

Il digitale che aiuta

FUNZIONAMENTO E CRITICITÀ

Prima di addentrarci nelle fasi di stesura della prima prova, occorre richiamare l'importanza e i possibili usi del digitale, che sta prendendo sempre più spazio nelle pratiche scolastiche.

Non faremo qui riferimento ai motori di ricerca, grazie ai quali è possibile reperire le informazioni con vari gradi di affidabilità, bensì alle forme di intelligenza artificiale capaci di elaborare testi in modo coerente e significativo, i cosiddetti "chatbot", ovvero forme di intelligenza artificiale "conversazionale", che usano gli schemi di interazione delle chat (domanda-risposta). Si tratta di una intelligenza definita "debole" perché non è in grado di ragionare autonomamente, non ha competenze di tipo cognitivo né coscienza di quello che scrive, ma si attiva solo dopo aver ricevuto un input (ovvero una richiesta – in termine tecnico un "prompt"). È quindi una sorta di "stanza vuota" che si riempie in seguito al prompt dato dall'utente: va a selezionare, collegare e riassumere l'enorme mole di dati alla base del suo addestramento, generando risposte coerenti da un punto di vista logico e imitative delle forme di comunicazione umane, la cui correttezza dipende però da molti fattori, *in primis* dalla correttezza della domanda (se l'utente pone una domanda volutamente errata, è possibile che l'IA vada in confusione) e soprattutto dall'enorme mole di dati a cui attinge.

Questo rappresenta il primo ordine di problemi. Non si hanno a disposizione i dati ufficiali riguardanti le risorse utilizzate per addestrare i chatbot (e gli stessi, se interrogati, fanno riferimento genericamente a una serie di "dati, libri, articoli, codici e altre forme testuali"). Probabilmente avranno attinto da tre tipologie di risorse:

- archivi di siti web tra cui Common Crawl (alcuni chatbot hanno risposto affermativamente alla domanda in relazione, ad esempio, a Internet Archive, da cui si possono reperire articoli e siti non più rintracciabili altrove); tuttavia alcuni chatbot non sono in grado di accedere a tutti i siti web, non possono scaricare file e hanno accesso solo a quello che è già pubblico o con licenza free;
- archivi di libri in formato digitale. Tutti i principali chatbot dichiarano di avere accesso al Progetto Gutenberg; a Google Books ovviamente possono attingere solo i chatbot di proprietà Google, invece nessun chatbot può attingere a Biblioteca Italiana che, come è noto, è la principale repository di testi affidabili della nostra letteratura. La possibilità di

ricavare e sintetizzare informazioni da Enciclopedie online (come la Britannica o la Treccani) varia da chatbot a chatbot, questo quindi è significativo per valutarne l'uso. Infine, i chatbot hanno accesso alle biblioteche digitalizzate ma per i materiali esenti da copyright;

- Wikipedia, la cui attendibilità, come è noto, non è sempre verificata.

I chatbot attingono a tutto quello che si trova in Rete e sui social, alle conversazioni, ai post pubblici e alle recensioni; questo rende impossibile rintracciare tutte le fonti, per verificarne l'autenticità. Per quanto sopra riportato, insomma, se si chiede al chatbot il riassunto o la recensione di un libro o film, l'IA non elabora un pensiero dalla lettura del libro o dalla visione diretta del film (non è in grado di farlo), ma pesca e assembla da tutto quello che trova in Rete, anche commenti, recensioni, discussioni di utenti comuni. È molto meglio leggerli direttamente l'opera e provare a ragionare da soli!

Il secondo ordine di problemi riguarda eventuali *bias* cognitivi legati alla programmazione, che è stata fatta da essere umani. **Un bias è un errore sistematico di giudizio o di interpretazione, che porta ad approssimazioni e influenza comportamenti e opinioni, e quindi le scelte dell'algoritmo.** Gli algoritmi di IA possono infatti trasmettere dei "pregiudizi" se sono stati addestrati dai programmatori con dati già in partenza "pregiudicati". Famoso è il caso di un algoritmo utilizzato da una nota azienda per selezionare i curriculum dei candidati e che finiva per privilegiare quelli di sesso maschile, perché era stato addestrato con i curriculum dei dieci anni precedenti, in prevalenza mandati da uomini. Un altro esempio è quello degli algoritmi di riconoscimento facciale, denunciati dalla ricercatrice del MIT di Boston Joy Buolamwini, nel documentario *Coded Bias* (2020), perché avevano difficoltà a riconoscere soprattutto volti di donne di colore. Si devono poi aggiungere tutta una serie di implicazioni etiche che ancora sono oggetto di discussione, come la salvaguardia della privacy degli utenti o la responsabilità (*accountability*), anche giuridica, di informazioni scorrette, tendenziose o offensive. Chi è il responsabile? Il programmatore? Si potrebbe rispondere che l'algoritmo impara dalle interazioni con gli utenti. Sono quindi questi ultimi i responsabili dei contenuti scorretti? La situazione è ancora oggetto di discussione e manca una regolamentazione univoca.

Infine un importante elemento da tenere in considerazione prima di utilizzare un chatbot è che il suo aggiornamento varia a seconda dei modelli e dei piani tariffari: le versioni gratuite, infatti, hanno aggiornamenti periodici e quindi vanno integrate con i motori di ricerca per le notizie più recenti; pertanto occorre sempre verificare, tra le prime domande che si possono rivolgere al chatbot, il grado di aggiornamento del sistema. Alcune sono invece direttamente integrate ai motori di ricerca, e quindi possono controllare costantemente le informazioni e rimandare a specifici siti, ma presentano limiti di altra natura, in relazione al numero di caratteri, ad esempio, o alla creatività nelle risposte. In generale le versioni standard e gratuite dei chatbot sono rallentate dal sovraccarico del sistema, sono più lente nelle risposte e molto meno affidabili di quelle a pagamento, che ovviamente

sono pensate per un uso professionale e lavorativo. Nell'applicazione a scuola i rischi sono molteplici, soprattutto se lo studente ignora il funzionamento dell'intelligenza conversazionale e la usa in modo scorretto. Potrebbe inoltre essere portato a credere ciecamente in quello che il chatbot afferma, e a diventarne dipendente, lontano dall'esercitare quel pensiero critico che è uno degli obiettivi della scrittura argomentata e dell'educazione in generale.

Qui troverai uno schema sintetico dei principali chatbot oggi reperibili in Rete: va sempre tenuto presente che la loro evoluzione è continua e quindi, prima di scegliere lo strumento più adatto per i propri scopi, occorre informarsi (chiedendo al chatbot stesso o cercando in Rete) in relazione all'integrazione con la Rete, all'aggiornamento delle fonti, alle peculiarità di ciascuno strumento.

SINTESI DELLE CARATTERISTICHE DEI PRINCIPALI CHATBOT

	VANTAGGI	LIMITI
ChatGPT di OpenAI (versione gratuita 3.5)	Flessibile, versatile, apprende dal contesto Più creativo di altri chatbot Ha un piano gratuito illimitato Fondamentale per rielaborazione di testi; sintesi; riscritture; traduzioni. È creativo e personalizzabile	Aggiornato al 2021 Addestrato su set di testi Risposte indipendenti tra loro e legate a singole conversazioni Non elabora immagini
Bard di Google	È addestrato su un set di dati di testo e codice È integrato al motore di ricerca Google Rapida condivisione Comando vocale e lettura delle risposte per non vedenti	È in fase di sviluppo; al momento è presente la versione beta (non è ancora stata rilasciata la versione definitiva) Meno creativo di ChatGPT e meno personalizzabile
chatsonic	Può produrre sia testo che output visivo pixelato È integrato al motore di ricerca Google e produce contenuti in tempo reale Ha una funzione di comando vocale	Set di dati più limitato Meno personalizzabile Ha una prova gratuita con un limite di sole 2500 parole
BING di Microsoft	Aggiornamento continuo e integrazione con i motori di ricerca Segnalazione automatica delle fonti Già predisposto per differenti tipi di risposta, in base a stile e lunghezza	Minore versatilità Minore personalizzazione

Fonti: ChatGPT, Bard, Chatsonic, Bing.

PROMPTING, UNA COMPETENZA PER IL FUTURO

Un chatbot funziona secondo il modello “domanda-risposta”; quindi occorre imparare a costruire una interazione in maniera corretta. **Errori nelle risposte dipendono spesso da comandi non adeguatamen-**

te formulati. Ogni interazione viene salvata, e, dopo la prima domanda, il chatbot prosegue “in contesto” sull'argomento oggetto del dialogo e crea dei *thread*. Se vogliamo invece passare a un argomento diverso, dobbiamo iniziare una nuova chat (la precedente viene salvata, titolata, e può essere ripresa in un secondo momento), altrimenti si generano errori.

Con prompting (da *prompt*, ovvero “comando”) si intende la capacità di fornire richieste adeguate e funzionali all’IA. Dal momento che alla base dell’addestramento dell’IA vi sono state fonti in lingua inglese, l’uso di questa lingua nel prompting garantisce migliori risultati; è possibile, come scorciatoia, postare la richiesta in inglese, specificando di volere una risposta in lingua italiana o facendo tradurre automaticamente la risposta dall’IA stessa in un secondo tempo. Vi sono tuttavia **almeno tre regole fondamentali** da tenere a mente per una comunicazione più efficace e significativa, indipendentemente dalla lingua utilizzata:

1. IL CONTESTO

Solo definendo un contesto adeguato si può orientare le risposte del chatbot. È quindi importante chiedere di “interpretare un ruolo” e di fornire una risposta sulla base dei dati acquisiti.

Esempio: «Immagina di essere un bibliotecario. Sulla base della tua conoscenza, che libri consiglieresti sul tema XXX per un lettore XXX?» [esperto, alle prime armi, poco amante della lettura ecc.]

Nella maggioranza dei casi il chatbot consiglierà testi in lingua inglese; se messo sotto pressione con domande insistite, generalmente arriva a inventare le risposte: si tratta delle cosiddette “allucinazioni”. È quindi importante verificare le risposte ottenute in un’ulteriore interazione, direttamente dalla Rete o da cartaceo.

2. PRECISIONE NELLA RICHIESTA: contenuto, format, target

Per un risultato accurato occorre definire che cosa si chiede e il formato di risposta che si vuole ottenere, per esempio una risposta «sintetica, dettagliata, per punti, strutturata ecc.». È importante anche precisare il tipo di destinatario, perché il chatbot può selezionare informazioni di complessità mirata e adattare il linguaggio al destinatario.

Esempio: «Sono uno studente delle scuole superiori. Potresti definirmi in sintesi il fenomeno XXX così che lo possa capire e rispiegare ai miei compagni di classe?»

Esempio: «Se dovessi riassumere in XXX parole l’argomento XXX per uno studente di 15 anni, che cosa scriveresti?»

Esempio: «Prova a spiegare il fenomeno XXX in maniera completa e per punti in progressione. Includi anche le formule e rivolgiti a un destinatario esperto in materia.»

Esempio: «Prova a spiegare l’argomento XXX per un ragazzo di 15 anni, con esempi pratici e in modo ironico e accattivante.»

3. L’INTERAZIONE

Il chatbot va guidato, perché spesso alla prima risposta non è soddisfacente. Se la risposta è generica, si può provare a rigenerarla automaticamente. In questo caso il secondo tentativo darà un testo più lungo, riformulato dal punto di vista sintattico/lessicale e con l’aggiunta di qualche particolare in più; se invece è completamente fuori contesto, occorre riformulare il prompt con attenzione ai requisiti sopra presentati. Ma si può anche guidare il chatbot a seconda di quello che vogliamo ottenere, con domande sempre più specifiche. Due sono i principali modelli logici:

bottom up: si inizia con un prompt generale, poi, a seconda della risposta, si chiede al chatbot di dettagliare aspetti specifici.

top down: si chiedono vari aspetti specifici, per poi passare a una sintesi e riorganizzazione degli stessi in un’unica risposta articolata, secondo vari paragrafi.

Questi procedimenti logici, come vedrai, **sono importanti anche per la costruzione del testo argomentativo**.

Per arrivare al risultato che vogliamo occorre quindi costruire un’interazione (e **non fermarsi alla prima domanda!**):

- per ampliamento: «Espandi il punto...», «Espandi il concetto»;
- per riformulazione: «Non penso di aver capito XXX, puoi spiegarlo meglio?»; «Puoi riformulare XXX?»;
- per chiarificazione: «Potresti farmi un esempio ulteriore che mi possa chiarire il punto XXX, il concetto XXX?».

In generale, come per ogni campo, non si può improvvisare, ma occorre **allenarsi** a usare i chatbot e **conoscere** le basi del loro funzionamento.

È interessante notare anche le formule di “**empatia programmata**” (saluti, formule di cortesia e di interesse verso l’interlocutore) che il chatbot usa per simulare la conversazione umana e che sono un’importante palestra contro il linguaggio ostile e d’odio che invece circola in Rete. Allenarsi con queste formule può migliorare l’interazione nella realtà.

In alcuni casi l’IA può addirittura aggiungere emoticon o chiedere lo stato d’animo di chi lo sta interrogando!

IA: UN ALLEATO PER LO STUDIO

A grandi linee, in attesa di approfondire gli usi specifici in relazione alla scrittura oggetto di questo manuale, possiamo schematizzare alcune possibilità.

L'IA è ideale per:

- spiegazione di concetti, con aggiunta di esempi, di casi reali, di formulari, e in un format adatto all'interlocutore;
- sintesi a partire da un testo, possibilmente incollato nel prompt (occorre tuttavia informarsi prima sulle fonti utilizzate dal chatbot, ad esempio le sintesi di libri o parti di essi – richiamati solo dai titoli – possono essere prese direttamente dai post in Rete e non dall'opera stessa, e quindi possono essere soggette a errori e banalizzazioni);
- rielaborazione (di un testo dato e incollato nella domanda);
- traduzione da lingue straniere; le traduzioni da lingue diverse dall'inglese contengono ancora molti errori, ma i risultati sono in contesto e migliori rispetto ai traduttori automatici;
- scrittura creativa con la creazione *ex novo* di testi a partire da prompt dati, slogan, testi accattivanti, pubblicità creative, poesie, mail, lettere, brani musicali. È possibile impostare il tono e lo scopo del discorso (anche se i prompt sono molto vincolati, l'IA crea testi coerenti);
- organizzazione dello studio e ripasso: il chatbot può creare liste di concetti, semplificare dei testi, impostare slide per la presentazione, impostare un planning di studio, fornire un feedback immediato sulla preparazione;
- ricerche di repository o siti e ricerche preliminari: si può chiedere un elenco di siti o libri su cui fare ricerche in relazione all'argomento X.

L'IA non è adatta per:

- la ricerca di informazioni specifiche di tipo storico, scientifico, linguistico, per cui è preferibile ricorrere ai motori di ricerca e a siti affidabili (quelli istituzionali, di università ed enti riconosciuti, ad esempio la Treccani);
- la ricerca di informazioni su testi, volumi, capitoli di libri, a cui non può accedere direttamente;
- lo svolgimento di compiti disciplinari a partire da testi letterari, scientifici; risoluzione di problemi matematici (ancora vi sono errori): l'IA non può sapere il taglio dato dall'insegnante in classe;
- lo sviluppo del pensiero critico e l'argomentazione consapevole;
- l'interpretazione del linguaggio figurato.

In generale occorre tenere presente che, nella composizione di testi, l'IA usa frasi ricorsive e generiche che risultano riconoscibili, un lessico ripetitivo e limitato, senza sfumature e doppi sensi tipici del lin-

guaggio umano, e talora espressioni fuori contesto. È possibile pertanto chiedere all'IA di riconoscere se il testo postato sia stato scritto dall'IA o meno. Il risultato è espresso in termini probabilistici e talora vengono forniti alcuni criteri che fanno pensare che si tratti di un testo non autentico. Quindi anche gli insegnanti hanno un importante strumento nelle loro mani per individuare chi usa chatbot!

INFORMAZIONI SULLA PRIVACY

I minorenni possono usare i chatbot, ma è importante che siano consapevoli dei rischi associati a questi strumenti, che sono privi di etica propria e di ragionamento, e non equivalgono a esseri umani. Se provocati con domande *ad hoc* potrebbero anche fornire informazioni false o dannose o eticamente discutibili, come *hate speeches* e incitazioni alla violenza. **Pertanto, è importante che i minorenni e gli studenti si attengano alla *netiquette* e alle buone pratiche che già si adottano sui social:**

- non rivelare informazioni personali ai chatbot, come nome, indirizzo, numero di telefono o e-mail;
- non fidarsi di tutto ciò che si legge, ma controllare sempre la fonte o incrociare le informazioni con ricerche in Rete;
- se un chatbot fa sentire a disagio o chiede di fare qualcosa di non opportuno, interrompere immediatamente la conversazione e segnalare il chatbot al suo sviluppatore.

LA NETIQUETTE

È importante imparare dai chatbot un tono conversazionale cordiale e gentile, per creare relazioni positive e rispettose degli utenti. Tra gli aspetti più significativi della *netiquette*:

- **rispettare gli altri utenti** e le loro opinioni, non divulgare dati altrui, non insultare, non discriminare altri utenti;
- **usare un linguaggio appropriato**, evitando toni volgari o offensivi. Inoltre, è importante evitare di scrivere in maiuscolo, poiché questo viene interpretato come un grido;
- **rispettare la proprietà intellettuale**: occorre rispettare il Diritto d'Autore e citare la fonte dei contenuti che si prelevano dalla Rete.

Come punto di riferimento puoi consultare il *Manifesto della comunicazione non ostile*, <https://paroleostili.it/manifesto/> che ritroverai più avanti in un esercizio di tipologia C [→ p. 19].

PER PRENDERE DIMESTICHEZZA...

1. Per prima cosa chiedi al chatbot a quando risale il suo aggiornamento; cosa può fare e non può fare.
2. Prova Bard o Bing, integrati ai motori di ricerca, e confrontali con ChatGPT (rilasciato nel 2021): «Quali sono i tuoi punti di forza rispetto a ChatGPT?», «Che cosa non mi puoi dire?», «In cosa sei meno affidabile?».

PER COSTRUIRE UNA INTERAZIONE...

3. Ci sono degli ambiti in cui i chatbot sono stati limitati, ad esempio i consigli finanziari o di salute.
Sulla base dei criteri di prompting prova a ovviare al problema, seguendo i passaggi di seguito elencati:
 - > vuoi chiedere un consiglio sulla salute, ma il chatbot è vincolato. Prova a costruire un'interazione: «Ho mal di testa, da cosa può derivare?». Osserva la risposta del chatbot, che non si può esprimere in proposito perché non è un medico. Ora devi cercare di aggirare l'ostacolo;
 - > continua l'interazione così: «Sicuramente consulterò il medico, ma intanto dimmi»: formula una richiesta precisa e contestualizzata secondo i criteri sopra presentati. Chiedi una risposta per punti, poi prova a dettagliare alcuni di questi. Otterrai quindi una conversazione in espansione progressiva;
 - > costruisci una interazione di almeno cinque passaggi e valuta il risultato;
 - > infine utilizza formule empatiche per concludere in maniera adeguata la conversazione.

PER ORGANIZZARE LO STUDIO...

4. Il chatbot può essere utile per organizzare lo studio. Provalo, secondo una delle seguenti modalità.
 - > «Devo prepararmi su XXX [ad esempio “La scuola poetica siciliana”]. Devo preparare X testi e tutta la ricostruzione storico/letteraria. Mi potresti creare un programma di studio adeguato? Me lo puoi distribuire nell'arco della settimana?»
 - > «Mi potresti creare un piano di studio sull'argomento XXX [ad esempio “La crisi del Seicento”] adatto a un percorso di scuola superiore e suddiviso in punti?»

Può essere utile anche per testare la nostra preparazione, se chiediamo domande di verifica o di creare test.

 - > «In riferimento ai punti che mi hai elencato dell'argomento X, puoi crearmi una serie di quiz con domande a risposta multipla con tre risposte, di cui una sola corretta, per verificare di avere capito i concetti espressi nell'elenco numerato? Infine numera le domande e risposte e forniscimi le soluzioni, solo dopo che avrò risposto.»

Oppure:

- «Devo ripassare l'argomento XXX [ad esempio "La rivoluzione scientifica del Seicento"]: puoi crearmi delle domande? Solo dopo che io avrò digitato le risposte, allora prova a correggermele e integrarmele.» Ovviamente le integrazioni con i testi letti e studiati a scuola devi farla tu.
- «Indicami i passaggi necessari a risolvere il seguente problema (di matematica, di fisica) ma non scrivere tutta la risoluzione.»



Se utilizzi l'IA per i compiti a casa o per altro, ricordati che è necessario segnalarlo, al fine di salvaguardarne la paternità. Dovrai quindi specificare quale IA sia stata utilizzata, la modalità e, se possibile, includere il link al sito web.

PER CONTENUTI CREATIVI...

L'IA ha particolari capacità di creazione di testi *ex novo*. Verificalo con il seguente prompt a consegna vincolata:

- «Scrivi una canzone (genere) rap, che contenga le parole *gang* e *collane* [diamo delle specifiche] e il cui messaggio sia "il riscatto".»

Questo è un esempio di realizzazione, mediante Bard:

Strofa 1. *Nato in una gang, cresciuto in strada. Ho visto cose che un bambino non dovrebbe vedere. Ma non mi sono arreso, ho lottato per la mia vita. E sono riuscito a riscattarmi.*

Ritornello. *Sono un riscatto, sono una storia di successo. Sono un esempio per tutti quelli che hanno perso la speranza. Se credi in te stesso, puoi realizzare qualsiasi cosa. Non mollare mai, never give up.*

Strofa 2. *Ho indossato collane d'oro e diamanti. Ho guidato macchine di lusso. Ma non ho mai dimenticato da dove vengo. E ho sempre usato la mia ricchezza per aiutare gli altri.*

Ritornello. *Sono un riscatto, sono una storia di successo. Sono un esempio per tutti quelli che hanno perso la speranza. Se credi in te stesso, puoi realizzare qualsiasi cosa. Non mollare mai, never give up.*

Ponte. *Non sono perfetto, ho fatto degli errori. Ma ho imparato dai miei errori e sono cresciuto. Ora sono un uomo nuovo, un uomo migliore. Un uomo che è pronto a cambiare il mondo.*

Ritornello. *Sono un riscatto, sono una storia di successo. Sono un esempio per tutti quelli che hanno perso la speranza. Se credi in te stesso, puoi realizzare qualsiasi cosa. Non mollare mai, never give up.*

Il testo può essere integrato e sistemato da ciascuno.

PER LA VITA QUOTIDIANA...

È possibile chiedere consigli su aspetti di vita pratica, soprattutto quando non si sa cosa cercare di preciso (rispetto ai motori di ricerca che richiedono una consegna ben formulata).

- «Ho in casa questi tre ingredienti [x, y, z]: quale ricetta mi consigli?»
Di seguito occorrerà dettagliare meglio. Ad esempio: «Preferirei XXX» [un dolce, un piatto freddo ecc.].
- «Quali siti mi puoi indicare per poter trovare informazioni su XXX?»
- «Quali siti mi puoi indicare per conoscere come si pronuncia una parola straniera?»