

# **ProgettIAmo, InnovIAmo, ValutIAmo: l’Intelligenza Artificiale per la progettazione e la gestione di percorsi educativi personalizzati**

Lara Corvatta<sup>1</sup>, Sandra Troia<sup>2</sup> e Raffaella Giacobbi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>IIS Einstein-Nebbia - Loreto; EFT MARCHE

<sup>2</sup>Istituto Comprensivo Statale Alessandro Volta - Taranto; EFT PUGLIA

<sup>3</sup>IIS T. Catullo Belluno; EFT VENETO

[lara.corvatta@scuola.istruzione.it](mailto:lara.corvatta@scuola.istruzione.it),  
[sandra.troia@scuola.istruzione.it](mailto:sandra.troia@scuola.istruzione.it),  
[raffaella.ciacobbi@scuola.istruzione.it](mailto:raffaella.ciacobbi@scuola.istruzione.it)

## **Abstract**

Il presente contributo illustra l’esperienza del corso di formazione “ProgettIAmo, InnovIAmo, ValutIAmo”, rivolto ai docenti della scuola primaria e secondaria, incentrato sull’utilizzo di strumenti di Intelligenza Artificiale (IA) per la progettazione di percorsi di apprendimento, la creazione di risorse educative e la valutazione. Attraverso l’analisi di strumenti di IA e di strategie metodologiche innovative, viene proposta una riflessione critica sull’uso delle tecnologie emergenti per potenziare il ruolo dell’insegnante e migliorare l’apprendimento degli studenti. Vengono, inoltre, presentati esempi di buone pratiche e suggerimenti operativi per l’implementazione dell’IA nella didattica, con particolare attenzione alla personalizzazione degli apprendimenti e alla valutazione formativa. Infine, vengono discussi i limiti e le implicazioni etiche di queste tecnologie, offrendo spunti per una loro applicazione consapevole e sostenibile nel contesto scolastico.

## **1 Introduzione**

L’Intelligenza Artificiale sta rivoluzionando il panorama educativo, offrendo nuove opportunità per la progettazione e gestione dei percorsi didattici. Grazie ai suoi strumenti, i docenti possono adattare i contenuti alle esigenze specifiche degli studenti, rendendo l’insegnamento più efficace e personalizzato. Tuttavia, la sua integrazione nell’educazione presenta anche sfide, come la necessità di una formazione adeguata per i docenti, la gestione etica dei dati degli studenti e il rischio di una dipendenza eccessiva dalla tecnologia a discapito dell’interazione umana.

Partendo da queste premesse, la presente proposta intende condividere l’esperienza relativa al corso di formazione “ProgettIAmo, InnovIAmo, valutIAmo”, rivolto ai docenti della scuola primaria e secondaria, nell’ambito del quale sono stati presentati e sperimentati strumenti di Intelligenza Artificiale per la progettazione didattica, la creazione di risorse digitali e la valutazione. Il percorso proposto si è basato sulle indicazioni del *Piano Scuola 4.0*, che enfatizza l’importanza di ambienti di apprendimento flessibili, collaborativi e tecnologicamente avanzati, al fine di promuovere strategie

didattiche attive e cooperative, basate sul *problem solving*, la co-progettazione e la riflessione metacognitiva.

L'integrazione dell'Intelligenza Artificiale nell'educazione viene affrontata attraverso tre prospettive chiave: *Teaching about AI*, che riguarda l'insegnamento dei principi, del funzionamento e delle implicazioni etiche dell'IA; *Teaching for AI*, che si concentra invece sulla formazione di competenze specifiche, come la capacità di sviluppare algoritmi e analizzare dati; *Teaching with AI*, che implica l'uso dell'IA come strumento per migliorare l'insegnamento e l'apprendimento, attraverso tutor virtuali, personalizzazione dei percorsi educativi e strumenti di valutazione automatizzata. Questi tre approcci, combinati fra loro, favoriscono pratiche didattiche flessibili, innovative e mirate.

L'adozione dell'IA nell'istruzione impone una seria riflessione sull'impatto che le tecnologie avanzate possono avere rispetto ai modelli pedagogici tradizionali; essa richiede una revisione dei metodi di insegnamento per favorire approcci costruttivisti e in accordo con i principi delle neuroscienze. Queste tecnologie permettono, infatti, di ottimizzare il processo di apprendimento, attraverso il potenziamento delle abilità cognitive, grazie all'utilizzo di ambienti immersivi e interattivi che stimolano l'attenzione degli studenti, agevolando lo sviluppo delle loro competenze.

## 2 Riferimenti

L'adozione dell'IA nella scuola deve essere guidata da un approccio etico e responsabile. A questo proposito, si sono presi a riferimento alcuni documenti fondamentali, come il DigComp 2.2, l'UNESCO *AI Competency Framework for Students* e l'UNESCO *AI Competency Framework for Teachers*.

Il DigComp 2.2 evidenzia la necessità per i cittadini di sviluppare competenze per interagire in modo critico e sicuro con i sistemi di IA, comprendendo come funzionano e valutandone l'affidabilità.

L'UNESCO *AI Competency Framework for Students*, invece, si concentra sulla progettazione di esperienze di apprendimento che consentono agli studenti di sviluppare una comprensione critica dell'Intelligenza Artificiale per utilizzarla in modo etico e consapevole.

L'UNESCO *AI Competency Framework for Teachers*, infine, intende supportare gli insegnanti nell'acquisizione delle competenze necessarie per integrare l'Intelligenza Artificiale (IA) nell'educazione in modo etico, efficace e inclusivo, comprendendo il suo impatto sulla società, l'educazione e i diritti umani.

Dall'analisi di questi *framework* emerge la centralità dell'essere umano nell'utilizzo dei sistemi di Intelligenza Artificiale e il ruolo cruciale dei docenti nel garantire che tali tecnologie siano impiegate in modo responsabile e coerente con gli obiettivi educativi.

## 3 Progettazione di percorsi di apprendimento e creazione di risorse educative con l'Intelligenza Artificiale

L'UNESCO definisce l'Intelligenza Artificiale come un sistema capace di elaborare informazioni attraverso modelli e algoritmi, che gli consentono di imparare, gestire compiti, effettuare previsioni e prendere decisioni. Questa definizione evidenzia la natura multidimensionale dell'IA, che integra aspetti informazionali, cognitivi e decisionali.

In ambito educativo, l'IA sta trasformando la progettazione didattica, mettendo a disposizione strumenti avanzati per creare percorsi di apprendimento personalizzati e rendere l'insegnamento più efficace. In particolare, l'IA generativa, sfruttando algoritmi avanzati per produrre contenuti originali

(testi, immagini, musica e video), permette di sviluppare risorse didattiche multimodali e multilivello, simulare scenari educativi, automatizzare la valutazione, offrire tutoraggio intelligente e supportare i docenti nella realizzazione di attività interattive.

L'IA favorisce inoltre modalità di apprendimento più coinvolgenti, grazie all'integrazione di *gamification*, simulazioni immersive e realtà aumentata. L'uso di *chatbot* educativi e assistenti virtuali offre un supporto continuo, permettendo agli studenti di consolidare le conoscenze in modo più accessibile ed efficace. Anche per quanto riguarda la metacognizione, l'IA svolge un ruolo chiave nel migliorare la capacità degli studenti di riflettere sul processo di apprendimento, grazie a strumenti di autovalutazione che consentono di monitorare i progressi, ricevere *feedback* personalizzati e sviluppare strategie di studio più consapevoli ed efficienti.

Infine, l'IA rappresenta un'opportunità per rendere l'istruzione più inclusiva, offrendo supporto agli studenti con bisogni educativi speciali attraverso strumenti di sintesi vocale, traduzione automatica, sottotitolazione in tempo reale e piattaforme di apprendimento personalizzate. Queste tecnologie abbattono le barriere linguistiche e cognitive, garantendo a tutti un accesso equo alle risorse educative, in linea con i principi dell'UDL (*Universal Design for Learning*).

## 4 IA e valutazione

Uno degli ambiti più promettenti dell'IA in educazione è la valutazione, grazie alla sua capacità di generare automaticamente *feedback* personalizzati, analizzare le prestazioni degli studenti attraverso sistemi adattivi, elaborare storici degli errori per ottimizzare le strategie didattiche. L'utilizzo di strumenti intelligenti può aiutare, quindi, i docenti a individuare tempestivamente le difficoltà dei discenti, facilitando interventi di recupero mirati.

Inoltre, le piattaforme di IA permettono di sviluppare strumenti di valutazione formativa in modo automatizzato, come quiz adattivi, rubriche e *checklist*, consentendo il monitoraggio costante dei progressi e indicando anche i possibili margini di miglioramento. In questo modo, l'uso dell'IA nella valutazione va oltre la semplice misurazione delle conoscenze acquisite, permettendo anche di analizzare abilità trasversali come il pensiero critico e la capacità di *problem solving*. Attraverso l'elaborazione di risposte aperte e il riconoscimento dei *pattern* di apprendimento, l'IA può offrire una valutazione più approfondita e sfaccettata.

Un ulteriore vantaggio è rappresentato dalla possibilità di personalizzare i percorsi valutativi, adattando il livello di difficoltà dei test alle competenze degli studenti, fornendo loro suggerimenti specifici per il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento.

Infine, l'IA può favorire la valutazione collaborativa grazie a piattaforme digitali che consentono agli studenti di scambiarsi *feedback* in modo strutturato. Questo approccio non solo aumenta l'*engagement*, ma stimola anche modalità di apprendimento più interattive, promuovendo l'autonomia, la riflessione critica e il senso di responsabilità nel processo di valutazione.

## 5 App e piattaforme sperimentate

Attraverso il percorso formativo "ProgettIAMO, InnovIAMO, ValutIAMO", si è voluto fornire ai docenti sia spunti teorici che suggerimenti operativi. Nella parte teorica, si è approfondita la conoscenza delle differenti tipologie di IA, analizzato alcuni *framework* fondamentali per comprenderne le potenzialità e i rischi, esplorato le sue possibili applicazioni nella didattica. Nella parte operativa, ci si è concentrati sulla sperimentazione di strumenti di IA per la progettazione di *lesson plan*, la creazione di risorse educative personalizzate e la predisposizione di strumenti di

valutazione, ponendo particolare attenzione alle tecniche di *prompting*. Di seguito si propone una disamina delle applicazioni proposte, illustrandone le principali caratteristiche e funzionalità.

- **Chatbot** ([ChatGPT](#), [Perplexity](#), [Claude](#), ecc.): questi strumenti sono stati introdotti per esplorare e testare la progettazione di *lesson plan*, fornendo ai corsisti modelli di *prompt* da personalizzare in base alle loro esigenze specifiche (contesto classe, disciplina, argomento, obiettivi, metodologia, *tool*, valutazione).
- **Magic School**: utilizzata per la creazione di contenuti didattici adattivi, questa piattaforma ha offerto ai docenti l'opportunità di modellare le risorse in base alle necessità degli studenti; essi hanno potuto anche testare la funzionalità “Aule virtuali”, che permette di condividere strumenti e materiali personalizzati con i discenti, monitorandone i progressi.
- **Brisk Teaching**: con questa estensione si è voluto evidenziare il vantaggio di creare *lesson plan*, PEI, presentazioni interattive, quiz, risorse personalizzate, direttamente su Google Workspace; sono state esplorate anche le funzionalità per realizzare *chatbot* educativi e per fornire *feedback* agli studenti.
- **Padlet**: questa applicazione è stata proposta per la creazione di piani didattici, attività in classe, rubriche, sondaggi di valutazione, mappe e timeline interattive, mettendo in evidenza anche l'opportunità di collaborazione e valutazione tra pari; inoltre, è stata presentata anche la nuova versione avanzata, [Padlet TA](#), che consente di creare risorse educative esportabili su Google Classroom, Microsoft Teams e altre piattaforme.
- **NotebookLM**: apprezzata per la possibilità di elaborare materiali di studio personalizzati, grazie all'opportunità di fornire le fonti su cui lavorare, questa applicazione offre sintesi automatiche e suggerimenti per migliorare i contenuti; nell'ambito del corso, è stata utilizzata anche per permettere ai docenti di individuare rapidamente gli obiettivi di apprendimento per le proprie discipline, al fine di strutturare *prompt* mirati per la progettazione di *lesson plan*.
- **Canva**: riguardo a questa piattaforma, particolare attenzione è stata posta sugli “Strumenti magici”, che consentono di tradurre automaticamente contenuti, trasformare testi in diversi formati (riassunti, mappe concettuali, schemi) e generare presentazioni partendo da documenti di testo; queste funzionalità si sono rivelate preziose per velocizzare il lavoro dei docenti nel predisporre lezioni e risorse didattiche.
- **Whimsical**: questo strumento permette di realizzare mappe concettuali e diagrammi visivi, che facilitano la comprensione e l'organizzazione delle idee, attraverso *prompt* sintetici o testi più articolati.
- **Gamma**: questa piattaforma è stata consigliata ai docenti per creare presentazioni multimediali efficaci e accattivanti, attraverso *prompt*, testi o documenti allegati; per rendere le presentazioni più accessibili e coinvolgenti, in particolare per gli studenti con bisogni educativi speciali, è stato proposto l'utilizzo di [Slides Orator](#), che consente di integrare *avatar* parlanti.
- **Thinglink**: pensata per la realizzazione di contenuti immersivi e interattivi, questa piattaforma consente di inserire *hotspot* multimediali su immagini, video, panorami a 360°, modelli 3D; gli studenti possono esplorare i contenuti anche tramite visori VR, sperimentando modalità di apprendimento più coinvolgenti.
- **Panquiz**: questa applicazione è stata proposta per la creazione di quiz interattivi, adattabili al livello di competenza degli studenti, e per attività di *gamification*, in particolare sfruttando la funzionalità “Live quiz”.

## 6 Risultati

Il corso “ProgettIAmo, InnovIAmo, ValutIAmo” ha suscitato un forte interesse ed entusiasmo tra i docenti partecipanti, che hanno riconosciuto il potenziale degli strumenti presentati nel supportare la progettazione didattica, la creazione di risorse e il processo valutativo.

Molti hanno manifestato entusiasmo nell'esplorare tool innovativi, esprimendo il desiderio di testarli direttamente con i loro studenti per rendere le lezioni più coinvolgenti ed efficaci. Allo stesso tempo, sono emerse perplessità, soprattutto in relazione alla gestione etica dei dati, al rischio di un'eccessiva dipendenza dalla tecnologia e alla necessità di mantenere centrale il ruolo del docente nel processo educativo. Questi dubbi hanno dato adito a un vivace dibattito tra i partecipanti, al fine di individuare soluzioni efficaci, adeguate a un contesto scolastico caratterizzato da un continuo e profondo cambiamento.

Uno degli aspetti più significativi emersi è stata la forte richiesta di approfondimenti e supporto per l'utilizzo pratico dell'IA in classe. Alcuni docenti hanno espresso l'esigenza di ulteriori momenti di formazione, laboratori pratici e guide operative per implementare in modo efficace quanto appreso.

La possibilità di utilizzare strumenti di IA per personalizzare i percorsi di apprendimento e facilitare la valutazione ha suscitato particolare interesse, soprattutto tra coloro che lavorano con studenti con bisogni educativi speciali o in contesti di apprendimento differenziato.

Nel complesso, l'iniziativa ha stimolato una riflessione critica sulle potenzialità e i limiti dell'IA nell'educazione, rafforzando la consapevolezza che un uso responsabile e guidato da principi etici può rappresentare un'opportunità per migliorare la didattica, senza snaturare la relazione educativa.

## 7 Conclusioni

L'Intelligenza Artificiale sta ridefinendo il panorama educativo, offrendo strumenti innovativi per la progettazione didattica, la personalizzazione dell'apprendimento e la valutazione. Tuttavia, affinché queste tecnologie possano essere integrate in modo efficace ed etico, è necessario un cambiamento culturale che coinvolga docenti, studenti e istituzioni scolastiche.

L'IA non deve sostituire il ruolo dell'insegnante, ma piuttosto potenziarne le capacità, offrendo strumenti avanzati per migliorare l'efficacia dell'insegnamento e la qualità dell'esperienza educativa. La formazione continua dei docenti è quindi fondamentale per garantire un uso consapevole e responsabile di queste tecnologie, evitando rischi legati a *bias* algoritmici e protezione dei dati.

Inoltre, è essenziale che l'adozione dell'IA nella didattica sia accompagnata da un approccio metodologicamente solido, basato su evidenze scientifiche e supportato da linee guida chiare. La collaborazione tra educatori, ricercatori e *policy-maker* sarà cruciale per sviluppare strategie efficaci che consentano di sfruttare al meglio le potenzialità dell'IA, senza compromettere i principi di equità e inclusione.

Guardando al futuro, le tecnologie di Intelligenza Artificiale continueranno a evolversi, offrendo nuove opportunità per rendere l'apprendimento più flessibile, personalizzato e coinvolgente. Il successo di questa trasformazione dipenderà dalla capacità delle istituzioni educative di adattarsi a questi cambiamenti, adottando soluzioni innovative, che mantengano al centro il valore umano dell'insegnamento e dell'apprendimento.

## 8 Riferimenti Bibliografici

- AA.VV., *Scuola e intelligenza artificiale. Percorsi di alfabetizzazione critica*, Carocci Editore, 2023

- Bucci D., Corvatta L., D'Agostini C., Giacobbi R., Troia S., *Integrazione dell'IA nell'esperienza di apprendimento: indicazioni europee e prassi scolastica*, in "BRICKS", n.3, 2024
- Commissione europea, Direzione generale dell'Istruzione, della gioventù, dello sport e della cultura, *Orientamenti etici per gli educatori sull'uso dell'intelligenza artificiale (IA) e dei dati nell'insegnamento e nell'apprendimento*, Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, 2022
- Kluzer, S., Centeno, C. and Okeeffe, W.( 2020), *DigComp at Work, The EU's digital competence framework in action on the labour market: a selection of case studies*, Publications Office of the European Union, Luxembourg
- Miao, F., Cukurova, M., *AI competency framework for teachers*, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, Paris (Francia), 2024
- Miao, F., Shiohira, K., *AI competency framework for students*, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, Paris (Francia), 2024
- Panciroli C., Rivoltella P.C., *Pedagogia algoritmica. Per una riflessione educativa sull'Intelligenza Artificiale*, Scholé, Brescia, 2023
- [Piano Scuola 4.0](#), Ministero dell'Istruzione, 2022
- Pozzi, M., Troia, S., Cameron-Curry, L., *Educare alla cittadinanza digitale. Un viaggio dall'analogico al digitale e ritorno*, Tangram, Trento, 2014
- Troia, S., *Dalla scuola alla cittadinanza digitale*, Pearson, Milano, 2018
- Vuorikari R., Kluzer S., Punie Y, ( 2022) *DigComp 2.2. The Digital Competence Framework for citizens. with new examples, of kwnoledge, skills and attitude*, Publications Office of the European Union, Luxembourg