

Didattica del prompting: “SalvIAmo il pianeta”

Luca Basteris ¹, Maria Cristina Daperno², Alessandra Vassallo³, Valerio Milano⁴

¹ Liceo Classico e Scientifico Statale “Silvio Pellico – Giuseppe Peano”
luca.basteris@liceocuneo.it

² Liceo Classico e Scientifico Statale “Silvio Pellico – Giuseppe Peano”
cristina.daperno@liceocuneo.it

³ I.I.S. Arimondi Eula - Savigliano – Racconigi
vassallo.alessandra@arimondieula.edu.it

⁴ Liceo Scientifico G. B. Bodoni
valerio.milano@liceobodoni.edu.it

Abstract

In questo articolo viene presentata un’attività progettata da alcuni componenti delle Equipe Formative Territoriali e la sua sperimentazione didattica nell’ambito del progetto IA-LAB, un percorso formativo basato sulle recenti “AI competency framework” elaborati dall’UNESCO che si pone come obiettivo quello di integrare le competenze legate all’intelligenza artificiale nella pratica didattica. In particolare, l’attività proposta pone particolare attenzione alle implicazioni legate alla scrittura del prompt e a quanto generato dall’Intelligenza Artificiale. Attraverso la simulazione di alcuni contesti, gli studenti collaborano per progettare e testare prompt strategici, sviluppando competenze di problem solving e riflettendo sull’impatto umano delle loro soluzioni.

1 Introduzione

In questo articolo viene presentata la sperimentazione didattica di un’attività progettata da alcuni componenti delle Equipe Formative Territoriali nell’ambito del progetto IA-LAB, un percorso formativo basato sulle recenti “AI competency framework” elaborati dall’UNESCO che si è posta l’obiettivo quello di integrare le competenze legate all’intelligenza artificiale nella pratica didattica. Hanno lavorato alla progettazione dell’attività i professori: Massimo Berardi EFT Lombardia, Lara Corvatta EFT Marche, Roberto Ghelli EFT Toscana, Raffaella Giacobbi EFT Veneto, Marta Sanz Manzanedo EFT Toscana, Giovanni Silvestro EFT Toscana e Sandra Troia EFT Puglia

Le classi in cui è stata sperimentata l’attività sono:

- classe 2°E del Liceo Classico- Scientifico “Pellico-Peano” di Cuneo: formata da 24 studenti del Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate e il docente che ha condotto la sperimentazione è la prof.ssa Maria Cristina Daperno.
- classe 1°D AFM dell’Istituto Superiore Arimondi-Eula di Savigliano: formata da 20 studenti e il docente che ha condotto la sperimentazione è il prof. Luca Basteris e la prof.ssa Alessandra Vassallo

- classe 1°E del Liceo Scientifico G. B. Bodoni di Saluzzo: formata da 24 studenti classe del Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate e il docente che ha condotto la sperimentazione è il prof. Valerio Milano.
- classe 1°E del dell'Istituto Superiore Arimondi-Eula di Savigliano: formata da 22 studenti classe del Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate e il docente che ha condotto la sperimentazione è la prof.ssa Alessandra Vassallo.

L'attività sviluppa la competenza "Mentalità incentrata sull'uomo" dell'UNESCO AI Competency Framework, favorendo un approccio etico e responsabile all'IA. Attraverso la simulazione di una crisi, gli studenti collaborano per progettare e testare prompt strategici, sviluppando competenze di problem solving e riflettendo sull'impatto umano delle loro soluzioni. La fase di debriefing li aiuta a comprendere le caratteristiche di prompt efficaci, stimolando creatività e consapevolezza sull'uso etico dell'IA. Lavorando in gruppo, imparano a confrontarsi e a considerare valori umani fondamentali, promuovendo una visione collaborativa e riflessiva sull'innovazione tecnologica al servizio della società

L'attività prevede l'utilizzo di una piattaforma di AI. Tra quelle proposte è stata scelta Perplexity in quanto rappresenta uno strumento gratuito, non richiede accesso e soprattutto è la più utilizzata in ambito scolastico e accademico in quanto fornisce, senza doverne fare richiesta, i riferimenti utilizzati per la generazione del testo. In questi mesi in cui è terminata la sperimentazione didattica anche altre piattaforme di intelligenza artificiale hanno implementato direttamente questo servizio.



Figura 1: Logo del progetto

2 Attività didattica

L'attività didattica prevede un'attività in laboratorio di informatica della durata di 2 ore totali ed è suddivisa in 5 fasi:

- FASE 1: Icebreaker
- FASE 2: Presentazione
- FASE 3: Attività laboratoriale
- FASE 4: Debriefing
- FASE 5: Condivisione e feedback tra pari

2.1 FASE 1: Icebreaker

Nella prima fase viene presentata un'attività interattiva per stimolare la creatività degli studenti chiedendo loro di immedesimarsi in un personaggio di fantascienza e di dialogare con un chatbot per affrontare un problema, (es. nel suo modulo spaziale sta per terminare l'ossigeno) Gli studenti annotano su di una bacheca digitale le interazioni con l'intelligenza artificiale, trascrivendo o facendo copia e incolla del testo ottenuto oppure, se il chatbot lo consente, riportando il link alla conversazione. Al termine il docente invita gli studenti a riflettere su quali quesiti hanno generato le soluzioni più efficaci.

2.2 FASE 2: Presentazione

Nella seconda fase si entra nel vivo dell'attività spiegando agli studenti il contesto narrativo: "Siete in un futuro prossimo. Il vostro mondo sta affrontando una crisi idrica senza precedenti: le risorse d'acqua dolce sono sempre più scarse e la sopravvivenza della comunità dipende da decisioni rapide e strategiche. Come possiamo preservare questa risorsa fondamentale? Le soluzioni che individuerete saranno cruciali! Facciamoci aiutare dall'intelligenza artificiale". In questa fase è necessario dare alcune indicazioni di metodo ai ragazzi, in quanto l'IA può offrire idee, spunti e simulazioni, ma sarà la loro capacità di fare domande mirate e interpretare le risposte a guidare il processo decisionale. NON bisogna seguire ciecamente l'IA, ma utilizzarla come strumento per stimolare la creatività e risolvere problemi complessi.

Sarà necessario ricordare che quando si dialoga con l'Intelligenza artificiale, è fondamentale che il prompt sia chiaro, dettagliato e funzionale all'obiettivo: più la domanda è ben formulata, più la risposta sarà efficace per la risoluzione del problema.

Ecco alcuni esempi di prompt:

- Esempio 1 - Richiesta generica: "Spiega le cause principali della scarsità d'acqua nel mondo."
- Esempio 2 - Richiesta specifica con dettagli: "Suggerisci tre soluzioni sostenibili per risparmiare acqua in una città con 50.000 abitanti. Ogni soluzione deve includere vantaggi e potenziali difficoltà."
- Esempio 3 - Creatività e contesto narrativo: "Immagina di essere un esperto in gestione delle risorse idriche e devi aiutare una città in crisi idrica. Crea una strategia a lungo termine per risolvere il problema."

2.3 FASE 3: Attività laboratoriale

In questa terza fase gli studenti iniziano a formulare le domande e a ipotizzare le azioni necessarie per risolvere il problema. Lavorano in piccoli gruppi per formulare prompt funzionali in modo da ottenere risposte in linea con le loro aspettative. L'obiettivo è quello di far capire loro che, per ottenere delle risposte adeguate all'AI è necessario l'intervento dell'uomo che deve elaborare prompt mirati e chiari. Basandosi sulle risposte fornite dall'assistente cibernetico e collaborando tra loro, gli studenti pianificano interventi funzionali alla risoluzione del problema.

Gli studenti vengono quindi suddivisi in "squadre di esperti" incaricate di trovare soluzioni alla crisi idrica. All'interno di ciascuna squadra vengono definiti dei ruoli specifici per ciascun componente, come ad esempio: scrittore di prompt (formula i prompt da inviare al chatbot), analista (interpreta e sintetizza le risposte fornite dal chatbot), responsabile delle soluzioni (propone come applicare le risposte ricevute al contesto narrativo), presentatore (espone alle altre squadre le soluzioni individuate). Il docente a questo punto invita a interagire con il chatbot, formulando prompt funzionali per individuare informazioni e soluzioni legate alla crisi idrica e successivamente a riflettere sulle risposte più rilevanti e discuterle come applicarle al problema proposto.

Agli studenti viene richiesto di condividere il link alla conversazione con la chatbot, preparando una breve relazione scritta, in cui indicare i prompt utilizzati, le risposte ricevute, le soluzioni ideate e le soluzioni adottate, ovvero gli interventi funzionali alla risoluzione del problema, presentando le azioni da intraprendere a breve, medio, lungo termine, individuate grazie al supporto dell'IA.

2.4 FASE 4: Debriefing

In questa fase gli studenti rivedono le loro domande e strategie, con il supporto del docente e vengono incoraggiati a riflettere sull'efficacia e sulla coerenza delle risposte ottenute dalla chatbot in relazione ai prompt utilizzati, apportando eventuali miglioramenti. Ad esempio gli studenti sono invitati a rispondere alle seguenti domande:

- I prompt hanno guidato l'IA verso output mirati o troppo generici? Come si può affinare il focus delle richieste?
- Gli output sono risultati chiari, accurati e utilizzabili? Ci sono state informazioni errate, incomplete o difficili da comprendere?
- Quanto sono stati affidabili gli output? Sono state incluse fonti, dati o riferimenti chiari?
- I risultati ottenuti rispondono pienamente alla domanda posta nel prompt? Ci sono aspetti non considerati o risultati imprevisti?
- Quali competenze abbiamo messo in gioco durante l'attività? Quali dovremmo sviluppare ulteriormente?
- Se potessimo ripetere questa attività, cosa faremmo diversamente e perché?

2.5 FASE 5: Condivisione e feedback tra pari

In quest'ultimo momento le soluzioni di ciascun gruppo vengono inserite all'interno di una bacheca digitale e la classe vota la soluzione migliore abbinata al prompt più efficace. Sarà il presentatore di ciascuna squadra a esporre il lavoro svolto ovvero: le domande formulate (prompt), le risposte della chatbot e le soluzioni ideate per affrontare la crisi idrica. La classe, guidata dal docente, discute e riflette sui vari approcci utilizzati e su come l'IA possa supportare il processo decisionale, esaminando domande, risposte e soluzioni.

3 Sperimentazione classe 2°E del Liceo Classico- Scientifico “Pellico-Peano”

Una delle classi in cui è stata sperimentata l'attività è la classe 2°E del Liceo Classico-Scientifico “Pellico-Peano” di Cuneo, classe di liceo scientifico opzione scienze applicate formata da 24 studenti, con prevalenza di ragazzi. Si tratta di una classe mediamente vivace e interessata, non sempre precisa o attenta nell'esecuzione soprattutto di compiti ripetitivi, ma solitamente molto interessata a sperimentare attività nuove o non convenzionali. Il progetto è stato presentato come una opportunità di venire a contatto con tematiche legate all'intelligenza artificiale: obiettivamente è un argomento che gli studenti apprezzano o a cui sono interessati, anche se difficilmente ammettono di fare uso di strumenti di intelligenza artificiale generativa a livello scolastico. Gli alunni avevano già una minima formazione sull'intelligenza artificiale, grazie ad un altro progetto a cui hanno partecipato nelle settimane precedenti, leggermente più mirato alla sperimentazione anche informatica di strumenti di questo tipo.

La prima attività proposta come icebreaker ha richiesto agli studenti, individualmente, di provare a risolvere la seguente questione: “sei un astronauta in missione nello spazio e nel tuo modulo spaziale c'è un problema con il sistema dell'ossigeno, che sta per terminare. Come potresti risolvere il problema?”. La richiesta ed il vincolo, in questo primo approccio, erano di farsi aiutare da un sistema di intelligenza artificiale generativa, con il vincolo di poter fare esclusivamente una domanda. Al termine dell'attività gli studenti hanno dovuto incollare su un padlet le loro domande e risposte ottenute, per permettere alcune osservazioni successive. Gli studenti sono stati lasciati liberi di decidere se utilizzare Chat-GPT o Perplexity o Magic-School ed hanno scelto in maggioranza Chat-GPT, alcuni Perplexity. In questa prima fase gli studenti, mediamente, non hanno percepito come grossa limitazione quella di non poter affinare il prompt e, pertanto, molti studenti si sono limitati ad incollare la domanda posta dalla docente nei motori.

Come si vede nell'immagine allegata, figura 2, solo alcuni studenti hanno ri-formulato il problema, con alcune indicazioni utili.

ho un problema, sono un astronauta nello spazio, ma il mio modulo ha un problema con il sistema d'ossigeno. aiutami

come faccio a risparmiare ossigeno e mantenerlo il tempo necessario per non rimanere senza? dammi una risposta esaustiva

Domanda al volo, sono un astronauta e sono in missione, ma il mio modulo spaziale ha una perdita d'ossigeno, non posso fornirti lo schema dell'impianto elettrico e quella dell'areazione, so che la perdita è all'esterno del modulo, e non posso raggiungerla, come posso fare?

Adesso ti porrò un problema, riportando il testo, e poi aggiungerò delle mie osservazioni. "Sei un astronauta in missione nello spazio e nel tuo modulo spaziale c'è un problema con il sistema ossigeno, che sta per terminare. Come potresti risolvere il problema?". per iniziare io proporrei di indossare subito la tuta spaziale per evitare di finire l'ossigeno a bordo e morire soffocato, poi proverei a utilizzare l'elettrolisi dell'acqua, che generalmente è presente in relativa abbondanza a bordo delle navicelle spaziali, nonostante la reazione produca idrogeno il che aggiunge un pericolo, ovviamente contattare il centro di controllo sul pianeta e richiedere una riparazione di emergenza. sentiti libero di fornire altre idee o migliorare le mie

Domanda:
ciao sono un astronauta che sta viaggiando nello spazio su una navicella simile all'apollo 13 e ho avuto un guasto al sistema dell'ossigeno. Come posso risolvere questo problema? Scrivimi la soluzione in un centinaio di righe usando termini specifici

Figura 2: Esempi di prompt studenti parzialmente originali

Le risposte ottenute sono state abbastanza simili: sono stati dati consigli su come risparmiare il più possibile l'ossigeno, sul mettersi in comunicazione col centro a terra, in alcuni casi è stato consigliato di produrre aria con sistemi di elettrolisi.

Dopo questo primo step la docente ha proposto una breve analisi dei risultati e alcune “regole” per generare prompt efficaci: questa fase è stata la meno partecipata e seguita dagli studenti, nonostante un tentativo di renderlo più interessante, proponendo anche tre regole per generare prompt efficaci generate da Chat-GPT.

Nonostante queste difficoltà, gli alunni hanno, in generale, compreso l'importanza di creare prompt efficaci ed hanno anche iniziato a comprendere l'utilità di affinare le richieste via via.

La fase principale dell'attività proposta è stata l'attività a gruppi; il problema è stato proposto con questa formulazione: “Siete in un futuro prossimo. Il vostro mondo sta affrontando una crisi idrica senza precedenti: le risorse d'acqua dolce sono sempre più scarse e la sopravvivenza della comunità dipende da decisioni rapide e strategiche. Come possiamo preservare questa risorsa fondamentale? Le soluzioni che individuerete saranno cruciali!”

In questa fase dell'attività la sollecitazione è stata di ricorrere all'aiuto dell'intelligenza artificiale, affinando le richieste. Dato il poco tempo disponibile, circa 40 minuti, alcuni gruppi si sono limitati a proporre come prompt il testo assegnato e poi aggiungere qualche richiesta, ma altri gruppi hanno ipotizzato le dimensioni di una città come quella in cui si trova la nostra scuola ed hanno anche fatto generare il testo di un ipotetico discorso pronunciato dal Sindaco per sollecitare i cittadini a partecipare attivamente alle attività messe in atto per salvaguardare l'ambiente.

Ciascun gruppo doveva, poi, preparare una presentazione con la risposta più valida ottenuta o con un mix di richieste e risposte e presentarlo al resto della classe, in un tempo molto limitato di 3 minuti, come tipico degli hackathon. Per rendere più accattivante l'attività, al termine ciascun gruppo doveva votare la soluzione che riteneva migliore, ad esclusione della propria.

Durante le presentazioni è emerso da un lato che gli studenti hanno compreso la necessità o opportunità di affinare i prompt, dall'altro che si sono concentrati sulle proposte fatte da Chat-GPT e Perplexity per risparmiare acqua: si è creata come effetto “secondario” una ricaduta di educazione civica su possibili azioni che riducano il consumo di acqua.

Dai commenti raccolti in forma anonima al termine dell'attività è emerso che tutti gli studenti sono stati molto interessati e stupiti; hanno compreso, almeno in parte, che per poter utilizzare bene l'intelligenza artificiale si deve essere consapevoli il più possibile di come funziona, come presentare le richieste e come affinarle. Dai commenti è emersa una certa consapevolezza che l'intelligenza artificiale non possa sostituirsi all'essere umano nel risolvere il problema ma possa fornirgli molti spunti utili. Molti hanno sottolineato come abbiano ottenuto in pochissimi secondi una raccolta di possibili soluzioni, alcune delle quali molto comuni o semplici ma che non sempre vengono in mente. Indubbiamente gli studenti hanno riflettuto di più anche sulle tematiche attuali

del risparmio idrico con la necessità di dover porre domande fatte bene all'intelligenza artificiale che se fosse stata proposta una analoga attività di educazione civica o di scienze.

4 Sperimentazione 1°D AFM dell'Istituto Superiore Arimondi-Eula di Savigliano

Una delle classi in cui è stata sperimentata l'attività descritta è la classe 1°D AFM dell'Istituto Superiore Arimondi-Eula di Savigliano: si tratta di una classe per Tecnici di Amministrazione, Finanza e Marketing formata da 20 studenti con un numero equilibrato di ragazzi e ragazze. L'attività è stata presentata nel mese di marzo 2025 e la classe nei primi mesi di lezione aveva già evidenziato alcuni problemi disciplinari e di attenzione. Per questo motivo l'attività in accordo con i docenti di classe non è stata presentata nella forma molto narrativa descritta al punto 2, ma si sono inserite parti più operative.

Le riflessioni, indicazioni e osservazioni fatte dal docente sono state integrate anche dal supporto di alcuni video a corredo in quanto fin da subito si è osservato come la classe fosse maggiormente "catturata" dalle immagini audio-video. Si è spiegato cosa si intendeva per prompting e sono state date alcune regole di base per scrivere un buon prompt.

In particolare, è stata aggiunta una fase di prompting per la generazione delle immagini. Rimanendo sempre sul tema del pianeta Terra è stato chiesto agli studenti di generare un'immagine del pianeta Terra tra 100 anni utilizzando la piattaforma di Ai Artguru. Tale piattaforma ha dato dei problemi: anche se garantisce la generazione di 5 immagini gratuite, proponendo l'attività da un laboratorio con stesso indirizzo IP ha bloccato l'accesso alla maggior parte dei PC rendendo necessario procedere l'attività con gli smartphone personali. Agli studenti sono stati fatti degli esempi di Ai differenti e prompt più o meno efficaci.

Ad esempio un prompt mediocre: "Genera un'immagine del pianeta Terra tra 100 anni, visto dalla Luna e illuminato dal Sole. Rendi visibile lo stato italiano e rappresenta un traffico di satelliti e astronavi spaziali." Che ha dato risultati in figura 2 e un prompt migliore "Genera un'immagine del pianeta Terra tra 100 anni, visto dalla Luna, illuminato dal Sole. L'immagine deve comunicare speranza nel futuro, dove la tecnologia permetterà all'uomo di vivere meglio. Lo stile deve essere del futuro. I colori devono essere caldi, anche se nello spazio. Rendi visibile lo stato italiano e rappresenta un traffico di satelliti e astronavi spaziali, la nuova mobilità del futuro." Che ha dato i risultati in figura 3.

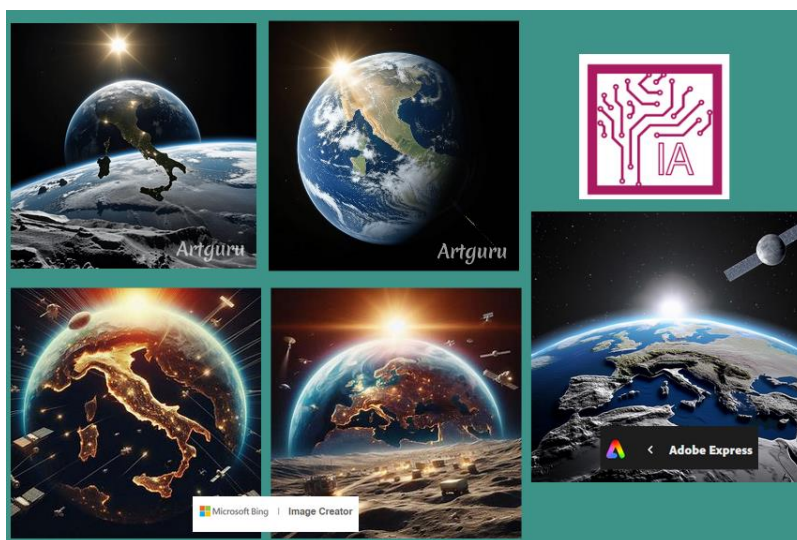


Figura 3: Prompt esempio del docente: Terra tra 100 anni con prompt mediocre

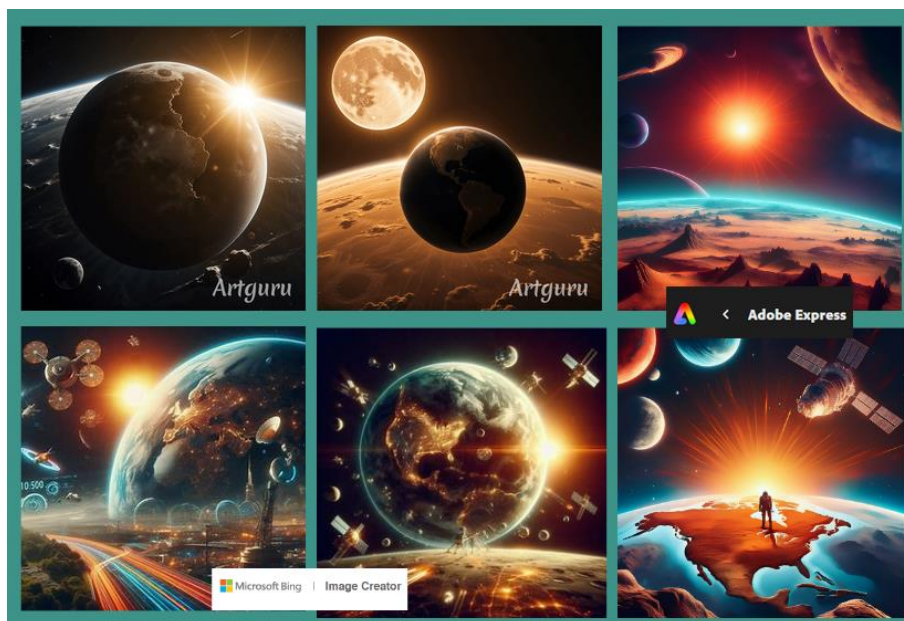


Figura 4: Prompt esempio del docente: Terra tra 100 anni con prompt più dettagliato

Lavorando più sulle immagini che non sulle parole gli studenti sono stati aiutati ad avere immediatamente un feedback sulla scrittura del proprio prompt. I lavori prodotti sono andati da prompt che hanno riscritto pedestremente quello con le indicazioni del docente, fino a prompt più complessi che chiedevano anche di produrre un'immagine che “comunicasse” delle emozioni. Si riportano alcuni prompt elementari che hanno generato immagini semplici come ad esempio: “Genera un'immagine della terra tra 100 anni con colori freddi e che provoca tristezza e angoscia” e “La pianeta fra 100 anni” le cui immagini sono riportate in figura 5. Mentre alcuni prompt più elaborati come: “Genera un immagine della terra tra 100 anni, ormai invasa da zombie e alieni e delle astronavi nel cielo che indicano gli esseri umani che scappano verso un altro pianeta. Quest'immagine deve provocare angoscia e paura a chi la guarda.” e “ il pianeta terra fra 100 anni. con colori freddi. con delle persone. con mari e terre. con città e abitazioni. con macchina volanti e astronavi. persone intorno al pianeta” le cui immagini sono riportate in figura 6



Figura 5: Prompt di studenti semplici



Figura 6: Prompt di studenti elaborati

Questa parte inserita nella sperimentazione è stata sicuramente più efficace rispetto alle fasi successive. Lavorare sulle “parole” è stato più difficile, le risposte legate al problema “acqua” sono state difficili da valutare da parte degli studenti, anche perché nella maggior parte dei casi molti simili e generali.

5 Sperimentazione 1°E del Liceo Scientifico G. B. Bodoni di Saluzzo

La classe del Liceo Classico e Scientifico “G.B. Bodoni” di Saluzzo in cui si è svolta la sperimentazione è la 1D dell’opzione Scienze Applicate del Liceo Scientifico. La classe era composta da 24 alunni, con una leggera prevalenza della componente maschile. La classe è piuttosto variegata riguardo l’interesse e la partecipazione, con alcuni alunni particolarmente entusiasti e interessati e altri poco attivi e partecipi. Il progetto è stato un’opportunità per conoscere meglio uno strumento che gli studenti utilizzano in modo poco consapevole (anche se diversi allievi hanno dichiarato di aver solo sentito nominare l’IA ma di non averla mai utilizzata). Non avendo mai svolto alcuna formazione al riguardo, la classe ha, comunque, apprezzato questa occasione.

Nella prima attività è stato richiesto agli studenti di provare a risolvere, individualmente ma con il supporto di un sistema di Intelligenza Artificiale generativa, la seguente questione: “sei un astronauta in missione nello spazio e nel tuo modulo spaziale c’è un problema con il sistema dell’ossigeno, che sta per terminare. Come potresti risolvere il problema?”. Il vincolo è stato quello di poter fare una sola domanda.

Al termine dell’attività gli studenti hanno incollato su un padlet opportunamente predisposto dal docente, i loro prompt e le risposte ottenute. Agli studenti è stato richiesto di utilizzare Perplexity.

In questa prima fase praticamente tutti gli studenti hanno presentato come prompt il quesito posto dal docente, con minime variazioni

Per esempio:

“Sono un astronauta, adesso la mia navicella sta perdendo ossigeno, COSA DEVO FARE? Scrivimelo in un elenco chiaro, facilmente leggibile e con un linguaggio semplice e soprattutto funzionale.”

oppure

“Se fossi un astronauta in una navicella che sta perdendo ossigeno e dovessi ritornare sulla terra prima che l’ossigeno finisca, cosa mi consiglieresti di fare?”

Conseguenza di richieste sostanzialmente identiche sono state risposte molto simili che prevedono l'uso di tute spaziali o bombole di riserva per sfruttare tutto l'ossigeno potenzialmente disponibile o il ricorso all'elettrolisi per produrre ossigeno dall'acqua presente sull'astronave.

Al termine di questa prima fase, è stata fatta una breve analisi dei risultati e sono state fornite alcune buone prassi per generare prompt efficaci: questa fase è stata quella meno coinvolgente per gli allievi che, pur comprendendo il problema, non hanno potuto fare a meno di commentare tra loro i prompt forniti e le risposte ricevute.

Gli alunni hanno, comunque, generalmente compreso l'importanza di creare prompt efficaci e, avendo avuto la possibilità di inserire un solo prompt, l'utilità di utilizzare prompt multipli, migliorando le richieste procedendo per affinamento successivi.

La seconda dell'attività proposta è stata, invece, svolta dopo aver diviso la classe in sei gruppi da quattro studenti.

È stato richiesto alla classe di sviluppare, con il supporto dell'IA, soluzioni al seguente problema: *“Siete in un futuro prossimo. Il vostro mondo sta affrontando una crisi idrica senza precedenti: le risorse d'acqua dolce sono sempre più scarse e la sopravvivenza della comunità dipende da decisioni rapide e strategiche. Come possiamo preservare questa risorsa fondamentale? Le soluzioni che individuerete saranno cruciali!”*

In questa fase non c'erano vincoli alle richieste e gli allievi sono stati, anzi sollecitati ad affinare le richieste.

Il tempo disponibile era limitato a circa 40 minuti.

Ogni gruppo, alla fine, ha nominato un rappresentante che ha presentato all'intera classe, in circa 3 minuti, la proposta sviluppata.

Per rendere più l'attività più stimolante, al termine ciascun gruppo doveva votare la soluzione che riteneva migliore, ad esclusione della propria.

Durante le presentazioni è emerso che gli studenti, dopo l'esperienza della prima fase, hanno compreso la necessità di procedere operando per affinamenti successivi dei prompt, ma, tranne il caso di un gruppo, non hanno contestualizzato e ben definito la situazione, ottenendo, in generale, risposte abbastanza generiche riguardo la protezione, il risparmio e il riciclo delle risorse idriche.

Nella discussione finale tutti gli studenti hanno manifestato apprezzamento per le attività svolte, che hanno consentito loro di acquisire maggiore consapevolezza riguardo l'utilizzo e il funzionamento degli strumenti di Intelligenza Artificiale. Si segnala che, nel corso dei successivi colloqui con le famiglie, diversi genitori hanno riferito della soddisfazione dei figli manifestando, a loro volta, apprezzamento per la sperimentazione svolta, nella consapevolezza dell'importanza di sviluppare competenze che permettano di utilizzare correttamente e consapevolmente gli strumenti di IA, incoraggiando il docente a proseguire con l'approfondimento su tali argomenti.

6 Sperimentazione 1°D dell'Istituto Superiore Arimondi-Eula di Savigliano

L'attività è stata proposta nel mese di marzo alla classe 1D del Liceo Scientifico – opzione Scienze Applicate, composta da 26 studenti (12 maschi e 14 femmine). Si tratta di un gruppo molto vivace, sia dal punto di vista didattico che disciplinare, ma al contempo curioso, propositivo e particolarmente reattivo quando vengono proposte tematiche di loro interesse.

Data la predisposizione del gruppo classe al “saper fare”, si è scelto un approccio didattico che bilanciassero la componente narrativa con attività operative e concrete. L'intento era quello di introdurre i concetti base del prompting, ovvero la formulazione di richieste efficaci per strumenti di intelligenza artificiale generativa. Per catturare l'attenzione degli studenti e coinvolgerli attivamente, la docente ha fatto uso di supporti audiovisivi e ha fornito esempi pratici.

Utilizzando il generatore di immagini AI Artguru, la classe è stata chiamata a immaginare e visualizzare il futuro del nostro pianeta attraverso la scrittura di un prompt. Nonostante non conoscessero in precedenza la piattaforma, gli studenti si sono rapidamente orientati e hanno

superato autonomamente il limite tecnico del laboratorio (relativo all'uso del medesimo indirizzo IP) grazie all'uso degli smartphone personali.

	Genera un immagine della terra fra cento anni resa inabitabile dal surriscaldamento globale
	genera un immagine del pianeta tra 100 anni. Ci saranno ancora gli uomini? le intelligenze artificiali comanderanno il mondo e avranno pieni diritti?
	genera la terra tra 100 anni distrutta dalle guerre, tutto deserto senza niente
	crea un'immagine della terra tra 100 anni con tante industrie e palazzi, tutta moderna ma con un cielo pulito e molti spazi verdi

Figura 7: Immagini e Prompt degli studenti

I risultati ottenuti – immagini generate da prompt talvolta fantasiosi, talvolta ingenui – hanno rivelato un elemento comune: la preoccupazione per il futuro del pianeta, un dato che, considerata l'età (14-15 anni), meriterebbe un approfondimento educativo e psicologico.

Per stimolare il pensiero critico e l'uso strategico dell'IA, è stato proposto un secondo scenario: “Sei un astronauta in missione nello spazio e nel tuo modulo spaziale c'è un problema con il sistema dell'ossigeno che sta per terminare.”

Gli studenti sono stati invitati a formulare domande e strategie risolutive utilizzando Perplexity, una piattaforma di AI generativa da loro mai utilizzata prima. Successivamente, hanno potuto confrontare i risultati con quelli ottenuti usando altre IA (ChatGPT, Magic School), osservando similitudini e differenze nei contenuti prodotti.

sono un astronauta in missione nello spazio. sto andando verso marte, con due miei compagni (un uomo e una donna, entrambi trentenni, come me). siamo in viaggio da un'ora e c'è un problema con il sistema dell'ossigeno, in più non abbiamo altre bombole. La bombola è quasi vuota e manca l'aria. non riusciamo a parlare e non riusciamo a contattare la centrale della nasa, abbiamo perso il collegamento. Mi aspetto un aiuto prezioso per riuscire a risolvere il problema,	Sono un'astronauta in missione nello spazio e nel mio modulo spaziale c'è un problema con il sistema dell'ossigeno, che sta per terminare. Come posso ripararlo definitivamente? L'ha danneggiato un urto con un meteorite, non ho più collegamenti con la terra ma ho comunque molti attrezzi a disposizione. Cerca le informazioni sul sito della nasa o su altri siti affidabili.
--	--

Figura 8: Esempi di Prompt degli studenti

Le risposte fornite dall'IA, sebbene pertinenti e dettagliate, sono risultate piuttosto lunghe. Questo ha comportato una certa perdita di attenzione da parte degli studenti, che tendevano a non portare a termine la lettura dei testi generati. La difficoltà di mantenere la concentrazione su risposte articolate ha fatto emergere l'importanza di educare alla lettura integrale dei contenuti e allo sviluppo della capacità critica, essenziale non solo nell'interazione con l'IA, ma più in generale nella formazione personale e scolastica.

L'attività ha evidenziato l'utilità e l'interesse che gli strumenti di IA possono suscitare anche in contesti scolastici. Tuttavia, si conferma fondamentale accompagnare l'uso delle tecnologie con un percorso formativo che insegni a non fermarsi alla superficie delle risposte, ma ad analizzarle in profondità. Solo così gli studenti potranno imparare a valutare autonomamente le soluzioni proposte, sviluppando competenze trasversali e capacità decisionali fondamentali per il loro futuro.

7 Conclusioni

La valutazione complessiva della sperimentazione del progetto è indubbiamente positiva, per una serie di ragioni e di riscontri, pur prestandosi ad alcuni aggiustamenti e migliorie, visto che si è trattato di una prima sperimentazione.

Gli aspetti sicuramente positivi sono stati di intercettare una tematica, quale è oggi l'intelligenza artificiale, che interessa molto gli alunni, sui quali in genere c'è poca trattazione a scuola, rischiando di delegare la formazione e l'uso dell'IA ad un uso solitario da parte degli studenti.

Il fatto di aver proposto attività pratiche ed operative ha contribuito a mantenere viva l'attenzione anche di studenti che tendono a distrarsi spesso.

E' nata una buona sinergia anche tra problema "simulato" e analogia tematica di attualità ed educazione civica, visto l'esempio della scarsità di acqua utilizzato nella parte più lunga dell'attività.

Dalla sperimentazione che ha fatto uso di immagini è emersa la conferma che gli studenti di oggi sono più recettivi sulle immagini che sulle parole e che, pertanto, occorre investire sulla didattica anche in quest'ambito. Sicuramente sarebbe opportuno inserire la parte dedicata alla generazione di immagini nell'attività e riservarle un posto non marginale. Si è evidenziato invece il limite della problematica proposta da far risolvere all'AI. Se il problema è troppo complesso, come nel caso del problema idrico, le risposte dell'AI sono generiche e gli studenti devono essere accompagnati nell'interpretare che non sono risposte attendibili.

Il progetto si presta sicuramente ad essere riproposto anche ad altre classi, non solo del biennio della scuola secondaria di secondo grado. Si può proporre a studenti più giovani, magari puntando più sulla generazione di immagini che di testi anche lunghi, ed a studenti del triennio, insistendo su prompt efficaci e consegne leggermente più complesse.

Occorre trovare un modo ancora più accattivante per far sperimentare come i prompt possano essere efficaci o non efficaci, forse facendo eseguire più prove e provando a far emergere dagli studenti che cosa ha funzionato e che cosa è stato poco efficace.