

L'intelligenza artificiale va a scuola

Gabriele Benassi

Girando per le scuole è facile percepire una sorta di diffidenza di molti docenti verso l'intelligenza artificiale. Una frase ricorrente è: “Già copiavano prima, figurati ora con Chat GPT”. Qualcuno lo afferma con cognizione di causa, altri perché amano indossare la veste dell'apocalittico. In realtà, è una paura legittima che riguarda non tanto la poca certezza sull'autenticità e attendibilità delle prove assegnate, quanto l'impossibilità di poter avere contezza dei processi e dei progressi di apprendimento degli studenti con le metodologie didattiche attualmente più proposte.

Le Innovazioni che hanno fatto storia

Di questo sono consapevoli anche quei docenti, e non sono pochi, che stanno sperimentando le potenzialità didattiche dell'intelligenza artificiale in classe e fuori dalla classe, frequentando innumerevoli percorsi formativi. Comunque la si guardi, con paura, entusiasmo o con apparente distacco, è necessario approfondire il tema, partendo dalla consapevolezza che alcune innovazioni tecnologiche più di altre, libro compreso, hanno “fatto scuola”:



il peripatetico e maieutico discorrere delle prime scuole greche, tutte fondate sull'oralità; i codici miniati accessibili dai molti occhi degli studenti attenti alla lettura commentata di un maestro ex cathedra, attività tutta fondata sulla lettura collettiva; la diffusione delle bibbie stampate nelle scuole dei villaggi luterani, in una delle prime idee di scuola popolare, fondata sulla lettura personale e la condivisione.

La mediazione didattica ha sempre fatto i conti con l'introduzione di quelle tecnologie impattanti che hanno segnato la storia e che rapidamente sono diventate ordinarie, per la loro inesorabile utilità e diffusione. L'intelligenza artificiale appartiene a questo novero di invenzioni e con questa prospettiva va valutata. Ora, nessuno di noi ha la sfera di cristallo ma possiamo intuire molti sviluppi dell'AI in campo educativo che già vediamo tracciati.

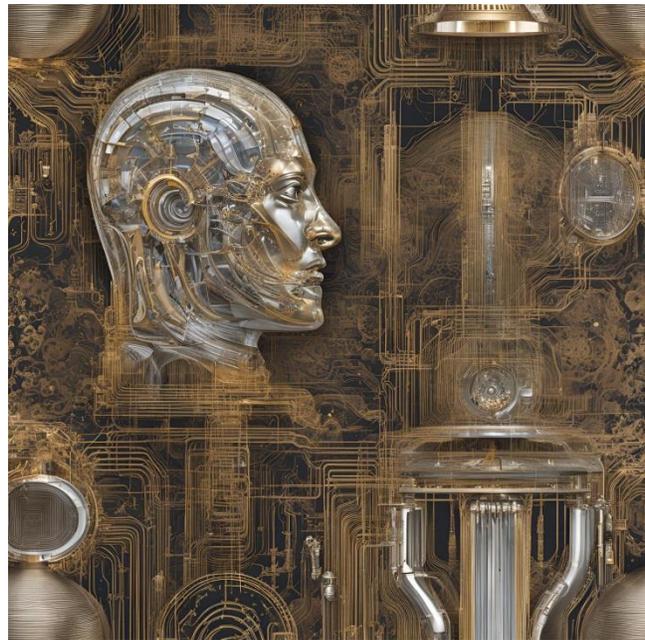
Le Sfide per l'Apprendimento

Oggi sono molto chiare le potenzialità creative dello strumento (creazione di immagini, testi, dialoghi in lingua, programmazione, progettazione etc.). Molti utilizzano l'AI in classe come elemento sfidante, di confronto o di consultazione, come potente integrazione di molte applicazioni che consentono di fare editing video, audio, immagini, presentazioni. C'è, comunque, ancora una opportuna prudenza legata al rispetto delle norme del GDPR (General Data Protection Regulation. E' il regolamento generale sulla protezione dei dati degli stati dell'Unione Europea che disciplina il modo in cui le aziende e le altre organizzazioni trattano i dati personali che non consente ai minorenni l'utilizzo di molte applicazioni).

Siamo, oggettivamente, in una fase pionieristica di utilizzo di questi strumenti nella didattica. Mentre noi timidamente incominciamo a “giocarci” un po' in classe, il mondo sta discutendo sulle tante implicazioni etiche, politiche, giuridiche e filosofiche che l'intelligenza artificiale pone con urgenza.

Un Copilota “Intelligente ed Efficace”

È importante evidenziare che l'intelligenza artificiale non sostituirà ma sarà prima di tutto un “copilota” del docente e dello studente. Farà meglio di noi “docenti umani” quel lavoro di scaffolding individualizzato attraverso chat-bot? Saranno più puntuali i supporti personalizzati che verranno selezionati per gli studenti, in base alle loro caratteristiche e difficoltà? Individueranno più facilmente le lacune di apprendimento e forniranno attività mirate per colmarle, stimolando processi gradualmente più complessi? Io credo di sì, se accompagnate e integrate alla mediazione didattica del docente.



Un esempio tangibile dell'impiego dell'IA come copilota nella didattica sarà appunto l'utilizzo di chat-bot educativi, che rispondano alle domande degli studenti in modo istantaneo e forniscano spiegazioni dettagliate su concetti difficili. Questi chatbot possono già da oggi essere integrati nelle piattaforme di apprendimento online o utilizzati come risorse di supporto aggiuntive in classe, offrendo agli studenti un accesso immediato a informazioni e risorse supplementari.

Tutor Virtuali

I chatbot più evoluti saranno veri e propri tutor virtuali che forniscono agli studenti un supporto personalizzato e continuo nell'apprendimento di discipline più complesse. Questi tutor possono già adattare il loro approccio in base alle risposte degli studenti e fornire feedback immediati, contribuendo così a selezionare le informazioni che servono, registrarle e migliorare conseguentemente l'apprendimento. Più le attività e i feedback saranno digitali, più lasceranno dati e informazioni utili per i docenti. L'IA sarà di grande utilità nell'analisi e



nella valutazione dei dati e delle informazioni raccolte durante le attività, consentendo ai docenti di valutare in modo più efficiente il progresso degli studenti e di adattare di conseguenza le strategie di insegnamento, anche mediante l'analisi predittiva. L'intelligenza artificiale aiuterà a identificare gli studenti con difficoltà su determinati argomenti o su specifiche attività e permetterà ai docenti di intervenire tempestivamente per fornire il supporto necessario.

Se oggi il digitale viene inteso, nella pratica quotidiana, come uno strumento vincente per sviluppare una didattica costruttivista, l'intelligenza artificiale sarà maggiormente utilizzata come uno strumento privilegiato per sviluppare una didattica costruita su presupposti comportamentisti e cognitivisti.

Strumento Inclusivo

Un altro aspetto cruciale del ruolo dell'AI nell'educazione è e sarà la sua capacità di promuovere l'inclusione e di facilitare l'apprendimento per tutti gli studenti, inclusi coloro con bisogni educativi speciali. L'AI può essere utilizzata per sviluppare strumenti e risorse didattiche accessibili a diversi tipi di apprendenti, consentendo loro di partecipare appieno al processo educativo.

Ad esempio, gli studenti con disabilità visive possono già beneficiare di sistemi di AI che convertono il testo in linguaggio parlato o in braille, consentendo loro di accedere ai materiali didattici al pari dei loro coetanei. Allo stesso modo, gli studenti con disturbi dell'apprendimento possono già ricevere supporto personalizzato attraverso l'uso di sistemi di AI che adattano il

materiale didattico alle loro esigenze specifiche, migliorando così la loro esperienza di apprendimento.

Personalizzazione dell'Apprendimento

I docenti impareranno presto a utilizzare l'IA per sviluppare attività didattiche e materiali che offrono esperienze di apprendimento personalizzate. I sistemi di IA possono analizzare i dati relativi alle prestazioni degli studenti e consigliare risorse su misura, ottimizzando la curva di apprendimento. Programmi personalizzati possono adattare la complessità delle materie al livello di padronanza di ogni studente, rendendo l'apprendimento flessibile e centrato sullo studente. Questo approccio rivoluziona anche le tecniche di scaffolding, offrendo esperienze personalizzate e feedback pertinenti, immediati e coerenti con il profilo dello studente.



Con l'AI, un insegnamento mirato diventa più realizzabile. Ogni studente ha un proprio stile di apprendimento e velocità. Gli strumenti di intelligenza artificiale possono analizzare il modo in cui ogni studente apprende meglio e suggerire metodi e materiali didattici che possono aiutarli a comprendere meglio i contenuti. Questo approccio personalizzato può portare a un miglioramento significativo delle prestazioni degli studenti e alla riduzione delle disuguaglianze educative.

E il Docente?

Il concetto di “copilota” impone che la parte empatica, sociale, fisica, motivazionale, del designer degli ambienti di apprendimento, della costruzione della progettazione didattica, della divulgazione efficace dei contenuti, dello sviluppo di pratiche educative il più possibile collaborative, delle azioni di coaching e di mentoring sia garantita dal docente. L'AI rimane uno strumento senza coscienza e senza empatia, processa dati e li filtra secondo algoritmi che privilegiano gli standard. La parte umana, socio-emotiva, empatica e decisionale deve essere garantita dal docente se si crede ancora nell'educazione e nella relazione educativa, nel gruppo classe e nella partecipazione attiva come educazione alla cittadinanza.

Importanza dell'Oralità

Questi aspetti legati all'“elemento umano” del docente si possono esprimere e si esprimeranno con un ritorno significativo all'oralità, alla conversazione, alla presenza fisica e dialogante. Da un lato ciò valorizza una mediazione didattica, in presenza ed empatica, ricca di feedback anche fisici; dall'altro sostiene l'autonomia di apprendimento degli studenti attraverso l'autonomo monitoraggio dei processi di conoscenza e il controllo della rielaborazione personale dei concetti. Importante è anche l'attenzione alle proprietà lessicali e linguistiche.



La dimensione orale consente infatti di rendere visibili in modo autentico tutti i processi di apprendimento, anche quelli non cognitivi. Permette allo studente di mettersi alla prova senza “reti di sicurezza”, di percepirsi per quello che si è e per quello che sa, in un contesto autentico di relazione e dialogo.

L'oralità non è ovviamente solo l'interrogazione sostitutiva della “verifica scritta”. L'interrogazione garantisce attendibilità, essendo di fatto una performance “hic et nunc”, soprattutto se impostata in forma dialogica, e garantisce una valutazione sempre più oggettiva di una performance che sarà sicuramente “farina del sacco” dello studente.

Se si organizzano bene i tempi e gli spazi di discussione, di argomentazione, di condivisione, di dibattito, di confronto, la dimensione orale diventa un esercizio sempre più importante per lo sviluppo della dimensione linguistica e del senso critico, della dimensione socio-emotiva e imprenditiva. Con l'intelligenza artificiale si possono prevedere più fasi di lavoro, in cui siano contemplate una fase di ricerca, comprensione e rielaborazione di contenuti integrata all'AI ed una di condivisione orale.

L'oralità, da quando esiste il digitale, non è più volatile e può “rimanere” come parole scritte, anche come documentazione. Le conversazioni possono essere riascoltate e diventare contenuto didattico. Paradossale e affascinante al tempo stesso, con l'intelligenza artificiale torniamo ad una riscoperta del linguaggio orale come ai tempi di Socrate, in una maieutica del XXI secolo.

Centralità del Pensiero Critico e del Lavoro Collaborativo

L'integrazione dell'IA nelle pratiche di insegnamento favorisce esperienze di apprendimento che enfatizzano il pensiero critico. Applicazioni basate su IA, come ChatGPT, possono porre domande progressivamente impegnative, assicurando una solida comprensione degli studenti prima di passare a materiali più complessi. Gli strumenti di IA possono presentare scenari che richiedono valutazione e sintesi, guidando gli studenti attraverso processi di ragionamento logico e deduzione.

L'IA supporta anche progetti collaborativi, insegnando agli studenti a sfruttarne la potenza per risolvere problemi complessi. È fondamentale che la personalizzazione facilitata dall'IA non si traduca in isolamento ed esclusione, ma che favorisca attività collaborative, con una costante comunicazione verbale e ascolto degli studenti.



Verso una Scuola Creativa, Empatica e Umana

Per una scuola creativa, empatica, umana, intuitiva, collaborativa, oggi abbiamo una chance in più. Prepariamoci al “copilotaggio”. È essenziale che i docenti vedano l'AI non come un nemico, ma come un alleato capace di potenziare il loro lavoro e supportare il successo degli studenti. L'intelligenza artificiale può essere la chiave per affrontare alcune delle sfide più grandi nell'istruzione, dal supporto personalizzato per gli studenti con difficoltà, alla gestione di classi sempre più eterogenee.

Attenzione massima ai processi

L'integrazione dell'IA nei processi di insegnamento e apprendimento deve fondarsi su solidi principi didattici e pedagogici, tra cui il costruttivismo, il cognitivism e il comportamentismo. Il docente deve partire dal presupposto che le metodologie didattiche devono assumere una posizione centrale nel processo di insegnamento-apprendimento. La priorità in educazione non è il prodotto finale, ma i processi di apprendimento. Metodologie che rendono visibili i processi e permettono agli insegnanti di osservarli sono quindi particolarmente efficaci.

L'IA può migliorare l'educazione rendendola più inclusiva e personalizzata, rispondendo alle esigenze specifiche degli studenti e aiutando gli insegnanti a ridurre i carichi di lavoro. Questo permette lo sviluppo di stili didattici diversi a seconda degli obiettivi e dei destinatari.

L'Intelligenza Artificiale come Strumento di Valutazione

Un altro campo in cui l'IA può portare grandi vantaggi è quello della valutazione. Le piattaforme basate su IA possono analizzare grandi quantità di dati relativi al rendimento degli studenti, identificando pattern e tendenze che potrebbero sfuggire all'occhio umano. Questo permette di adottare strategie di insegnamento più mirate e efficaci. Le tecnologie di analisi predittiva possono aiutare a individuare precocemente gli studenti a rischio di abbandono scolastico, consentendo interventi tempestivi e personalizzati.



Risorse Didattiche “su misura”, interattive ed efficaci

Le risorse didattiche create con l'aiuto dell'IA possono rendere l'apprendimento più interessante e motivante per gli studenti. Ad esempio, la realtà aumentata e virtuale possono trasportare gli studenti in ambienti di apprendimento immersivi, dove possono esplorare concetti scientifici complessi, visitare luoghi storici o sperimentare scenari di apprendimento pratico. Queste esperienze, facilitate dall'IA, non solo rendono l'apprendimento più dinamico ma favoriscono anche una comprensione immediata e sensorialmente ampia dei contenuti.

Sfide e Questioni Etiche

Nonostante le numerose opportunità, l'adozione dell'intelligenza artificiale nell'istruzione pone anche diverse sfide e questioni etiche. La protezione dei dati degli studenti è una preoccupazione primaria. È essenziale garantire che le informazioni personali siano trattate con la massima sicurezza e riservatezza. Inoltre, è importante considerare le implicazioni etiche dell'uso dell'IA, come il rischio di bias algoritmici che potrebbero influenzare negativamente alcuni gruppi di

studenti. L'uso dell'IA nell'educazione comporta questioni etiche. Il controllo eccessivo può invadere la privacy degli studenti, quindi è fondamentale garantire un uso etico e responsabile della tecnologia. Inoltre, l'accesso disuguale alla tecnologia può creare divari socio-economici. Politiche che promuovano l'equità di accesso sono essenziali per evitare ulteriori gap digitali. Per garantire un approccio etico all'IA in classe, sono necessarie alcune garanzie:

- **Trasparenza e Spiegabilità:** I sistemi di IA devono essere comprensibili per docenti e studenti.
- **Privacy e Governance dei Dati:** La protezione dei dati degli studenti è fondamentale.
- **Equità e Inclusività:** L'IA deve garantire pari accesso all'istruzione per tutti.
- **Sicurezza e Protezione:** Implementare misure di sicurezza robuste per proteggere le informazioni personali.
- **Responsabilità e Responsabilità Legale:** Quadri legislativi chiari per bilanciare protezione degli studenti e innovazione educativa.
- **Costi e Sostenibilità:** Considerare le implicazioni finanziarie e l'impatto ambientale dell'IA.

Formazione dei Docenti

Per sfruttare appieno le potenzialità dell'AI, è fondamentale investire nella formazione dei docenti. Gli insegnanti devono essere preparati non solo a utilizzare queste nuove tecnologie, ma anche a integrarle efficacemente nella loro pratica didattica. Questo richiede programmi di formazione continua che li aiutino a sviluppare le competenze necessarie per lavorare in modo sinergico con l'intelligenza artificiale. La formazione dei docenti deve riguardare prima di tutto le metodologie didattiche e la progettualità, cercando di favorire una scuola che sviluppi competenze, spirito critico e collaborazione più che nozioni, restituzioni mnemoniche e competizione.

Concludendo

L'intelligenza artificiale rappresenta una delle sfide più affascinanti e complesse per il mondo dell'istruzione. La sua adozione può trasformare radicalmente il modo in cui insegnamo e apprendiamo, offrendo opportunità straordinarie per personalizzare l'educazione, migliorare l'efficienza dei processi didattici e rendere l'apprendimento più inclusivo e coinvolgente. Tuttavia, per cogliere appieno questi benefici, è fondamentale affrontare con attenzione le questioni etiche e di sicurezza, garantire una formazione adeguata ai docenti e promuovere una visione dell'IA come strumento complementare e non sostitutivo del ruolo insostituibile dell'insegnante. Prepariamoci dunque al "copilotaggio" con spirito critico, apertura mentale e una costante attenzione all'elemento umano che rimane al centro del processo educativo.