

PATHS

Summer School

10-12 giugno 2024



PATHS

Summer School

10-12 giugno 2024

**IA e Nuova Ricerca Didattica: dall'
'explainability' ai curricula scolastici
'generativi'**

Loredana Perla



“La tecnologia è il modo in cui gli esseri umani incanalano ed esprimono la loro eccedenza rispetto alla loro condizione biologica. È grazie agli artefatti tecnologici che, come specie, siamo diventati un fenomeno globale[...] Attraverso la tecnologia cambiamo il mondo e noi stessi per abitare il mondo”.

Paolo Benanti, 2023

Indice

1. L'età del *Technium*
2. Per una *didattica algoretica*
3. Come prepararsi al futuro



1. L'età del Technium

Il paradigma dell'ibridazione

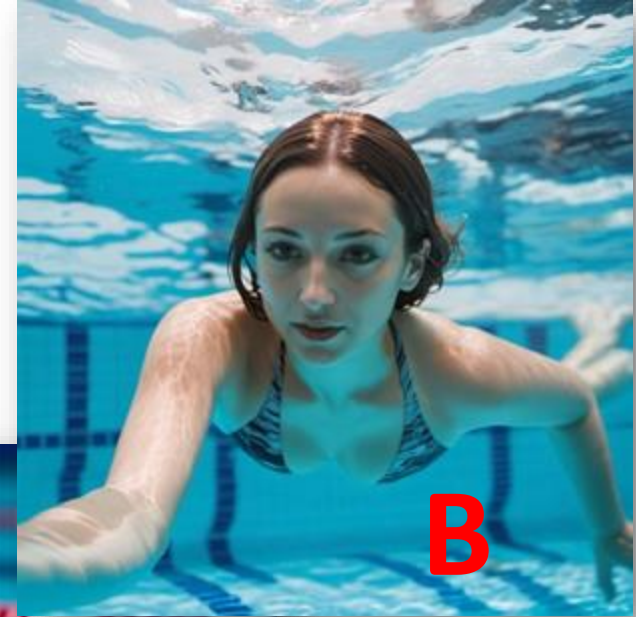
(Perla, Scarinci, Amati, 2021; Pinto, Cambi, 2023; Harari, 2016)

Verso la realtà 'mista'



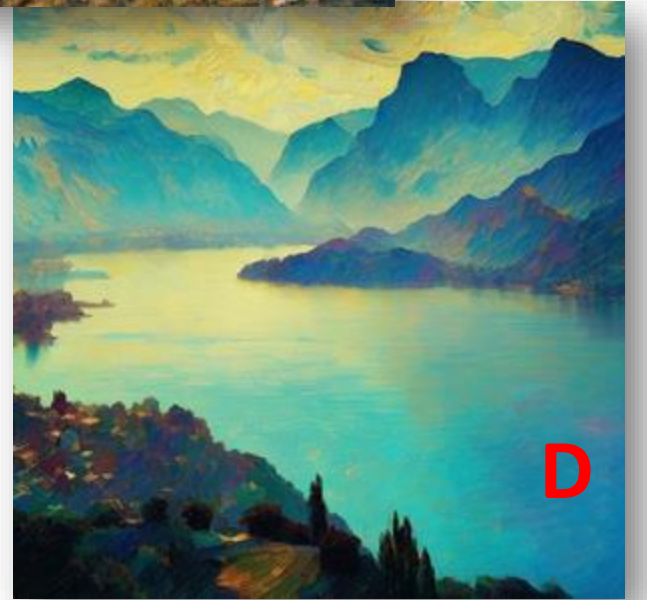
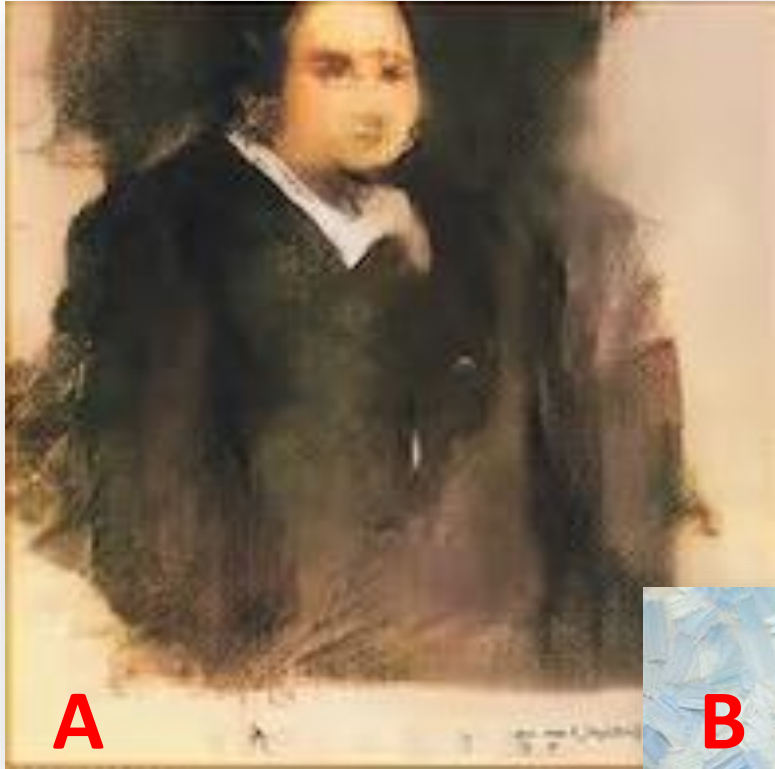
Il caso del premio fotografico vinto (e poi rifiutato) con un'immagine creata dall'AI

L'artista **Boris Eldagsen** aveva conquistato il **primo posto** nella categoria "Creative" dei Sony World Photography Awards



**foto di Ian MacNicol,
fotografo
professionista**

<https://www.ianmacnicol.com/aquatic-photography/>



“Passeggiata sulla scogliera” è un dipinto autografo di Monet realizzato con tecnica ad olio su tela nel 1882. Custodito nell’Art Institute a Chicago.



Battuto all'asta primo quadro dipinto da un'intelligenza artificiale

MONDO



2018 - L'opera "Edmond de Belamy" ha superato ogni aspettativa: aggiudicato da Christie's a New York per più di 430mila dollari

Da Christie's a New York è stato battuto all'asta per la prima volta al mondo un ritratto nato da un algoritmo: intitolato "Edmond de Belamy", è stato creato da un collettivo francese ed è stato venduto a un prezzo che supera di oltre quaranta volte le stime fatte dalla casa d'aste.



**COME DISTINGUERE LA
VERITÀ DALL'ARTE NEL
MONDO DELL'IA?**



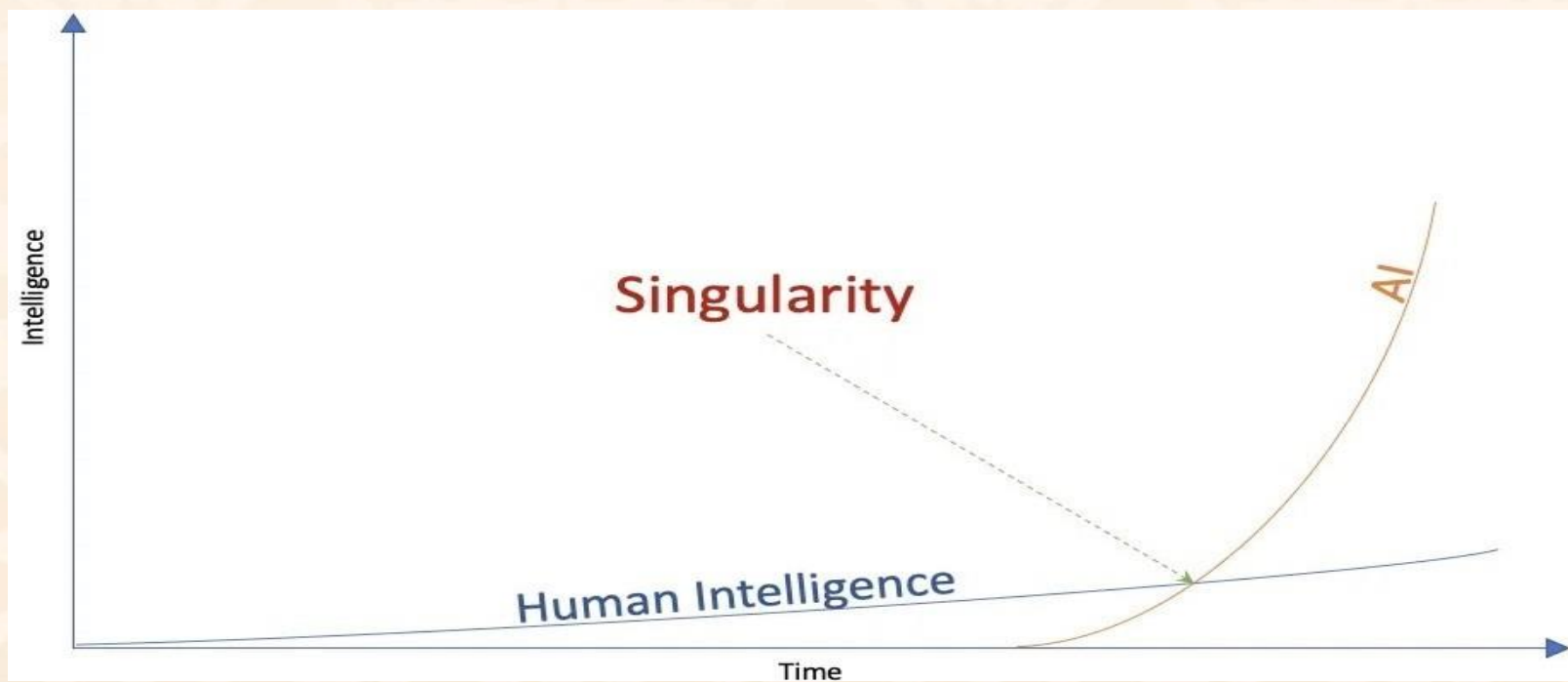


 Designer



gruppo di uomini e donne, in abiti ottocenteschi, guardano il proprio telefonino, in una strada di New York, foto realistica in bianco e nero seppia

Prepararsi ad una società guidata dall'AI? Oppure...



2. Per una 'didattica algoretica'

Punti di attenzione della 'didattica algoretica' (Perla, *in press*)

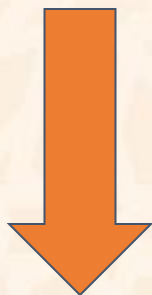
- **Comprendere** le trasformazioni in atto: **explainability**
- **Risensualizzare** il corpo che rischia di essere 'atrofizzato' dalla smaterializzazione
- **Ripensare il curricolo** scolastico in modo 'generativo' col rafforzamento dei saperi umanistici, artistici, musicali, coreutici.
- **Ripensare** il ruolo docente come **curriculum maker**

Primo punto di attenzione: la spiegabilità.

Cos'è l'AI: un sistema di intelligenza artificiale che ha la capacità di elaborare dati e informazioni in un modo che ricorda il comportamento intelligente, e tipicamente comprende aspetti di ragionamento, apprendimento, percezione, previsione, pianificazione o controllo.» (UNESCO, 2022)



Disciplina emersa dal mondo del ML che mira a rendere trasparenti i processi di AI fornendo spiegazioni chiare e comprensibili agli utenti finali.



Explainability AI



Definizione di XAI

Il termine XAI tende a riferirsi al movimento, alle iniziative e agli sforzi compiuti in risposta alla trasparenza dell'IA, per garantire che le decisioni algoritmiche e tutti i dati che guidano tali **decisioni possano essere spiegati agli utenti finali** e ad altre parti interessate **in termini non tecnici** (Adadi, & Berrada, 2018).

In che modo la spiegabilità interseca la Didattica?

- **Artificial Intelligence Literacy (AIL)**
- **Artificial Intelligence in Education (AIED)**
- **Dimensione etica**

Raccomandazioni su AIED (UNESCO, 2023)

- 1. Sviluppare la capacità interna**
- 2. Sviluppare un quadro normativo per l'IA**
- 3. Innovare la didattica e la formazione delle competenze**
- 4. Insegnare competenze specifiche per l'IA e competenze per vivere con l'IA**
- 5. Utilizzare l'IA generativa per migliorare l'insegnamento e l'apprendimento**
- 6. Promuovere la ricerca e l'applicazione dell'IA**

Secondo punto di attenzione: Risensualizzare il corpo che rischia di essere 'atrofizzato' dalla smaterializzazione

Recupero del sentire che include la mano, 'organo dell'intelligenza' nel progetto di educazione cosmica di Montessori (Perla, 2002; 2007, 2014);

Cura dei sensi orientata a superare la logica del pensiero computazionale (non può essere il coding l'asse del curriculum);

Valorizzare l'esperienza diretta delle cose da toccare, annusare, accarezzare, gustare, far risuonare (Cambi-Pinto, 2023, Galli della Loggia, Perla 2023)

Valorizzare l'agire educativo (Riva, Perla 2016)

Terzo punto di attenzione

- **Ripensare il curriculum** scolastico in modo 'generativo' col rafforzamento dei saperi umanistici, artistici, musicali, coreutici (Manifesto a difesa dei saperi umanistici, Asor Rosa, Esposito, Galli della Loggia, 2013).



Fig. - Il modello della “mediatizzazione” di Rézeau (adatt. da E. Damiano, 2013)

‘Mediatizzazione didattica’

- Funzione dei mediatori didattici – di tipo ‘tecnologico’ – nel processo di insegnamento-apprendimento
- Modello della *mediatizzazione* (Rèzeau, 2003)
- Mediazione didattica e scelta dei mediatori

Ricontestualizzazione dei saperi

Necessità di ricostruire il sapere con uno sguardo alla persona



curricoli 'generativi'

spazio al pensiero creativo e divergente

Immaginazione e creatività



L'immaginazione è
l'impronta più umana
possibile e la creatività, che
non richiede di simulare, ci
chiede di **essere originali.**

***ars interrogandi*: la capacità di farsi domande**



apprendimento investigativo

In un mondo in cui le macchine possono fornire tutte le risposte,
diventa importante che tutte le persone conservino la loro capacità
di fare le domande giuste

The machines
are learning,
but what are we
teaching them?



#AskMoreOfAI

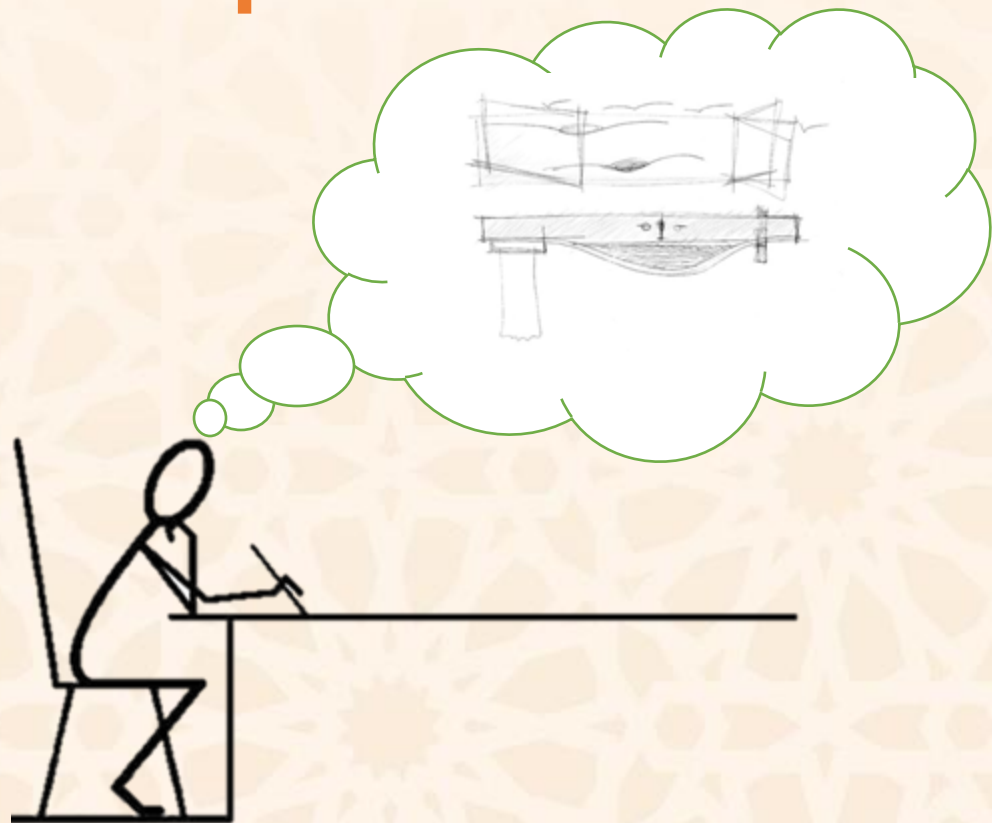
Sure, AI can
answer questions.
But are we asking
the right ones?



#AskMoreOfAI



Quarto punto di attenzione



**Docente come
*curriculum
maker***

Docente è *curriculum* *maker* quando:

- progetta di ambienti e modalità di apprendimento
- progetta di materiali didattici (Learning Object)
- è sensibile alle potenzialità delle tecnologie -
attenzione a sostenibilità, ecologia dei contesti di studio e di lavoro

Apertura a nuovi modelli pedagogici che immaginano un apprendimento decentralizzato e distribuito, sfruttando reti e tecnologie digitali per un'educazione informale, partecipativa e peer-to-peer.

Gli insegnanti dovrebbero avere un **ruolo centrale nella progettazione.**



Una progettazione che diventa luogo del controllo etico dell'uso dei sistemi di AI in classe.

Co-progettazione: oggetto di ricerca

L'Università degli Studi di Bari, nell'ambito dello sviluppo di ambienti virtuali che sostengono l'apprendimento, **ha avviato ricerche sulla co-progettazione con imprese sociali** proprietarie di applicativi.

In un'ottica multidisciplinare, che vede collaborare insieme ingegneri informatici, didatti delle discipline e pedagogisti, si prevede di progettare, implementare e valutare ambienti virtuali sostenuti dall'AI nell'ambito educativo, **sviluppando contenuti didattici.**

Linee guida: oggetto di ricerca

Per guidare e aiutare il lavoro di co-progettazione sono state redatte delle **linee guida con proposte di framework** per la didattica scolastica e universitaria ibridata dall'AI.





Dottorato Lediel: laboratorio di ricerca sull'AI in education

Dottorandi del Lediel: Leadership, Empowerment, Digital Innovation in Education, Uniba

Istituto per sperimentare come 'governare la tecnica': formazione di una meta competenza chiave che è una leadership strategico-progettuale diffusa (apertura mentale, dialettica disciplinare, visione imprenditiva e adattiva, valorizzazione delle diversità)



Ambiti attuali di lavoro Uniba

- 1) Creatività 'aumentata' (progetto Change sul Patrimonio culturale)
- 2) Co-botica (tutorship, mentorship)
- 3) Feed-back e valutazione formativa
- 4) Tecnologie assistive nelle disabilità sensoriali
- 5) Robotica educativa e sociale

Come prepararsi al futuro?



Una 'Didattica algoretica' può, attraverso la ricerca, farsi promotrice di modelli formativi 'solidi' basati su un approccio critico-dialettico alla civiltà della tecnica e sull'insegnamento di un sapere di qualità.



Equilibrio necessario fra utilità e salvaguardia dell' 'inedito' umano, irriducibile e unico



PATHS

Summer School

10-12 giugno 2024

Grazie per l'attenzione!

loredana.perla@uniba.it