

BRICKS | TEMA

A braccetto con l'IA per Creare, Personalizzare ed Includere fra mondo reale e virtuale

a cura di:

Costantina Cossu e Carmen
Sartore



Chat I.A., Canva AI, Includere, Personalizzare,



Figura 1 - Ricci di mare IA generativa di canva

Introduzione

È innegabile che stiamo assistendo ad una nuova rivoluzione digitale dove l'intelligenza artificiale la fa da padrona. Viene considerata dai più una risorsa fondamentale per innovare la didattica favorendo apprendimenti personalizzati ed inclusivi. In questo articolo, descrivo due esperienze realizzate con studenti dell'Istituto IIS E. Fermi che hanno permesso di esplorare le potenzialità dell'IA nella didattica. Queste attività dimostrano come l'IA possa essere da supporto all'insegnamento, rendendolo più dinamico, coinvolgente e accessibile per tutti gli studenti.

Esperienza 1

La tutela del riccio di mare tramite le CHAT IA, il Debate e Tools di AI¹

L'attività ha coinvolto gli studenti di una classe terza in un progetto interdisciplinare focalizzato sulla tutela del riccio di mare. Il percorso didattico si è articolato in diverse fasi, ciascuna delle quali ha sfruttato l'IA, in modo differente, per promuovere l'inclusione e la partecipazione attiva.

Incontro motivazionale

In seguito all'incontro pubblico di sensibilizzazione, finalizzato a "Conoscere per rispettare" evitando i divieti, gli studenti, grazie a video in *cartoon* accattivanti, hanno potuto conoscere la biologia del riccio di mare, le cause della riduzione numerica e varie sperimentazioni di ripopolamento in atto. L'interesse è stato tale che li ha portati a scegliere di far parte delle classi da coinvolgere nel progetto. Il loro compito era quello di analizzare il "Progetto di ripopolamento" le strategie intraprese sino a quel momento da vari enti di ricerca coinvolti e di trarne le loro conclusioni.

¹ https://www.canva.com/design/DAGEcgPR_DY/Bt4tB-y9STdITdV7uILK8w/view?utm_content=DAGEcgPR_DY&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=editor

Ricerca e Analisi

Gli studenti, suddivisi in gruppo, hanno analizzato il progetto sulla tutela e ripopolamento del riccio di mare, ricercato informazioni relative alla normativa sulla pesca del riccio ed ai progetti di tutela ambientale. Hanno cercato i punti salienti, fatto delle sintesi evidenziando i pro e i contro. Hanno chiesto di eseguire lo stesso lavoro a tre Chat IA (ChatGPT, Bing/Copilot e Bard/Gemini). Hanno analizzato e comparato i loro risultati con quelli delle chat. I risultati ottenuti hanno facilitato la comparazione e il supporto nella ricerca, permettendo a tutti gli studenti, indipendentemente dalle loro competenze iniziali, di accedere a informazioni complesse in modo comprensibile.²

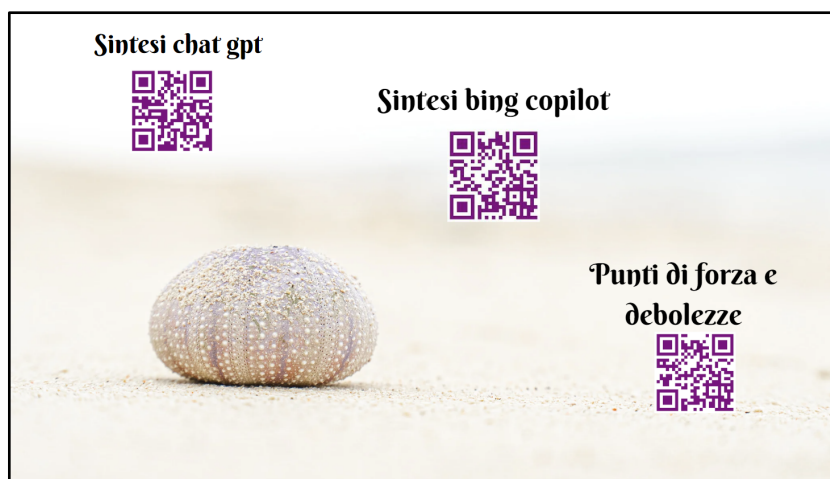


Figura 2 - Chat IA, sintesi progettuale, sfondo IA generativa di Canva

Sintesi e Discussione

Sempre in gruppi, gli studenti hanno elaborato una sintesi delle informazioni raccolte, identificando i pro e i contro della normativa vigente. Le risposte delle diverse intelligenze artificiali sono state confrontate con i loro risultati, evidenziando limiti, differenze e analogie. Hanno compreso che l'IA non potrà sostituirli perchè per chiedere una sintesi, i pro ed i contro, le IA rispondono a seconda di come gli viene comunicata la richiesta ed i risultati non sempre appaiono corretti. Alcune Chat non sono in grado di fare una sintesi accettabile in 10 righe e non sempre riescono a trovare i contro. La riflessione e la conclusione in questa fase permette di affermare che l'uso delle IA ha promosso il pensiero critico e favorito la capacità di analisi.

Creazione di Contenuti

È arrivato il momento di presentare alla classe e successivamente alla cittadinanza i loro risultati. Hanno esplorato le IA di Canva e altre applicazioni di IA per creare contenuti multimediali come video, animazioni ed Avatar parlanti che illustrassero le loro ricerche e conclusioni. Questa fase ha sviluppato

² <https://docs.google.com/document/d/1sfA7Fj1gvtSpch9rhm842JKe68BFQzDgTeR10zePogo/edit?usp=sharing>

L'intelligenza artificiale nella scuola al servizio della creatività, della personalizzazione e dell'inclusione

competenze digitali e creative, favorendo il lavoro di gruppo e la collaborazione. L'IA ha facilitato la creazione di contenuti accattivanti e personalizzati, accessibili a studenti con diverse abilità. Hanno potuto constatare in prima persona che l'IA generativa non dialoga come loro ma ha bisogno di *prompt* accurati per produrre ciò che più si avvicina al loro pensiero. Constatato, anche, che le voci generate dalle IA, con cui hanno animato personaggi e video, siano metalliche e con intonazioni a volte errate.

Una notizia destabilizzante³

Durante la progettazione del loro lavoro "Conclusivo", quindi studio ed analisi del progetto di tutela, arricchito da incontri con esperti ed esperte in ambito marino.

L'incontro a scuola con la Capitana di mare Roberta Pietrasanta ed il suo staff, dell'associazione SHARPER che li ha coinvolti in modo avventuroso alla conoscenza del mare e del suo fragile equilibrio.

La visita al centro regionale di ricerca ambientale in cui hanno potuto approfondire la biologia e riproduzione del riccio.

Visite ad altri enti di ricerca nel territorio come il Parco marino di Porto Conte Alghero.

Arriva la notizia sconvolgente che la regione Sardegna liberalizza la pesca del riccio. Il loro pensiero è stato "Che senso ha quello che abbiamo fatto? Perché non viene più tutelato? Perché sono stati spesi dei soldi per lo studio e la sperimentazione?..."

Alcuni studenti e studentesse erano favorevoli perchè la pesca avrebbe aiutato i pescatori ad incrementare i loro redditi. Nasce l'idea del *Debate*.



Figura 3 - La Capitana e lo Staff Sharper in Aula 4.0

³ <https://www.regione.sardegna.it/notizie/regolamentazione-pesca-del-riccio-di-mare-per-la-stagione-2023-2024>

Debate⁴

L'attività si è conclusa con un *debate* strutturato, dove gli studenti, divisi in due squadre, hanno argomentato rispettivamente a favore della liberalizzazione della pesca dei ricci e a favore della loro tutela e conservazione. Il *debate* ha seguito regole precise, promuovendo il pensiero critico e la capacità di argomentazione degli studenti. Questa fase ha permesso di sviluppare competenze di *public speaking* e di riflessione critica in un contesto inclusivo. Precedentemente si sono cimentati con un Debate con AI.⁵

Disseminazione e Coinvolgimento del Territorio

Gli alunni hanno organizzato un evento pubblico per diffondere i risultati del loro lavoro. Questa fase ha permesso di coinvolgere la comunità locale e sensibilizzare il territorio sulla tematica affrontata, rafforzando il legame tra scuola e ambiente circostante. L'evento ha rappresentato un'occasione di inclusione per tutti gli studenti, permettendo loro di condividere i risultati del loro impegno con un pubblico più ampio. Oltre alla tematica gli studenti, suddivisi in gruppi, hanno messo in evidenza come l'IA li ha supportati e aiutati nelle varie fasi operative, i punti di forza e di debolezza dei tools di IA utilizzati.

Sondaggio

Grazie alla IA (Survey monkey AI) sono riusciti a coinvolgere il pubblico partecipante chiedendo loro se erano più o meno favorevoli alla liberalizzazione della pesca e le motivazioni delle loro scelte. I risultati, ottenuti in tempo reale, si attestano ad un 50% favorevoli che li ha portati a riflettere sul fatto che ancora la popolazione, le nuove generazioni vanno educate per rispettare il pianeta terra.

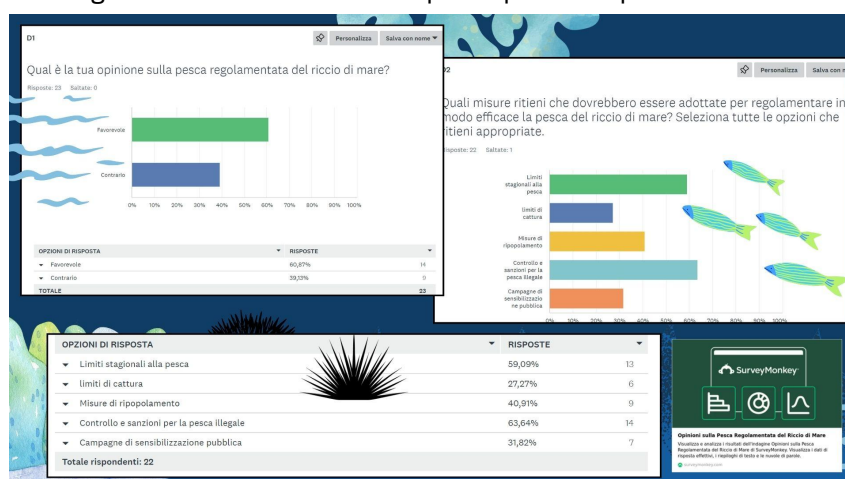


Figura 4 - Sondaggio con Survey Monkey AI

⁴ <https://padlet.com/sartorecarmen/debate-il-nostro-riccio-di-mare-26auxdxhghp4bxbk>

⁵ <https://deepai.org/chat/debate>



Figura 5 - Sintesi dei lavori di gruppo, scansionare i Qr

Riconoscimenti-Premi Scientix 2024

A seguito partecipazione alla campagna STEM Discovery 2024, siamo stati selezionati come uno dei secondi classificati del premio Scientix Nature-Based Solutions in Education 2024.

Il progetto "La protezione dei ricci di mare-l'intelligenza artificiale mi aiuta ad analizzare il progetto", sarà pubblicato in una rivista scientifica internazionale.

La scuola ha anche ricevuto un anno di accesso gratuito alla piattaforma educativa Twinscience.

Riceverà anche un albero nell'ambito del progetto "Life Terra"⁶, partner della competizione SDC24, da piantare nel giardino della scuola.

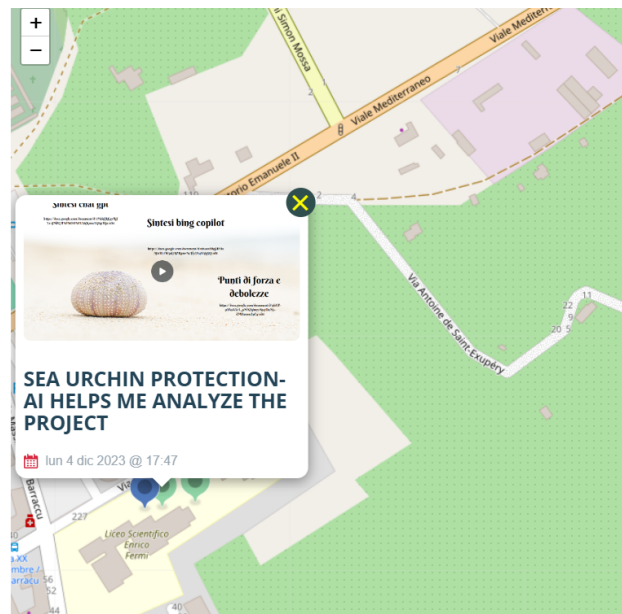


Figura 6 - Pubblicazione del progetto nella mappa SDC24

⁶ <https://www.lifeterra.eu/en>

Esperienza 2 - Attività con AI e mondi virtuali⁷

Questa seconda esperienza ha avuto come obiettivo l'utilizzo di strumenti di IA, coding e mondi virtuali per potenziare l'apprendimento e favorire l'inclusione. Ha coinvolto tutte le classi del biennio del liceo scientifico e liceo delle scienze umane nell'ambito dell'educazione civica, Obiettivo 4, nuovi linguaggi. Sono state oggetto di valutazione.

Introduzione alle AI

Gli studenti sono stati introdotti ai BIG Data, Open Data ed alla IA, all'uso di diverse piattaforme di IA. Hanno utilizzato la IA per gli oceani in modalità individuale ed in coppia, addestrato una loro *Teachable Machine*⁸ per immagini, suoni e pose. Questi strumenti sono stati utilizzati per capire come funziona la AI. Questa lezione ha affascinato anche studenti BES che hanno concluso questo primo *step* in tempi brevi dimostrando che l'IA rende l'apprendimento accessibile e personalizzato.⁹

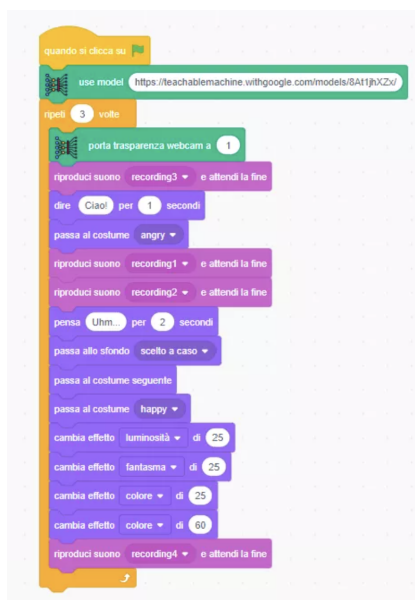


Figura 6 - Teachable Machine e codice per interazione con sprite in piattaforma playground

Uso delle IA generative¹⁰

Dopo aver appreso cosa sono i *prompt*, come si comunica con le IA, si sono cimentati a creare il loro mondo a 360 gradi. Ogni attività svolta comprese le precedenti, il diploma generato dalle IA per il mare e la TM andavano postate in una bacheca condivisa. Questo ha favorito la collaborazione ed il confronto.

⁷ <https://docs.google.com/document/d/1-H91j31Mn0qJQyDPnI17ootvQnQE4DaXw6HE6e62a4k/edit?usp=sharing>

⁸ <https://playground.raise.mit.edu/create/>

⁹ <https://studio.code.org/s/oceans/lessons/1/levels/>

¹⁰ <https://skybox.blockadelabs.com/>

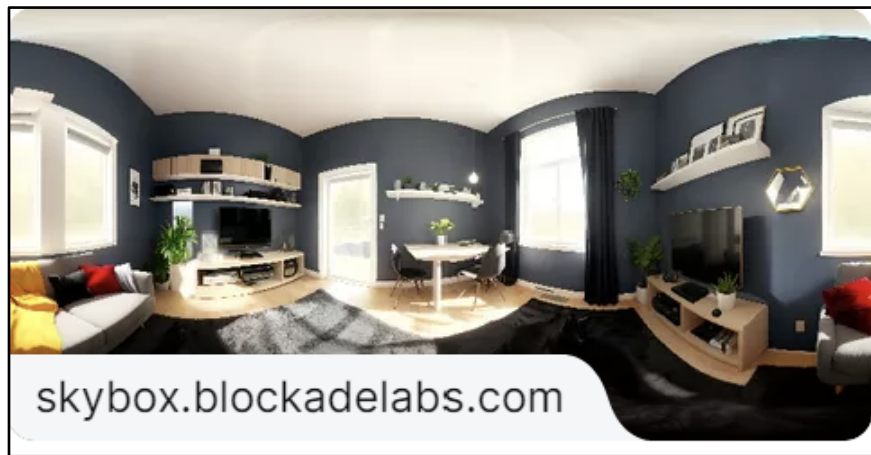


Figura 6 - IA generativa immagine a 360

Progettazione di Mondi Virtuali

Utilizzando ambienti di realtà virtuale (Cospace), gli studenti hanno creato mondi virtuali personalizzati grazie alle IA generative (mondo a 360 generato durante il precedente *step*), per simulare situazioni di apprendimento. Questi mondi hanno permesso di ricreare contesti personali animando i personaggi con blocchi di *coding* all'interno della piattaforma Cospace. L'attività ha permesso agli studenti un'esperienza immersiva e interattiva. La realtà virtuale ha reso possibile l'inclusione di studenti con diverse esigenze di apprendimento, offrendo loro esperienze di apprendimento personalizzate¹¹.

Attività Collaborativa

Nella progettazione di mondi virtuali gli studenti hanno lavorato in gruppi condividendo esperienze pregresse come la conoscenza di coding o di mondi virtuali. Questa fase ha stimolato la collaborazione, il *problem solving*.

Condivisione e valutazione

Come ho detto precedentemente, tutti i lavori sono stati raccolti in bacheche (ogni classe col suo Padlet)¹² condivise che hanno favorito la condivisione, scambi di idee ed esperienze oltre ad una autovalutazione dal confronto con i lavori dei compagni. La bacheca condivisa ha favorito anche la valutazione formativa e sommativa delle attività svolte.

¹¹ <https://www.cospaces.io/>

¹² Padlet di una delle classi coinvolte <https://padlet.com/burreddupaola/ia-il-nostro-futuro-fklgia9vkfqc1kwe>

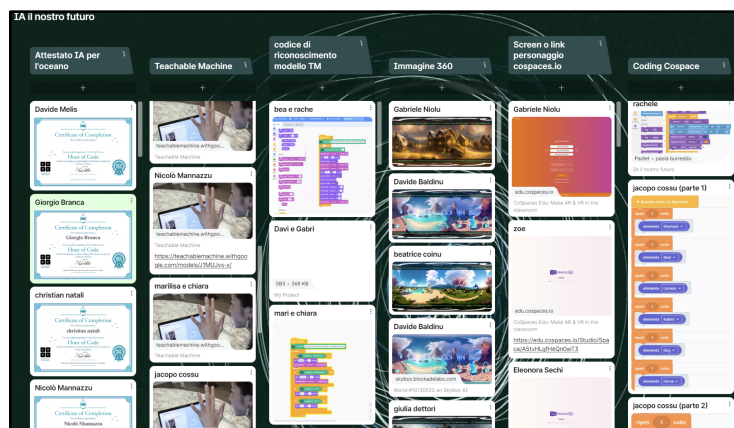


Figura 7 - Una delle bacheche condivise con la raccolta dei lavori di IA prodotti

Feedback

Alla fine delle attività, gli studenti hanno partecipato a una sessione di feedback, durante la quale hanno riflettuto sulle loro esperienze e sui risultati ottenuti.

Conclusioni

Le due esperienze dimostrano come l'intelligenza artificiale possa essere integrata in modo stimolante ed efficace in ambito scolastico per favorire la creatività, la personalizzazione e l'inclusione. Gli studenti e le studentesse hanno avuto l'opportunità di sviluppare competenze digitali avanzate, lavorare in modo collaborativo e partecipare attivamente al processo di apprendimento. Queste attività mostrano come l'IA rende la didattica più coinvolgente, dinamica e accessibile a tutti. L'integrazione dell'IA nell'istruzione a parere mio e delle colleghe che hanno collaborato con me, favorisce la creazione di ambienti di apprendimento inclusivi, in cui ogni studente esprime il proprio potenziale.



Costantina Cossu

cossucostantina501@gmail.com

IIS E. Fermi Alghero- EFT Sardegna Laurea in Scienze biologiche, master in Valutazione, autovalutazione Leadership e Dirigenza scolastica. Docente e membro del Team innovazione digitale all'IIS "Fermi" di Alghero (www.liceoalghero.it). Esperienze europee in campo ambientale e progettuale. Tutor PLS, formatore in didattica innovativa, disseminatore STEM in attività di Peer Tutoring, docente CLIL. Trainer Go Lab e STEM Alliance. Rappresentante italiano nel progetto Scientix, BLOOM



Carmen Sartore

sartore.carmen@liceoalghero.org

IIS E. Fermi Alghero- Laurea in Scienze biologiche, docente di scienze naturali.