

I chatbot un supporto per l'apprendimento della matematica?

L'IA può portare tutor personalizzati a ogni studente? È una domanda che si pone Bill Gates nella sua lettera annuale e continua *“Gli strumenti di educazione AI pilotati oggi sono strabilianti perché sono adattati a ogni singolo studente. Alcuni di loro – come Khanmigo e MATHia – sono già notevoli, e miglioreranno solo negli anni a venire. Una delle cose che mi entusiasma di più di questo tipo di tecnologia è la possibilità di localizzarla a ogni studente, non importa dove vivono.”* Questo è uno degli obiettivi più rilevanti che la crescita e la diffusione della GenAI renderà possibile, un percorso avviato da poco più di un anno che gradualmente andrà a definirsi e consolidarsi. Gli strumenti più semplici e diretti, al momento, accessibili a tutti sono i chatbot in continua evoluzione. Il loro uso richiede attenzione, le allucinazioni continuano a diminuire, ma sono sempre presenti, è necessario porre le “buone domande”, scrivere prompt adeguati precisando:

- contesto
- informazione specifica
- intenzione
- modalità

Vista l'ampia disponibilità di chatbot può risultare interessante esplorare e sperimentare un impiego plurimo per confrontare le risposte fornite su questioni specifiche. Si porta all'attenzione un semplice “esperimento artificiale” immaginando come protagonista uno studente che non abbia ben compreso un argomento “la funzione esponenziale” e ricorra all'assistenza dei chatbot attualmente più utilizzati ChatGPT, Claude2, Bard e Mistral. I prompt posti in successione sono i seguenti:

- *Sono uno studente, ho sedici anni e frequento la classe terza di un istituto superiore. Non ho capito la spiegazione fatta in classe sulla funzione esponenziale? Puoi aiutarmi a capirla con una tua spiegazione?*
- *Puoi ora formularmi un questionario di comprensione con dieci domande aperte sulla funzione esponenziale che mi hai spiegato?*
- *Puoi ora fornirmi le risposte al questionario di comprensione con dieci domande aperte che mi hai proposto sulla funzione esponenziale?*
- *Ora vorrei verificare il livello di competenza raggiunto sulla funzione esponenziale. Puoi propormi da risolvere: a) tre esercizi di livello base; b) tre esercizi di livello intermedio; c) tre esercizi di livello avanzato? Grazie!*
- *Potresti fornirmi i procedimenti risolutivi di modo che li confronto con quelli che ho svolto? Grazie!*

In allegato i dialoghi sviluppati, si precisa che in alcuni casi sono state aggiunte delle domande sulla base delle risposte fornite dal chatbot per ottenere integrazioni e/o correzioni. Sono emerse alcune criticità in particolare nella risoluzione di esercizi, non in tutti i casi sono stati fatti rilevare gli errori. Dalle risposte ottenute si evidenziano similarità, ma anche significative differenze, in particolare nelle proposte di esercizi di livello avanzato, interessanti le richieste di Bard che offrono stimoli per attività di ragionamento e di esperienze di problem solving.