Large Language Model (LLM)

---

## **Apprendimento dai dati:**

- Gli LLM vengono addestrati su enormi quantità di dati testuali, provenienti da diverse fonti come libri, articoli e siti web.
- Durante l'addestramento, il modello impara a prevedere la parola successiva in una sequenza, acquisendo così una vasta conoscenza del linguaggio.

# Ma è veramente “Intelligente”?

---

Prendo spunto da una intervista con **Luciano Floridi**, professore di Scienze cognitive e direttore fondatore del Digital Ethics Center presso la Yale University e professore di Sociologia dei processi culturali e comunicativi presso l'Università di Bologna.

«L'intelligenza artificiale fa riferimento a un campo scientifico e tecnologico molto articolato, si va dalla robotica a ChatGPT, che nel complesso mira a creare sistemi computazionali in grado di risolvere problemi e svolgere compiti o mansioni che, se lasciati a noi, richiederebbero intelligenza. **La cosa straordinaria è che l'IA non ne ha bisogno, ma ha successo operando a intelligenza zero**».

# Potrà mai diventarlo?

---

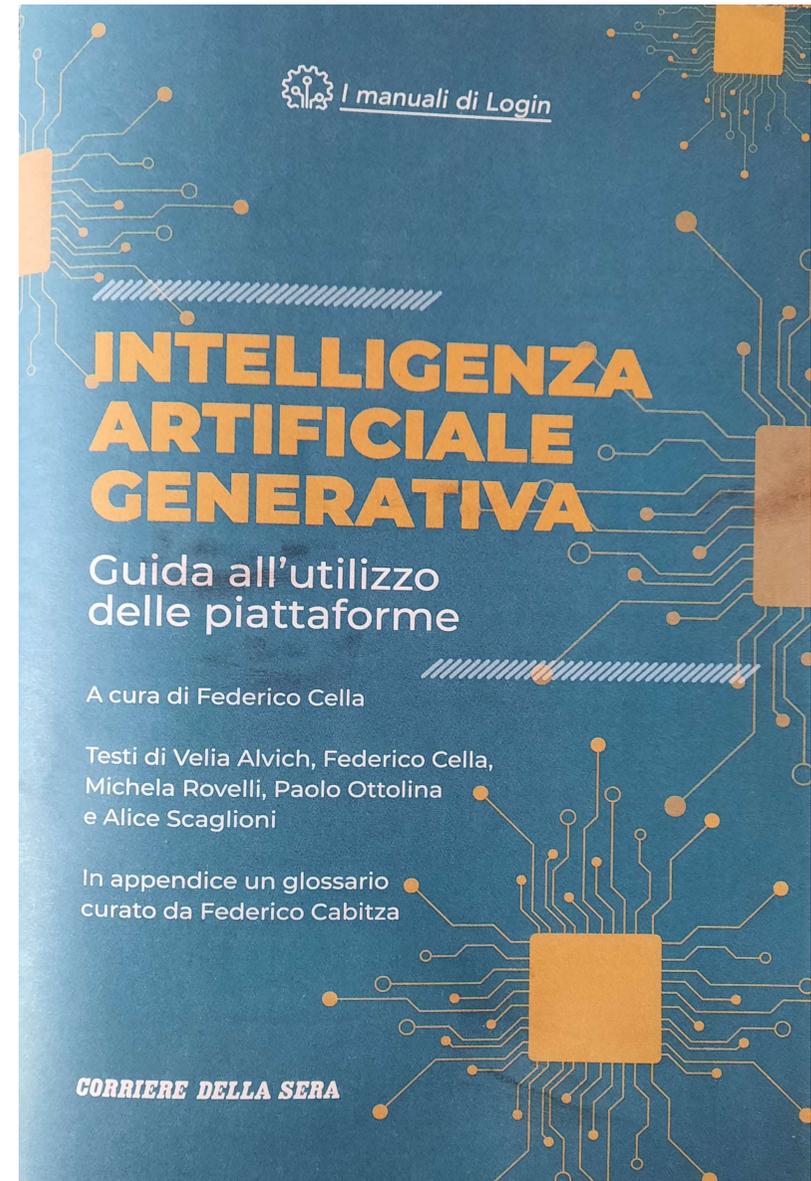
**Tra le tante sciocchezze che ha sentito sull'intelligenza artificiale, quali sono quelle che non può proprio accettare?**

«Che sia o possa diventare intelligente anche solo come un gatto che capisca o possa un giorno capire, che abbia una coscienza, e quindi che possa sostituire completamente gli esseri umani. In realtà, l'IA è solo una tecnologia disegnata e gestita dall'umanità, che resta e resterà sempre la sola responsabile».

# E cosa sta succedendo oggi?

***IL CORRIERE DELLA SERA***

il 24 febbraio 2025 ha  
mandato in stampa  
un manuale:



# E cosa sta succedendo oggi?

Per la **prima volta al mondo il 18 marzo** il quotidiano IL FOGLIO ha presentato un inserto cartaceo, **“IL FOGLIO Ai”**, i cui testi sono realizzati con l'Intelligenza Artificiale.



# E cosa sta succedendo oggi?

---

**Intelligenza artificiale per controllare le targhe in Veneto:** «Sulle strade fino a 350 telecamere». Primo caso in Italia

Accordo tra il presidente della Regione Zaia e il ministro Piantedosi: i sistemi elettronici rileveranno anche se il veicolo è in regola con revisione e assicurazione «nel rispetto della privacy».

# E cosa sta succedendo oggi?

---

**Google** ha presentato il **26 marzo 2025** la versione **Gemini 2.5** e ha inserito l'IA nel proprio motore di ricerca che autonomamente deciderà quando utilizzarla per dare risposte più esaustive.

**Microsoft** sta sempre più integrando **Copilot in Edge**

**Meta**, l'azienda proprietaria di Instagram, Messenger e WhatsApp sta inserendo nei propri applicativi un tasto che abilita l'utilizzo della propria **META AI**. La funzione non è disattivabile.

# In conclusione

---

Per poter sfruttare meglio gli strumenti che ormai utilizziamo quotidianamente **dovremo imparare a colloquiare con l'IA.**

Non dobbiamo smettere di farci domande prendendo per buone le sue risposte, ma ancor più **dobbiamo porci e porre all'IA le domande giuste.**

**Saper capire e controllare le risposte** che riceviamo, magari correggendole e, infine, decidere che cosa fare con esse.

**L'IA richiede più intelligenza umana, non meno.**