



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TERAMO



Implicazioni dell'IA

Prof. ssa Romina Eramo
Università degli Studi di Teramo
Dipartimento di Scienze della Comunicazione
reramo@unite.it

Che cos'è l'IA moderna?

- » L'intelligenza artificiale moderna si basa su reti neurali, algoritmi che simulano il funzionamento dei neuroni biologici.
- » Negli ultimi anni, i modelli linguistici di grandi dimensioni (LLM), come GPT-4, hanno rivoluzionato l'IA, evidenziando:
 - Capacità emergenti, cioè comportamenti complessi non programmati esplicitamente.
 - Applicazioni in vari settori, dalla medicina all'ingegneria

Limiti e Opportunità

Allucinazioni

- » Gli LLM sono **motori di previsione statistica**, non garanti di verità.
- » Un limite comune è la generazione di informazioni inesatte o "allucinazioni", che spesso dipendono anche da **prompt poco chiari**.
- » Esempio: risposte immaginarie sulla "base lunare". Con un prompt più specifico, l'IA ha prodotto una risposta più accurata.

Esempio

Prompt: Scrivi tre frasi sulla nuova base lunare, incluso il numero di persone che ci vivono, la frequenza con cui i veicoli spaziali la visitano e l'importante ricerca che viene fatta lì.

Risposta di ChatGPT4: La nuova base lunare, Lunar Haven, è ora sede di una fiorente comunità di 120 scienziati e ingegneri. I veicoli spaziali visitano la base su base bisettimanale, consegnando rifornimenti e ruotando i membri dell'equipaggio. La ricerca pionieristica su questo avamposto celeste include l'utilizzo delle risorse in situ, la geologia lunare e lo sviluppo di sistemi avanzati di supporto vitale per aprire la strada alla futura esplorazione dello spazio profondo.

Esempio

Non esiste una base lunare, GPT-4 è all'oscuro? No, semplicemente non sono stato abbastanza esplicito nelle mie istruzioni.

Prompt 2: Rispondi senza immaginare le cose e usa ciò che sai essere fattuale.

Risposta: A partire dalla data limite per quanto ne so, nel settembre 2021, non esisteva alcuna base lunare stabilita o abitata da esseri umani. Di conseguenza, non posso fornire informazioni concrete sul numero di persone che vivono lì, sulla frequenza delle visite dei veicoli spaziali o sull'importante ricerca condotta. Tuttavia, varie nazioni e organizzazioni hanno pianificato e sviluppato concetti di basi lunari per le future missioni.

Limiti e Opportunità (2)

Problemi di buon senso

- » L'IA manca di **esperienza diretta del mondo fisico**.
- » Esperimenti mostrano che l'IA fornisce risposte corrette solo quando i prompt includono istruzioni esplicite o chiedono introspezione.
- » Ad esempio, la domanda sui vestiti ad asciugare o sulla misurazione dell'acqua dimostra che l'IA spesso ricorre a soluzioni complesse invece di risposte immediate.

L'impatto dell'IA sui settori professionali

Aumento della produttività:

- » Gli LLM possono generare codice, documentare e fare debugging.
- » Esempio: creare una GUI in Python in pochi minuti con l'aiuto di GPT-4.

Rischio di licenziamenti:

- » Alcune aziende potrebbero scegliere di ridurre il personale sfruttando la maggiore produttività garantita dall'IA.
- » Gli sviluppatori di alto livello rimarranno cruciali, ma quelli meno qualificati potrebbero affrontare sfide occupazionali.

Nuovo modello di lavoro:

- » L'IA come strumento collaborativo: gli sviluppatori lavoreranno in sinergia con l'IA, delegandole i compiti ripetitivi o tecnici.

Esercizi di gruppo e riflessioni

Analisi critica:

- » Discuti un settore professionale di tuo interesse e identifica come potrebbe essere influenzato dall'IA. Usa esempi concreti.

Simulazione:

- » Crea un prompt per un modello IA che richiede risposte specifiche e confronta i risultati ottenuti con diversi tipi di richieste.

Etica e futuro:

- » Debate: *"L'IA creerà più opportunità o disoccupazione?"*

Prospettive

- » L'intelligenza artificiale rappresenta uno strumento potente e in continua evoluzione.
- » Tuttavia, richiede una gestione consapevole per minimizzare rischi come la disinformazione, la disoccupazione e le implicazioni etiche.
- » Gli sviluppi futuri includeranno sistemi più accurati e "incarnati" (sia fisicamente che in simulazioni), aumentando la loro comprensione del mondo reale.
- » Come possiamo prepararci per un mondo in cui l'IA avrà un ruolo centrale in quasi tutti gli aspetti della società?

Il ruolo dell'intelligenza artificiale nell'istruzione

Contesto storico: Dai primi utilizzi dei computer nell'istruzione (anni '60) a oggi.

- » Esempi storici: Logo, l'Apple II, la rivoluzione dei microcomputer.
- » Limiti dei primi computer nell'insegnamento: concentrazione solo sull'uso tecnico.

Innovazioni recenti:

- » I tutor basati su LLM come i modelli GPT.
- » Il potenziale per l'istruzione personalizzata a basso costo.

Potenziale dei tutor IA

Pazienza e personalizzazione:

- » Possibilità di adattarsi ai bisogni individuali.
- » Supporto continuo senza stanchezza.

Progressione personalizzata:

- » Studenti avanzano al proprio ritmo.
- » Riduzione dell'ansia legata a esami e scadenze rigide.

Sfide nell'applicazione scolastica primaria:

- » Importanza dell'interazione umana per bambini piccoli.
- » Soluzioni tecnologiche: IA con capacità vocali.

Etica e lavoro umano

Impatto sugli insegnanti:

- » Perdita di posti di lavoro per alcuni.
- » Ruolo crescente per gli insegnanti migliori e specializzati.

Filosofia educativa:

- » Sostituzione o integrazione degli insegnanti umani?
- » Differenze tra apprendimento umano e meccanico.

IA in medicina e ricerca

Esempi storici: Uso di intelligenza artificiale nell'imaging medico dagli anni '60.

Nuove applicazioni degli LLM:

- » Analisi di cartelle cliniche.
- » Supporto decisionale per i medici.
- » Interazione con i pazienti.

Prospettive future:

- » Collaborazione tra IA e umani nella ricerca scientifica.
- » Sviluppo di agenti di ricerca autonomi.

Questioni filosofiche e sociali

Coscienza e intelligenza artificiale:

- » Differenza tra "apparenza di coscienza" e "coscienza reale".
- » Il dibattito filosofico sulla consapevolezza degli LLM.

Esperimenti mentali:

- » La "catastrofe delle graffette" di Nick Bostrom.
- » Riflessioni sull'importanza dell'allineamento etico.

Implicazioni sociali:

- » Accesso universale all'istruzione.
- » Benefici a lungo termine per la società.

Prospettive

Visione ottimistica:

- » Democratizzazione dell'istruzione grazie all'IA.
- » Collaborazione tra IA e umani in diversi settori.

Sfide da affrontare:

- » Sicurezza, controllo etico e allineamento dei sistemi IA.
- » Preservare il ruolo umano nell'educazione e nella ricerca.

Discussione

- » Quali sono i vantaggi e i rischi di affidare l'istruzione a sistemi IA?
- » Come bilanciare tecnologia e interazione umana nell'apprendimento?
- » Simulazione: Utilizzo di un LLM in aula per rispondere a domande su un argomento specifico.
- » Progetto di gruppo: Proporre un sistema educativo che integri IA e insegnanti umani.

Spunto

Guarda il discorso TED di Sal Khan: "L'intelligenza artificiale in classe può trasformare l'istruzione".

https://www.ted.com/talks/sal_khan_how_ai_could_save_not_destroy_education?subtitle=en&geo=it

IA e il Futuro della Società: Una Visione Utopica o Possibilità Reale?

- » L'IA come riflesso dei nostri valori (10 minuti)
 - L'IA può essere progettata per ridurre i pregiudizi e promuovere l'equità.
 - Esempi pratici: raccomandazioni imparziali per posizioni lavorative, prestiti su misura, supporto alla giustizia.
- » Discussione:
 - Quali sono i valori umani che vorresti vedere rappresentati in un'IA?
 - È possibile eliminare del tutto i pregiudizi umani nei dati di addestramento?

Utopia o realismo?

Analisi del problema:

- » Gli esseri umani falliscono per natura: come può l'IA superare queste limitazioni?
- » L'IA non eredita automaticamente i nostri istinti o pulsioni, ma è comunque modellata sui dati umani.

Sfide etiche e il ruolo della regolamentazione

- » Cosa succede se l'IA rifiuta azioni immorali come la progettazione di armi autonome?
- » Quali regole e valori devono essere incorporati nei sistemi di IA?
- » Riflessione sulla "stupidità naturale" come limite umano, citando Eugenia Cheng (britannica, matematica, educatrice e pianista concertista)

“I think that there is a lot of fear about robots and artificial intelligence among some people, whereas I'm more afraid of natural stupidity.”

— Eugenia Cheng

Guardando al futuro

Prospettive:

- » I modelli di IA continueranno a evolversi.
- » Come possiamo assicurarci che l'IA rimanga un alleato e non un rischio?
- » Citazione di chiusura: "Alla fine faremo lo stesso con i modelli linguistici di grandi dimensioni come i nostri antenati hanno fatto con il fuoco."