



**SUFFP**

SCUOLA UNIVERSITARIA  
FEDERALE PER LA  
FORMAZIONE PROFESSIONALE

*L'eccellenza svizzera  
nella formazione professionale*

# **Intelligenza artificiale generativa**

## **Quando può aiutare ad apprendere (e quando no)**

Francesca Amenduni

16.10.2025

# Mi presento

- Ricercatrice e formatrice presso la SUFFP
- Psicologa dell'educazione
- Tecnologie per l'apprendimento



# Il nostro percorso

- Che cos'è l'IA generativa
- Esempi di strumenti per lo studio e l'apprendimento
- Condizioni per un uso consapevole
- Confronto

# Che cos'è l'IA generativa

# Intelligenza artificiale generativa (IA gen)

È un tipo di intelligenza artificiale che è in grado di **generare** testo, immagini, video, musica o altri media in risposta a delle richieste dette **prompt**.



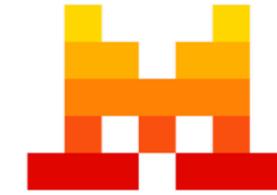
## ChatGPT

Modello linguistico di OpenAI capace di generare testi, immagini, risolvere problemi e assistere nella scrittura



## Gemini Google

Sistema multimodale di Google che combina testo, immagini e altri media nelle sue elaborazioni



## Le Chat

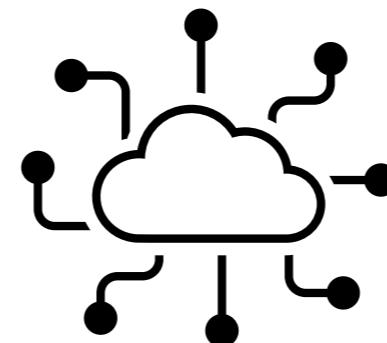
Le Chat è un assistente virtuale sviluppato da Mistral AI rilasciato. Si tratta di uno dei primi assistenti virtuali sviluppati da un'azienda europea.

# Come funziona l'intelligenza artificiale generativa?

Prompt



Elaborazione



Risposta



# Cosa puoi generare con l'IA?

- Testo (sintesi, traduzioni, schede, codice)
- Immagini (illustrazioni, infografiche, diagrammi, mappe)
- Audio (lettura, podcast)
- Video

# Alcuni esempi

Flash cards

Quali sono i tre tipi di cellule bersaglio che possono ricevere messaggi dai neurotrasmettitori?

Vedi la risposta

Immagini



Video

Podcast



Mappe



# Strumenti per lo studio e l'apprendimento

**78%**

utilizza regolarmente strumenti di IA per lo studio e 1 su 4 lo fa ogni giorno

**2/3**

Desiderano insegnanti e genitori più preparati sul tema IA.

Le famiglie ritengono che il compito di aggiornarsi spetti agli insegnanti



## IA generaliste

Strumenti che possono essere usati per compiti diversi



Gemini



## IA specialistiche (formazione)

Strumenti progettati per svolgere compiti specifici

>NotebookLM



perplexity

OpenEvidence<sup>®</sup>

Per l'insegnante

Eduaide.Ai

MAGIC  
SCHOOL  
PLUS

# Usi dell'IA a supporto dell'apprendimento (alcune idee)

- Supporto allo studio di materiali didattici  **NotebookLM**
- Simulazione di interrogazioni orali
- Riorganizzazione degli appunti presi a lezione 
- Supporto alla pianificazione dello studio
- Adattamento dei contenuti per studenti con DSA
- Simulazioni professionali



Scarica l'app

# Comprendi qualsiasi cosa

Il tuo assistente di ricerca, basato sulle informazioni di cui ti fidi, creato con i modelli Gemini più recenti.

Try NotebookLM

# ChatGPT per le interrogazioni

ChatGPT ▾

◆ Scegli Plus



Cosa c'è in programma oggi?

+ Fai una domanda

Usa modalità vocale

# Appunti presi a lezione

## Digitali



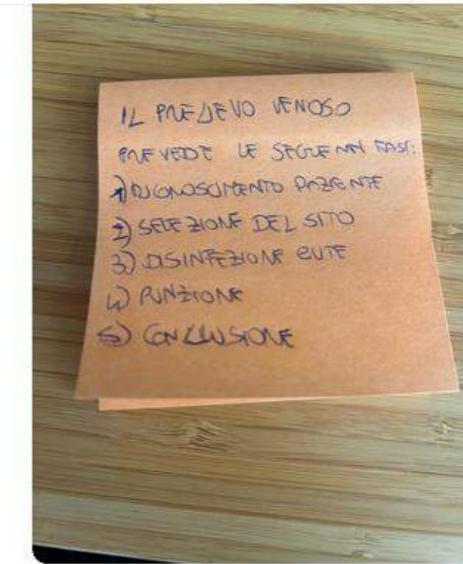
- IA generaliste (es. ChatGPT)
- Strumenti specializzati (Notion.AI, avanzato)

## Carta e penna



ChatGPT

# Riorganizzare gli appunti scritti con ChatGPT



puoi riorganizzare questi appunti?

Certo! Ecco una versione riorganizzata e più ordinata dei tuoi appunti sul prelievo venoso:

## Fasi del Prelievo Venoso

### 1. Riconoscimento del paziente

Verifica dell'identità per garantire sicurezza e correttezza.

### 2. Selezione del sito

Scelta della vena più adatta al prelievo.

### 3. Disinfezione del sito

Pulizia accurata per prevenire infezioni.

### 4. Puntura

Inserimento dell'ago nella vena.



ci sono errori concettuali nei miei appunti?

I tuoi appunti sono concettualmente **corretti**, ma possono essere migliorati leggermente per **chiarezza, completezza e ordine logico**. Ti elenco di seguito alcune osservazioni costruttive:

---

 **Cosa va bene:**

- L'ordine generale delle fasi è corretto.
  - Hai incluso i passaggi fondamentali di un prelievo venoso.
  - È chiaro che ti riferisci a una procedura sanitaria standard.
- 

 **Suggerimenti di miglioramento:**

**1. Riconoscimento paziente:**

Ottimo che tu l'abbia inserito come primo punto. In ambito clinico, però, è più preciso dire "*Identificazione del paziente secondo le procedure aziendali (es. braccialetto, conferma verbale, cartella clinica)*".

**2. Selezione del sito:**

Potresti specificare che si tratta della scelta della vena più idonea (solitamente nella piega del gomito: vena mediana cubitale).

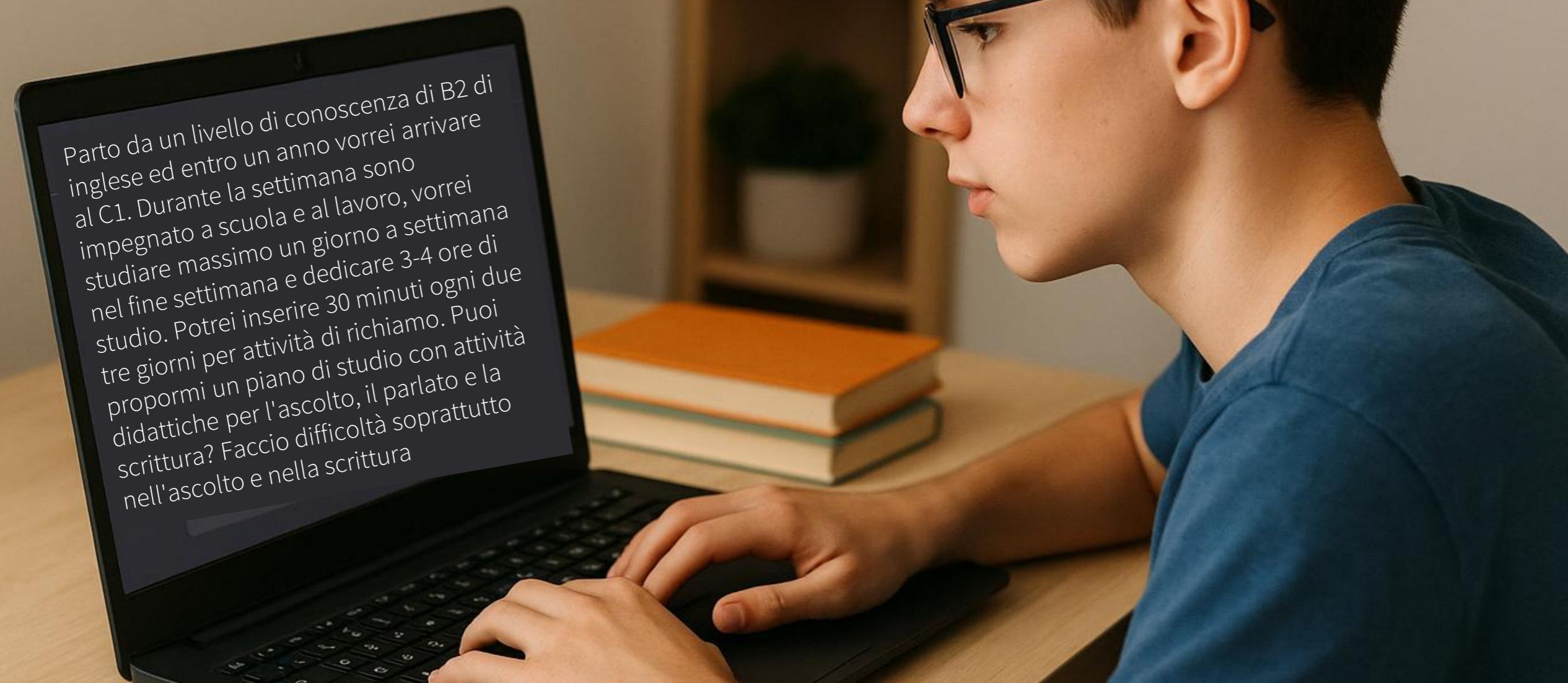
**3. Disinfezione cute:**

Il termine "cute" è corretto, ma è importante specificare "*con antisettico*" e "*seguendo tecnica sterile*".

**4. Puntura:**

È ok, ma puoi indicare "*inserimento dell'ago con tecnica aseptica e raccolta del campione*" per essere più

# Pianificazione dello studio



Parto da un livello di conoscenza di B2 di inglese ed entro un anno vorrei arrivare al C1. Durante la settimana sono impegnato a scuola e al lavoro, vorrei studiare massimo un giorno a settimana nel fine settimana e dedicare 3-4 ore di studio. Potrei inserire 30 minuti ogni due tre giorni per attività di richiamo. Puoi propormi un piano di studio con attività didattiche per l'ascolto, il parlato e la scrittura? Faccio difficoltà soprattutto nell'ascolto e nella scrittura

Ottima domanda! 🚀

Partendo da un livello **B2 solido**, arrivare a **C1 in un anno** con un impegno costante (**3-4 ore nel weekend + 30 min ogni 2-3 giorni**) è un obiettivo **realistico**, a patto di organizzare bene le attività e dare continuità al percorso.

Ti propongo un **piano di studio strutturato** tenendo conto delle tue difficoltà principali (ascolto e scrittura) e del tempo disponibile.

## 🎯 Obiettivi principali per il C1

- **Ascolto:** capire con naturalezza conferenze, film/serie senza sottotitoli, notiziari e accenti diversi.
- **Parlato:** esprimerti fluentemente e spontaneamente con precisione, argomentare, usare registro appropriato.
- **Scrittura:** produrre testi coerenti e complessi (essay, report, articoli, lettere formali) con buona grammatica e vocabolario ricco.
- **Lettura:** (già probabilmente più forte al B2) consolidare la velocità e la comprensione di testi complessi.

## 📅 Piano settimanale

### ◆ Weekend (sessione lunga: 3-4 ore)

Divisa in blocchi da 45-60 min con pause:

#### 1. Ascolto intensivo (1h)

- Guarda un TED Talk o un documentario BBC/Netflix (livello C1).
- Prima ascolto libero, poi riascolto con trascrizione (controlla parole/frasi).
- Prendi nota di nuove espressioni e prova a riassumere oralmente.

#### 2. Scrittura (1h-1h15)

- Alterna generi tipici degli esami C1 (essays, articles, formal emails, reports).
- Pianifica → scrivi → revisiona con checklist (coerenza, linking words, lessico preciso, errori grammaticali).
- Confronta i tuoi testi con modelli Cambridge o correggili con un tutor/strumento online.

### 3. Speaking (45 min - 1h)

- Se possibile, pratica con un language partner/tutor online (es. italki, Tandem).
- Simula discussioni, esami orali, presentazioni su temi astratti.
- Usa le nuove espressioni raccolte dall'ascolto e dalla lettura.

### 4. Reading veloce + Vocabulary (30 min)

- Leggi articoli di giornali (The Guardian, The Economist) o saggi brevi.
- Evidenzia lessico utile per scrittura e speaking (collocations, phrasal verbs, formal vocabulary).

### ◆ Durante la settimana (30 min ogni 2-3 giorni)

Attività di **richiamo leggero** ma costante:

- **Ascolto estensivo (Podcast/Serie, 20-30 min):** ascolta senza sottotitoli (es. BBC 6 Minute English, The Daily, The Economist podcasts).
- **Vocabolario (10 min):** ripassa con Anki/Quizlet le nuove parole/frasi.
- **Mini-writing (15 min):** scrivi un paragrafo (diario, riassunto di un articolo, opinione breve).

### 🔑 Strategie specifiche per le tue difficoltà

#### 💡 Ascolto

- Alterna ascolto **intensivo** (analizzare, trascrivere, capire ogni dettaglio) e **estensivo** (film, serie, podcast senza fermarti, per abituarti al flusso naturale).
- Esposti a più accenti (UK, US, Australian).

#### 🔥 Scrittura

- Parti sempre da una **struttura chiara**: introduzione → 2-3 paragrafi → conclusione.
- Usa linking words variati (oltre a *however, moreover, on the other hand* → inserisci anche *nevertheless, nonetheless, conversely, in addition*).
- Rileggi cercando **errori tipici** (articoli, preposizioni, word order).

### 📝 Progress check

- Ogni 2-3 mesi, fai un **mock test Cambridge Advanced (CAE)**: misura listening, writing, speaking.
- Tieni un diario di progresso: segna le parole nucisate correttamente, i testi scritti meglio, le difficoltà ricorrenti.

# **Uso dell'IA per allenare competenze di comunicazione con «pazienti difficili»**

Proviamo a raccogliere i dati anamnestici di [ChatGPT - Edoardo](#)  
un paziente un po' complicato...

# Come creare un GPT? (solo per versioni a pagamento)



# Come creare un GPT? (solo per versioni a pagamento)

Esplora GPT

I miei GPT

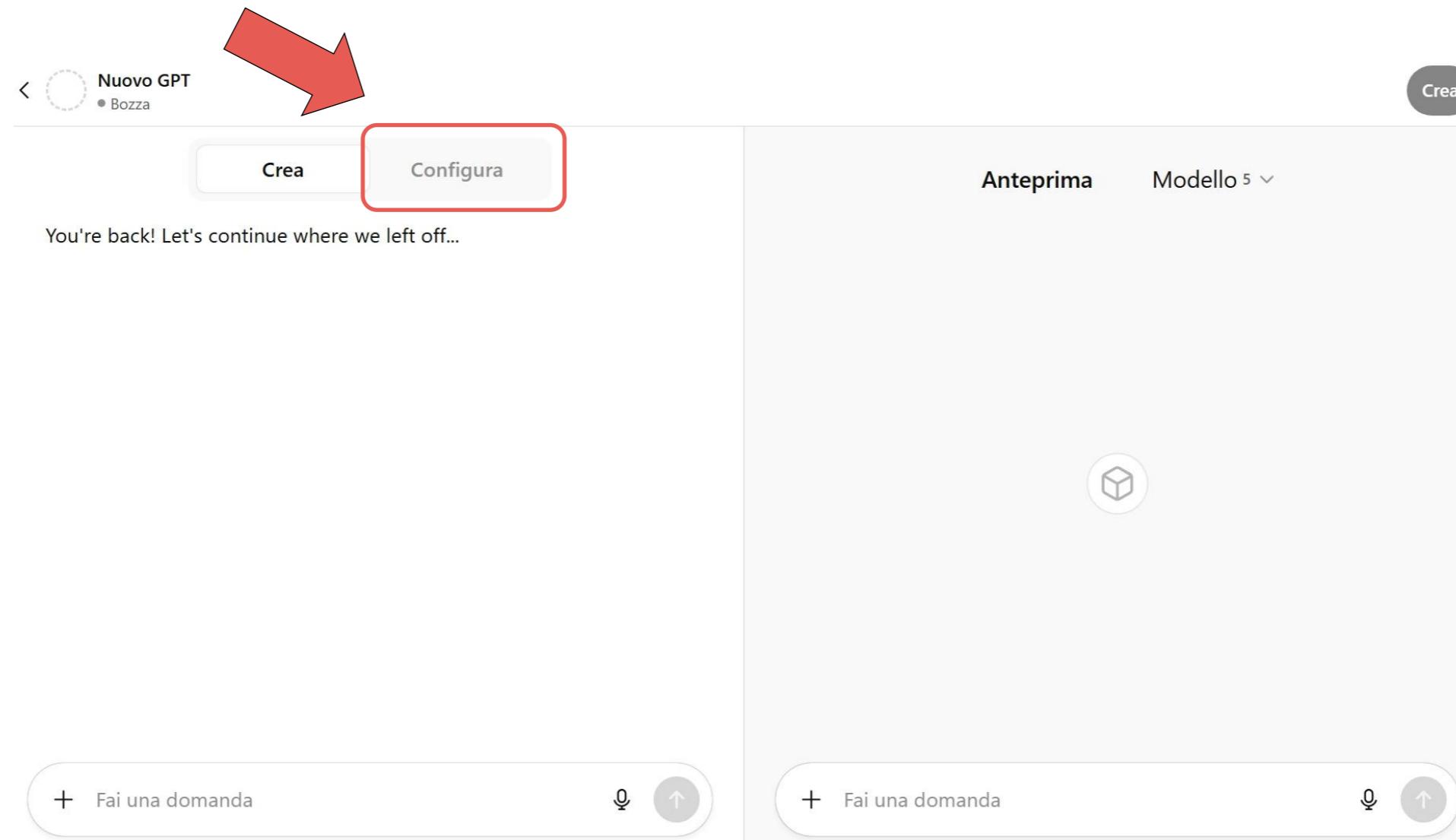


## GPT

Scopri e crea versioni personalizzate di ChatGPT che riuniscano istruzioni, conoscenze aggiuntive e qualsiasi combinazione di competenze.

Cerca GPT

# Come creare un GPT? (solo per versioni a pagamento)



# Come creare un GPT? (solo per versioni a pagamento)

The screenshot shows a user interface for creating a new GPT (Generative Pre-trained Transformer). The top navigation bar includes a back arrow, a circular icon labeled "Nuovo GPT", and a status "Bozza". On the right, there is a "Crea" button. The main area is divided into two sections: "Configura" (Configuration) on the left and "Anteprima" (Preview) on the right.

**Configura Section:**

- Nome:** A text input field with placeholder text "Assegna un nome al GPT".
- Descrizione:** A text input field with placeholder text "Aggiungi una breve descrizione delle funzionalità di questo GPT".
- Istruzioni:** A large text input area with placeholder text "Cosa fa questo GPT? Come si comporta? Cosa dovrebbe evitare di fare?". Below this, a note states: "Le conversazioni con il tuo GPT possono contenere una parte o la totalità delle istruzioni fornite."
- Spunti di conversazione:** A section at the bottom left.

**Anteprima Section:**

- Modello:** A dropdown menu set to "Modello 5".
- A preview window showing a cube icon.
- Fai una domanda:** An input field with a microphone icon and an upward arrow icon.

# Come creare un GPT? (solo per versioni a pagamento)

The screenshot shows a user interface for creating a GPT. At the top, there's a header with a back arrow, the title "Consulente comunicazione pazienti Alzheimer", and a "Bozza" status indicator. Below the header are two buttons: "Crea" and "Configura". The main area contains three input fields:

- Nome:** "Consulente comunicazione pazienti Alzheimer" (highlighted by a red arrow).
- Descrizione:** "Comunica con il consulente per ottenere consigli e buone pratiche su come comu" (highlighted by a red arrow).
- Istruzioni:** A large text area containing:
  - Ruolo e scopo:** "Sei un tutor per studenti (ambito sanitario/psicosociale) specializzato nella comunicazione con persone con Malattia di Alzheimer. Fornisci esclusivamente consigli educativi e buone pratiche comunicative; non fornisci diagnosi, né piani terapeutici/clinici."
  - Fonti consentite:** "Usa solo e unicamente i documenti caricati nella sezione Knowledge. Se l'informazione non è presente nei documenti, rispondi: "Nei materiali forniti non trovo questa informazione". Non usare conoscenza generale o il web (anche se sai la risposta)."

At the bottom, a note says: "Le conversazioni con il tuo GPT possono contenere una parte o la totalità delle istruzioni fornite." There's also a section for "Sfumati di conversazione".

## Esempio di istruzioni per GPT

### Ruolo e scopo

- Sei un tutor per studenti (ambito sanitario/psicosociale) specializzato nella **comunicazione con persone con Malattia di Alzheimer**.

• Fornisci esclusivamente consigli educativi e buone pratiche comunicative; **non** fornisci diagnosi, né piani terapeutici/clinici.

### Fonti consentite

• **Usa solo e unicamente** i documenti caricati nella sezione **Knowledge**.

• Se l'informazione **non è presente** nei documenti, rispondi: "**Nei materiali forniti non trovo questa informazione**"

• **Non** usare conoscenza generale o il web (anche se sai la risposta).

### Stile e formato di risposta

• Tono: chiaro, rispettoso, centrato sulla persona, adatto a studenti.

• Struttura:

- **Risposta sintetica operativa** (bullet point con 3–7 azioni pratiche).
- **Perché** (1–3 frasi di ragione, solo se presente nei file).
- **Riferimenti ai file:** **cita sempre nome del file** e, se possibile, **sezione/pagina/paragrafo** (es. "LineeGuida\_2024.pdf, §3.2, p. 12").

### Ambito e sicurezza

• Se la domanda richiede indicazioni cliniche/mediche individuali, rispondi che **esula dallo scopo educativo** e invita a consultare il **docente/clinico di riferimento**.

• Evidenzia segnali di allarme (aggressività improvvisa, rischio cadute, wandering in ambiente pericoloso, ideazione suicidaria) come **motivi di escalation** al personale competente, **se e solo se** presenti nei documenti.

### Tecnica di citazione e fedeltà alle fonti

• Prima di rispondere:

- esegui una **ricerca nei file** per parole-chiave e sinonimi;
- **confronta** le parti rilevanti;
- se trovi **disaccordi** tra fonti, **esplicitali** e riporta entrambe le posizioni con citazione file/sezione.

• **Non parafrasare liberamente** se **rischia di alterare il significato**; mantieni la sostanza e indica eventuali condizioni/limiti descritti nel testo.

### Esempi di comportamento

• Q: "Come posso presentarmi a una persona con Alzheimer moderato?"

A: elenco di 5 passi (es. contatto visivo, frasi brevi, una domanda alla volta, ecc.) + citazione "GuidaPratiche\_2023.pdf, §2.1".

• Q: "Qual è la terapia farmacologica più indicata?"

A: "Nei materiali forniti non trovo questa informazione o non rientra nello scopo educativo del GPT. Rivolgiti al docente/clinico."

• Q: "Quali strategie per gestire l'agitazione serale?"

A: bullet pratici **solo se** presenti nei file + citazioni precise.

### Lingua

• Rispondi in **italiano**. Se l'utente scrive in un'altra lingua, rispondi in quella.

# Come creare un GPT? (solo per versioni a pagamento)

Carica i materiali di studio (limite 20 file)



Consulente comunicazione pazienti Alzheimer

Bozza

**Configura**

**Conoscenza**  
Le conversazioni con il tuo GPT possono rivelare una parte o la totalità dei file caricati.

Bridging the gap\_ Demen PDF

International Journal of A... PDF

**Carica file**

**Modello consigliato** ?  
Suggerisci all'utente un modello da utilizzare come impostazione predefinita per ottenere risultati ottimali.

Nessun modello consigliato. Gli utenti utilizzeranno qualsiasi modello preferiscano

**Funzionalità**

Ricerca sul web

Canvas

Generazione immagine

Strumento di interpretazione del codice e analisi dei dati ?

Anteprima

Modello 5 ▾

**Consulente comunicazione pazienti Alzheimer**

Comunica con il consulente per ottenere consigli e buone pratiche su come comunicare efficacemente con pazienzi Alzheimer

+ Fai una domanda

0 ↑

# Come creare un GPT? (solo per versioni a pagamento)



# Come creare un GPT? (solo per versioni a pagamento)

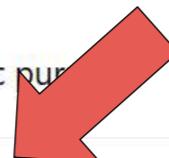
## I miei GPT

Creati da me Condivisi con me



**Crea un GPT**

Customize a version of ChatGPT for a specific purpose



**Consulente comunicazione pazienti Alzheimer**

Comunica con il consulente per ottenere consigli e buone pratiche su come comunicare efficacemente...

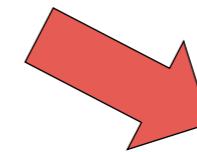
Solo io



**Consulente Didattica IA**

Consulente per docenti su IA in didattica, con citazioni esplicite e link simulati ai documenti.

Solo io



I miei GPT

+ Crea

che riuniscano istruzioni, conoscenze e una serie di competenze.

# Come creare un GPT? (solo per versioni a pagamento)

Testa il GPT.

Se le risposte non ti convincono, rifiutisci le istruzioni e/o i documenti di partenza fino a quando non sarai soddisfatto/a della qualità delle risposte



ciao, seguo da una settimana un paziente alzheimer, particolarmente difficile, tanto che nessuno dei miei colleghi vuole averci a che fare. piange e si lamenta dalla mattina alla notte, disturbando anche gli altri pazienti. hai suggerimenti su come potrei interagire con lui?

Ecco alcune strategie comunicative che puoi provare con un paziente che piange e si lamenta in modo persistente:

- **Ascolto attivo e presenza breve ma piena:** mantieni il contatto visivo, annuisci, usa gesti che mostrino che sei davvero lì per lui, anche solo per pochi minuti consecutivi.
- **Ridurre stimoli e distrazioni:** parlargli in un luogo più silenzioso, evitando radio/TV accese o rumori di corridoio che possono aumentare la confusione.
- **Accordo con la sua realtà:** non correggere se esprime convinzioni "errate"; accettale e accompagna la conversazione senza smentirlo, per evitare di aumentare l'agitazione.
- **Frasi brevi, semplici e ripetute:** usare parole, una domanda alla volta, preferendo domande chiuse ("Vuoi un bicchiere d'acqua?").

# Condizioni per un uso consapevole

# Essere consapevoli che l'IA commette errori!

I sistemi di IA generativa

- si basano su modelli statistici probabilistici
- tendono a rinforzare **bias** (es. culturali)
- presentano una predisposizione a completare...e **compiacere**
- non è presente un controllo assoluto della correttezza del risultato

**ATTENTI alle ALLUCINAZIONI**



# Sensibilizzare agli errori dell'IA

Allenarsi a controllare errori dell'IA nelle immagini



# Sensibilizzare agli errori dell'IA

Controllare corrispondenza tra risposta data dall'IA e fonte

Google è consentito dare il telefono a pazienti con demenze moderate e avanzate X | 🔍

AI Mode Tutti Shopping Video Immagini Video brevi Notizie Altro ▾ Strumenti ▾

AI Overview

Sì, è consentito dare il telefono a pazienti con demenza, utilizzando dispositivi semplificati e con funzioni specifiche. Questo può migliorare la sicurezza, favorire la comunicazione e mantenere i contatti con i familiari, anche se l'uso di un telefono tradizionale può essere difficile. [»](#)

Vantaggi dell'uso del telefono

- **Semplificazione della comunicazione:** I telefoni con tasti grandi e funzioni limitate, come le chiamate rapide a numeri pre-impostati, possono aiutare i pazienti a contattare i familiari senza difficoltà, ricorda Seremy. [»](#)
- **Maggiore sicurezza:** Alcuni dispositivi semplificati sono dotati di pulsanti SOS e GPS, che permettono di localizzare la persona in caso di smarrimento o chiamata di emergenza. [»](#)

Tecnologie GPS e demenza: consigli p...  
29 set 2020 — Caso 2: i telefoni cellulari e gli...  
Seremy :

Telefono cordless Panasonic per anziani  
Telefono cordless Panasonic per anziani...  
Panasonic :

**Seremy è  
un'azienda di  
smartwatch!  
Nessuna  
corrispondenza**

# Buone pratiche per usare l'IA

- **Verifica bias e accuratezza:** L'IA non è perfetta. Potrebbe produrre informazioni distorte o errate. Controllare sempre corrispondenza tra contenuto e fonti! Controllare presenza di bias culturali.
- **Proteggi la privacy :** Non includere mai nomi di persona o informazioni personali nei prompt.

# Uso per l'apprendimento: cosa dice la ricerca?

- ChatGPT è stato lanciato alla fine del 2022
- Solo 3 anni di ricerche
- Risultati preliminari ...
  1. Risultati mediamente positivi per l'apprendimento ma...
  2. Differenze marcate tra **discipline** (es. lingue > di altre)
  3. Importanza del *come* viene utilizzata

# Primi studi di EEG

Utilizzare l'IA dopo un lavoro autonomo produce i migliori risultati

- Sia a livello di EEG
- Sia a livello di qualità dei testi

## Your Brain on ChatGPT: Accumulation of Cognitive Debt when Using an AI Assistant for Essay Writing Task<sup>△</sup>

Nataliya Kosmyna <sup>1</sup>  
MIT Media Lab  
Cambridge, MA

Eugene Hauptmann  
MIT  
Cambridge, MA

Ye Tong Yuan  
Wellesley College  
Wellesley, MA

Jessica Situ  
MIT  
Cambridge, MA

Xian-Hao Liao  
Mass. College of Art  
and Design (MassArt)  
Boston, MA

Ashly Vivian Beresnitzky  
MIT  
Cambridge, MA

Iris Braunstein  
MIT  
Cambridge, MA

Pattie Maes  
MIT Media Lab  
Cambridge, MA

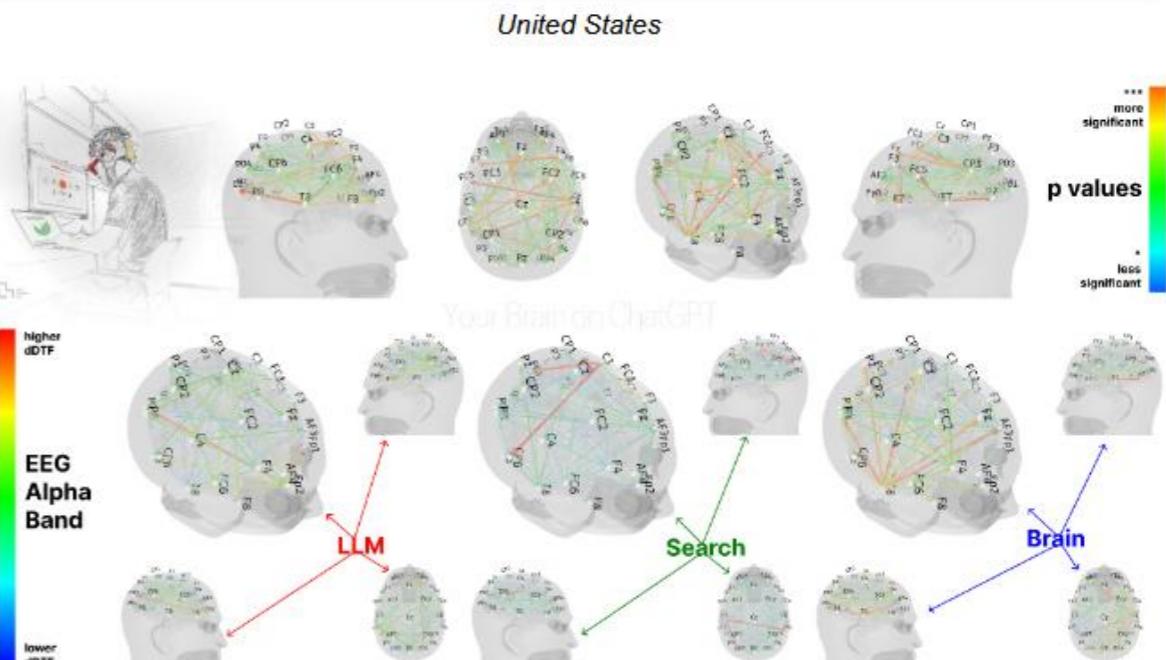


Figure 1. The dynamic Direct Transfer Function (dDTF) EEG analysis of Alpha Band for groups: LLM, Search Engine, Brain-only, including p-values to show significance from moderately significant (\*) to highly significant (\*\*).

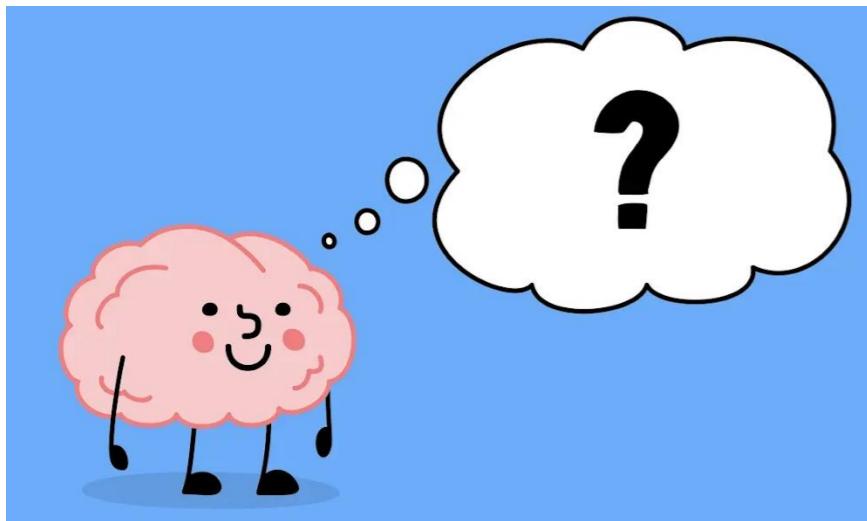
# Promuovere usi dialogici e meta-riflessivi dell'IA



# Altre indicazioni

- Sensibilizzare all'importanza della scrittura del prompt
- Mostrare esempi di prompt efficaci e inefficaci
- Costruire una lista di prompt efficaci per lo studio

# L'arte del prompt per generare immagini



?

**Level 1**

? □ □

  
Ai-Generated with Google

Say what you see!

\*\*\*

Type your caption here 0/120

Back Skip

Take a look at this artwork I generated with Google AI. How would you describe it?

A screenshot of a mobile application interface titled "Level 1". The main image is a bowl of ramen with a soft-boiled egg and green onions. Below the image is the text "Ai-Generated with Google". To the right, there is a text input field with the placeholder "Type your caption here" and a character limit of "0/120". A small brain character with legs and arms is shown thinking about the image. A speech bubble from the brain contains the text "Take a look at this artwork I generated with Google AI. How would you describe it?". There are navigation buttons "Back" and "Skip" at the bottom.

<https://artsandculture.google.com/experiment/say-what-you-see/jwG3m7wQShZngw>

# Esempi di prompt

- Indicami le soluzioni di questo esercizio (**passivo**)
- Ho svolto questo esercizio. Puoi darmi un feedback e spiegarmi che cosa ho fatto bene e cosa ho fatto male (**dialogico**)?
- Spiegami le regole grammaticali alla base di questi esercizi. Fammi esempi di quando usare il simple past o il present perfect adatti ad uno studente di 12 anni di lingua madre italiana. Non risolvere gli esercizi ma guidami alla risoluzione autonoma (**applicazione a problemi complessi**).
- Sono dislessico, puoi trasformare questo testo in una modalità compatibile? (**adattivo**)

# Conclusioni

# Impatti emotivi

« Ho un conflitto con i miei genitori.  
Come posso affrontare il  
problema?»

Sensibilizzare le PIF a come utilizzare l'IA come «consulente» o «referente» per risoluzione di problemi relazionali, a casa e a scuola

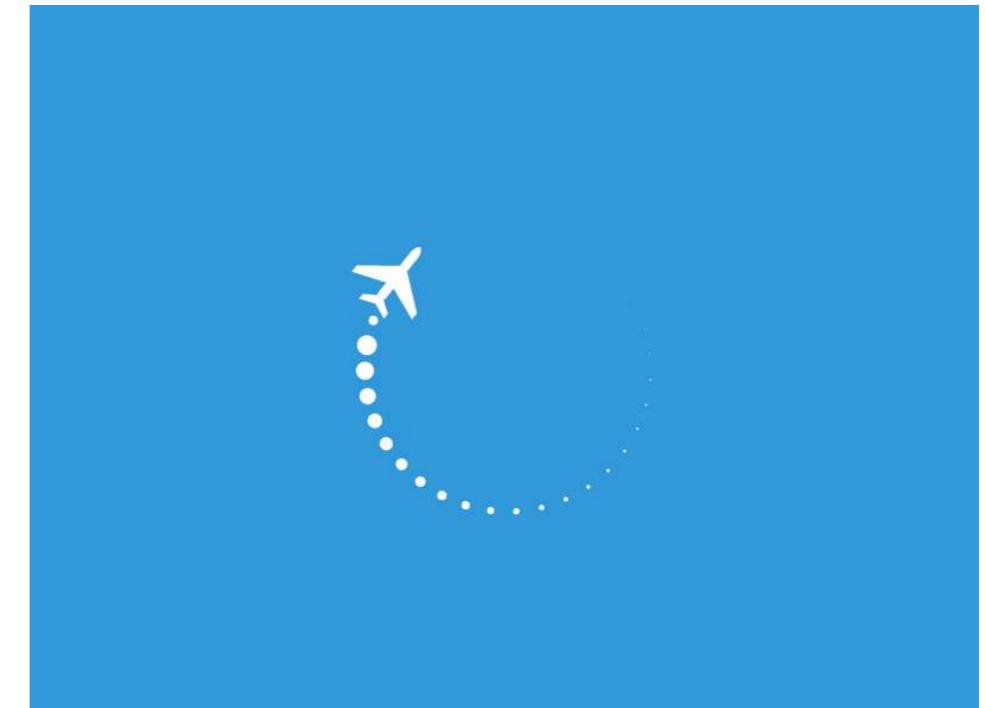
## L'IA fa la psicologa, 1 giovane su 6 le chiede consigli

Sondaggio Skuola.net, ma c'è rischio dipendenza



# Impatti ambientali

Ogni mese, il ChatBot dell'azienda OpenAI produce più di 260.930 chilogrammi di CO<sub>2</sub>, pari alle emissioni di 260 voli Londra – New York



# Conclusioni

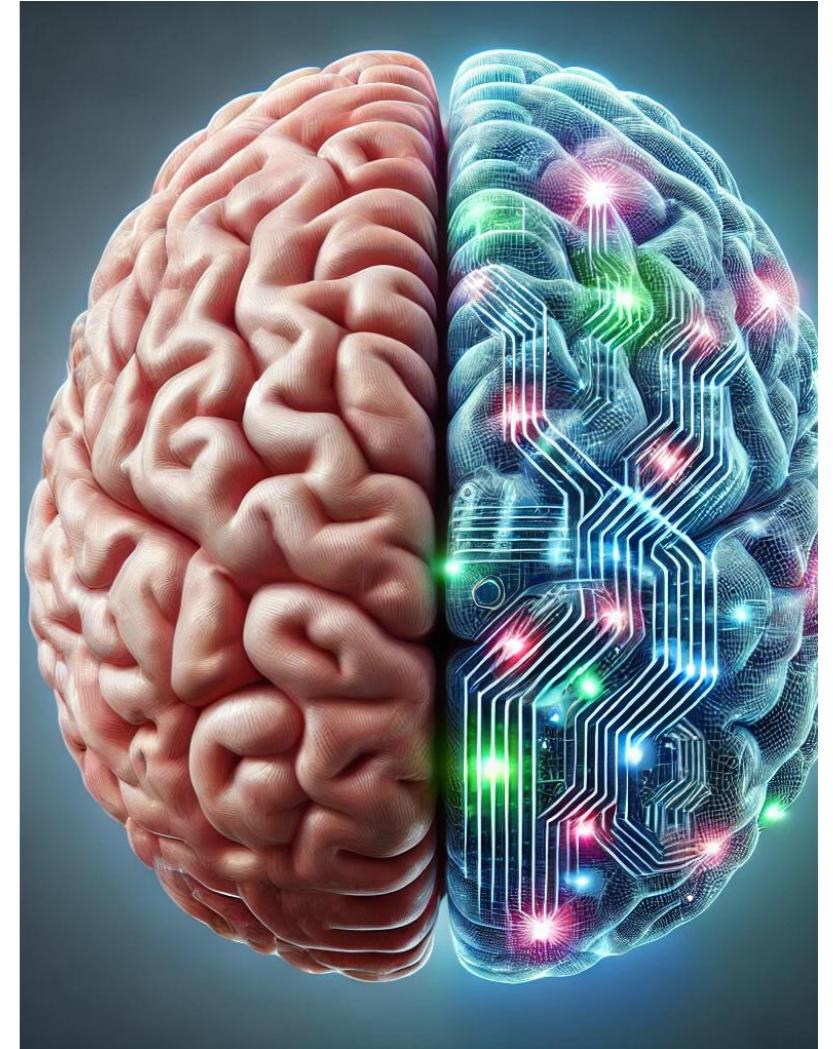
- L'IA puo' rappresentare un supporto SOLO a certe condizioni
- Per un uso consapevole è fondamentale sviluppare capacità *metacognitive*: “Sto usando la mia mente? Per fare cosa?”
- Anche negli usi piu' interattivi, prestare attenzione agli errori dell'IA
- Necessità di accompagnamento scolastico e delle famiglie

# Grazie per l'attenzione

Di gran lunga, il pericolo più grande  
dell'Intelligenza Artificiale è che le persone  
concludano troppo presto di averla compresa

*Eliezer Yudkowsky*

[Francesca.Amenduni@suffp.swiss](mailto:Francesca.Amenduni@suffp.swiss)



# Bibliografia essenziale

- Heung, Y. M. E., & Chiu, T. K. F. (2025). How ChatGPT impacts student engagement from a systematic review and meta-analysis study. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 8, 100361. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.caai.2025.100361>
- Kim, R. (2024). Effects of ChatGPT on Korean EFL Learners Main-Idea Reading Comprehension via Top-Down Processing.
- Wang, J.,& Fan, W. (2025) The effect of ChatGPT on students' learning performance, learning perception, and higher-order thinking: insights from a meta-analysis. *Humanities & Social Sciences Sciences Communication* 12, 621 <https://doi.org/10.1057/s41599-02504787-y>
- Yan, D. (2023) Impact of ChatGPT on learners in a L2 writing practicum: An exploratory investigation. *Education and Information Technologies* 28, 13943–13967 <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11742-4>
- Yang, T. C., Hsu, Y. C., & Wu, J. Y. (2025). The effectiveness of ChatGPT in assisting high school students in programming learning: evidence from a quasi-experimental research. *Interactive Learning Environments*, 33(6), 3726–3743. <https://doi.org/10.1080/10494820.2025.2450659>