Il futuro dell'intelligenza artificiale conversazionale

Data 15 ottobre 2023
Categoria Medicinadigitale

Le linee di ricerca future della IA comprendono diverse applicazioni in ambito clinico.

In precedenti pillole abbiamo descritto alcune delle possibili applicazioni di chatGPT, il più famoso e collaudato dei cosiddetti LLM (Large Language Model) (1,2).
Le prestazioni del sofware sono contemporaneamente affascinanti e inquietanti. In particolare è sbalorditiva la capacità di conversare con il soggetto che pone le domande (i cosiddetti prompt) anche se il sistema funziona in realtà come una sorta di pappagallo digitale.
Si basa infatti sul linguaggio ed è addestrato per prevedere la probabilità di una data sequenza di parole, in base al contesto di quelle che la precedono.
In pratica sceglie le frasi che hanno più probabilità di avere un senso rispetto a ciò che lui ha "studiato". In fondo non sarebbe altro che un pappagallo che ripete frasi che NOI abbiamo scritto da qualche parte (internet, libri e repository vari) senza capirne in alcun modo il senso .
Le linee di ricerca future (in questo ambito il futuro è molto più vicino che nella normale percezione) comprendono diverse applicazioni.
Si elencano e commentano di seguito le principali nel setting clinico (3).

Monitoraggio in real-time e analisi predittive
Utilizzo dei dati dei dispositivi indossabili, dei segni vitali e degli esami di laboratorio per realizzare sistemi di alert, valutazioni di rischio e analisi di predittività
Medicina di precisione e trattamenti personalizzati
Analisi di dati specifici dei pazienti, compresi quelli genetici, dei biomarkers e dei precedenti trattamenti effettuati per produrre terapie personalizzate e possibilità di prevedere gli esiti clinici a livello individuale
Telemedicina
Realizzazione di assistenti virtuali basati su chatGPT con possibilità di problem solving per i pazienti, informazione e supporto alle cure domiciliari comprese le interazioni medico-paziente virtuali
Interazione con i sistemi di cura esistenti come le cartelle elettroniche
Realizzazione di maggiore interoperabilità, scambio di dati, sintesi, comunicazioni protette, utilizzo di note cliniche non strutturate ovvero dati non concepiti per essere direttamente leggibili da una macchina o integrati con altri, per esempio anamnesi, appunti, conversazioni, immagini che, elaborati, diventato strutturati, cioè leggibili dai software.

La comprensione del linguaggio naturale è al centro dell'IA conversazionale e i miglioramenti in quest'area hanno un impatto diretto sull'efficacia dei sistemi di IA e si propongono di limitare alcuni dei bias che abbiamo in precedenza descritto (4). Le tendenze emergenti riguardano non solo i progressi della tecnologia, ma anche i cambiamenti nel modo in cui percepiamo e interagiamo con l'IA (5).
Miglioramento della comprensione del linguaggio naturale
I recenti progressi hanno permesso all'IA di comprendere meglio il contesto, riconoscere le sfumature del linguaggio e generare risposte più coerenti. Il risultato potrebbe essere una capacità di conversazione più sofisticate e simile a quelle umane.
Interazione multimodale
Mentre l'interazione basata sul testo è lo standard attuale, il futuro è rappresentato dai sistemi multimodali, in grado di interagire utilizzando una combinazione di testo, voce, immagini e forse anche risposte tattili.
Intelligenzaemotiva (affective computing)
L'obiettivo è riconoscere e rispondere in modo appropriato agli stati emotivi degli utenti, dando vita a interazioni più empatiche e coinvolgenti.
Più solida consapevolezza del contesto
Realizzazione di sistemi di IA in grado di comprendere e ricordare meglio il contesto nel corso di conversazioni più lunghe e più significative, più simili ai discorsi umani.
Esperienzepersonalizzate
Migliore comprensione delle preferenze individuali degli utenti per interazioni sempre più personalizzate. L'IA sarà in grado di adattare il proprio stile di comunicazione, di fornire contenuti e raccomandazioni adattate al singolo caso e di imparare dalle interazioni precedenti per migliorare continuamente le proprie prestazioni.
Misure di privacy potenziate
Progressi nell'apprendimento federato e nella privacy differenziale per offrire potenti esperienze di IA proteggendo i dati degliutenti.
IA etica ed equa
Migliorare le misure di equità, trasparenza e mitigazione dei pregiudizi nei sistemi di IA, rendendoli più responsabili e affidabili.

Conclusioni
Le nuove tecnologie dischiudono entusiasmanti frontiere ma anche radicali cambiamenti nelle relazioni tra l'uomo, le macchine e se stesso. Peraltro la specie umana si è sempre adattata alle invenzioni che ha creato, ha saputo

modificarsi e modificare la propria realtà. Sicuramente, come affermato da E.Hoffer, scrittore e filosofo americano: “In tempi di cambiamento, chi continua ad imparare erediterà la terra: chi ha smesso di farlo sarà preparato per agire in un mondo che non esiste più”.

Giampaolo Collecchia, Riccardo De Gobbi, Roberto Fassina

Bibliografia

1)http://www.pillole.org/public/aspnuke/news.asp?id=8204
2)http://www.pillole.org/public/aspnuke/news.asp?id=8173
3)Liu J et al. Utility of ChatGPT in clinical practice. J Med Internet Res 2023; 25:e48568
4)http://www.pillole.org/public/aspnuke/news.asp?id=8208
5)Kamps B S. Manuale di AIOLOGIA www.hiv.net/AIOLOGYHandbook
www.hiv.net/AIOLOGYHandbookwww.hiv.net/AIOLOGYHandbook