

Guida senza sbatti per studenti con l'IA in tasca

Non chiamarla intelligenza se non è la tua

Premessa

Guida rapida ai contenuti del manuale

1. Cos'è l'Intelligenza Artificiale (IA)?

L'IA è una tecnologia che simula alcune abilità umane: capire il linguaggio, risolvere problemi, imparare dai dati. Non ha coscienza, ma è in grado di generare testi, immagini, codice, e rispondere a domande. Viene usata ogni giorno: nei motori di ricerca, nei social, nei suggerimenti di Spotify o Netflix.

2. Perché usarla a scuola?

Se usata bene, l'IA può:

- aiutarti a **scrivere** meglio (temi, relazioni);
- **riassumere** testi lunghi;
- spiegarti concetti difficili (come un tutor);
- suggerirti **esercizi di lingua o matematica**;
- aiutarti a **preparare interrogazioni e presentazioni**.

Non serve per copiare. Serve per **capire meglio** e studiare con più efficacia.

3. Quale prodotto usare?

Dipende da cosa devi fare. Ecco una guida pratica:

Obiettivo	Modello consigliato
Scrivere testi	ChatGPT, Claude
Riassumere libri o PDF	Claude, Gemini
Risolvere problemi di matematica	DeepSeek, Gemini
Tradurre o fare esercizi di lingua	Qwen, Claude
Preparare presentazioni	ChatGPT, Canva con IA

4. Come *parlare* con l'IA: il Prompt

Un *prompt* è una richiesta se la scrivi bene, l'IA risponde meglio.

Schema utile (PTCE):

- **Persona**: "Fingi di essere un insegnante di ripetizione..."
- **Task**: "Spiega, riassumi, confronta..."
- **Contesto**: "Per uno studente di liceo..."
- **Esempio/Formato**: "Rispondi con elenco puntato, massimo 100 parole"

Esempio: "Agisci come un insegnante di ripetizione di filosofia. Riassumi il pensiero di Rousseau in 5 punti, per studenti di 4° liceo."

5. Cosa **NON** fare

- Non copiare il testo generato.

- Non chiedere di fare il compito al posto tuo.
- Non fidarti ciecamente delle risposte.
- Non inserire informazioni personali o sensibili.

6. Esempi utili

- “Riassumi i capitoli 1-5 de I Promessi Sposi in 300 parole.”
- “Spiegami il teorema di Pitagora in modo semplice.”
- “Crea una tabella con le differenze tra Romanticismo e Illuminismo.”

7. Etica, privacy e ambiente

- Verifica sempre le fonti.
- Non tutti i modelli rispettano la privacy: attiva le chat anonime o usa piattaforme scolastiche.
- L'IA consuma molta energia, usala con criterio.

8. Conclusione

L'IA non è un nemico, né una scorciatoia. È uno strumento potente. Se impari a usarla con intelligenza, ti può aiutare a diventare più autonomo e più creativo.

Introduzione

"Quando ho iniziato a usare l'IA per studiare, pensavo fosse solo un modo veloce per fare i compiti all'ultimo minuto. Poi ho capito che, se la usi bene, ti spiega le cose come in una ripetizione a casa... e soprattutto non ti giudica se fai domande stupide. Ora è come avere un tutor personale 24/7, che non ti stressa e ti lascia sbagliare finché non capisci." Chiara Liceo Lucrezio Caro

L'origine e la visione del progetto GIM - General Intellect Machine -

Nel 2002, durante il mio incarico come amministratore delegato di *eWorks S.p.A.*, ebbi l'opportunità di guidare un progetto particolarmente pionieristico per l'epoca. Insieme alla società *Brainworkers*, svilupparammo un motore neurale che battezzammo **GIM – General Intellect Machine**, il cui obiettivo era ambizioso: strutturare una piattaforma cognitiva in grado di apprendere, organizzare e restituire conoscenza a partire da input testuali destrutturati. La base teorica del motore si fondava sull'**algoritmo di Kohonen**, una tecnica di apprendimento non supervisionato basata su mappe auto-organizzanti (SOM, Self-Organizing Maps). L'intuizione fu quella di adattare questa tecnica al contesto dell'**information retrieval** avanzato, dotando GIM di capacità di *profiling semantico*, classificazione automatica e di costruzione dinamica di una base di conoscenza relazionale.

Per supportare il carico computazionale richiesto, collaborammo con il **CASPUR**, allora centro di supercalcolo dell'Università La Sapienza di Roma, cercando di portare il motore su architetture di **calcolo parallelo** ad alte prestazioni.

La progettazione dell'interfaccia utente di GIM, documentata nella presentazione allegata, rifletteva la nostra attenzione per un'esperienza d'uso completamente immersiva. Il sistema operava in un ambiente grafico minimale e scuro, che eliminava ogni elemento non essenziale (come il frame del browser), per offrire una navigazione centrata sui contenuti.

Il cuore dell'interazione risiedeva in tre funzionalità chiave:

1. **Ricerca semantica in linguaggio naturale**, capace di gestire interrogazioni complesse e riconoscere input precedenti.
2. **Costruzione dinamica della base di conoscenza**, con cluster neurali visivi rappresentati attraverso una "sfera" interattiva di nodi e sottocategorie.
3. **Profilazione dell'utente e categorizzazione adattiva**, in cui la conoscenza si raffinava man mano che l'utente interagiva con il sistema.

Inoltre, l'output dei risultati veniva organizzato su un asse curvo, con documenti classificati in base alla rilevanza semantica, con la possibilità di approfondire la ricerca selettivamente sui singoli nodi della rete neurale.

Quella esperienza è rimasta un punto di riferimento nel mio percorso professionale. Ho continuato a seguire con interesse l'evoluzione del campo dell'intelligenza artificiale e del machine learning, documentando sviluppi e riflessioni nel mio [blog personale](#). Molte delle

intuizioni di GIM, in particolare la costruzione incrementale della conoscenza e l'interazione naturale uomo-macchina, anticipavano temi oggi centrali nella progettazione dei moderni sistemi basati su IA.

L'Intelligenza Artificiale (IA) potrebbe sembrare un concetto lontano, relegato ai film di fantascienza o ai laboratori di ricerca avanzata. In realtà, l'IA è già profondamente integrata nella nostra vita quotidiana e sta trasformando rapidamente il modo in cui comunichiamo, lavoriamo e, soprattutto, il modo in cui impariamo. In parole semplici, l'IA è una branca dell'informatica che mira a creare artefatti e programmi capaci di simulare alcune capacità cognitive tipiche dell'essere umano, come l'apprendimento, la risoluzione di problemi, la comprensione del linguaggio e la presa delle decisioni. L'obiettivo è tentare di riprodurre la complessità dei processi razionali umani attraverso la tecnologia.

Comprendere l'IA è diventata una competenza fondamentale per tutti, una chiave per navigare consapevolmente nel presente e nel futuro. Nel contesto scolastico, gli strumenti basati sull'IA possono rappresentare un aiuto prezioso: possono assistere nella ricerca di informazioni, nella stesura di testi, nella comprensione di concetti difficili e persino nella preparazione delle interrogazioni.

Tuttavia, è fondamentale avvicinarsi a queste tecnologie con consapevolezza. Usarle come una semplice "*scorciatoia*" per evitare lo sforzo dello studio non solo produce risultati spesso mediocri, ma soprattutto impedisce l'apprendimento reale di conoscenze. L'obiettivo non è usare l'IA come nostro sostituto, ma imparare a usarla come un potente strumento per potenziare il proprio apprendimento.

È fondamentale capire che, nonostante la capacità di simulare alcune funzioni cognitive, l'IA attuale opera basandosi su pattern statistici e algoritmi complessi appresi da enormi quantità di dati, senza possedere coscienza o una comprensione intrinseca del mondo come noi esseri umani.

Obiettivi di questo manuale

Questo manuale è stato pensato in particolare per essere utile agli studenti dei licei italiani come te, auspicando di raggiungere i seguenti obiettivi:

1. **Capire cos'è davvero l'Intelligenza Artificiale (IA):** imparare cosa significa, come funziona e perché oggi se ne parla così tanto.
2. **Conoscere gli strumenti di IA più utili per la scuola:** esplorare app e piattaforme che possono aiutarti a studiare meglio, scrivere testi, fare ricerche o imparare una lingua.

3. **Imparare in pratica:** vedere come l'IA può diventare un supporto efficace per organizzare lo studio, risolvere problemi o migliorare i tuoi compiti.
4. **Scoprire come “parlare” all'IA:** allenarsi a scrivere richieste chiare e precise (i cosiddetti “prompt”) per ottenere risposte utili e ben fatte.
5. **Iniziare con il piede giusto:** seguire un percorso guidato per usare l'IA in modo sicuro e intelligente, evitando errori comuni e perdite di tempo.
6. **Sapere cosa può andare storto:** riconoscere i limiti dell'IA, come le risposte sbagliate o distorte (le cosiddette “allucinazioni”) e imparare a non fidarti ciecamente.
7. **Proteggere la tua privacy:** capire cosa succede ai tuoi dati quando usi un'app di IA e imparare come usare questi strumenti senza rischi.
8. **Essere consapevoli dell'impatto sull'ambiente:** sapere che dietro l'IA c'è un consumo enorme di energia, e che usarla con criterio è anche una scelta sostenibile.
9. **Usare l'IA in modo etico e responsabile:** non per copiare o sostituirti, ma per migliorare il tuo modo di pensare, studiare e imparare in modo più consapevole.

Capitolo 1

Da dove salta fuori l'IA? Spoiler: non l'ha inventata ChatGPT

"All'inizio pensavo che l'IA fosse roba da scienziati o film tipo Blade Runner. Poi ho scoperto che la usavo già ogni giorno senza saperlo: Spotify, Google, i suggerimenti su TikTok... È come se fosse sempre lì, invisibile ma ovunque."

— Lorenzo, Liceo Scientifico Galileo Galilei

L'Intelligenza Artificiale, quella di cui oggi tanto si parla e che popola i nostri dispositivi come una presenza ormai naturale, non nasce ieri. Né si esaurisce nella brillantezza di una chatbot o nella voce suadente di un assistente digitale, essa è, piuttosto, il frutto maturo di un lungo cammino che attraversa scienza, filosofia e ingegneria. Capire cosa intendiamo quando diciamo IA, e come si intrecciano con essa termini come *machine learning* e *deep learning*, è il primo passo per non subirla passivamente ma per interrogarla, comprenderla, forse persino indirizzarla.

IA, ML, DL: che cosa significano davvero?

L'Intelligenza Artificiale (IA) è il termine più ampio, quello che include tutto: ogni tentativo di far fare alle macchine cose che, fino a poco tempo fa, pensavamo fossero "solo umane". Tipo: imparare, ragionare, decidere, riconoscere un volto, scrivere un testo.

L'idea non è nuova: già negli anni '50 Alan Turing, uno dei padri dell'informatica, diceva che una macchina poteva essere considerata intelligente se riusciva a sostenere una conversazione senza farsi scoprire. Da allora, l'IA è diventata un misto di sogno, paura e ricerca scientifica. Ma col tempo si è allontanata dalle grandi domande filosofiche per diventare qualcosa di più concreto — e anche più statistico.

Dentro questo mondo troviamo il Machine Learning (ML), cioè l'apprendimento automatico. Invece di programmare tutto per filo e per segno, si dà alla macchina un sacco di dati e si lascia che "capisca da sola" cosa fare. Non si tratta più di dire cosa deve fare, ma di farle vedere abbastanza da imparare. Il risultato? Modelli che non seguono istruzioni rigide, ma trovano regolarità, fanno previsioni e riconoscono schemi, proprio come facciamo noi quando impariamo dall'esperienza.

E ancora più in profondità c'è il Deep Learning (DL). È una forma di machine learning che si ispira al cervello umano: usa reti neurali artificiali, fatte di tanti "strati" collegati tra loro, che imparano a poco a poco, facendo astrazioni sempre più complesse. Grazie a questo meccanismo, oggi le macchine non si limitano a riconoscere immagini o parole, ma sanno anche imitarle, interpretarle, ricrearle... e a volte persino ingannarci.

LLM e IA generativa: quando la macchina “parla”

Negli ultimi anni si sente sempre più spesso parlare di **LLM** e di **IA generativa**. Due sigle magari un po' misteriose, ma che in realtà indicano strumenti che probabilmente hai già usato (o di cui hai sentito parlare): **ChatGPT, Claude, Gemini**, solo per citarne alcuni.

Ma che cosa sono davvero?

LLM = Modelli Linguistici Giganti

LLM sta per **Large Language Models**, cioè “modelli linguistici di grandi dimensioni”. Sono sistemi basati su **deep learning**, addestrati leggendo quantità enormi di testi (libri, articoli, post, dialoghi...). Ma non si limitano a copiare o ripetere: **imparano a scrivere** prevedendo una parola dopo l'altra, un po' come fanno i nostri pensieri quando scriviamo un messaggio. Immagina uno scrittore cieco ma precisissimo, che costruisce frasi parola per parola scegliendo quella che ha più probabilità di funzionare. Così lavora un LLM.

Il “motore” che sta dietro a questi sistemi si chiama **Transformer**: è un tipo di architettura che **non legge in linea retta**, ma mette in relazione ogni parola con tutte le altre. Questo è possibile grazie a un meccanismo chiamato **attenzione**, che permette al modello di “capire” il contesto e adattarsi a quello che stai dicendo.

IA Generativa = testi, immagini, suoni... creati da una macchina

Gli LLM sono un esempio di **IA generativa**, cioè di quel tipo di intelligenza artificiale capace di **produrre contenuti nuovi**: non solo testi, ma anche immagini, musica, codice.

Ma attenzione: non si tratta di creatività vera e propria. Quello che fanno è **generare** — non inventare. Prendono ciò che hanno visto durante l'addestramento, lo rimescolano, lo riorganizzano e lo trasformano in qualcosa che **sembra nuovo**, ma in realtà è **una combinazione intelligente del già visto**.

Per esempio:

- Quando **MidJourney** disegna un paesaggio fantasy da una descrizione testuale...
- O quando **DALL·E** genera una scena surreale che nessuno ha mai fotografato...

...non stanno “immaginando”. Stanno **combinando milioni di esempi** per creare qualcosa di **credibile**.

Non capiscono, ma funzionano

La cosa forse più affascinante — e allo stesso tempo inquietante — è questa:

l'IA non sa cosa sta facendo.

Non ha intenzioni, emozioni o coscienza. Eppure, riesce a scrivere, disegnare o rispondere in modo coerente e spesso sorprendente.

È come se funzionasse “a vuoto”, ma incredibilmente bene.

Un'IA che usi ogni giorno anche se non te ne accorgi

L'intelligenza artificiale è ovunque nella nostra vita digitale, anche se spesso non ci facciamo caso.

Quando Netflix ti consiglia una nuova serie, Spotify ti prepara una playlist, o Amazon ti propone qualcosa che “potrebbe piacerti”, dietro le quinte c’è l’IA. La usi quando parli con un assistente vocale, quando traduci un testo con Google Translate, quando il filtro antispam blocca una mail truffa o quando Maps ti trova il percorso più veloce in mezzo al traffico.

La riconosci anche quando sblocchi il telefono col volto, quando il correttore automatico ti segnala un errore o quando la banca blocca una spesa sospetta.

In poche parole: l’IA è già qui, ogni giorno, in mille piccoli pezzi sparsi nella nostra vita digitale.

In conclusione, capire l’Intelligenza Artificiale oggi non significa solo sapere come funziona, ma interrogarsi su cosa implica. Conoscere la differenza tra IA, ML e DL non è una pedanteria terminologica, ma una bussola per orientarsi in un territorio sempre più decisivo. Sapere che un LLM non pensa, ma calcola probabilità, aiuta a temperare entusiasmi e paure. Comprendere che l’IA Generativa non crea, ma combina, ci impone di riflettere su che cosa sia davvero la creatività.

Quando cominci a vedere l’IA per quello che è cioè un insieme di strumenti potenti ma non magici allora puoi usarla meglio, con più intelligenza e più responsabilità.

E magari, da questa consapevolezza, nasce anche una cosa più grande: una generazione che sa come usare la tecnologia senza esserne usata.

Capitolo 2

Quale IA fa per te? La guida zero sbatti per scegliere bene

"Cercare l'app giusta per studiare era come scegliere una serie su Netflix: mille opzioni, zero idee. Poi ho trovato quella che funziona per me, e adesso la uso quasi come se fosse una seconda testa — ma digitale."

— **Fatima, Liceo Linguistico Giordano Bruno**

Ci sono tantissimi prodotti di intelligenza artificiale alcuni vengono elencati in tabella.

Ma quale usare per studiare meglio?

In questo brevissimo capitolo non troverai una classifica *dal migliore al peggiore*, ma una mappa per orientarti in base a cosa devi fare (scrivere un tema, risolvere un problema, preparare un'interrogazione...) ed una serie di esempi esplicativi.

Ecco una tabella pensata per te. Partiamo dal tuo obiettivo:

Esigenza scolastica	Che tipo di IA serve	IA consigliate
Scrivere bene un testo (tema, tesina...)	Forte nella scrittura naturale e nello stile	ChatGPT 4.5, Claude 3.7
Risolvere problemi logici/matematici	Fa ragionamenti passo-passo, spiega i passaggi	DeepSeek R1, Claude 3.7 (modalità Extended Thinking), Gemini 2.5 Pro
Capire testi lunghi o complessi	Può "leggere" tanto testo tutto insieme	Gemini 2.5 Pro, Claude 3.7
Lavorare con immagini, audio o file PDF	È multimodale (capisce più tipi di contenuti)	GPT-4.5, Gemini 2.5 Pro, Claude 3.7
Tradurre o confrontare lingue	Addestrato su molte lingue	Qwen 3, Claude 3.7, Gemini 2.5 Pro
Fare coding, programmare	Specializzato in codice, supporta strumenti esterni	Claude 3.7, Gemini 2.5 Pro, Qwen 3 XL

Se preferisci...	Allora scegli...
Usare subito, senza installare nulla	Modelli facili da usare online: ChatGPT, Gemini, Claude
Avere più controllo e libertà (ma serve un po' di tecnica)	Modelli open source come DeepSeek R1, Qwen 3

Esempio 1 – Tema di italiano

Obiettivo: Devo scrivere un tema sui cambiamenti climatici.

Consiglio: ChatGPT 4.5 → “Scrivi una scaletta con introduzione, argomenti principali (pro/contro) e conclusione. Usa uno stile chiaro da studente di liceo.”

Bonus: puoi chiedere anche una revisione del tuo testo, per migliorarne il linguaggio.

Esempio 2 – Problema di fisica

Obiettivo: Ho risolto un esercizio ma non sono sicuro.

Consiglio: DeepSeek R1 → “Ho fatto questi passaggi per risolvere un problema di moto uniformemente accelerato verifica se sono corretti e spiegami dove sbaglio.”

Esempio 3 – Riassunto di un libro

Obiettivo: Devo ripassare velocemente i punti chiave dei “Promessi Sposi”.

Consiglio: Claude 3.7 (con documento caricato) → “Riassumi i capitoli 1-10 in massimo 300 parole. Metti in evidenza i personaggi e i temi principali.”

Funzione utile: può analizzare file PDF o lunghi blocchi di testo.

Un occhio all’etica (anche quando studi)

Ricorda sempre che non esiste un’IA neutra ognuna di esse è stata addestrata con dati diversi, e questo influenza il modo in cui risponde. Alcune sono scatole nere, altre sono open source.

Inoltre, usare l’IA ha un impatto ambientale quelle più grandi consumano moltissima energia.

Domande da farti prima di usare l’IA:

- Mi serve davvero l’IA per questo compito?
- Posso capire e spiegare quello che mi restituisce?
- Ci sono rischi per i miei dati personali?
- Sto imparando o sto solo “saltando” il lavoro?

Capitolo 3

L'IA può darti una mano ma non fa i compiti al posto tuo

"Una volta ho chiesto all'IA di farmi tutto il tema. Ho preso 6 stiracchiato e mi sono vergognata. Adesso la uso per avere idee, non per barare. Funziona molto meglio, e almeno capisco davvero quello che scrivo."

— **Elena, Liceo Classico Tito Livio**

3.1 Ricerca e approfondimento di argomenti di studio

L'Intelligenza Artificiale può diventare un valido alleato nella fase di ricerca e comprensione di nuovi argomenti, accelerando processi che tradizionalmente richiedono molto tempo vediamo alcuni:

Spiegazioni rapide: Di fronte a un concetto complesso o a un termine sconosciuto incontrato in un libro di testo o durante una lezione, puoi chiedere all'IA una spiegazione chiara e adatta al tuo livello di comprensione.

Esempio: Invece di passare ore a cercare definizioni online, si può chiedere a Claude 3.7 Sonnet: *"Spiega il concetto di 'relatività ristretta' di Einstein in modo semplice per uno studente di liceo scientifico, usando analogie se possibile."*

Punti di partenza per ricerche: Quando devi iniziare una ricerca o una tesina su un argomento ampio, l'IA può aiutarti a identificare sotto-temi specifici, figure chiave o fonti rilevanti da cui iniziare l'esplorazione.

Esempio: Per una tesina sul Decadentismo, si potrebbe chiedere a DeepSeek R1: *"Sto preparando una tesina sul Decadentismo europeo per il liceo. Suggestiscimi 5 possibili percorsi di approfondimento specifici, indicando per ciascuno gli autori principali e opere chiave da analizzare."*

Analisi di testi lunghi: Grazie alle ampie finestre di contesto di modelli come Gemini 2.5 Pro, è possibile caricare interi documenti, articoli scientifici, capitoli di libri, saggi critici in formato PDF e chiedere all'IA di estrarre le informazioni chiave, riassumere le argomentazioni principali o rispondere a domande specifiche sul contenuto.

Esempio: Caricando un lungo saggio critico su Manzoni, si può chiedere a Gemini 2.5 Pro: *"Dopo aver analizzato il PDF caricato, identifica e riassumi in un elenco puntato le 5 tesi principali sostenute dall'autore riguardo alla Provvidenza nei 'Promessi Sposi'."*

3.2 Supporto alla scrittura: stesura, riassunti, correzione

La scrittura è un'abilità chiave nel percorso scolastico, e l'IA può offrire supporto in diverse fasi del processo, dalla generazione di idee alla revisione finale.

Brainstorming e strutturazione: L'IA può aiutare a superare il cosiddetto *blocco dello scrittore* suggerendo idee, diverse angolazioni per affrontare un tema o proponendo una struttura logica per un saggio o una relazione.

Esempio: Per un tema sulla globalizzazione, si può chiedere a ChatGPT 4.5: *"Devo scrivere un tema sui pro e contro della globalizzazione per la lezione di economia. Proponi una struttura dettagliata con introduzione, 3 argomenti a favore, 3 argomenti contro (con possibili confutazioni) e una conclusione."* Naturalmente dopo generato il documento dovrà essere da te verificato e compreso.

Riassunti: Sintetizzare testi lunghi, capitoli di libri o i propri appunti è un compito frequente. L'IA può generare riassunti rapidi, evidenziando i punti chiave.

Esempio: Incollando il testo di una lezione di storia, si può chiedere a Claude 3.7 Sonnet: *"Riassumi i concetti fondamentali di questo testo sulla Guerra Fredda in massimo 200 parole, usando un linguaggio chiaro per uno studente di liceo."*

Controllo e miglioramento: Gli LLM possono funzionare come correttori grammaticali e stilistici molto avanzati, identificando errori di ortografia, punteggiatura, sintassi e suggerendo miglioramenti per rendere il testo più chiaro, formale o efficace.

Esempio: Dopo aver scritto una bozza, si può chiedere a ChatGPT 4.5: *"Rileggi questo paragrafo [incolla testo] e correggi eventuali errori grammaticali o di punteggiatura. Suggestisci anche modi per rendere le frasi più scorrevoli e il linguaggio più preciso."*

Feedback sulla chiarezza: Si può chiedere all'IA di valutare la logica della struttura, la chiarezza dell'esposizione e l'efficacia delle argomentazioni, ricevendo un feedback utile per la revisione. La modalità "Extended Thinking" di Claude 3.7 può essere particolarmente utile per un'analisi approfondita.

Esempio: *"Ho scritto l'introduzione del mio saggio [incolla testo]. Analizzala usando Claude 3.7 Sonnet in modalità Extended Thinking: è chiara? Introduce efficacemente l'argomento e la tesi? La struttura è logica? Fornisci suggerimenti specifici per migliorarla."*

3.3 Risoluzione di problemi ad es. Matematica

L'IA può essere un valido aiuto per affrontare materie come la matematica o la fisica, ma è qui che il rischio di un uso scorretto è particolarmente alto.

Spiegazioni passo-passo: Strumenti IA specializzati come MathGPTPro o modelli generali forti in matematica come DeepSeek R1 o Gemini 2.5 Pro possono fornire spiegazioni dettagliate dei passaggi necessari per risolvere un'equazione, un problema di geometria o un esercizio di analisi.

Esempio: "Spiegami come si calcola l'integrale definito di $f(x)=x^2$ tra 0 e 1, illustrando ogni passaggio logico. Agisci come un tutor paziente per uno studente del quinto anno di liceo scientifico. Usa DeepSeek R1." (Nota: DeepSeek R1 è forte in matematica).

Verifica dei risultati: Dopo aver tentato di risolvere un problema autonomamente, si può chiedere all'IA di verificare la correttezza del risultato e, in caso di errore, di aiutare a identificare il punto in cui si è sbagliato.

Esempio: "Ho risolto questo problema di fisica [descrivi il problema e i tuoi passaggi] e ho ottenuto come risultato [il tuo risultato]. È corretto? Se no, puoi indicarmi l'errore nel mio ragionamento? Usa Gemini 2.5 Pro."

3.4 Apprendimento delle lingue straniere

L'IA offre molteplici possibilità per migliorare lo studio e la pratica delle lingue straniere.

Pratica di conversazione: Molti chatbot permettono di simulare conversazioni in diverse lingue, aiutando a migliorare la fluidità e la sicurezza nell'espressione orale, specialmente con modelli che supportano input/output vocale.

Esempio: "Parliamo in francese. Simula di essere un cameriere in un ristorante parigino. Io sono un cliente che vuole ordinare il pranzo. Inizia tu. Usa ChatGPT 4.5 con la funzione vocale."

Spiegazioni e traduzioni: Si può chiedere all'IA di tradurre parole o frasi, spiegare regole grammaticali complesse o chiarire le differenze tra termini simili. Modelli come Qwen 3, addestrati su molte lingue, possono essere particolarmente utili.

Esempio: "Qual è la differenza tra 'ser' ed 'estar' in spagnolo? Fornisci una spiegazione chiara con almeno 3 esempi per ciascun verbo. Usa Qwen 3."

Creazione di esercizi personalizzati: L'IA può generare esercizi su misura, completamento di frasi, scelta multipla, trasformazione di frasi, focalizzati su specifiche aree grammaticali o lessicali su cui si ha bisogno di fare pratica.

Esempio: "Crea 5 esercizi di completamento (cloze test) sull'uso del 'present perfect' in inglese, adatti a uno studente di livello B1. Fornisci le soluzioni a parte. Usa Claude 3.7 Sonnet."

3.5 Creazione di presentazioni e materiali visivi

Anche la preparazione di presentazioni o materiali visivi per progetti scolastici può beneficiare dell'aiuto dell'IA.

Struttura e contenuti: L'IA può suggerire una struttura logica per una presentazione, identificare i punti chiave da trattare per ogni slide e persino generare bozze di testo.

Esempio: "Devo creare una presentazione di 8 slide per la lezione di scienze sulle energie rinnovabili. Suggestisci una struttura logica (titolo per ogni slide) e i concetti principali da includere in ciascuna. Usa ChatGPT 4.5."

Generazione di immagini: Per rendere le presentazioni più accattivanti, si possono usare strumenti di IA generativa di immagini, come DALL-E, Midjourney, Stable Diffusion, o le funzionalità integrate in piattaforme come Canva o offerte da alcuni LLM multimodali, per creare illustrazioni originali basate su descrizioni testuali.

Esempio: "Genera un'immagine in stile cartoon che illustri il ciclo dell'acqua, mostrando chiaramente evaporazione, condensazione e precipitazione."

Visualizzazione di dati: Si può chiedere all'IA di organizzare informazioni complesse in formati più visivi e facili da comprendere, come tabelle comparative o elenchi puntati strutturati.

Esempio: "Confronta le caratteristiche principali del romanzo storico e del romanzo psicologico in una tabella con 3 colonne (Caratteristica, Romanzo Storico, Romanzo Psicologico), includendo almeno 5 punti di confronto. Usa Gemini 2.5 Pro."

Capitolo 4

Come parlare all'IA senza farti rispondere a caso

"All'inizio scrivevo frasi a caso, tipo 'spiegami sta roba'. L'IA mi rispondeva peggio di mio fratello. Poi ho imparato a chiederle le cose con più testa, e adesso sembra quasi che mi legga nel pensiero."

— Samir, Liceo delle Scienze Umane Marco Polo

Un prompt è l'istruzione, la domanda, il testo o qualsiasi altro input che devi fornire alla IA di Intelligenza Artificiale che hai scelto di usare, per ottenere una risposta, una generazione di contenuto o l'esecuzione di un compito. Ad esempio, potrebbe essere una semplice domanda come *Chi ha scritto la Divina Commedia?* o un'istruzione complessa come: *Scrivi un testo di 500 parole confrontando le politiche economiche di Keynes e Hayek, adottando il punto di vista di uno storico dell'economia.*

Come le domande nelle interrogazioni, la qualità del prompt è *fondamentale* perché determina la qualità della risposta. Un prompt (una domanda) vago, ambiguo o mal formulato porterà probabilmente a una risposta generica, imprecisa, fuori tema o semplicemente inutile.

L'abilità di formulare prompt efficaci è diventata talmente necessaria da essere definita "Prompt Engineering" (o prompt design), una disciplina che si occupa proprio di sviluppare e ottimizzare le istruzioni per interagire con i modelli linguistici.

Per questo è consigliabile leggere con attenzione questo capitolo per essere efficace nel tuo percorso di studio.

Principi chiave per un buon prompt (Framework PTCE - Persona, Task, Contesto, Esempi/Formato)

Come imparerai esiste modo semplice per scrivere prompt efficaci ed è seguire la tecnica sottostante all'acronimo PTCE: Persona, Task (Compito), Contesto, Esempi/Formato.

Persona (Ruolo): Cioè dobbiamo dire alla IA che ruolo deve assumere perché ciò la aiuta a capire da quale prospettiva deve rispondere, quale tono usare e quale livello di competenza assumere.

Esempio: "Agisci come un critico letterario esperto di poesia del Novecento..." oppure "Sei un tutor di matematica per studenti di liceo..."

Task (Compito): Questa è l'istruzione principale con cui si specifica ciò che si chiede all'IA di fare, è usare verbi d'azione chiari e inequivocabili ad es. "Spiega", "Riassumi", "Confronta", "Crea una lista", "Traduci", "Scrivi codice", "Genera idee".

Esempio: "...spiega le principali caratteristiche dell'Ermetismo..." oppure "...risolvi la seguente equazione differenziale..."

Context (Contesto): In questo modo puoi fornire informazioni aggiuntive rilevanti che aiutino all'IA a personalizzare la risposta e a renderla più pertinente. Il contesto può includere il pubblico di destinazione (es. "per studenti di terza liceo"), il livello di dettaglio desiderato ad es. "in modo semplice e conciso", "in modo approfondito", lo scopo della richiesta ad es. "per preparare un'interrogazione", "per una presentazione", o informazioni di background necessarie.

Esempio: "...spiegale a studenti che non hanno familiarità con la filosofia..." oppure "...il riassunto deve essere lungo al massimo 150 parole e focalizzarsi sugli aspetti economici..."

Examples/Format (Esempi/Formato): con questo puoi specificare il formato desiderato per l'output e quindi ottenere risposta più facile da utilizzare. Si può chiedere un elenco puntato, una tabella, un paragrafo, un dialogo, codice in un linguaggio specifico, ecc. In alcuni casi, fornire un esempio di come si desidera la risposta, tecnica chiamata "few-shot prompting", può migliorare drasticamente la capacità dell'IA di seguire le istruzioni.

Esempio: "...presenta i risultati in una tabella con due colonne: 'Vantaggi' e 'Svantaggi'." oppure "...rispondi seguendo questo stile: [breve esempio di stile desiderato]."

Tabella sintetica degli elementi di un prompt efficace (PTCE)

Elemento	Descrizione	Perché è Utile	Esempi (integrato)
Persona	Assegnare un ruolo o identità all'IA.	Definisce stile, tono, livello di competenza e punto di vista.	"Agisci come un insegnante di ripetizione di storia dell'arte."
Task	Definire chiaramente il compito da eseguire usando verbi d'azione specifici.	Indica l'obiettivo preciso della richiesta, evitando ambiguità.	"...spiega le differenze principali tra lo stile Barocco e quello Rococò..."
Contesto	Fornire informazioni di background, pubblico, scopo, livello di dettaglio.	Guida l'IA a calibrare complessità, linguaggio e focus della risposta.	"...a studenti del quarto anno di liceo artistico, in modo chiaro e usando esempi specifici di opere italiane per ciascuno stile."
Esempi/Formato	Specificare la struttura dell'output o fornire esempi.	Assicura che l'output sia nel formato desiderato e chiarisce le aspettative.	"...Presenta le differenze sotto forma di un elenco puntato, confrontando almeno 3 aspetti (es. temi, uso

			della luce, decorazione)."
--	--	--	----------------------------

Tecniche e suggerimenti aggiuntivi

Oltre al framework PTCE, ecco altri suggerimenti per migliorare il prompting:

È raro ottenere il risultato perfetto al primo tentativo, meglio iniziare con un prompt semplice e poi aggiungere gradualmente complessità o dettagli, affinando la richiesta in base alle risposte ottenute, la sperimentazione è fondamentale.

Più il prompt che scrivi è dettagliato e preciso, migliore sarà la risposta, specialmente se si ha in mente un risultato specifico, evitare termini vaghi, doppi sensi o linguaggio gergale che l'IA potrebbe non interpretare correttamente.

Se la richiesta è molto articolata ad es. scrivere un intero progetto di ricerca, è spesso più efficace scomporla in sotto-compiti più piccoli e gestibili, affrontandoli con prompt separati o chiedendo all'IA di generare prima un piano, un indice, e poi di seguirlo passo-passo, questo approccio è collegato al "Chain-of-Thought" prompting, utile per guidare il ragionamento dell'IA.

Ad esempio per prepararti a un'interrogazione o semplicemente per rafforzare la propria comprensione di un argomento, si può chiedere all'IA di giocare il ruolo dell'"avvocato del diavolo".

Esempio: "Sostengo che l'introduzione dell'euro sia stata complessivamente positiva per l'economia italiana. Quali sono le principali critiche o argomentazioni contrarie a questa tesi?"

A volte può essere utile specificare esplicitamente cosa l'IA dovrebbe *evitare* di fare o includere nella risposta.

Esempio: "Descrivi il processo di fotosintesi clorofilliana senza usare formule chimiche dettagliate e mantenendo un linguaggio accessibile a studenti delle medie."

Esempi pratici di prompt per compiti scolastici

Vediamo come applicare questi principi a compiti scolastici comuni:

Creare un Quiz:

Prompt: "Agisci come un insegnante di ripetizione di letteratura italiana. Il compito è creare un quiz per ripassare 'I Malavoglia' di Verga. Il contesto è una classe del quinto anno di liceo. Crea 5 domande a risposta multipla, ciascuna con 4 opzioni, di cui solo 1 corretta. Indica chiaramente la risposta esatta per ogni domanda. Formatta il quiz come un elenco numerato."

Spiegare un concetto:

Prompt: "Sei un tutor di biologia. Il compito è spiegare il concetto di 'selezione naturale' di Darwin. Il contesto è uno studente di liceo che trova l'argomento astratto. Spiega il concetto in modo chiaro e semplice, usando un'analogia concreta e fornendo un esempio. Evita linguaggio eccessivamente tecnico all'inizio. La risposta deve essere un paragrafo di circa 100 parole."

Riassumere un testo:

Prompt: "Il compito è riassumere il seguente articolo [incolla qui il testo completo dell'articolo sull'impatto del cambiamento climatico sulla biodiversità]. Il contesto è che devo presentare i punti salienti ai miei compagni per un progetto di scienze. Il riassunto deve essere strutturato in 3 punti chiave principali, espressi in modo conciso, massimo 50 parole per punto. Formato: elenco puntato."

Confrontare idee/autori:

Prompt: "Agisci come uno studioso di filosofia politica. Il compito è confrontare il concetto di 'stato di natura' in Hobbes, Locke e Rousseau. Il contesto è una preparazione per un'interrogazione universitaria. Crea una tabella comparativa con 4 colonne: 'Filosofo', 'Visione dello stato di natura', 'Diritti naturali', 'Uscita dallo stato di natura'. Includi almeno due punti chiave per ogni filosofo in ogni categoria."

Generare esercizi di lingua:

Prompt: "Sei un insegnante di ripetizione di tedesco. Il compito è creare esercizi sul dativo per uno studente del terzo anno di liceo (livello A2/B1). Genera 8 frasi in tedesco con uno spazio vuoto dove inserire la preposizione corretta che regge il dativo (es. mit, nach, von, zu, bei, seit, aus, gegenüber) e l'articolo/nome al caso dativo corretto. Fornisci le soluzioni complete separatamente alla fine. Formato: elenco numerato per le frasi, elenco separato per le soluzioni."

Esempio Completo di Prompt con Framework PTCE

Ecco un prompt strutturato che integra tutti e quattro gli elementi del framework **PTCE** (Persona, Task, Contesto, Esempi/Formato) per ottenere una risposta efficace dalla IA:

Agisci come un esperto di letteratura italiana specializzato in Giacomo Leopardi.

Il compito è analizzare la poesia *'L'infinito'* di Leopardi, spiegandone i temi principali, lo stile e il contesto storico-letterario.

Il contesto è uno studente del quinto anno di liceo che sta preparando un'interrogazione e ha bisogno di una spiegazione chiara ma approfondita, con riferimenti precisi al testo.

Formato richiesto:

1. Introduzione (max 100 parole)

2. Analisi dei temi (elenco puntato, 3-4 punti)
3. Stile e figure retoriche (tabella con esempio + spiegazione)
4. Collegamenti con il Romanticismo italiano (2-3 frasi).

Esempio di stile:

'Nel verso "Sempre caro mi fu quest'ermo colle", l'aggettivo "caro" esprime un legame emotivo, mentre "ermo" suggerisce solitudine, tipica della sensibilità romantica.'

Spiegazione del Prompt:

1. **Persona** (*Ruolo assegnato all'IA*):
 - *"Agisci come un esperto di letteratura italiana specializzato in Giacomo Leopardi"* → L'IA adatterà un tono accademico e mirato.
2. **Task** (*Compito specifico*):
 - *"Analizzare la poesia 'L'infinito'..."* → L'obiettivo è chiaro e dettagliato.
3. **Contesto** (*Pubblico e scopo*):
 - *"Studente del quinto anno... interrogazione"* → L'IA calibrerà complessità e linguaggio.
4. **Esempi/Formato** (*Struttura richiesta*):
 - Richiesta di un **elenco puntato** per i temi, una **tabella** per le figure retoriche e un **esempio di stile** per guidare la risposta.

Risposta Attesa (Esempio):

(Output generato dall'IA seguendo il prompt sopra)

1. Introduzione

"L'infinito" (1819) è uno dei testi più celebri di Leopardi, che esplora il contrasto tra limite umano e desiderio di infinito. Scritta durante il periodo "pessimistico" del poeta, riflette la sua meditazione sulla natura e la condizione esistenziale.

2. Temi principali

- *Desiderio di infinito*: Il "naufregar" nel pensiero (v. 15) simboleggia l'annullamento nel sublime.
- *Natura matrigna*: Il colle "ermo" (v. 1) rappresenta l'indifferenza della natura.
- *Tempo e eternità*: Contrasto tra "ultimo orizzonte" (limite) e "interminati spazi" (infinito).

3. Stile e figure retoriche

Figura Retorica	Esempio	Effetto
Enjambement	"Sempre caro mi fu / quest'ermo colle"	Crea un ritmo fluido e riflessivo.
Metafora	"naufragar dolce"	Trasforma un'idea negativa in esperienza sublime.

4. Collegamenti con il Romanticismo

Leopardi anticipa temi romantici come l'isolamento del poeta e la natura come forza misteriosa, ma con un approccio filosofico unico.

Perché funziona?

- **Chiarezza:** L'IA sa esattamente cosa includere e come strutturarlo.
- **Personalizzazione:** Lo studente riceve una risposta adatta al suo livello.
- **Verificabilità:** L'uso di esempi concreti ("*ermo colle*") riduce il rischio di allucinazioni.

Altri esempi di applicazione del PTCE:

- Per **matematica:** "Agisci come un tutor di analisi. Spiega il teorema fondamentale del calcolo integrale con 2 esempi grafici. Formato: 1) Enunciato, 2) Dimostrazione intuitiva, 3) Esempio con $f(x)=x^2$ in $[0,1]$."*
- Per **storia:** "*Sei uno storico della Rivoluzione Francese. Sintetizza le cause del 1789 in una tabella (economiche, sociali, politiche). Contesto: ripasso per esame di terza media.*"

Questo metodo garantisce risposte **pertinenti, strutturate e pronte per lo studio**

Capitolo 5

IA: come iniziare senza impazzire o perdere il pomeriggio inutilmente

"Non sapevo nemmeno da dove si accendesse. Ora, invece, so cosa chiedere, quando usarla e quando no. E il bello è che più la usi con intelligenza, più ti fa risparmiare tempo e fatica."

— Chiara, Liceo Lucrezio Caro

Iniziare a usare l'Intelligenza Artificiale per lo studio in maniera efficace può sembrarti complicato, ma seguendo passaggi tutto diventa più semplice.

Innanzitutto, non è necessario partire da un modello complesso né da uno a pagamento, puoi iniziare esplorando le versioni gratuite di chatbot popolari come ChatGPT (OpenAI), Gemini (Google) o Claude (Anthropic), che sono generalmente accessibili via web e offrono un buon punto di partenza per familiarizzare con le interazioni base.

Se la scuola ti fornisce l'accesso a piattaforme specifiche, come Google Workspace for Education con Gemini integrato o account Claude for Education, queste possono essere opzioni sicure e convenienti fondamentale è scegliere uno strumento che sembri intuitivo e facile da usare per le prime sperimentazioni.

Poiché la maggior parte degli strumenti richiede la creazione di un account durante la registrazione, è necessario leggere o almeno scorrere con attenzione i Termini di Servizio e l'Informativa sulla Privacy per capire quali dati vengono raccolti e come vengono utilizzati. Usa l'e-mail istituzionale fornita dalla scuola potrebbe offrirti protezioni aggiuntive se legata a specifici accordi educativi.

Inizia ponendo domande dirette o chiedendo compiti semplici, come spiegazioni di termini tipo "Cos'è la fotosintesi?", piccole sintesi come "Riassumi in una frase la trama dell'Odissea" o generazioni creative elementari tipo "Scrivi una breve filastrocca sulla pioggia". Man mano che si prende confidenza, si può iniziare ad applicare il framework PTCE (Persona, Task, Contesto, Esempi/Formato) visto nei capitoli precedenti per rendere le richieste più specifiche ed efficaci. Oltre alla semplice chat testuale, molti strumenti offrono funzionalità aggiuntive, usale, prova a caricare un file PDF o un'immagine, se supportato, come in GPT-4.5 o Gemini 2.5 Pro, sperimenta l'interazione vocale, se disponibile, o testa modalità specifiche come l'"Extended Thinking" di Claude 3.7 Sonnet per capire come cambiano le risposte.

5.2 Dove trovare risorse affidabili

Oltre agli strumenti AI principali, esistono molte risorse che possono aiutare nello studio o fornire ulteriori informazioni sull'IA scegliendo fonti affidabili quali:

StudyFetch e *Revisely* che trasformano appunti, PDF, video in flashcard, quiz e note interattive, offrendo anche tutor IA personalizzati.

MathGPTPro: Un assistente virtuale focalizzato sulla matematica, che fornisce soluzioni passo-passo per problemi complessi.

Quillbot: Utile per compiti di scrittura, offre funzioni di parafrasi, controllo grammaticale, controllo antiplagio, generazione di citazioni e riassunti.

Grammarly: Un noto strumento per il controllo avanzato della grammatica e dello stile in inglese, ma utile anche per chi scrive in inglese come lingua straniera.

Canva (con funzioni AI): Piattaforma di design grafico che integra funzionalità AI per creare presentazioni, immagini e altri materiali visivi.

Ci sono siti specializzati come Prompting Guide che offrono guide aggiornate sulle tecniche di prompting. I blog ufficiali delle aziende che sviluppano IA, OpenAI, Google AI/DeepMind, Anthropic, Meta AI, sono fonti primarie per annunci e spiegazioni sui loro modelli.

Non sottovalutare le risorse interne alla scuola chiedere consiglio agli insegnanti, specialmente quelli di materie scientifiche o informatiche, o verificare se la biblioteca scolastica o l'istituto stesso offrono accesso a strumenti specifici, licenze software o guide all'uso responsabile dell'IA.

Errori comuni da evitare nell'uso dell'IA per lo studio

Purtroppo, l'entusiasmo per le potenzialità dell'IA può portare a errori frequenti che ne vanificano l'utilità o creano problemi.

L'errore più grave è presentare l'output generato dall'IA come proprio lavoro originale. Copiare e incollare un testo scritto da una chatbot senza rielaborarlo, comprenderlo e citarlo correttamente se necessario e permesso è eticamente sbagliato e oltre impedirti qualsiasi forma di apprendimento puoi essere facilmente scoperto.

Affidarsi costantemente all'IA per svolgere compiti che si dovrebbero imparare e padroneggiare autonomamente, come risolvere equazioni, scrivere paragrafi argomentativi, riassumere testi, porta a non sviluppare quelle competenze fondamentali necessari al lavoro e alla vita sociale.

Accettare ciecamente tutto ciò che l'IA produce senza verificarne l'accuratezza, la completezza o la presenza di bias è pericoloso. Come vedremo nel Capitolo 6, l'IA può sbagliare, inventare ("allucinare") o riflettere pregiudizi.

Formulare domande troppo generiche, vaghe o ambigue porta a risposte di scarsa qualità e fa perdere tempo. Investire un po' di tempo per creare un buon prompt è essenziale.

Inserire nei prompt informazioni personali sensibili, proprie o altrui, dati riservati o dettagli specifici sulla propria vita senza essere consapevoli di come questi dati verranno trattati e conservati dallo strumento AI è un rischio per la privacy.

5.4 Suggerimenti per integrare l'IA nel tuo metodo di studio

Per evitare gli errori e sfruttare al meglio l'IA, ecco alcuni modi per integrarla in modo costruttivo nel proprio metodo di studio:

Come un tutor personale: Utilizzare l'intelligenza artificiale per ottenere spiegazioni su concetti complessi tramite diverse metodologie, porre domande approfondite su specifici argomenti o simulare interrogazioni e colloqui, ricevendo feedback immediato.

Nella fase di preparazione e ripasso: Sfruttare l'IA per generare idee (brainstorming), creare mappe concettuali o schemi, trovare rapidamente fonti iniziali per una ricerca, o creare automaticamente flashcard e quiz personalizzati partendo dai propri appunti o dal materiale didattico.

Per migliorare la scrittura (non per scrivere al posto tuo): Dopo aver scritto una bozza, usare l'IA come un revisore avanzato per controllare la grammatica, la sintassi, lo stile, la coerenza e la chiarezza, ma mantenendo la paternità e l'originalità del contenuto.

Come strumento di verifica e approfondimento: Usare l'IA per controllare un calcolo matematico, verificare la correttezza di un'affermazione, o capire un passaggio ostico in un testo, ma con l'impegno successivo di provare a rifare il ragionamento o il calcolo da soli per consolidare l'apprendimento.

Per esplorare nuovi orizzonti: Utilizzare l'IA come punto di partenza per farsi un'idea generale su argomenti poco conosciuti, ad esempio quando si cerca un tema originale per una tesina o una ricerca scolastica.

Sperimentando diverse modalità: Non limitarsi alla chat testuale. Provare a usare l'interazione vocale per la pratica delle lingue, chiedere all'IA di fornire contro-argomentazioni per allenare il pensiero e prepararti ad una interrogazione, o persino impostare giochi di ruolo per comprendere meglio il punto di vista di personaggi storici o autori letterari.

Capitolo 6

Quando l'IA dice cavolate: come accorgersene prima del disastro

"Una volta mi ha spiegato che Leopardi era un futurista. Giuro. Da allora controllo sempre tutto quello che mi dice. È utile, ma non è Google più prof, è una macchina: va tenuta d'occhio."

— Tommaso, Liceo Artistico Kandinsky

6.1 L'illusione del vero: allucinazioni, bias e il mestiere del dubbio

Uno dei limiti più noti e insidiosi dei modelli linguistici di grandi dimensioni (LLM) è la loro tendenza a "inventare" informazioni. Si parla di *allucinazione* quando una IA genera risposte che contengono informazioni false, senza senso, contraddittorie o completamente inventate, ma le presenta con la stessa sicurezza e fluidità linguistica con cui presenta informazioni corrette ovviamente non si tratta di "allucinazioni" nel senso psicologico umano, si tratta piuttosto di output errati o fantasiosi generati durante il suo processo probabilistico di costruzione del testo.

Le allucinazioni possono manifestarsi in vari modi:

Contraddizione Interna: L'IA produce affermazioni che si contraddicono a vicenda all'interno della stessa risposta ad es. "Il cielo è blu. Il cielo è rosso."

Contraddizione con il Prompt: La risposta generata contraddice direttamente l'istruzione o il contesto fornito nel prompt ad es. Prompt: "Scrivi solo in rima." Risposta: "Non posso scrivere in rima."

Contraddizione Fattuale: L'IA presenta come fatti reali informazioni palesemente false o inventate ad es. cita libri inesistenti, attribuisce scoperte a persone sbagliate, inventa eventi storici. Nota sono le allucinazioni nella la requisitoria di un avvocato che ha citato sentenze della Cassazione inesistenti.

Irrelevanza o Casualità: L'IA genera informazioni casuali o non pertinenti alla domanda posta. Diversi fattori possono contribuire a questo fenomeno:

Dati di Addestramento Imperfetti: Se l'IA è stata addestrata su dati che contengono errori, informazioni obsolete, inconsistenti o contraddittorie, può imparare e riprodurre queste imprecisioni.

Bias nel Modello o nel Processo di Generazione: Il modo stesso in cui l'algoritmo è costruito o genera il testo può introdurre errori o distorsioni.

Prompt Ambigui: Istruzioni poco chiare, vaghe o contraddittorie possono "confondere" l'IA e portarla a generare risposte incoerenti.

Limiti della Conoscenza (Knowledge Cutoff): I modelli sono addestrati su dati fino a una certa data (es. gennaio 2025 per Gemini 2.5 Pro, Ottobre/Novembre 2024 per Claude 3.7). Non conoscono eventi, scoperte o informazioni emerse successivamente, a meno che non siano

specificamente progettati per accedere a informazioni aggiornate tramite ricerca web (come GPT-4.5). Se interrogati su eventi recenti, potrebbero inventare risposte.

Mancanza di Comprensione Reale e "Buon Senso": L'IA non "capisce" il significato profondo delle parole o il contesto del mondo reale come un essere umano. Opera su base statistica e probabilistica, il che può portarla a creare connessioni o affermazioni plausibili linguisticamente ma prive di fondamento fattuale.

Le allucinazioni sono pericolose perché spesso sono ben mascherate dalla fluidità e dalla sicurezza con cui l'IA le presenta. Se lo studente non esercita un controllo, può facilmente essere indotto in errore, accettare informazioni false come vere e contribuire alla diffusione di disinformazione.

Bias e pregiudizi negli algoritmi

Un altro limite significativo dell'IA è la sua tendenza a incorporare e perpetuare bias e pregiudizi sia tecnici che culturali.

I modelli AI imparano dai dati con cui vengono addestrati. Poiché questi dati sono spesso raccolti dal mondo reale, internet, libri, ecc., riflettono inevitabilmente i bias, gli stereotipi e le disuguaglianze presenti nella società e nella storia umana. L'IA, non avendo capacità critica intrinseca, assorbe questi bias durante l'addestramento.

Un'IA biased può generare testo che rinforza stereotipi di genere, etnici o sociali; può associare determinate professioni o caratteristiche a gruppi specifici in modo ingiustificato; può fornire risposte sbilanciate o parziali su questioni socialmente sensibili o controverse; o può funzionare in modo meno accurato per certi gruppi demografici come nel caso di alcuni sistemi di riconoscimento facciale che hanno mostrato performance peggiori su persone con pelle scura. L'uso così come sono di output generati da IA biased può avere conseguenze negative, contribuendo a rafforzare pregiudizi esistenti, a diffondere visioni distorte della realtà e, in alcuni contesti, come selezioni, valutazioni o diagnosi, a portare a decisioni ingiuste o discriminatorie.

Di fronte a questi limiti intrinseci dell'IA, diventa assolutamente fondamentale fare la verifica delle informazioni.

Non fidarsi ciecamente. La regola numero uno è non accettare mai l'output di un'IA come verità assoluta. Bisogna sempre partire dal presupposto che potrebbe essere errato, incompleto, obsoleto o distorto. L'IA è spesso programmata per essere accomodante e fornire una risposta, anche quando non "conosce" veramente la risposta corretta.

Verifica Incrociata (Fact-Checking). È essenziale confrontare le informazioni significative fornite dall'IA con altre fonti considerate affidabili: libri di testo, enciclopedie, pubblicazioni scientifiche, siti web istituzionali o di notizie autorevoli, e, non da ultimo, le conoscenze degli insegnanti.

Valutare la fonte (dell'IA). Se possibile, cercare di capire su quali tipi di dati è stato addestrata l'IA che si sta usando e quali sono i suoi limiti noti (es. il knowledge cutoff). Questa consapevolezza aiuta a contestualizzare le risposte.

Esercitare il pensiero autonomo. Questa è un'abilità umana insostituibile, che va allenata costantemente, a prescindere dall'uso dell'IA. Di fronte a una risposta dell'IA, porsi domande come: "Questa informazione è logicamente coerente? È supportata da prove? Coincide con altre conoscenze che possiedo? Potrebbe esserci un bias sottostante? Quali potrebbero essere le prospettive alternative?".

Ecco alcune strategie pratiche per valutare le risposte fornite dagli strumenti IA:

Chiedere specificità e fonti. Formulare domande precise e, quando appropriato, chiedere all'IA di fornire le fonti delle sue affermazioni. Attenzione: a volte l'IA può inventare anche le fonti, quindi la verifica rimane necessaria!

Usare prompt mirati. Come visto nel Capitolo 4, prompt chiari, specifici e ben contestualizzati possono ridurre la probabilità che l'IA generi risposte casuali, irrilevanti o basate su fraintendimenti.

Controllare la coerenza. Leggere attentamente la risposta per individuare eventuali contraddizioni interne, salti logici o affermazioni che non sembrano seguire un filo coerente.

Confrontare diversi modelli. Se si ha accesso a più strumenti AI ad es. ChatGPT, Gemini, Claude ecc., provare a porre la stessa domanda a ciascuno di essi e confrontare le risposte. Le differenze possono evidenziare aree di incertezza o potenziali errori.

Mantenere uno scetticismo costruttivo. Adottare un atteggiamento di sano scetticismo: dubitare, verificare, mettere in discussione. Questo non significa rifiutare l'IA a priori, ma usarla con la consapevolezza che è uno strumento fallibile.

Privilegiare la trasparenza. Sebbene non sempre possibile con i modelli proprietari, preferire strumenti che offrono maggiore trasparenza sul loro funzionamento, sui dati di addestramento e sui loro limiti.

Capitolo 7

I tuoi dati valgono più di quanto pensi: non regalarli all'IA

"Quando ho scoperto che i miei messaggi all'IA potevano essere letti da qualcuno, ho smesso di scriverle cose personali. Ora ci sto più attenta: è uno strumento, non un amico."

— **Marta, Liceo delle Scienze Umane Regina Margherita**

Quando si interagisce con un servizio di Intelligenza Artificiale, si forniscono, spesso inconsapevolmente, diverse tipologie di dati personali le categorie principali includono:

Informazioni dell'account: Dati forniti durante la registrazione, come nome, cognome, indirizzo e-mail, numero di telefono, credenziali di accesso (username/password), data di nascita e, per i servizi a pagamento, informazioni sulla carta di credito e storico delle transazioni.

Contenuto utente (Input/Output): Questa è una categoria fondamentale. Include tutto ciò che si inserisce attivamente nel sistema: i *prompt* (le domande o istruzioni), i testi, i file (documenti, PDF), le immagini o i file audio caricati per essere elaborati dall'IA, a seconda delle funzionalità utilizzate. Include anche le risposte generate dall'IA in seguito agli input.

Dati di utilizzo: Informazioni su come si utilizza il servizio: quali funzionalità si usano più spesso, le azioni intraprese, click, selezioni, la durata delle sessioni, il fuso orario, il paese da cui ci si connette, date e orari di accesso.

Dati tecnici: Informazioni inviate automaticamente dal browser o dal dispositivo, come l'indirizzo IP, che può indicare la posizione geografica approssimativa, il tipo e le impostazioni del browser, il sistema operativo, identificatori univoci del dispositivo.

Informazioni sulla posizione: La posizione geografica può essere dedotta dall'indirizzo IP per motivi di sicurezza o per personalizzare l'esperienza. Alcune app potrebbero richiedere l'accesso alla posizione precisa del dispositivo, che lo studente può solitamente concedere o negare.

Comunicazioni con l'azienda: Se si contatta il supporto clienti o si interagisce con l'azienda tramite e-mail o social media, vengono raccolti i dati di contatto e il contenuto delle comunicazioni.

Cookie: Piccoli file di testo inviati al browser per far funzionare il sito/servizio, ricordare le preferenze e analizzare l'utilizzo.

Come vengono usati i tuoi dati

Le aziende che offrono servizi IA utilizzano i dati raccolti per diverse finalità:

Fornire e mantenere il servizio: L'uso primario è far funzionare l'IA, elaborare le richieste e fornire le risposte o i contenuti generati.

Migliorare e sviluppare il servizio: Analizzare come gli utenti interagiscono con lo strumento permette alle aziende di identificare problemi, correggere bug, aggiungere nuove funzionalità e ottimizzare le prestazioni.

Addestramento dei modelli AI: Questo è un punto particolarmente delicato per la privacy. Molte aziende utilizzano i dati forniti dagli utenti – in particolare i prompt, le risposte generate e il feedback fornito – per *addestrare* e *migliorare* i loro modelli di Intelligenza Artificiale. Questo significa che le conversazioni potrebbero essere lette da revisori umani o processate automaticamente per rendere l'IA più performante. Tuttavia, ci sono importanti differenze e opzioni di controllo a seconda del servizio:

ChatGpt di OpenAI: Afferma di *non* utilizzare i dati inviati tramite la sua API per addestrare i modelli, a meno che l'utente non scelga esplicitamente di condividerli (opt-in). Per le interazioni tramite l'interfaccia *ChatGPT*, gli utenti possono solitamente scegliere di *disattivare* (opt-out) l'uso delle loro chat per l'addestramento attraverso le impostazioni dell'account. Esistono anche le "chat temporanee" che non vengono salvate nella cronologia e non sono usate per l'addestramento, ma conservate per 30 giorni per motivi di sicurezza.

Gemini di Google: Utilizza le conversazioni per migliorare i suoi prodotti e tecnologie di machine learning se l'impostazione "Attività app Gemini" è attiva. Questa opzione è attiva per impostazione predefinita per gli utenti maggiorenni, mentre gli utenti minorenni possono scegliere se attivarla. Disattivandola, le conversazioni future non verranno usate per l'addestramento o revisionate da umani, ma verranno comunque salvate per 72 ore per motivi operativi. Le conversazioni già revisionate da umani vengono conservate fino a 3 anni, scollegate dall'account, mentre Google dichiara che i contenuti personali provenienti da altri servizi Google collegati come Gmail o Drive, *non* vengono letti da revisori umani né usati per addestrare i modelli Gemini.

Claude di Anthropic: Per gli account *Education* o *Enterprise*, Anthropic dichiara di *non* utilizzare i dati degli utenti, in input o output, per addestrare i propri modelli per impostazione predefinita.⁴⁴ Per gli account *personali*, l'uso per l'addestramento può avvenire se l'utente acconsente esplicitamente (opt-in).

Sicurezza e prevenzione frodi: I dati vengono utilizzati per monitorare attività sospette, prevenire abusi, proteggere gli account e garantire la sicurezza dei sistemi.

Comunicazioni: Per inviare notifiche relative al servizio, aggiornamenti o informazioni su eventi.

Obblighi legali: I dati possono essere condivisi con autorità governative se richiesto dalla legge o per proteggere i diritti legali dell'azienda, degli utenti o di terzi.

Ricerca con dati aggregati/anonimizzati: I dati possono essere resi anonimi, in modo che non possano più identificare un individuo e aggregati per condurre ricerche, analisi statistiche sull'uso del servizio o per migliorare le funzionalità.

Leggere le Privacy Policy: cosa cercare

Le informative sulla privacy sono documenti legali spesso lunghi e complessi, ma contengono informazioni importantissime. Ecco alcuni punti chiave a cui prestare attenzione:

Dati raccolti: Cerca le sezioni che elencano specificamente quali tipi di informazioni personali vengono raccolte, es. "Personal Information we collect", "Dati che raccogliamo".

Uso dei dati: Identifica le sezioni che spiegano *come* i dati raccolti vengono utilizzati, es. "How we use Personal Information", "Come utilizziamo i dati". Presta particolare attenzione a qualsiasi menzione dell'uso dei dati per l'addestramento dei modelli IA.

Condivisione con terze parti: Verifica se e con chi i dati vengono condivisi, es. fornitori di servizi, partner, autorità e per quali scopi. Controlla se l'azienda dichiara di *non vendere* i dati personali.

Opzioni di controllo (Opt-out): Cerca informazioni sulla possibilità per l'utente di limitare la raccolta o l'uso dei propri dati, ad esempio disattivando la cronologia, negando il consenso all'uso per l'addestramento, o gestendo le impostazioni dell'attività.

Conservazione dei dati (Retention): Cerca di capire per quanto tempo i dati personali vengono conservati prima di essere cancellati o anonimizzati.

Misure di sicurezza: Verifica quali misure tecniche e organizzative l'azienda adotta per proteggere i dati da accessi non autorizzati, perdite o usi impropri.

Diritti dell'utente: Informati su come puoi esercitare i tuoi diritti, come accedere ai tuoi dati, correggerli o richiederne la cancellazione.

Policy specifiche per minori/studenti: Controlla se esistono sezioni o policy separate dedicate agli utenti minorenni o agli account utilizzati in ambito educativo, che potrebbero offrire protezioni aggiuntive.

Consigli pratici per proteggere le tue informazioni personali

Ecco alcuni consigli pratici:

Non inserire dati sensibili nei prompt: Questa è la regola più importante, evita assolutamente di scrivere o caricare informazioni personali identificabili quali nome completo, indirizzo, numero di telefono, codice fiscale, dettagli bancari, dati sensibili quali informazioni mediche, opinioni politiche, orientamento sessuale, password, segreti commerciali o qualsiasi informazione confidenziale tua, di amici, familiari o della scuola. Tratta la finestra di chat dell'IA come se fosse uno spazio pubblico.

Controlla e gestisci le impostazioni sulla privacy: Dedicare qualche minuto a esplorare le impostazioni del tuo account IA. Se disponibile, disattiva la cronologia delle conversazioni o nega il consenso all'utilizzo dei tuoi dati per l'addestramento dei modelli, se questa è la tua preferenza.

Utilizza account scolastici se disponibili e verificati: Se la tua scuola offre accesso a strumenti AI tramite account istituzionali ad es. Google Workspace for Education, Claude for Education, questi sono spesso preferibili perché le policy sulla privacy sono generalmente più restrittive

riguardo all'uso dei dati degli studenti ad es. divieto di uso per training, controllo centralizzato da parte della scuola. Informati sulle policy specifiche adottate dalla tua scuola.

Sii consapevole dei permessi concessi: Se una app o un servizio IA chiede l'autorizzazione ad accedere alla tua posizione, ai tuoi contatti, al microfono, alla fotocamera o ai file sul tuo dispositivo, rifletti attentamente se tale accesso è veramente necessario per la funzionalità che desideri utilizzare e concedilo solo se ti fidi del servizio e ne comprendi le implicazioni.

Usa misure di sicurezza standard: Proteggi il tuo account AI con una password robusta e unica, e attiva l'autenticazione a due fattori (2FA) se disponibile.

Fai attenzione alla condivisione: Se uno strumento AI permette di condividere le conversazioni o i progetti creati, ricorda che chiunque riceva il link o l'accesso potrà vedere tutti gli input e gli output contenuti in quella conversazione. Condividi con cautela.

Tieniti aggiornato: Le politiche sulla privacy possono cambiare nel tempo. Se usi uno strumento regolarmente, dai un'occhiata periodica a eventuali aggiornamenti della policy.

Capitolo 8

L'IA inquina più di quanto pensi ma puoi fare qualcosa

"Mi sembrava assurdo che scrivere una domanda potesse consumare energia. Poi ho letto quanta elettricità serve per far girare 'sta roba... e ora ci penso due volte prima di usarla per qualsiasi cosa."

— **Alessandro, Liceo Scientifico Fermi**

s

Anche se interagiamo con l'IA attraverso schermi e dispositivi, il suo funzionamento dipende da infrastrutture fisiche imponenti e da processi che richiedono enormi quantità di energia.

Fase di addestramento (Training): È la fase più energivora! Creare una IA di grandi dimensioni (LLM) richiede l'elaborazione di quantità gigantesche di dati (testi, immagini, ecc., che possono ammontare a trilioni di "token"). Questo processo viene eseguito su potenti cluster di computer, spesso composti da decine di migliaia di processori specializzati ad alte prestazioni, come le GPU - Graphics Processing Units, che lavorano incessantemente per settimane o addirittura mesi. Questo immenso sforzo computazionale si traduce in un consumo di elettricità elevatissimo. Ad esempio, è stato stimato che l'addestramento di GPT-3, un predecessore di quelli attuali, abbia richiesto circa 1287 Megawattora (MWh) di elettricità, una quantità sufficiente ad alimentare decine di case per un anno intero. Secondo un report pubblicato dall'Agenzia Internazionale dell'Energia (Iea), ChatGPT e compagni stanno facendo impennare i consumi energetici globali.

Fase di inferenza (Uso): Anche dopo che l'IA è stata addestrata, ogni volta che gli si pone una domanda o gli si chiede di generare un testo, fase di "inferenza", è necessario un calcolo da parte del sistema, che consuma energia. Sebbene il consumo per una singola richiesta sia molto inferiore a quello dell'addestramento, l'uso diffuso e costante di chatbot e altri servizi AI da parte di milioni di utenti in tutto il mondo fa sì che anche la fase di inferenza contribuisca in modo significativo al consumo energetico complessivo.

Hardware e data center: Tutta questa elaborazione avviene all'interno di grandi strutture chiamate *data center*, che ospitano migliaia di server e richiedono potenti sistemi di raffreddamento per evitare il surriscaldamento. I data center globali sono responsabili di una quota crescente del consumo mondiale di elettricità, stimata tra lo 0.9% e l'1.3% nel 2021, ma in aumento e delle emissioni di gas serra, fino al 2.5-3.7% globale, superando l'industria aeronautica, 945 terawattora è il consumo di elettricità previsto per i data center nel 2030, guidato principalmente dalla diffusione dell'intelligenza artificiale. Le GPU, l'hardware preferito

per l'addestramento e l'inferenza AI, sono particolarmente "affamate" di energia, consumando da 10 a 15 volte più elettricità rispetto alle tradizionali CPU (Central Processing Units).

La carbon footprint dell'Intelligenza Artificiale

L'elevato consumo energetico dell'IA si traduce direttamente in un impatto ambientale significativo, misurato in termini di carbon footprint (impronta di carbonio).

Definizione: La carbon footprint rappresenta la quantità totale di gas serra, principalmente anidride carbonica, CO₂, ma anche altri gas clima-alteranti, emessa direttamente o indirettamente da un'attività, un prodotto o un servizio nel suo ciclo di vita.

Impatto dell'IA: L'impronta di carbonio dell'IA deriva principalmente dal consumo di elettricità dei data center. Se questa elettricità è prodotta utilizzando fonti energetiche fossili tra cui carbone, gas naturale e petrolio, le emissioni di CO₂ associate possono essere molto elevate.

Quantificazioni: Quantificare con precisione l'impronta di carbonio dell'IA è complesso, ma alcuni studi hanno fornito stime allarmanti:

Una ricerca del 2019 dell'Università del Massachusetts Amherst ha stimato che l'addestramento di un singolo grande algoritmo di elaborazione del linguaggio naturale (NLP) potrebbe emettere circa 284 tonnellate di CO₂. Questo equivale all'incirca alle emissioni prodotte da cinque automobili a benzina durante l'intero loro ciclo di vita.

Uno studio più specifico sull'addestramento di GPT-3 ha calcolato emissioni pari a 502 tonnellate metriche di CO₂, l'equivalente delle emissioni annuali di circa 112 auto a benzina. Anche l'inferenza contribuisce: uno studio su modelli più piccoli ha mostrato emissioni misurabili (es. 0.009-0.020 kg di CO₂ per determinate operazioni su modelli come Qwen o Mistral-small, in un contesto specifico), che si sommano rapidamente con l'uso su larga scala.

Tendenza preoccupante: La tendenza nello sviluppo dell'IA è stata finora quella di creare modelli sempre più grandi e potenti, con un numero crescente di parametri, addestrati su dataset sempre più vasti. Questo approccio, sebbene porti a miglioramenti nelle prestazioni, rischia di aumentare ulteriormente il consumo energetico e l'impronta di carbonio dell'IA.

Cosa possiamo fare per un uso più consapevole

Come studenti, il nostro potere diretto sull'impatto ambientale dell'IA è limitato, ma possiamo adottare un atteggiamento più consapevole e responsabile:

Consapevolezza: Il primo passo è essere coscienti del fatto che ogni interazione con un servizio IA, per quanto sembra virtuale, ha un costo energetico e ambientale reale.

Efficienza nell'uso: Evitare di fare richieste superflue, ripetitive o eccessivamente complesse se non è strettamente necessario. Se si hanno più domande sullo stesso argomento, provare a raggrupparle in un unico prompt piuttosto che avviare molte conversazioni separate.

Informarsi su modelli più efficienti: La comunità scientifica e industriale sta lavorando per sviluppare modelli AI più sostenibili. Questo include la creazione di modelli più piccoli ma comunque performanti (Small Language Models, SLM), e lo sviluppo di tecniche per ridurre il consumo energetico sia in fase di addestramento che di inferenza come la *quantizzazione*, che riduce la precisione numerica dei calcoli, o l'ottimizzazione degli algoritmi.

Considerare i provider: Alcune grandi aziende tecnologiche che gestiscono data center si stanno impegnando ad alimentare le loro operazioni con energie rinnovabili. Anche se non sempre è un fattore decisivo nella scelta di uno strumento, può essere un elemento da considerare.

Limitare l'uso non essenziale: Prima di ricorrere all'IA, chiedersi se il compito può essere svolto efficacemente in un altro modo, magari meno energivoro. È davvero necessario usare un LLM per fare una semplice ricerca che si potrebbe fare su un motore di ricerca tradizionale, o per scrivere una breve e-mail?

Promuovere la discussione: Parlare di questo aspetto con compagni e insegnanti può contribuire a creare una maggiore consapevolezza collettiva sull'impatto ambientale della tecnologia che usiamo.

Conclusione

Usare l'IA per essere sempre preparati

"Pensavo che l'IA fosse una cosa complicata, invece ora la uso ogni giorno: per capire meglio storia, correggere i miei temi, fare esercizi di mate o anche solo ripassare in inglese. Non è magia — ma quasi. Se impari a usarla bene, diventa il compagno di studio che ti mancava."

— Giulia, Liceo Linguistico Manzoni

Abstract: *Il mondo dell'IA è in corsa, velocissimo. Non siate spettatori passivi. Siate parte del cambiamento, esplorate, sperimentate, ma fatelo sempre con la testa collegata e la consapevolezza delle vostre responsabilità. Usare l'IA in modo etico e intelligente non è solo un dovere, è un superpotere che vi rende pronti per qualunque sfida. Avete uno strumento incredibile, usatelo per costruire il vostro futuro, a modo vostro!*

Riepilogo dei punti chiave

Questo manuale ha cercato di fornire una bussola per navigare nel complesso e affascinante mondo dell'Intelligenza Artificiale applicata allo studio. Abbiamo visto che:

L'IA, con le sue branche come il Machine Learning, il Deep Learning e in particolare l'IA Generativa basata su LLM, offre strumenti potenti con enormi potenzialità per supportare l'apprendimento.

I modelli più recenti come ChatGPT 4.5, DeepSeek R1, Qwen 3, Gemini 2.5 Pro, Claude 3.7 Sonnet ed altri, presentano capacità sempre più avanzate e diversificate, che spaziano dalla generazione di testo conversazionale al ragionamento complesso, dalla gestione di enormi quantità di dati, grazie a context window estese, alla comprensione multimodale.

Imparare a formulare prompt efficaci con il Prompt Engineering, è una competenza essenziale per interagire produttivamente con questi strumenti.

Esistono numerose applicazioni pratiche e concrete per integrare l'IA nel metodo di studio quotidiano, dalla ricerca alla scrittura, dalla risoluzione di problemi all'apprendimento delle lingue.

È necessario essere consapevoli dei limiti intrinseci dell'IA, come la possibilità di generare informazioni errate o inventate cosiddette "allucinazioni" e di riflettere su bias e pregiudizi.

La protezione dei dati personali è un aspetto fondamentale: bisogna essere consapevoli di quali dati vengono raccolti, come vengono usati, specialmente per l'addestramento dei modelli, e adottare misure per proteggere la propria privacy.

L'IA, nonostante la sua natura apparentemente virtuale, ha un impatto ambientale concreto legato al suo elevato consumo energetico, un fattore di cui tenere conto per un uso più sostenibile.

L'Importanza di un approccio etico e responsabile

Oltre agli aspetti tecnici e pratici, l'uso dell'IA solleva importanti questioni etiche. È fondamentale adottare un approccio responsabile che includa:

Onestà accademica: Usare l'IA come strumento per imparare e migliorare le tue capacità, non come scorciatoia per evitare lo studio o per plagiare il lavoro altrui.

Rispetto della proprietà intellettuale: Essere consapevoli che i contenuti generati dall'IA sono basati su dati preesistenti e fare attenzione a non violare diritti d'autore.

Consapevolezza dei bias: Riconoscere che l'IA può essere biased e fare attenzione a non utilizzare o diffondere acriticamente contenuti che potrebbero perpetuare stereotipi o discriminazioni.

Uso benefico: Impiegare l'IA in modi che siano costruttivi e non arrechino danno a sé stessi o agli altri.

L'IA come strumento di potenziamento, non sostituzione

L'obiettivo finale dell'integrazione dell'IA nell'educazione non dovrebbe essere quello di sostituire le capacità umane, ma di potenziarle. L'IA può essere un incredibile acceleratore per l'apprendimento: può automatizzare compiti ripetitivi o dispendiosi in termini di tempo, come la ricerca preliminare o la formattazione di dati, liberando così tempo prezioso per dedicarsi ad attività cognitive di livello superiore come la creatività, l'analisi approfondita e la risoluzione di problemi complessi.

Le competenze intrinsecamente umane – la capacità di porre domande significative, l'empatia, la collaborazione, l'intuizione, la creatività originale, il giudizio etico – rimangono e rimarranno fondamentali e insostituibili. L'IA può essere vista come un partner intelligente, un assistente versatile, un tutor instancabile, ma la guida, l'intenzione e la responsabilità finale rimangono nelle mani dello studente.

Invito all'esplorazione continua

Il campo dell'Intelligenza Artificiale è uno dei più dinamici e in rapida evoluzione della nostra epoca. I modelli e le capacità descritti in questo manuale rappresentano solo una istantanea di un momento specifico. Nuovi progressi emergono continuamente. L'invito finale è quindi quello di mantenere un atteggiamento di curiosità, di continuare a informarsi sulle novità, di sperimentare con i nuovi strumenti che diventeranno disponibili, ma sempre con consapevolezza e responsabilità. Usare l'IA con saggezza significa trasformarla in un potente motore per la propria crescita personale e intellettuale.



Quest'opera è distribuita con Licenza Creative Commons
Attribuzione - Non commerciale - Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale