



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



MOdE Academy
RICERCA E FORMAZIONE

L'ESLAI Framework. Macro e micro



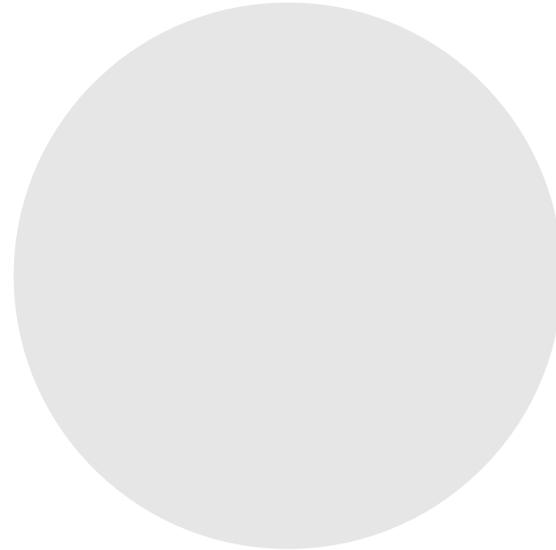
Chiara Pancioli, Pier Cesare Rivoltella



Literacy Dimension:
Knowing language



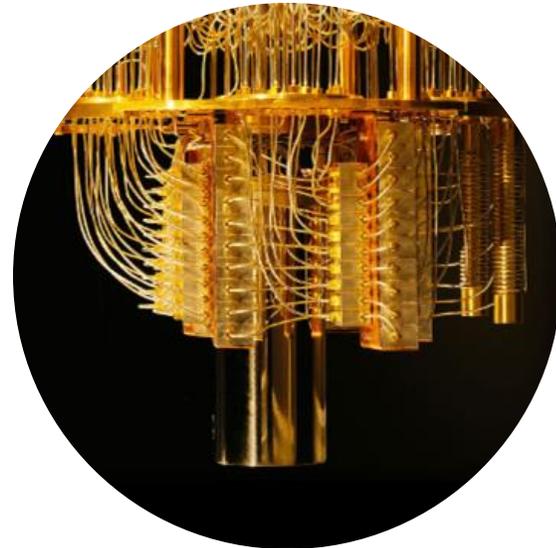
Critical Dimension:
aware use



Ethical Dimension:
reflect with responsibility



Expressive Dimension:
creating

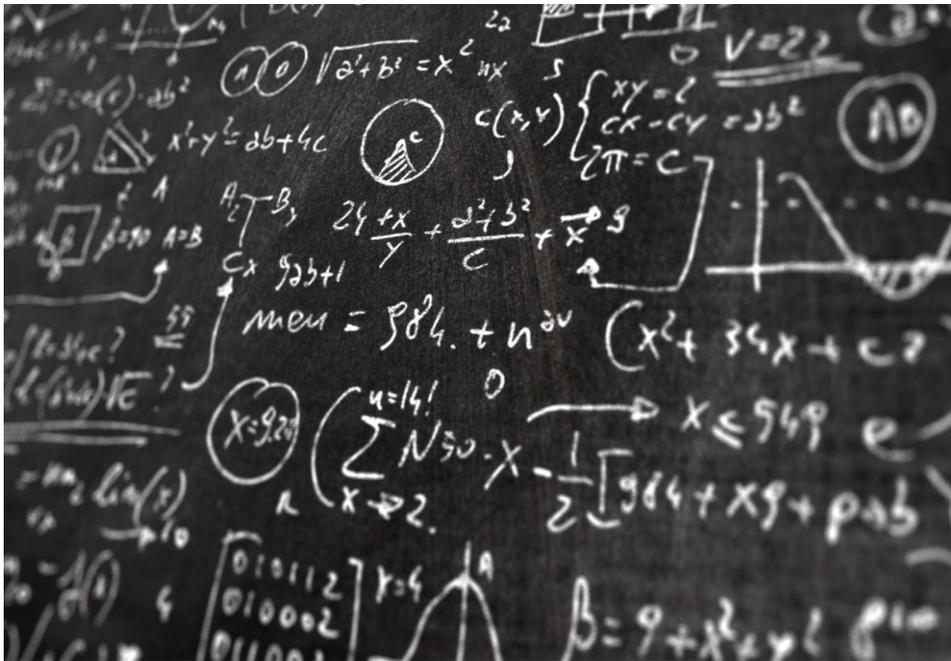


L'IA a scuola: il curriculum

Data Citizenship Framework
Carmi et alii (2020)

Area	Azioni	PdL Framework
Pensare i Dati	Comprendere la raccolta di dati e l'economia dei dati	Identificazione, comprensione, riflessività dei/con i dati
Fare con i Dati	Distruggere e usare i dati in modo etico	Usi dei dati, tattiche con i dati
Dati	Fare passi proattivi	

Data Citizenship Framework di Pawluczuk et al. (2020)



- **Data thinking** - Citizens' critical understanding of data (for example, understanding data collection and data economy).
- **Data doing** - Citizens' everyday engagements with data (for example, deleting data and using data in an ethical way).
- **Data participation** - Citizens' proactive engagement with data and their networks of literacy (for example, taking proactive steps to protect individual and collective privacy and wellbeing in the data society as well as helping others with their data literacy).

AI anticipation

Anticipare, nel caso dell'AI, significa utilizzare applicazioni di AI; per fare previsioni, simulare scenari; generare sintesi provvisorie su un contenuto; produrre rappresentazioni visuali di fenomeni nelle diverse forme (*anticipare con l'AI*). La logica in gioco è decisamente euristica e mira allo sviluppo di competenze di linguaggio. Nel curriculum questa logica è propria tematicamente di alcune discipline, ma anche trasversale rispetto al curriculum

Il fare, il produrre, mette in conto soprattutto il ricorso ad applicazioni di AI generativa a supporto delle diverse attività didattiche: la produzione di testo in diverse lingue; la generazione di immagini; la creazione di video o musica. Ma, sul piano tecnico, "fare l'AI" significa sviluppare competenze di programmazione, costruire un dataset, saper addestrare un algoritmo. Qui la logica è pragmatica e mira allo sviluppo di competenze tecniche e di contenuto. Nel curriculum, questa dimensione è sia trasversale alle singole discipline che tematica per quelle tecniche.

AI thinking

Il riflettere implica di sviluppare competenze di consapevolezza critica su come l'AI lavora: ragionare sui dati, sul modo in cui sono stati raccolti e usati, individuare i bias, riconoscere le logiche commerciali e le implicazioni politiche soggiacenti. La logica in gioco è culturale e mira alla costruzione di comportamenti corretti di cittadinanza. Questa dimensione è trasversale rispetto alle diverse discipline del curriculum.

AI creation

Towards AI literacy: A proposal of a framework based on the Episodes of Situated Learning

Chiara Panciroli¹, Mario Allegra², Manuel Gentile^{3*} and Pier Cesare Rivoltella¹

¹Department Education Studies "G. Al. Bertin" - University of Bologna, Via Zamboni 33, Bologna, 40126, Italy

²Institute for Educational Technology - National Research Council of Italy, via Ugo La Malfa 153, Palermo 90128, Italy

³Department of Education - Università Cattolica del Sacro Cuore, Largo A. Gemelli 1, Milano, 20123, Italy

Abstract

Recent Artificial Intelligence innovations have renewed the challenge for education actors who, as always, have to promote innovation that can exploit the potential while minimising the risks offered by new technologies. This contribution addresses the proper integration of AI in education by situating AI with the frameworks offered by the different literacies that have emerged over the last few years. At the same time, the contribution presents a proposal for a framework to develop an AI curriculum in the school. The proposed framework exploits the well-known Episode of Situated Learning instrument (ESL) as a teaching device useful for developing AI competencies at different levels.

Keywords

AI and Education, AIED, Episode of Situated Learning, ESL, Generative Artificial Intelligence.

1. Introduction

The use of AI in education is an emerging area of research and practice, and it presents a unique set of challenges and opportunities for educators [1]. On the one hand, AI has the potential to revolutionise the way we teach and learn by providing personalised learning experiences, automating administrative tasks, and even developing new educational content. On the other hand, there are concerns about AI's ethical, social, and psychological implications, such as privacy, bias, and job displacement. Educators must proactively integrate AI into their curricula and pedagogical practices, taking these concerns

into account. This paper proposes a framework for AI literacy that can help bridge the gap between technical and non-technical disciplines by emphasising the interdisciplinary nature of AI. A framework for developing an AI curriculum is presented to support the integration of AI into education. This framework builds upon the Episode of Situated Learning (ESL) instrument, a teaching tool emphasising real-world problem-solving and experiential learning. By using ESL, educators can create a context for relevant and engaging learning while also developing AI competencies at different levels. Overall, integrating AI into education requires a holistic and collaborative approach involving all stakeholders, including educators,

AI anticipation

Anticipare, nel caso dell'AI, significa utilizzare applicazioni di AI per: fare previsioni, simulare scenari; generare sintesi provvisorie su un contenuto; produrre rappresentazioni visuali di fenomeni nelle diverse forme (*anticipare con l'AI*). La logica in gioco è decisamente euristica e mira allo sviluppo di competenze di linguaggio. Nel curricolo questa logica è propria tematicamente di alcune discipline, ma anche trasversale rispetto al curricolo

L'ESLAI Framework per il lesson planning

Dimensioni/Fasi	Anticipare	Produrre	Riflettere
Literacy	Allenare le competenze di prompting nel dialogo con Chat GPT	Costruire, grazie a Bard, una mappa dei punti di vista della ricerca scientifica sul tema	
Critical		Analizzare la risposta fornita da Chat GPT, alla ricerca di luoghi comuni e bias	Discutere la nuova proposta di Chat GPT, anche alla luce della letteratura, e fissare il punto di vista della classe al riguardo facendo emergere l'eventuale contrasto cognitivo tra i punti di vista
Ethical			
Expressive	Chiedere a Chat GPT di articolare il suo punto di vista in relazione all'uso dei dispositivi digitali prima dei 3 anni di età	Sulla base delle criticità emerse, costruire un nuovo prompt per chiedere a Chat GPT di rispondere e riformulare il proprio punto di vista	

[4 liceo delle Scienze Umane

Discipline coinvolte: Scienze umane, Filosofia, Italiano, Diritto ed economia]

IA PER ANTICIPARE		
Preparazione dei materiali	Applicazione di IA generativa	Linguaggi
Mappa concettuale	Individuazione dei principali nodi di un tema/argomento Es. ALGOR EDUCATION, CONCEPTMap.AI	Linguaggio multimediale (NLP-Computer vision)
Quiz	Identificazione delle preconoscenze attraverso l'elaborazione di livelli intermedi un quiz Es. PrepAI, Lumos Learning	Linguaggio verbale (NLP)
Metafora	Anticipazione di un tema con un'immagine Es. DALL-E, DEEP-AI	Linguaggio visivo (Computer vision)
Prompt	Costruzione di prompt in un'altra lingua con un lessico appropriato Es. CHATGPT	Linguaggio verbale (NLP)

Una sperimentazione nazionale del curriculum di IA

•Titolo

•**AI4S – Artificial Intelligence for School**

•*Sperimentazione nazionale per un curriculum di Intelligenza Artificiale nella scuola*

•Destinatari

•N. Scuole del Primo e Secondo Ciclo, statali e paritarie. L'idea è di selezionare delle 3/4 Primaria, delle seconde Secondaria di Primo Grado, delle 3/4 Secondaria di Secondo Grado.

•Metodologia

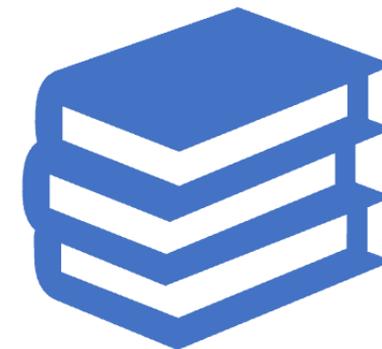
•La sperimentazione si svolgerà seguendo il BLEC Model (Modenini, Rivoltella, 2014). Ovvero si baserà su:

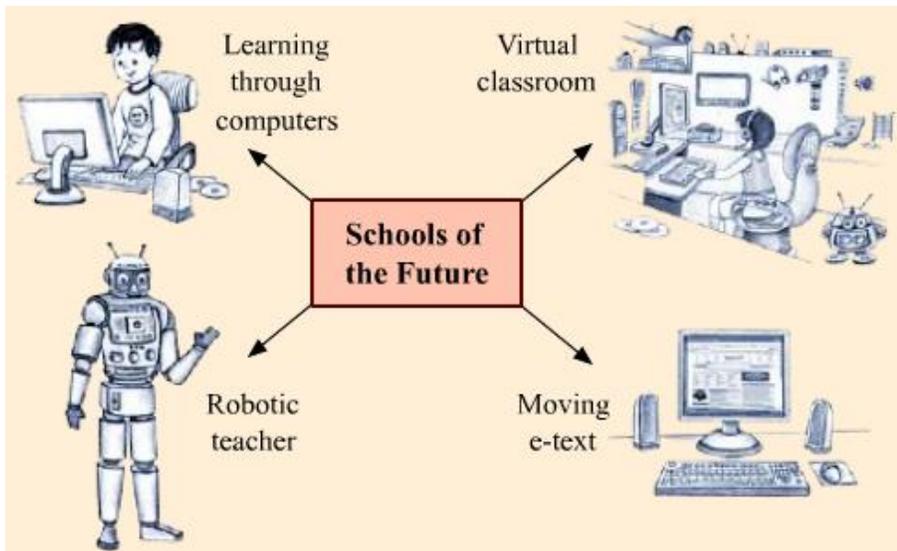
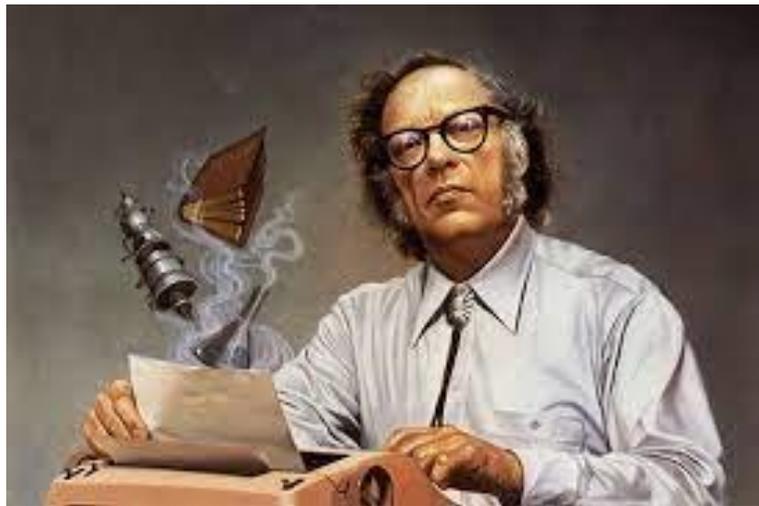
- Un modello di Blended Learning basato su piattaforma Moodle
- Il ricorso alle e-tivities (Salmon, 2001) come spazio di progettazione dei docenti
- Il coaching a due livelli: 1) garantito agli insegnanti-coach dallo staff dell'Università di Bologna; 2) svolto dagli insegnanti-coach nelle scuole con gli insegnanti-sperimentatori

•Articolazione

•Il percorso della sperimentazione prevederà le seguenti fasi:

- Webinar di presentazione della sperimentazione ai DS delle scuole (4 ottobre 2023, 16.30)
- Formazione in plenaria di tutti gli insegnanti coinvolti (2 incontri in webinar dedicati rispettivamente a un'introduzione generale al tema dell'IA e all'IA nella didattica)
- Week end residenziale con gli insegnanti-coach per condividere metodologia, strumenti e tappe del lavoro
- Due webinar di coaching (tra gennaio e maggio) dello staff con gli insegnanti-coach
- Workshop di presentazione dei primi risultati della sperimentazione (luglio o settembre 2023)





«Lo schermo era illuminato e stava dicendo – Oggi la lezione di aritmetica è sull'addizione delle frazioni proprie. Prego inserire il compito di ieri nell'apposita fessura. Margie obbedì con un sospiro. Stava pensando alle vecchie scuole che c'erano quando il nonno di suo nonno era bambino. Ci andavano i ragazzi di tutto il vicinato, ridevano e vociavano nel cortile, sedevano insieme in classe, tornavano a casa insieme alla fine della giornata. Imparavano le stesse cose, così potevano darsi una mano a fare i compiti e parlare di quello che avevano da studiare. E i maestri erano persone... L'insegnante meccanico stava facendo lampeggiare sullo schermo: – Quando addizioniamo le frazioni $1/2 + 1/4$... Margie stava pensando ai bambini di quei tempi, e a come dovevano amare la scuola. Chissà come si divertivano!, pensò».





Grazie!