

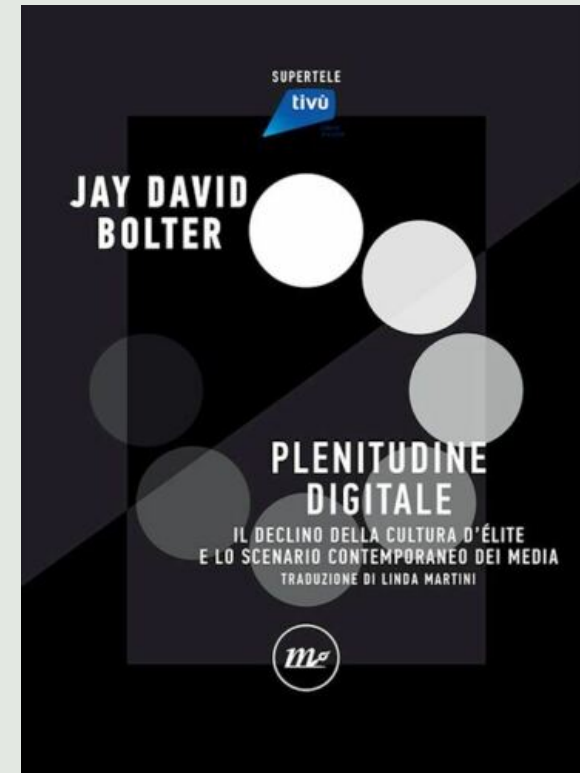
La quarta ondata:
piattaforme, dati, IA.
Linee di lettura per il
management scolastico

Pier Cesare Rivoltella

Udine, 02.10.2023

Plenitudine digitale

«La condizione della cultura mediale oggi è caratterizzata dalla *plenitudine*: un universo di prodotti (siti web, videogiochi, blog, libri, film, programmi radio e televisivi, riviste eccetera) e pratiche (la realizzazione di tutti questi prodotti e il remixarli, condividerli e sottoporli a critica) talmente vasto, vario e dinamico da non risultare intelligibile come un tutto unico» (p. 346)





THE
FOURTH
WAVE











Ruggero Eugeni

Capitale algoritmico

Cinque dispositivi postmediali (più uno)

Scholé



A Barack Obama Pick of 2019

The International Bestseller

THE AGE OF SURVEILLANCE CAPITALISM

THE FIGHT FOR A
HUMAN FUTURE
AT THE NEW
FRONTIER OF POWER

SHOSHANA ZUBOFF

'The true prophet of the information age' FT

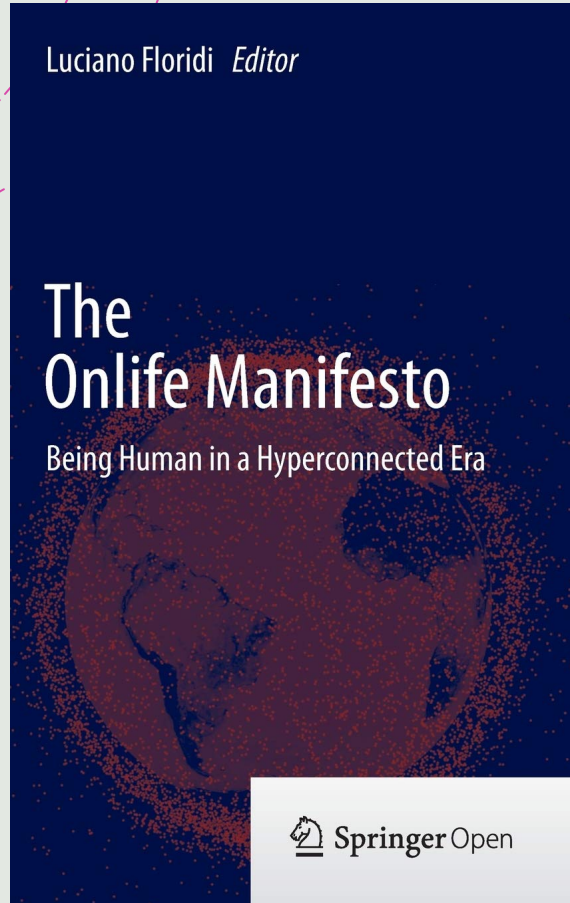
Il tempo degli algoritmi: un quadro socioculturale

Istanza	Caratteristiche	Tipo di società
Postmedialità	Demediazione, Internet of the Things	Società postmediale
Piattaformizza- zione	Capitalismo leggero, digitale, algoritmico	Società delle piattaforme
Datificazione	Protagonismo dei dati, tracciamento degli utenti	Società del codice, dei dati



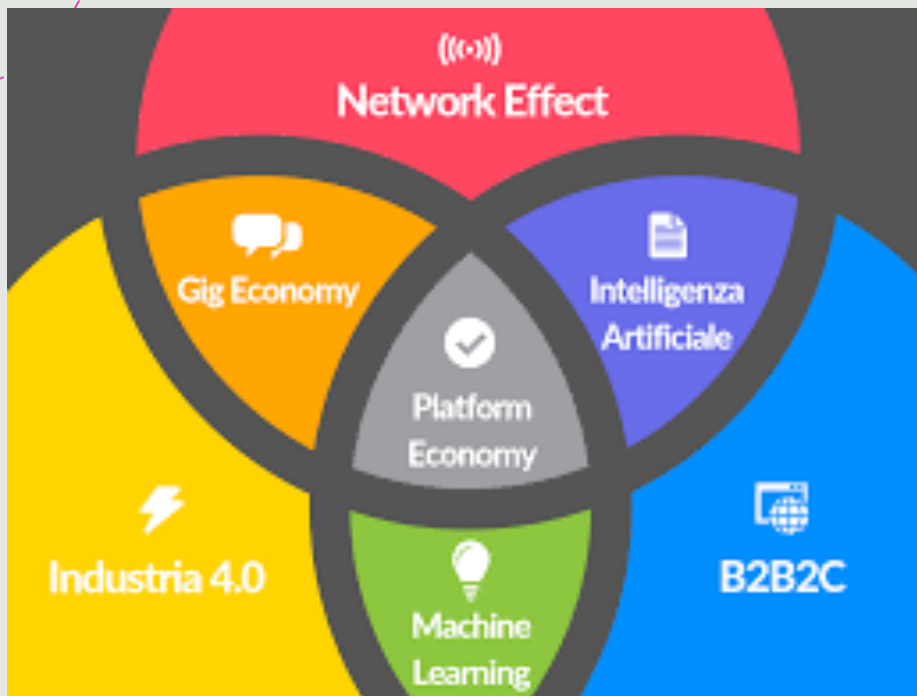
L'ecosistema della comunicazione

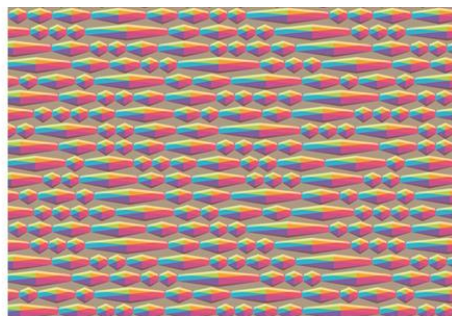
I media sono nelle nostre vite



L'ecosistema della comunicazione

Piattaforme, Dati, Machine Learning





Chiara Pancioli
Pier Cesare Rivoltella

Pedagogia algoritmica

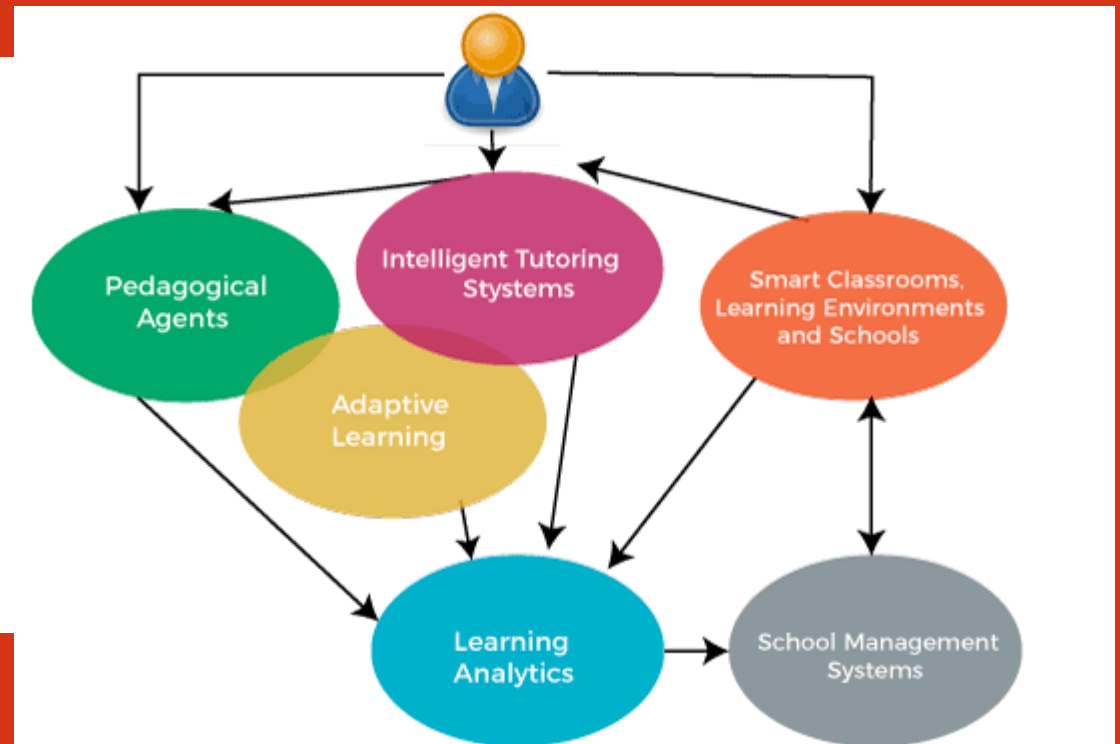
*Per una riflessione educativa
sull'Intelligenza Artificiale*

Scholé



2. L'IA a scuola: l'AIED, significato e ambiti

Fase 1	Fase meccanica	Teaching Machine
Fase 2	Fase della programmazione	Computer Aided Instruction
Fase 3	Fase della personalizzazione: SAS ²	Sistemi di tutoraggio automatici
Fase 4	Fase della personalizzazione: IAS ³	Cloud Computing, Data mining e Big Data



2. L'IA a scuola: applicazioni - Gli usi organizzativi

Ruoli	Strategico	Tattico	Operazionale
Modi			
Strutturato	Efficace	Efficace	Efficace
Semi-strutturato	Efficace	Efficace	Efficace
Non strutturato	Efficacia limitata, da sviluppare	Da sviluppare	Da sviluppare

Casi di studio

La prevenzione del dropout nell'istruzione superiore

L'autovalutazione di istituto (RAV)

2.1'IA a scuola: applicazioni - Gli usi didattici

AI-based Applications		Supportive AI-related Techniques
01.	Student and school assessment	Academic analytics, adaptive learning method, personalized learning approach
02.	Paper/exam evaluation and grading	Image recognition, prediction system, computer vision
03.	Personalized intelligent teaching	Data mining, Bayesian knowledge interference, learning analytics, intelligent teaching systems
04.	Smart school	Face recognition, virtual labs, face recognition, AR, VR, hearing and sensing technologies
05.	Online and mobile remote education	Edge computing, real-time analysis, virtual personalized assistants

2. l'IA a scuola: applicazioni

Gli usi didattici: le smart classroom

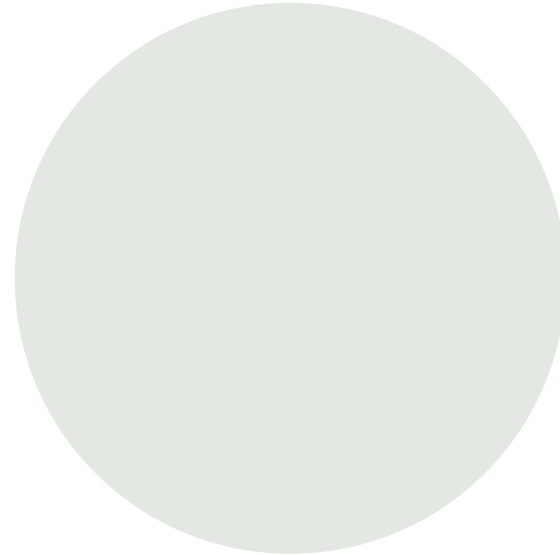




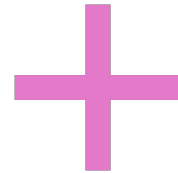
Literacy Dimension:
Knowing language



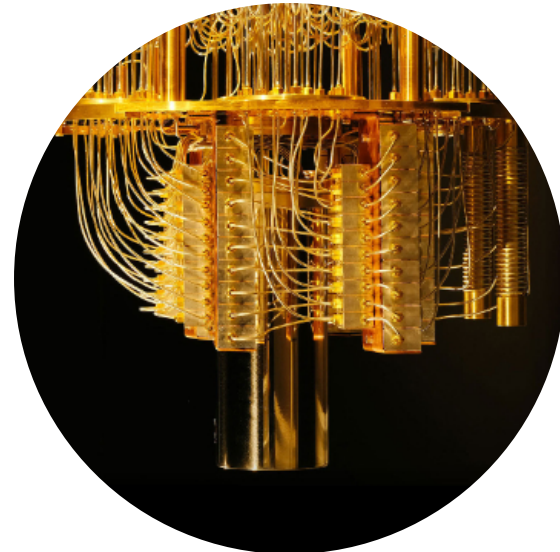
Critical Dimension:
aware use



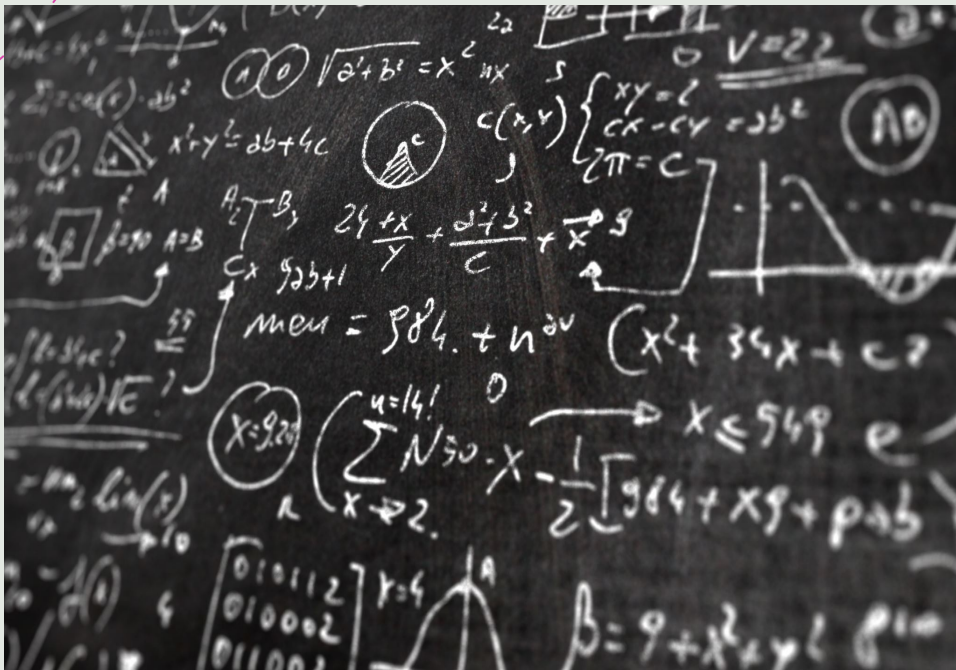
Ethical Dimension:
reflect with
responsibility



Expressive Dimension:
creating



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 Rivoltella³

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 90129, 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 (ESLI) 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, ensuring that the use of

proach 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 (ESLI) 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

Literacy

Critical

Ethical

Expressive

Anticipare

Allenare le competenze di prompting nel dialogo con Chat GPT

Chiedere a Chat GPT di articolare il suo punto di vista in relazione all'uso dei dispositivi digitali prima dei 3 anni di età

[4 liceo delle Scienze Umane

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

Produrre

Costruire, grazie a Bard, una mappa dei punti di vista della ricerca scientifica sul tema

Analizzare la risposta fornita da Chat GPT, alla ricerca di luoghi comuni e bias

Sulla base delle criticità emerse, costruire un nuovo prompt per chiedere a Chat GPT di rispondere e riformulare il proprio punto

Riflettere

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

IA PER ANTICIPARE

Preparazione dei materiali

Mappa concettuale

Quiz

Metafora

Prompt

Applicazione di IA generativa

Individuazione dei principali nodi di un tema/
argomento
Es. ALGOR EDUCATION, CONCEPTMap.AI

Identificazione delle preconoscenze
attraverso l'elaborazione di livelli intermedi
un quiz
Es. PrepAI, Lumos Learning

Anticipazione di un tema
con un'immagine
Es. DALL-E, DEEP-AI

Costruzione di prompt in un'altra lingua con un
lessico appropriato
Es. CHATGPT

Linguaggi

Linguaggio multimediale
(NLP-Computer vision)

Linguaggio verbale
(NLP)

Linguaggio visivo
(Computer vision)

Linguaggio verbale
(NLP)

•**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)

•

Una
sperimentazione
nazionale del
curricolo di IA



piercesare.rivoltella@gmail.com



Grazie!