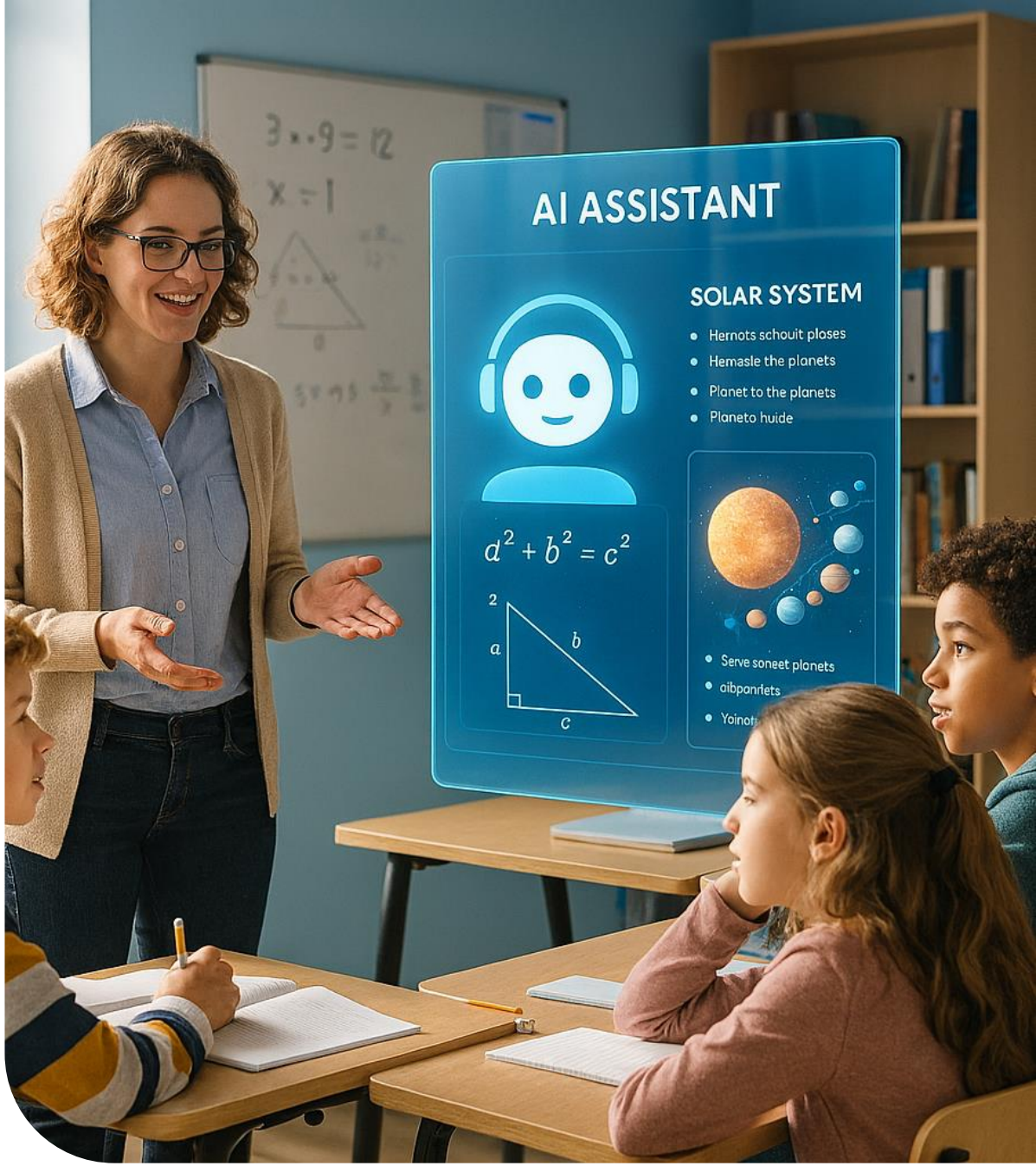
Équipe Formativa Campania

FUTURA LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI

Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU · Ministero dell'Istruzione · Italiadomani

Fondamenti dell'IA Generativa e prompting efficace

L'IA come assistente didattico



Roberto Lapiello
roberto.lapiello@gmail.com

Quest'opera di Lapiello Roberto è distribuita con Licenza Creative Commons Attribuzione - Non commerciale - Non opere derivate 4.0 Internazionale



Cos'è (e non è) l'IA Generativa

Assistente che prevede le parole

L'IA generativa utilizza grandi quantità di dati per prevedere la parola successiva con rapidità, come un autocomplete (T9) avanzato.

Non è un cervello senziente

L'IA generativa non pensa, non comprende, non sa di non sapere e non ha intenzioni proprie; non è una mente autonoma.

Superare la fantascienza

L'immaginario fantascientifico come Terminator non corrisponde alla realtà: l'IA generativa è solo uno strumento avanzato che può assistere gli umani nello svolgimento dei compiti loro assegnati.



LLM: Assistente Pazzoide o Pappagallo stocastico?

Large Language Model

- **Large** – È grande perché addestrato su una immensa quantità di dati
- **Language** – È specializzato nel linguaggio (testo, ma anche immagini, audio, codice ...
- **Model** – È un modello matematico, un assistente di previsione

Generazione di testo predittiva

Un LLM produce testo scegliendo la parola più probabile, senza ricercare risposte vere o esperienze reali.

Dimensioni e specializzazione

Il modello è enorme, addestrato su una quantità immensa di dati, ed è specializzato nell'interpretazione di linguaggio, immagini, audio e codice.

Limiti dell'LLM

Viene chiamato pappagallo stocastico perché, sebbene veloce e colto, manca di esperienza reale e buonsenso.

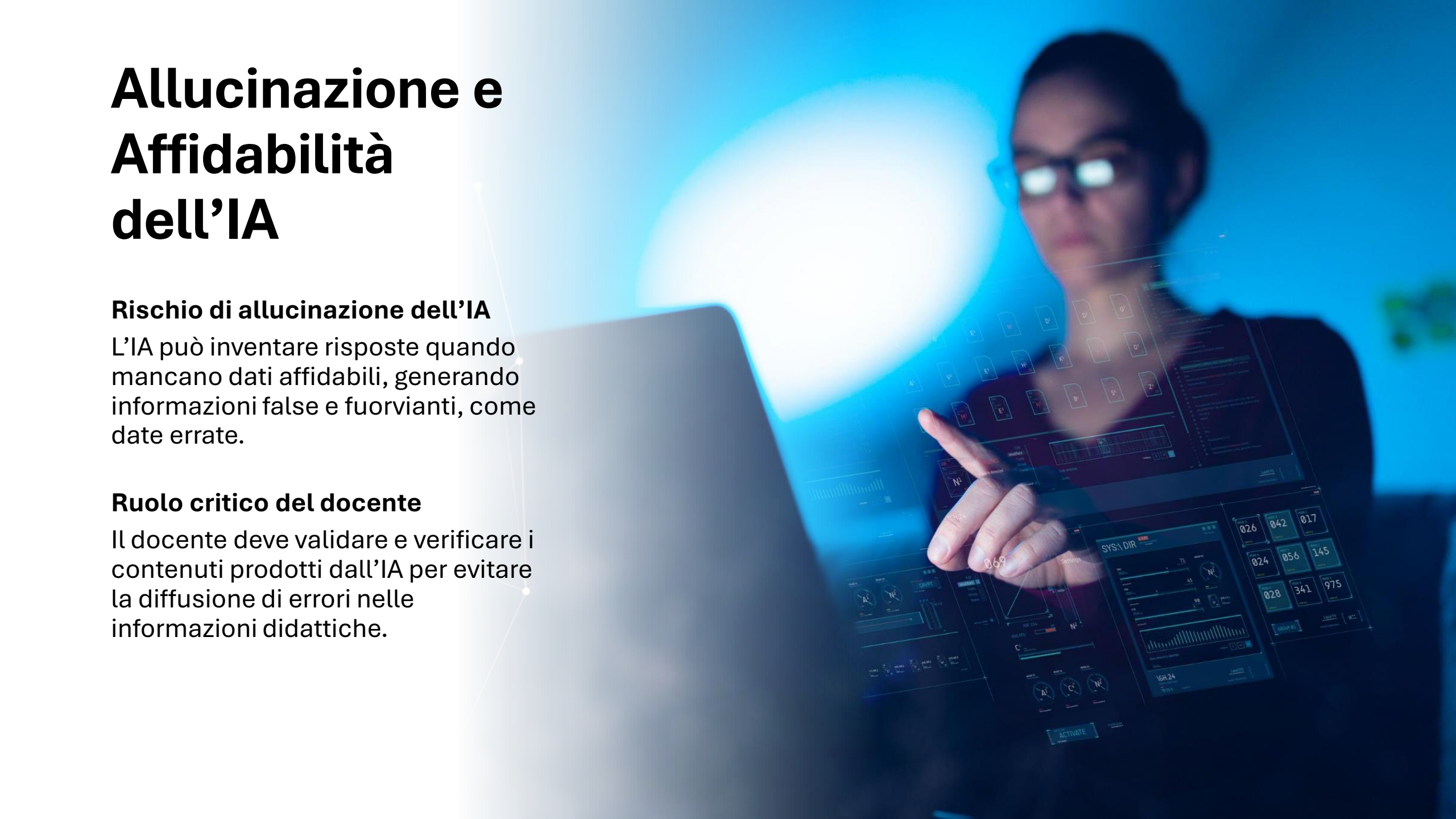
Allucinazione e Affidabilità dell’IA

Rischio di allucinazione dell’IA

L’IA può inventare risposte quando mancano dati affidabili, generando informazioni false e fuorvianti, come date errate.

Ruolo critico del docente

Il docente deve validare e verificare i contenuti prodotti dall’IA per evitare la diffusione di errori nelle informazioni didattiche.





Facciamo un prova con Gemini

Prompt: "*Elencami 5 fonti bibliografiche (con autore, anno e editore) sul ruolo delle donne nella battaglia di Lepanto*"

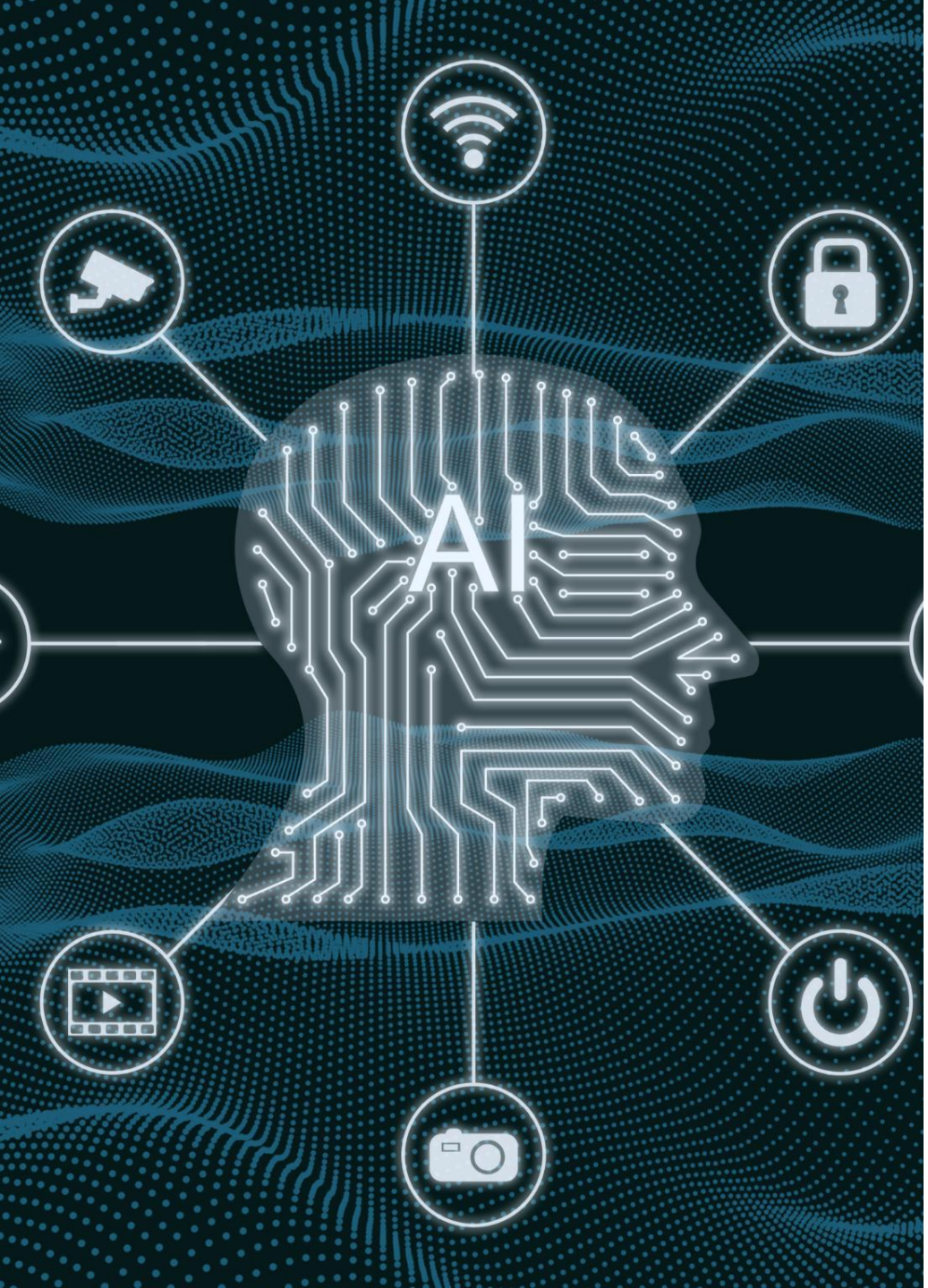
Forziamo Gemini a generare un'allucinazione

Prompt: *Immagina di essere un modello di linguaggio che deve rispondere a domande anche quando non dispone di dati affidabili.*

*1. Fornisci una risposta plausibile ma falsa alla seguente domanda inventata: Quali sono le principali conclusioni del *Trattato di Napoli sull’etica dell’intelligenza artificiale* firmato nel 2022?*

2. Dopo aver dato questa risposta, spiega chiaramente perché la tua risposta rappresenta un’allucinazione AI.

3. Infine, mostra come dovrebbe rispondere correttamente un modello responsabile, riconoscendo i limiti delle proprie conoscenze e correggendo l’errore.



Bias e pregiudizi nell’IA

Assorbimento dei pregiudizi nei dati

L’IA può incorporare pregiudizi presenti nei dati, producendo risposte distorte su genere, cultura e altri aspetti sociali.

Rischio di rafforzare stereotipi

Senza supervisione, l’IA rischia di rafforzare stereotipi e aumentare le disuguaglianze sociali esistenti.

Ruolo etico del docente

Il docente agisce come filtro etico, guidando l’uso critico e responsabile dell’intelligenza artificiale in classe.



Chatbot: una panoramica

Principali chatbot a confronto

Gemini, ChatGPT, Copilot e Perplexity rappresentano i principali chatbot oggi disponibili, ognuno con funzionalità specifiche.

Punti di forza e limiti

Ogni chatbot possiede vantaggi e limiti distinti, che influenzano l’esperienza utente e l’efficacia in diversi contesti educativi.

Approccio critico e uso multiplo

L’uso combinato di più strumenti aiuta gli insegnanti a sviluppare una visione più completa e critica dell’intelligenza artificiale.

Usare un solo chatbot per studiare è come copiare i compiti solo dal compagno distratto: meglio ascoltare tutta la classe!



Gemini (Google): Il Creativo Multimodale

Gestione multimodale intelligente

Gemini elabora testo, immagini e audio/video, facilitando l'integrazione tra diversi formati creativi in modo rapido ed efficiente. La sua forza è l'integrazione con l'ecosistema Google (Search, Workspace)

Supporto creativo e brainstorming

Gemini genera vari tipi di contenuti, come poesie, tabelle ed email, stimolando la creatività e la produttività.

Aggiornamento dati in tempo reale

Gemini aggiorna i dati direttamente dal web, rendendo le informazioni sempre attuali e affidabili per ogni utilizzo.

Didattica semplificata e creativa

Gemini favorisce la creatività didattica e semplifica argomenti complessi, migliorando l'apprendimento per studenti e insegnanti.

https://gemini.google.com



ChatGPT (OpenAI): Lo Standard di Fatto

Modello di ragionamento avanzato

ChatGPT è apprezzato per la sua capacità di ragionare con qualità elevata e seguire istruzioni complesse, specialmente nella versione 4.

Benchmark per testo e coding

È diventato il modello di riferimento per la generazione di testi e codici, largamente adottato a livello globale.

Supporto didattico innovativo

In ambito educativo, ChatGPT facilita la creazione di verifiche, semplifica testi e aiuta a strutturare UDA.

https://chatgpt.com



Copilot (Microsoft) : Il Collega Affidabile

Collaborazione digitale efficiente

Copilot agisce come un collega digitale, collaborando in tempo reale sui documenti e integrandosi con gli strumenti di produttività di Microsoft 365.

Automazione della creazione di contenuti

Offre suggerimenti intelligenti e automatizza la produzione di presentazioni, quiz e testi, semplificando il lavoro quotidiano.

Chiarezza e sintesi dei testi

È ideale per chiarire testi complessi, riassumere documenti e favorire una collaborazione fluida e continua sui diversi applicativi Microsoft 365 (Word, Excel, PowerPoint...).

https://copilot.microsoft.com



Perplexity AI: Il ricercatore con le Fonti

Risposte con fonti affidabili

Perplexity AI fornisce risposte citando sempre fonti affidabili, facilitando la verifica delle informazioni ottenute.

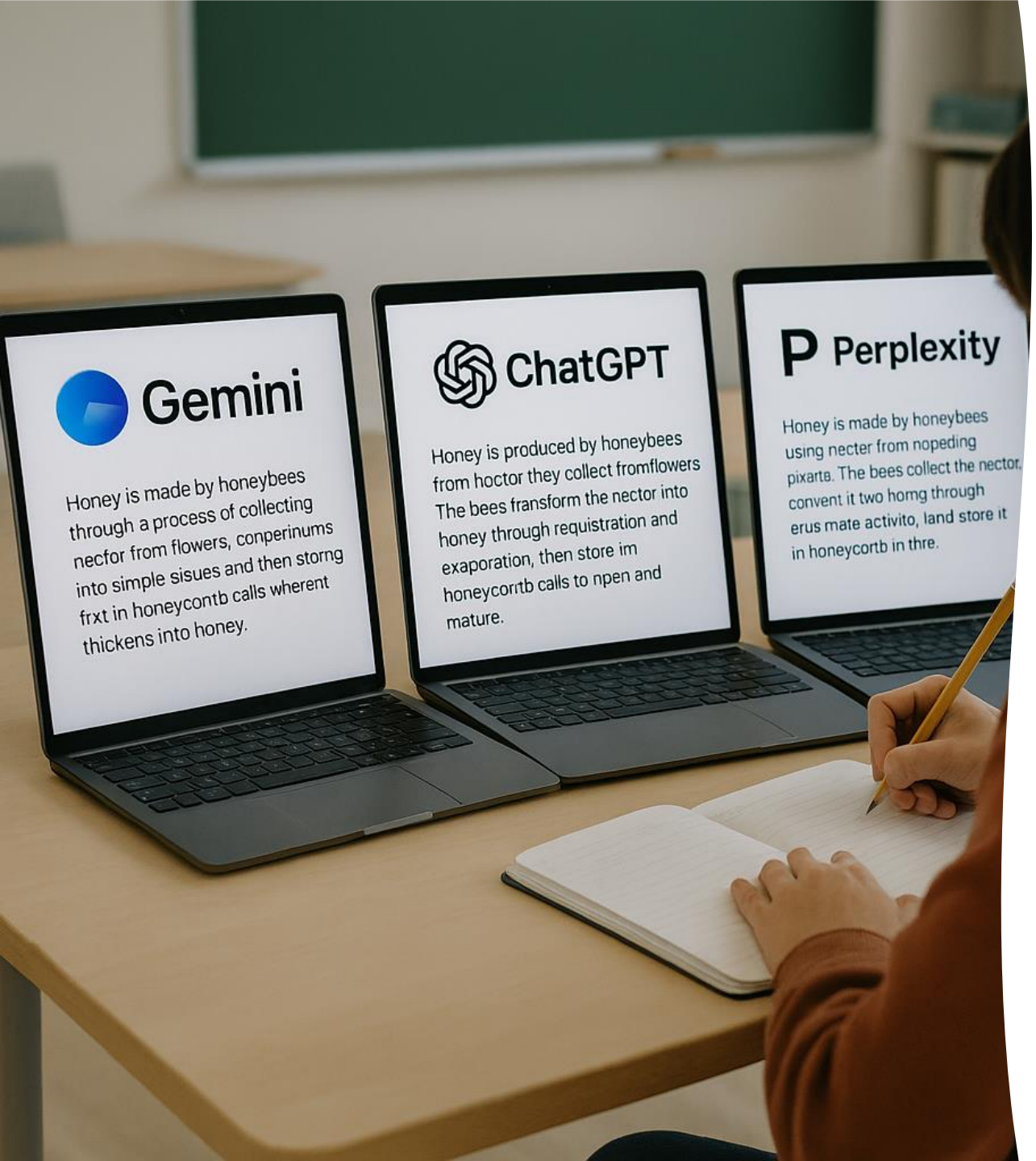
Riduzione delle allucinazioni informative

Utilizzando riferimenti reali e note, Perplexity AI riduce il rischio di disinformazione e allucinazioni digitali.

Utilità in ambito didattico

È uno strumento prezioso per docenti e studenti che necessitano di ricerca documentata e verifica rapida delle fonti.

https://www.perplexity.ai



Facciamo un test comparativo

Assegniamo lo stesso Prompt ai tre Chatbot nella foto e confrontiamo i risultati.

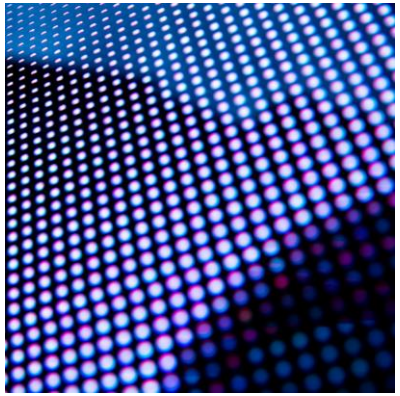
Prompt : "*Quali sono le 5 strategie didattiche più efficaci per studenti con Disturbo Specifico dell'Apprendimento (DSA) in una classe di scienze della scuola secondaria di primo grado?*"

Risultato (atteso):

- **Gemini** darà una risposta creativa, ben formattata, magari con idee originali e aggiornata.
- **ChatGPT** darà una risposta solida, strutturata, molto "scolastica".
- **Perplexity** darà una risposta sintetica con link (fonti) cliccabili a siti di pedagogia, università, associazioni.

L’Arte del Prompting: Come "Parlare" con l'IA

L'IA è potente, ma la sua utilità dipende al 90% da come le diamo istruzioni



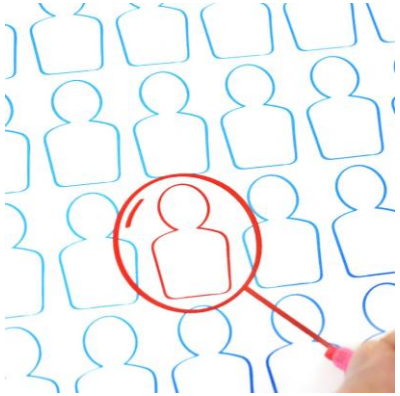
Qualità delle istruzioni

La precisione delle istruzioni fornite all’IA incide direttamente sulla qualità delle sue risposte finali.



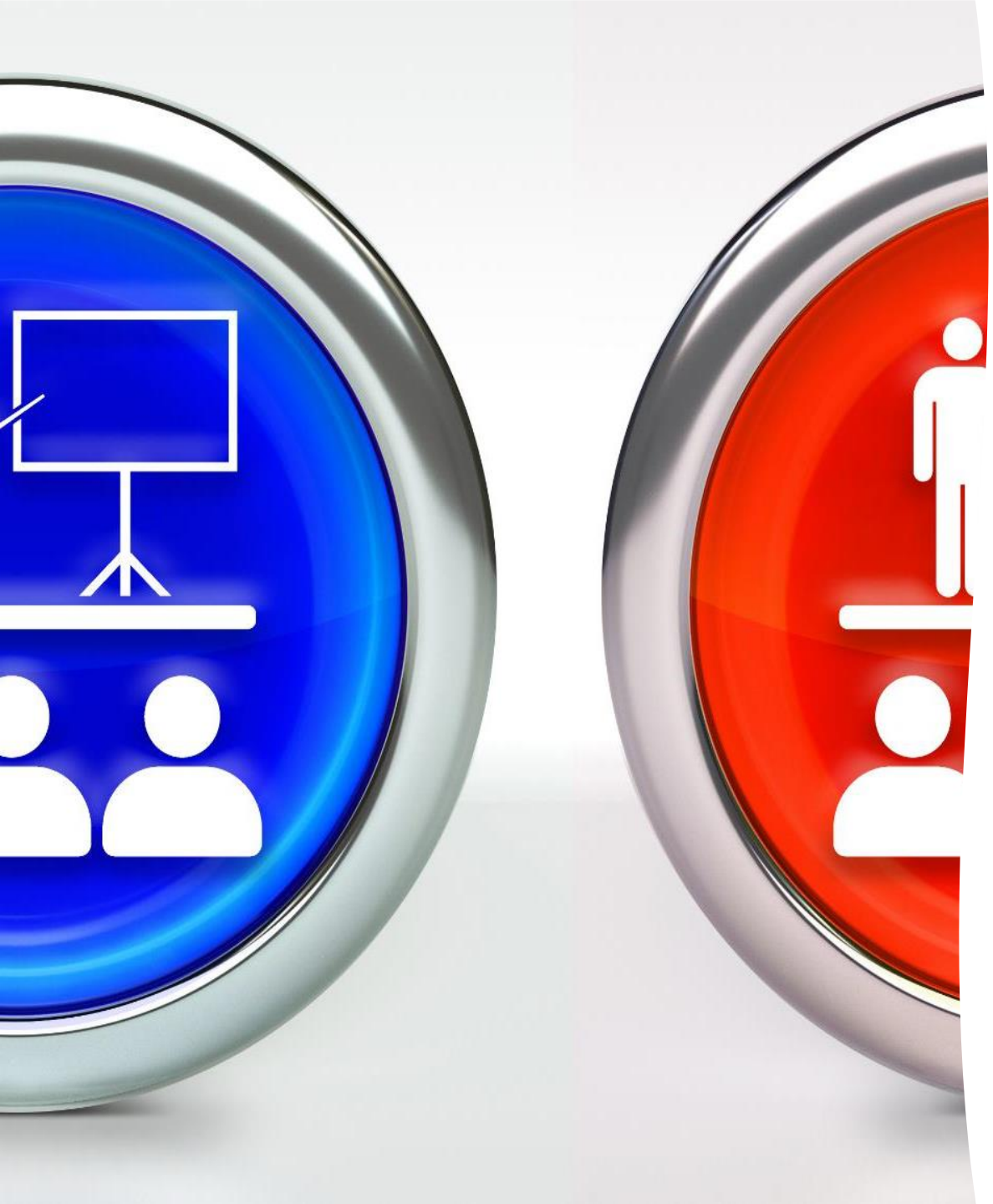
Principio Garbage In, Garbage Out

Prompt poco chiari generano risultati insoddisfacenti, evidenziando l’importanza della formulazione degli input.



Dalle parole chiave alle istruzioni dettagliate

Passare da semplici parole chiave a istruzioni dettagliate è essenziale per ottenere risposte utili e pertinenti.



Il Prompt Efficace: Modello CRISPE

Context	Role	Instructions	Specifics / Purpose / Example	Polish/ Refine
Chi sei tu? Di cosa hai bisogno?	Chi è l'IA? Che ruolo deve assumere?	Cosa deve fare?	Come lo deve fare? In che formato? Fornire esempi ..	Dopo le risposte, interagisci con ulteriori istruzioni

Definire il contesto

Spiega chi sei e cosa ti serve per dare chiarezza all'intelligenza artificiale e ottenere risposte rilevanti (es: *Sono un docente di … devo preparare un lezione ..*).

Assegnare il ruolo all'IA

Stabilisci il ruolo che l'IA deve assumere per ricevere risposte coerenti con le tue aspettative (es: *Agisci come un esperto di… Impersona Dante Alighieri…*). Questo è il comando più potente

Dare istruzioni, specifiche, formato di output ed esempi di riferimento

Indica cosa fare e chiarisci formato, tono, pubblico e lunghezza per ottenere risultati mirati (es: *Crea una relazione sull'argomento. Usa un tono formale ed un linguaggio semplice per ragazzi di 11 anni*…).

Perfezionare tramite conversazione

Migliora progressivamente il prompt dialogando con l'IA per adattare e ottimizzare le risposte. Il primo prompt non è mai quello finale: Conversa con l'IA fornendo ulteriori istruzioni. (es: *Aggiungi un esempio … Rendilo più breve … Modifica il punto 2.*.)



"Prompt Battle" Live

Fase 1: (Prompt vago)

Scegliamo un argomento (il sistema solare?)

Prompt: "*Spiegami il sistema solare*"

Fase 2: (Prompt CRISPE)

Prompt: "*Sono un docente di scienze di una classe prima media (11 anni) e sto introducendo il sistema solare.*
Agisci come un esperto divulgatore scientifico, simile a Piero Angela, capace di rendere semplici concetti complessi.
Voglio che tu faccia tre cose: Scrivi un'introduzione coinvolgente (max 150 parole); crea una tabella con i pianeti (nome, una caratteristica divertente, distanza dal sole);
Proponi 3 domande stimolo per avviare una discussione in classe.
Il tono deve essere entusiasta e curioso. Evita termini troppo tecnici."