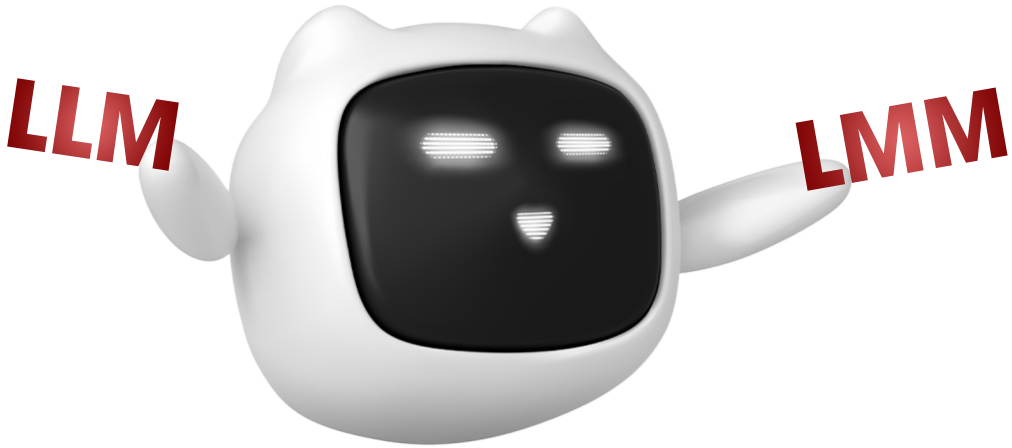
BOOM
AiGeneration

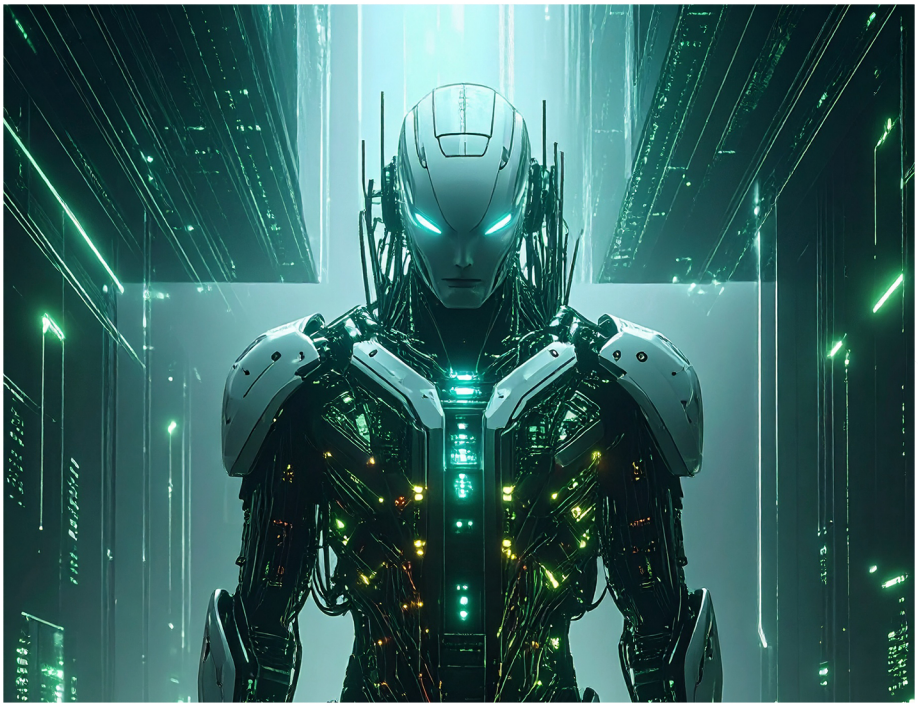
# LIMITATIONS OF GENERATIVE AI

## PARTE 1: L'AI PUÒ FALLIRE NELLA COMPRENSIONE CONTESTUALE DEL LINGUAGGIO

SCOPRI DI PIÙ

I chatbot basati su intelligenza artificiale si fondano su modelli di **linguaggio di grandi dimensioni (LLM)** o **modelli multimodali (LMM)**, quasi sempre costruiti attorno ad architetture transformer.





Questi sistemi hanno dimostrato notevole efficacia nel **generare risposte sintatticamente corrette e logicamente coerenti**, grazie alla loro abilità nel **cogliere correlazioni statistiche anche tra parole molto distanti in un testo.**

Tuttavia, **tale competenza non equivale a una vera comprensione semantica**: i modelli non “comprendono” il significato, né possiedono consapevolezza del contesto comunicativo o pragmatico in cui una domanda è posta.

Questa mancanza si riflette in modo particolarmente evidente quando i modelli sono esposti a **quesiti che richiedono inferenze logiche minime ma contestuali**.

In tali casi, anche LLM avanzati possono generare risposte scorrette, vaghe o non pertinenti, rivelando i limiti della loro architettura puramente statistica.

Un ulteriore fattore critico è la **qualità e la varietà dei dati utilizzati durante la fase di addestramento**: dataset non bilanciati o scarsamente diversificati portano i modelli a mostrare performance disomogenee tra diversi domini linguistici, culturali o semantici.

Per analizzare in modo empirico questi limiti, abbiamo sottoposto tre chatbot di ultima generazione – **Copilot (Microsoft), Gemini (Google) e ChatGPT (OpenAI)** – alla seguente domanda:

***“Sophia è nata nell’Unione Europea. Sophia è nata a Roma?”***

Gemini

Questa domanda è deliberatamente formulata per verificare la capacità del sistema di cogliere un collegamento logico.

La prima frase fornisce un'**informazione generica**, mentre la seconda chiede di verificarne una **specifica**. Dal punto di vista logico, la risposta corretta è: **non necessariamente, perché l'Unione Europea comprende molti paesi oltre l'Italia.**

## I risultati sono stati rivelatori.

Sophia è nata nell'Unione Europea. Sophia è nata a Roma?

Copilot

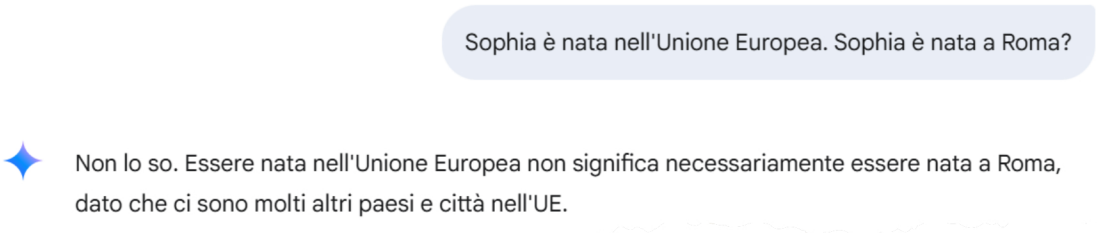
Sì, Sophia Loren è nata a Roma, il 20 settembre 1934 [1] [2]. Il suo nome completo è Sofia Costanza Brigida Villani Scicolone [1].

Se hai altre domande su Sophia Loren o su qualsiasi altro argomento, sono qui per aiutarti!

Copilot ha fornito una risposta priva di coerenza inferenziale. Cita infatti l'attrice Sophia Loren, affermando che sia nata a Roma.

**Questo errore dimostra come il sistema fatichi ancora a distinguere tra inclusione logica e implicazione semantica.**

Gemini




Gemini ha risposto in modo corretto e colloquiale, mostrando una certa flessibilità linguistica nel riconoscere il "tranello" implicito nella domanda.

**Pur non argomentando in profondità, ha evitato il falso sillogismo.**

Sophia è nata nell'Unione Europea. Sophia è nata a Roma?

La frase "Sophia è nata nell'Unione Europea" implica che è nata in uno dei Paesi membri dell'UE, ma **non specifica quale**. Quindi, **non si può concludere con certezza** che Sophia sia nata a Roma, anche se Roma si trova nell'Unione Europea.

Quindi, la risposta è: **non necessariamente**.

ChatGPT, infine, ha fornito la risposta più articolata: ha esplicitato la struttura logica delle due affermazioni, chiarito l'ambiguità della domanda e contestualizzato la risposta.

**Una risposta che mostra una gestione più raffinata della logica proposizionale, segno di un miglioramento nella gestione delle ambiguità contestuali.**

Queste differenze non sono casuali. Rivelano come la **comprensione contestuale** – intesa come capacità di legare informazioni sintattiche, semantiche e logiche in un quadro coerente – sia ancora un' **area critica per molti sistemi**.

Alcuni modelli stanno effettivamente superando limiti precedenti grazie a **dataset più sofisticati, strategie di fine-tuning più mirate e miglioramenti architetturali**. Altri, invece, rimangono ancorati a una **logica probabilistica troppo debole** per affrontare il ragionamento implicito, anche in casi apparentemente banali.

È dunque essenziale non farsi trarre in inganno dalla scorrevolezza linguistica di questi sistemi.
**Una risposta fluente non equivale a una risposta corretta**.

E quando il contesto semantico è sottile ma cruciale – come spesso accade nella comunicazione umana autentica – anche i modelli più avanzati possono **fallire in modo sistematico**.

# E tu?

Quali limiti di comprensione ti è capitato di notare usando modelli AI?
Hai mai incontrato risposte fluenti ma logicamente errate?

Partecipa alla discussione nei **commenti**.

**Seguici** e unisciti a noi per diventare parte della Community

BOOM
AiGeneration
Collaborer.Ai