

BRICKS | TEMA

A Scuola di...Intelligenza Artificiale: una UdA per la Secondaria di I Grado

a cura di:

Andrea Cartotto



Intelligenza Artificiale, Cittadinanza Digitale, Educazione Civica

Tra gli scenari del Piano Europeo per l'Educazione Digitale 2021-2027 riportati all'interno del Piano Scuola 4.0 figura, tra le priorità, la promozione dello sviluppo di un ecosistema altamente efficiente di istruzione digitale che preveda anche l'utilizzo dei sistemi di intelligenza artificiale.

Tale impiego, naturalmente, impone un ripensamento del ruolo del Docente che non abdica certo alla sua centralità ma diviene ancor più quello di un Facilitatore di processo e Ispiratore.

Anche alla luce della fascia di età e del grado di autonomia dei discenti si può individuare la Scuola Secondaria di Primo Grado ed in particolare la Classe terza quale target idoneo per proporre e realizzare una vera e propria UdA curricolare sull'Intelligenza Artificiale.

Breve Storia della I.A., la figura centrale di Turing e l'uso di una chat conversazionale

All'interno del Plesso Pascoli dell'I.C. Sanremo Levante, già nell'anno scolastico 2023-2024 è stata introdotta la prima sperimentazione di una UdA dedicata all'utilizzo ragionato e consapevole dell'Intelligenza Artificiale, rivolta alle Classi Terze. Grazie alla preziosa collaborazione e all'entusiasmo dimostrato in primis dalle Colleghe del Dipartimento di Tecnologia e poi dai Colleghi di altre discipline è stato possibile progettare e sviluppare in aula un ciclo di lezioni mirate per far comprendere l'utilizzo concreto delle risorse a base di Intelligenza Artificiale partendo dal concetto di *machine learning*, la macchina che impara e che viene addestrata - nel bene e nel male - da suoi creatori e dai suoi utilizzatori finali.



Figura 1 - Il concetto di partenza del "machine learning"

Numerosi i collegamenti interdisciplinari, a partire da Storia, poiché le radici della I.A. affondano certamente negli anni '50 - nella fase centrale e conclusiva della Seconda Guerra Mondiale - e convergono sulla figura geniale di *Alan Turing*, presentato alle classi nella sua indiscussa veste di pioniere della Crittografia, dell'Informatica Moderna e dell'Intelligenza Artificiale. Con il preciso intento di affascinare i discenti anche nell'ottica dell'Esame di Stato del Primo Ciclo, il viaggio didattico nel tempo ci ha condotto alla scoperta della macchina *Enigma* utilizzata dai Nazisti per l'invio e la ricezione di messaggi in codice e di *The Bomb*, la macchina antagonista progettata proprio da Turing e dal suo team di ricerca a Bletchley Park - nei dintorni di Londra - in grado per la prima volta di violare i cifrari tedeschi. Esplorando i concetti di *Intelligenza Artificiale Debole* (chi non ha mai giocato a scacchi, almeno una volta, contro un computer?) e di *Intelligenza Artificiale Forte* andando a comparare l'Intelligenza sviluppata dai

neuroni e la Rete Neurale utilizzata dai processi di Intelligenza Artificiale è giunto, poi, il momento di sperimentare in classe l'utilizzo di una chat conversazionale.

Il dialogo testuale con Google Gemini: sviluppo del pensiero critico e delle abilità linguistiche e lessicali

Il modello linguistico prescelto per le esercitazioni pratiche è stato quello di Google Gemini (un Large Language Model addestrato con miliardi di parametri), cui si è acceduto con account istituzionale Google Workspace. E' stato così possibile sperimentare concretamente come *chattare* con una macchina effettuando però lo sforzo di redigere accuratamente le proprie richieste con i giusti vocaboli nel giusto ordine e apprendendo il concetto chiave di *prompt*, il comando sorgente da cui tutto si genera. La chat conversazionale ci ha dunque visto argomento a favore o contro una tesi indicata, formulare e scrivere riflessioni *umane* su cui interrogare la macchina, sperimentare dal vero risposte soggette ad *allucinazioni* e comprendere, così, le vere potenzialità ed i limiti dello strumento.

L'Intelligenza Artificiale Generativa per la realizzazione di immagini ed illustrazioni

Apprendere l'utilizzo concreto di una chat conversazionale a base di I.A. ed il concetto di prompt ci ha poi concesso di sperimentare anche come poter ottenere immagini da testo. Per tale attività, ci siamo serviti della risorsa online Firefly di Adobe, sempre mediante un accesso mediato da account istituzionale. Sperimentando diversi prompt in lingua italiana o inglese è stato possibile vedere realizzate immagini ed illustrazioni realistiche o oniriche, commentandole ed effettuando, di fatto, una vera attività di fact-checking con gli obiettivi attesi di sviluppare sì competenze digitali ma soprattutto di innalzare la soglia di attenzione e sviluppare una coscienza critica da parte dei discenti alla luce dei tanti contenuti che sono e saranno chiamati ad analizzare e verificare in futuro, veicolati dalla Rete e dai Social Media.

Cineforum conclusivo e quiz digitalmente somministrato per ottenimento di feedback e grado di comprensione...realizzato con l'Intelligenza Artificiale!

A conclusione dell'UdA, le classi terze del plesso sono state radunate all'interno dell'Agorà con allestimento multimediale (monitor interattivo da 86" ed impianto audio professionale) ed hanno assistito con i Docenti alla visione del celebre film *The Imitation Game*, pellicola ispirata alla vita di Alan Turing in cui è stato possibile osservare la drammatizzazione della nascita della macchina *The Bomb* e le fasi conclusive della vita di Turing stesso, personaggio dalle mille sfaccettature e formidabile spunto di riflessione sulla diversità dell'individuo e su temi sociali di grandissima attualità.

La fase ultima di ottenimento del feedback e della valutazione ci ha visto somministrare alle classi un questionario creato con la nota applicazione italiana per la creazione di quiz e questionari digitali, PanQuiz: mediante una creazione cooperativa, i Docenti di Tecnologia hanno utilizzato proprio le funzionalità di I.A. integrate in PanQuiz per generare un questionario con risposte a scelta multipla che avesse quale argomento centrale...l'Intelligenza Artificiale (e le tematiche e risorse trattate all'interno dell'intera UdA)!



Andrea Cartotto

Andrea Cartotto

I.C. Sanremo Levante

C..T.S. Fondazione Franchi

Docente e Divulgatore, esperto di Nuove Tecnologie per la Didattica, è stato nominato nel 2024 presso la Sala Stampa della Camera dei Deputati tra i soli 100 Leader dell'Innovazione Educativa in Italia - Docente Changemaker. In occasione della Giornata Internazionale dell'Educazione Unesco 2021, ha ricevuto la nomina a "Learning Hero" per l'Italia. Spazia dalle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione sino alle discipline STEM, sempre con un approccio umanistico, ed è Formatore Senior in ambito nazionale del Personale Docente di ogni Ordine e Grado, Membro del Registro Internazionale dei Formatori I.E.T. e del Registro Nazionale dei Formatori Professionisti A.I.F. Formatore Abilitato EIPASS (European Informatics Passport) ed Edu Designer certificato (USR Lombardia), è l'ideatore del Progetto Nazionale di Educazione Civica Digitale "Il Galateo di Mister e Miss Internet" (scaricabile in più versioni gratuitamente da <https://bit.ly/galateointernet>) e della prima Netiquette d'Italia contro la violenza sulle donne e per la parità di genere. Onorato, in quasi vent'anni di insegnamento, di avere incontrato e formato migliaia di Colleghe/i ed Alunne/i verso cui prova sincera riconoscenza.