

# AI e processi educativi: tra catastrofare e orizzontare

Aluisi Tosolini

Pisa, 5 settembre 2024

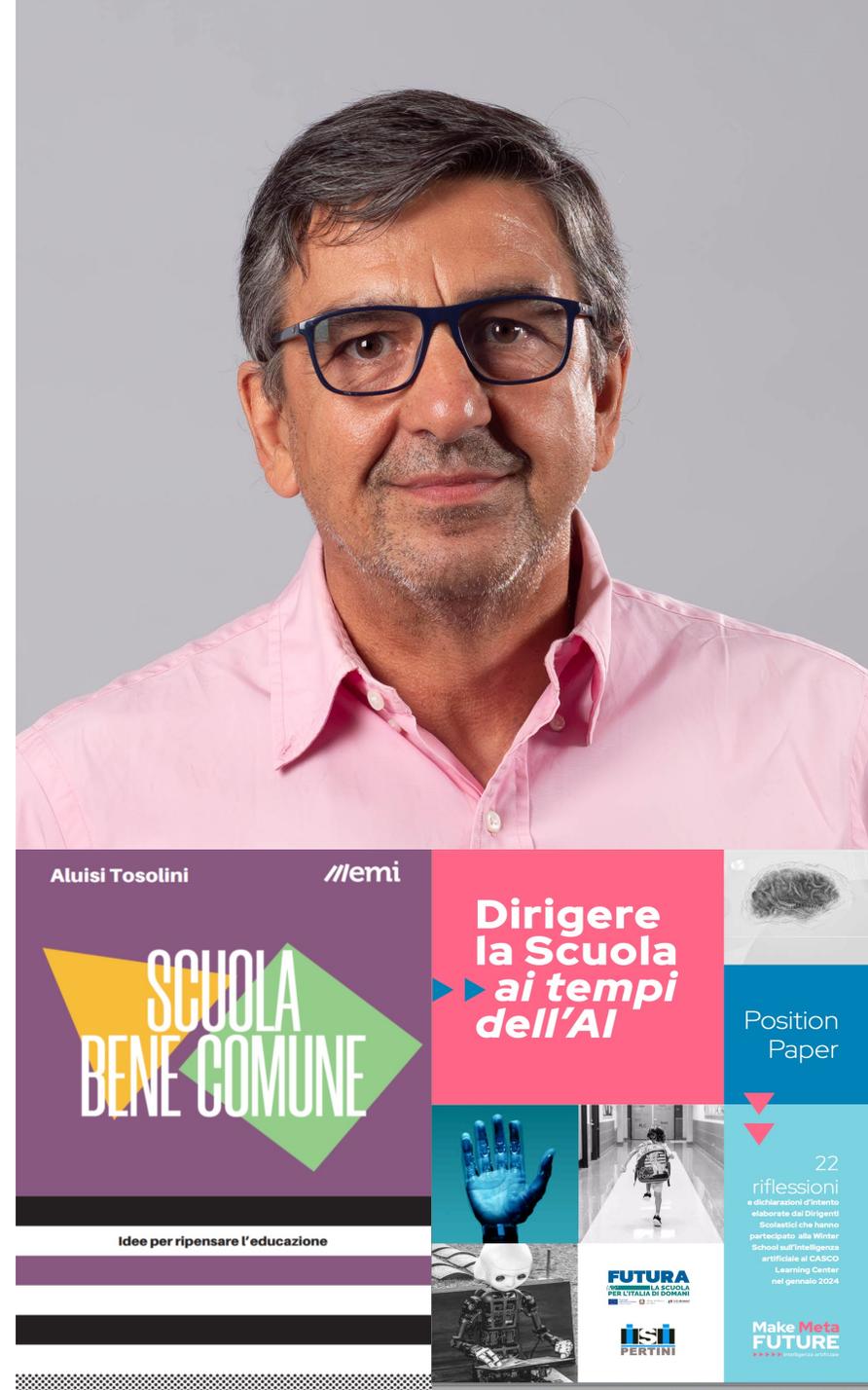


**Associazione GTTI**

Gruppo Telecomunicazioni e Tecnologie dell'Informazione

# Aluisi Tosolini

- Filosofo
- Coordinatore scientifico Casco Learning
- per 20 anni dirigente scolastico
- tra i fondatori nel 2014 del movimento Avanguardie educative
- Coordinatore Nazionale Rete Scuole di Pace
- coordinatore Rete Nazionale Licei Musicali e Coreutic
- ha insegnato Didattica presso UniPr e UniCatt Piacenza
- è stato componente della I commissione Ministeriale sull'educazione Interculturale
- ultimo volume: La scuola bene comune (2023)



# premesse e cornici concettuali

## **RISPOSTA TECNICA O CULTURALE ?**

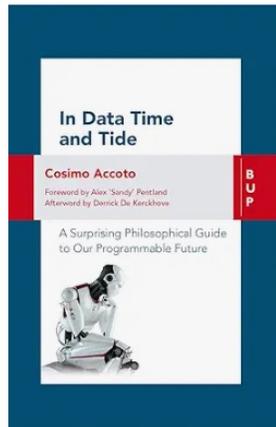
**Con il dispiegarsi planetario dell'intelligenza artificiale, noi non affronteremo solo problemi tecnici (con vulnerabilità e rischi reali di discriminazioni, manipolazioni, deprivazioni, polarizzazioni, alienazioni, contraffazioni).**

**Piuttosto e più radicalmente noi fronteggeremo delle provocazioni intellettuali".**

Cosimo Accoto – filosofo tech

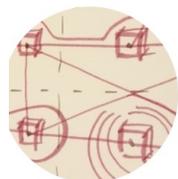


# Riferimenti



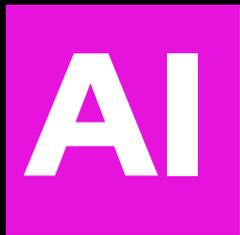
**cosimoaccoto.com**

Forge is my philosophical tech lab. The philtech lab supports organisations and institutions in technically, critically and strategically thinking about code economy, data science, artificial intelligence, platform design and blockchain business.



Cliccare l'immagine per far partire la video recensione





**“... sistema basato su una macchina progettato per funzionare con diversi livelli di autonomia e che può mostrare adattività dopo l'implementazione e che, per obiettivi espliciti o impliciti, deduce, dall'input che riceve, come generare output quali previsioni, contenuti, raccomandazioni o decisioni che possono influenzare ambienti fisici o virtuali”**

# Cinque grandi idee sull'Intelligenza Artificiale

## 5. IMPATTO SOCIALE

L'intelligenza artificiale può avere impatti sia positivi che negativi sulla società. Le tecnologie di IA stanno cambiando il modo in cui noi lavoriamo, viaggiamo, comunichiamo e ci prendiamo cura gli uni degli altri. Tuttavia, dobbiamo essere consapevoli dei danni che possono potenzialmente verificarsi. Per esempio, i pregiudizi nei dati utilizzati per addestrare un sistema di IA potrebbero portare alcune persone ad essere servite in modo peggiore rispetto ad altre. Perciò, è importante discutere degli impatti che l'IA sta generando nella nostra società e sviluppare criteri per il design etico e per la diffusione dei sistemi basati sull'IA.

## 4. INTERAZIONE NATURALE

Gli agenti intelligenti necessitano di molti tipi di informazioni per interagire in modo naturale con gli umani. Gli agenti devono essere in grado di conversare nel linguaggio umano, riconoscere le espressioni del viso e le emozioni, e avere un quadro generale sulla cultura e sulle convenzioni sociali per dedurre le intenzioni dai comportamenti osservati. Questi sono tutti problemi difficili da risolvere. I sistemi di IA odierni possono utilizzare parzialmente il linguaggio, ma mancano il ragionamento generale e le capacità di conversazione, paragonabili a quelle di un bambino.

## 1. PERCEZIONE

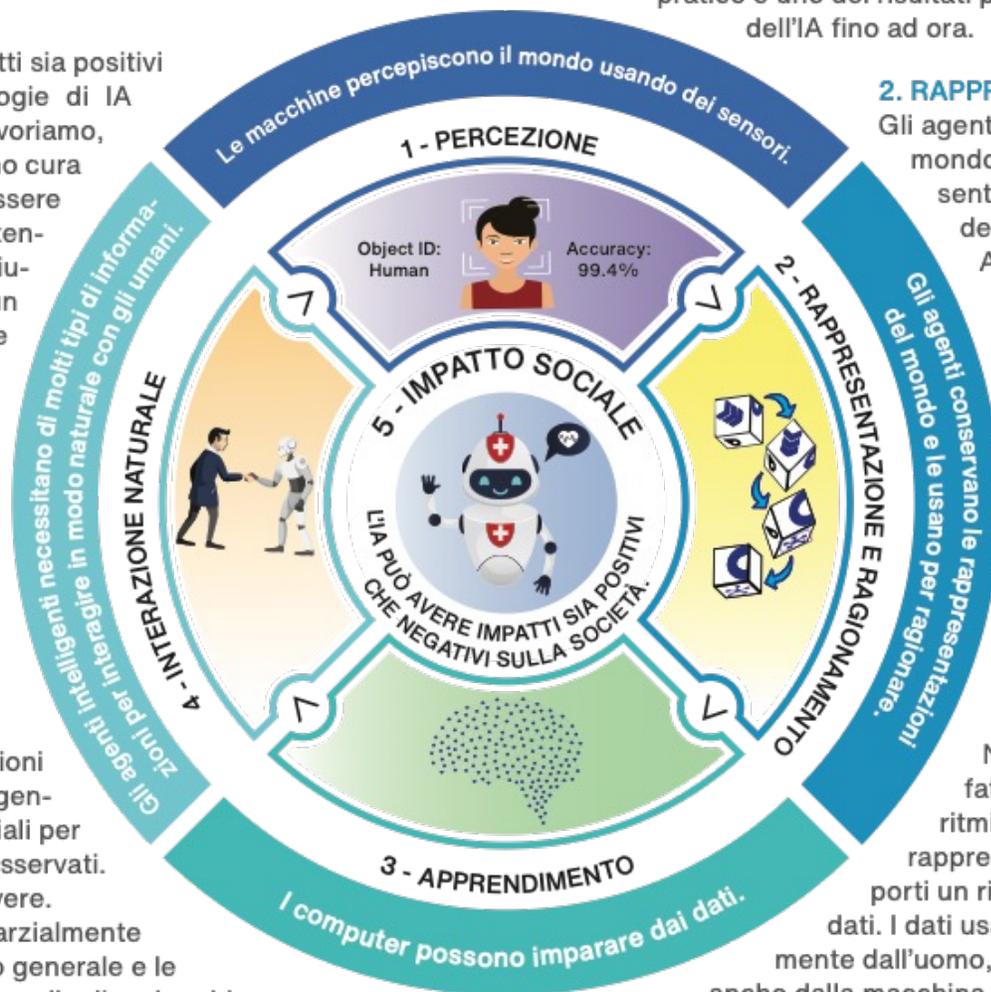
Le macchine percepiscono il mondo usando dei sensori. La percezione è il processo di estrazione del significato dai segnali sensoriali. Far "vedere" e "sentire" sufficientemente bene i computer per l'utilizzo pratico è uno dei risultati più significativi raggiunto nel campo dell'IA fino ad ora.

## 2. RAPPRESENTAZIONE E RAGIONAMENTO

Gli agenti conservano le rappresentazioni del mondo e le usano per ragionare. La rappresentazione è uno dei problemi fondamentali dell'intelligenza, sia naturale che artificiale. Attraverso le strutture dati, i computer costruiscono delle rappresentazioni che supportano gli algoritmi di ragionamento, i quali traggono nuove informazioni a partire da ciò che già si conosce. Sebbene gli agenti di IA siano in grado di ragionare su problemi molto complessi, non pensano nel modo in cui lo fa l'uomo.

## 3. APPRENDIMENTO

I computer possono imparare dai dati. L'apprendimento automatico (Machine Learning) è un tipo di deduzione statistica che riconosce degli schemi nei dati. Negli ultimi anni molti ambiti dell'IA hanno fatto progressi significativi grazie agli algoritmi di apprendimento che generano nuove rappresentazioni. Affinché questo approccio porti un risultato sono richieste enormi quantità di dati. I dati usati nell'addestramento sono forniti solitamente dall'uomo, ma in alcuni casi possono essere acquisiti anche dalla macchina stessa.



# I 3 livelli a cui ci riferiamo parlando di Sistema Scolastico

## MICRO

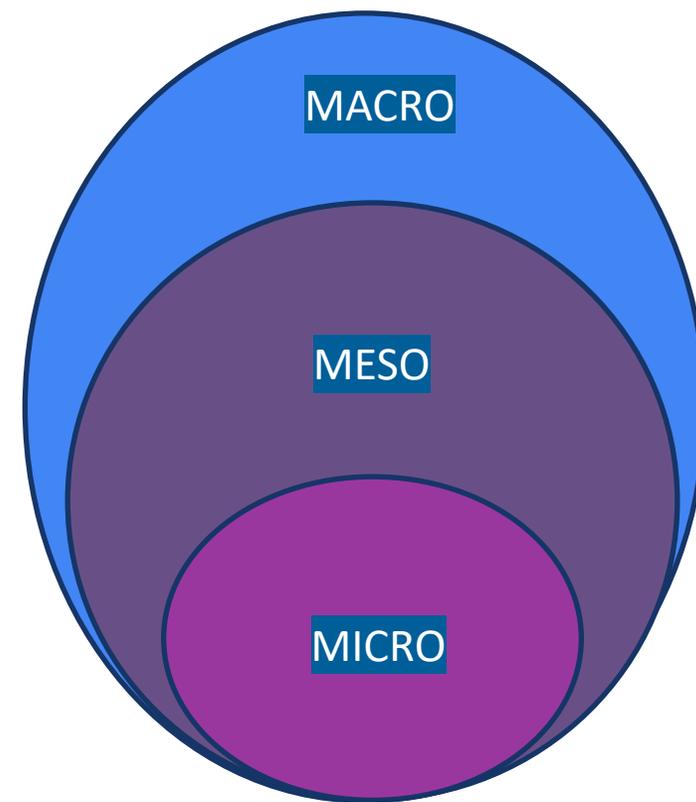
**Livello “Classe”**: interazioni tra studenti e insegnanti, i processi di apprendimento individuali, esperienze personali degli studenti, apprendimento e didattica.

## MESO

**Livello “Scuola”**: organizzazione e gestione della scuola, politiche scolastiche a livello locale o regionale, relazioni tra le diverse scuole e la comunità, reti di supporto educativo.

## MACRO

**Livello “Paese”, “società”**: aspetti più ampi e generali del sistema educativo come le politiche educative, le tendenze educative a livello nazionale, internazionale o globale, i fattori socio-economici e culturali che influenzano l'educazione.



# Riferimenti Onu



**United Nations**



- Home
- About »
- Pact for the Future »
- Declaration on Future Generations
- Global Digital Compact
- Stakeholders »
- Action Days
- Programme »
- Documents »
- Media

New York, 2024

# Summit of the Future

20-21 September – Action Days  
22-23 September – Summit

<https://www.un.org/en/summit-of-the-future>

**Global Digital Compact**

Latest documents:

Revision 3

# Governing AI for Humanity

## sfide, opportunità e principi guida

Dopo una attenta analisi delle sfide e delle opportunità poste dall'AI il documento identifica i seguenti principi guida cui deve ispirarsi la governance

### 1. Inclusività

L'AI deve essere governata in modo inclusivo, da e per il beneficio di tutti..

### 2. interesse pubblico

L'AI deve essere governata nell'interesse pubblico

### 3. AI e Data Commons

La governance dell'AI va costruita di pari passo con la governance dei dati e la promozione dei data commons

### 4. Universalità

L'AI deve essere universale, collegata in rete e radicata nella collaborazione adattiva tra più soggetti.

### 5. Ancoraggio alla Carta ONU

La governance dell'AI deve essere ancorata alla Carta delle Nazioni Unite, al diritto internazionale dei diritti umani e ad altri impegni internazionali concordati, come gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile

Interim Report:

Governing AI  
for Humanity



<https://www.un.org/en/ai-advisory-body>



**United  
Nations**

**AI Advisory Body**

# Riferimenti Unione Europea

# Contesto del documento

## **Piano d'azione per l'istruzione digitale 2021-2027 Strategia di supporto all'adattamento sostenibile ed efficace dei sistemi di istruzione e formazione Stati UE all'era digitale**

- visione strategica a lungo termine per un'istruzione digitale europea di alta qualità, inclusiva e accessibile
- affronta le sfide e le opportunità messe in luce dalla pandemia di COVID-19 circa uso tecnologie nell'istruzione
- mira a rafforzare la cooperazione a livello dell'UE in materia di istruzione digitale
- sostegno alla digitalizzazione dei metodi di insegnamento e delle pedagogie



<https://education.ec.europa.eu/it/focus-topics/digital-education/action-plan>

# Contesto del documento

Piano d'azione per l'istruzione digitale 2021-2027

Due priorità strategiche:

- 1) promuovere lo sviluppo di un ecosistema altamente efficiente di istruzione digitale
- 2) migliorare le competenze e le abilità digitali per la trasformazione digitale

**Nella priorità 1 - Azione 6:  
elaborare orientamenti etici sull'uso dell'I.A. e dei dati nell'istruzione e nella formazione, da condividere con educatori e dirigenti scolastici**



<https://education.ec.europa.eu/it/focus-topics/digital-education/action-plan/action-6?>

# Orientamenti etici per gli educatori sull'uso dell'I.A. e dei dati nell'insegnamento e nell'apprendimento

**Commissione europea 25 ottobre 2022**

Gli orientamenti esaminano in che modo l'IA viene utilizzata nelle scuole per aiutare gli insegnanti e gli studenti nell'insegnamento e nell'apprendimento e per sostenere i compiti amministrativi





## 5 aree di competenza

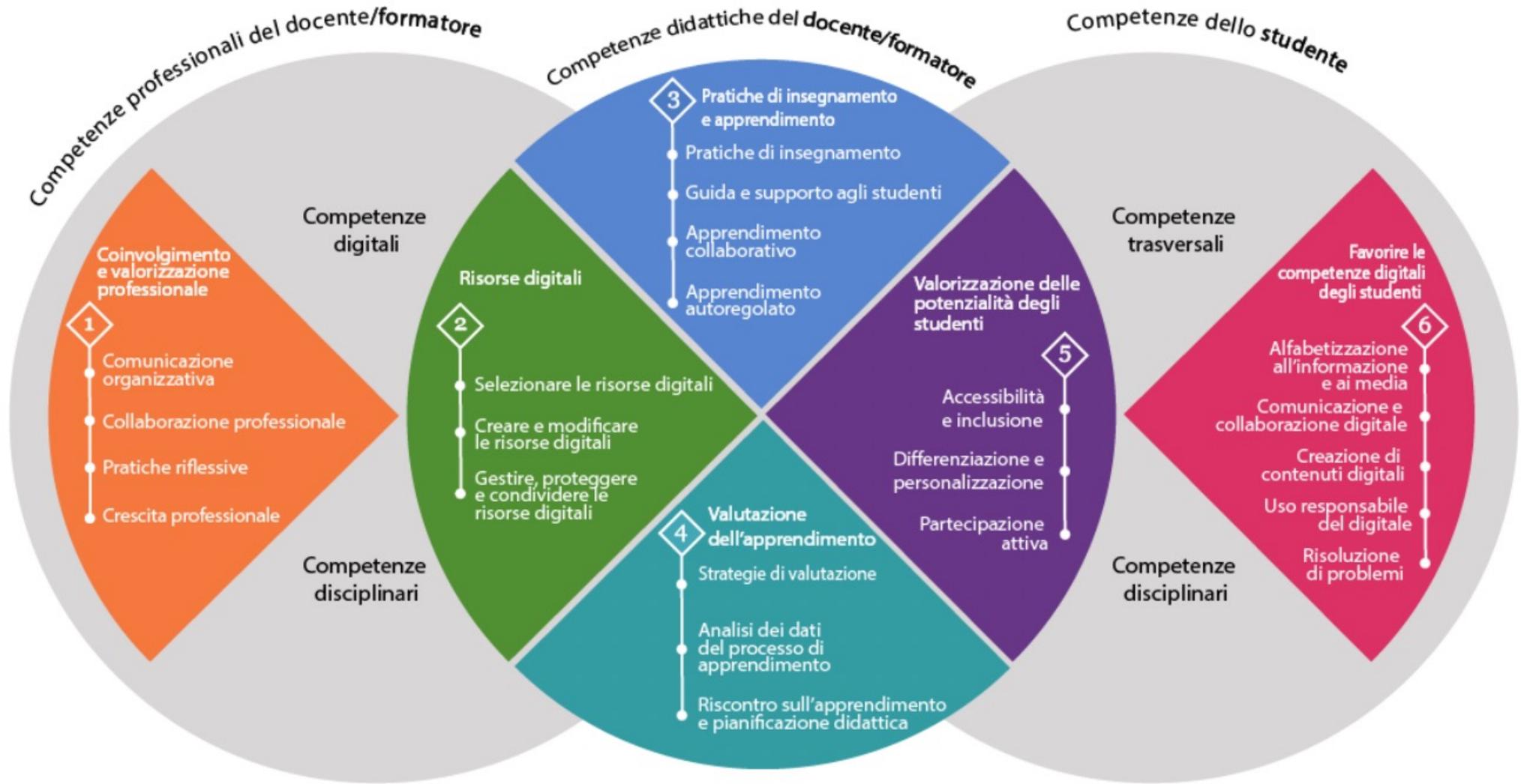
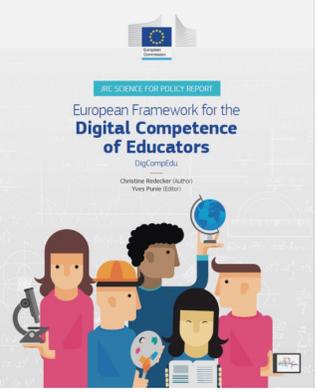
La figura illustra le 5 aree di competenza del frame.

Si tratta di un bel passo avanti rispetto all'idea di "una" competenza digitale: la competenza digitale è in realtà un insieme di differenti competenze che possono essere raggruppate per aree.

Le prime 3 - **Alfabetizzazione su informazioni e dati**, **Comunicazione e collaborazione**, **Creazione di contenuti digitali** - "riguardano competenze riconducibili ad attività e usi specifici.

Le aree 4 e 5 - **Sicurezza** e **Problem solving** - sono invece "trasversali" in quanto si applicano a qualsiasi tipo di attività svolta attraverso mezzi digitali. Elementi di Problem solving, in particolare, sono presenti in tutte le competenze, ma è stata definita un'area specifica per evidenziare l'importanza di questo aspetto per l'appropriazione della tecnologia e delle pratiche digitali".





**Figura 2.** Sintesi del quadro delle competenze DigCompEdu

Link [testo in italiano](#)

# Riferimenti UNESCO



The Beijing Consensus recommends that governments implement the following actions regarding **AI in education.**



# The Beijing Consensus

Il consenso di Pechino sull'intelligenza artificiale e l'istruzione è il documento finale della **Conferenza internazionale sull'intelligenza artificiale e l'istruzione**, "*Pianificare l'istruzione nell'era dell'intelligenza artificiale: guidare il salto*", che si è svolta il 16-18 maggio 2021.

Il documento fa parte dei quadri esistenti sull'intelligenza artificiale e l'istruzione sviluppato nell'ambito del ruolo dell'UNESCO nel guidare il dialogo globale con i responsabili politici, i partner, il mondo accademico e la società civile.

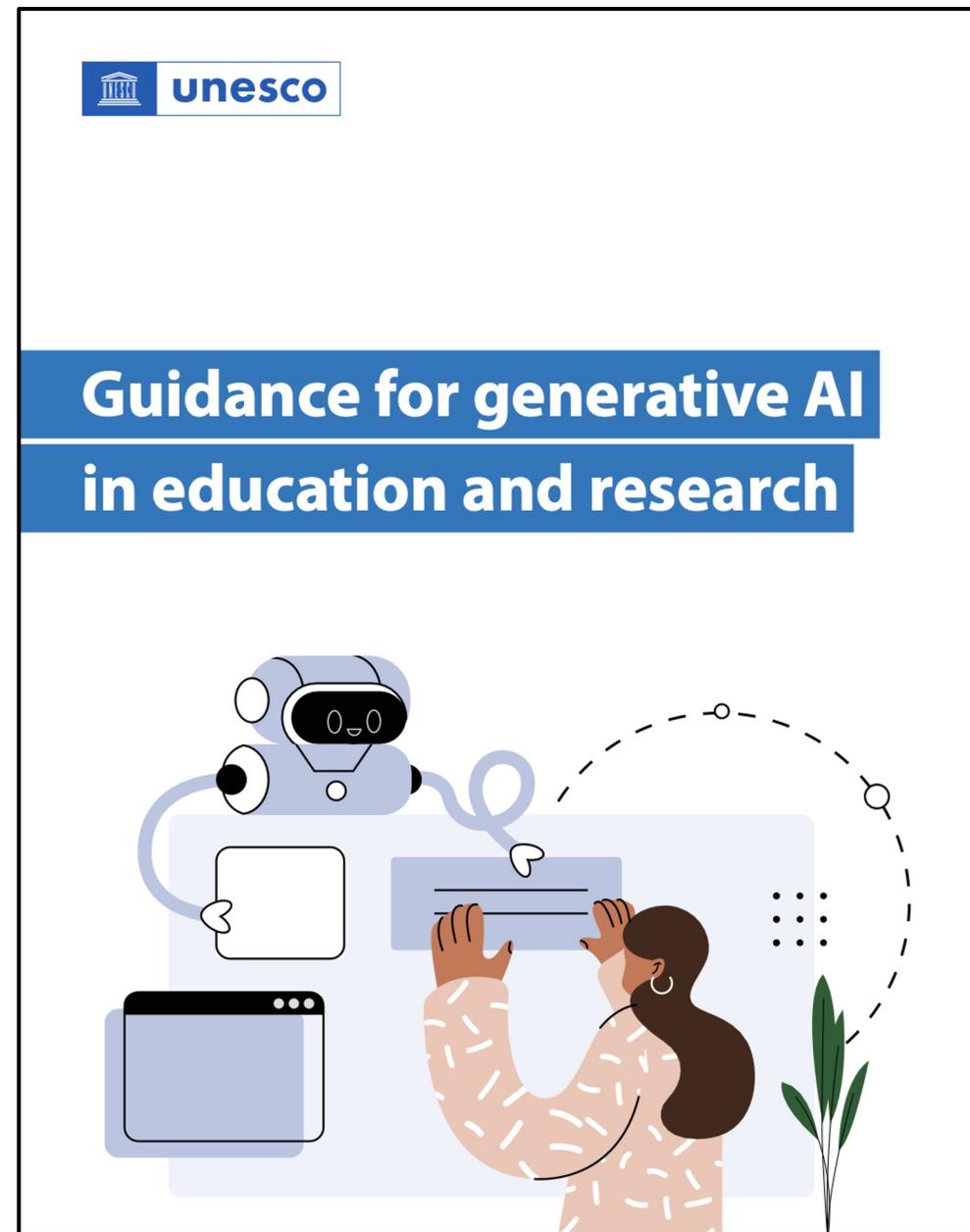


<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000368303?posInSet=3&queryId=N-EXPLORE-ba0cb3d7-62d5-4ab0-9fae-62eb672b9339>

# La Guida Unesco

- pubblicata nel 2023
- disponibile on line
- è la prima guida globale dell'UNESCO sulla GenAI
- è una guida completa e particolarmente accurata
- ricca di indicazioni per docenti e dirigenti

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693>



# Obiettivi della guida Unesco

## **mettere l'umanità al centro**

la guida mira a sostenere i Paesi nell'attuazione di azioni immediate, nella pianificazione di politiche a lungo termine e nello sviluppo di capacità umane per garantire una visione incentrata sull'uomo di queste nuove tecnologie

## **adeguatezza pedagogica**

la guida sottolinea la necessità per le istituzioni educative di convalidare i sistemi GenAI sulla loro adeguatezza etica e pedagogica.

Invita la comunità internazionale a riflettere sulle loro implicazioni a lungo termine per la conoscenza, l'insegnamento, l'apprendimento e la valutazione.

## **proteggere l'agency umana**

La pubblicazione offre raccomandazioni concrete raccomandazioni per i responsabili politici e le istituzioni educative su come l'uso di strumenti GenAI possa essere progettato in modo da proteggere l'agency umana e portare un reale beneficio a studenti, insegnanti e ricercatori.

# Come funziona GenAI

**Tabella 1. Tecniche utilizzate nell'IA generativa**

<b>Apprendimento automatico (ML)</b>		Un tipo di IA che utilizza i dati per migliorare automaticamente le proprie prestazioni.
<b>Rete neurale artificiale (RNA)</b>		Un tipo di ML che si ispira alla struttura e al funzionamento del cervello umano (ad esempio, le connessioni sinaptiche tra i neuroni).
<b>IA generativa del testo</b>	<b>Trasformatori per uso generale</b>	Un tipo di RNA in grado di concentrarsi su diverse parti dei dati per determinare come si relazionano tra loro.
	<b>Modelli linguistici di grandi dimensioni (LLM)</b>	Un tipo di trasformatore generico che viene addestrato su grandi quantità di dati testuali.
	<b>Trasformatore generativo preaddestrato (GPT)<sup>4</sup></b>	Un tipo di LLM pre-addestrato su quantità ancora maggiori di dati, che consente al modello di cogliere le sfumature del linguaggio e di generare un testo coerente e consapevole del contesto.
<b>IA generativa di immagini</b>	<b>Reti avversarie generative (GAN)</b>	Tipi di reti neurali utilizzate per la generazione di immagini.
	<b>Autoencoder variazionali (VAE)</b>	

# Controversie sull'IA generativa e le sue implicazioni per l'istruzione

## 1. Peggioramento della povertà digitale

I modelli sono addestrati su dati provenienti da utenti online che riflettono i valori e le norme del Nord globale, rendendoli inadeguati per algoritmi di AI localmente rilevanti nelle comunità povere di dati in molte parti del Sud globale o nelle comunità più svantaggiate del Nord globale.

.

## 2. Superare l'adattamento delle normative nazionali

Sebbene la GenAI possa aumentare le capacità umane nel portare a termine alcuni compiti, il controllo democratico delle aziende che promuovono la GenAI è limitato

.

## 3. Utilizzo di contenuti senza consenso

I modelli GenAI sono costruiti a partire da grandi quantità di dati spesso prelevati da Internet e di solito senza l'autorizzazione del proprietario (violazione dei diritti di proprietà intellettuale e in Europa del Regolamento generale sulla protezione dei dati (GDPR 2016), in particolare il diritto all'oblio.

# Controversie sull'IA generativa e le sue implicazioni per l'istruzione

## 4. Modelli inspiegabili utilizzati per generare gli output

Le reti neurali artificiali (RNA) sono generalmente "scatole nere", cioè il loro funzionamento interno non è ispezionabile. Di conseguenza, le RNA non sono "trasparenti" o "spiegabili" e non è possibile accertare come siano stati determinati i loro risultati.

## 5. I contenuti generati da AI inquinano Internet

I dati per l'addestramento di GPT sono tipicamente tratti da Internet, che troppo spesso include un linguaggio discriminatorio e inaccettabile.

## 6. Non comprensione del mondo reale

I GPT testuali sono talvolta definiti in modo peggiorativo "**pappagalli stocastici**" perché, come è stato osservato in precedenza, pur potendo produrre un testo che appare convincente, questo testo spesso contiene errori e può includere affermazioni dannose.

# Policy per l'uso di GenAI nell'educazione e nella ricerca

1. Promuovere l'**inclusione**, l'**equità**, la diversità linguistica e culturale.
2. Proteggere l'**agency umana**
3. **Monitorare e validare** i sistemi GenAI per l'istruzione
4. Sviluppare le **competenze** di IA, comprese quelle relative a GenAI, per gli **studenti**
5. **Formare insegnanti** e ricercatori a un uso appropriato della GenAI
6. Promuovere **pluralismo** di idee ed approcci
7. **Testare i modelli** applicativi rilevanti a livello locale e costruire una base cumulativa di prove
8. Esaminare le **implicazioni a lungo termine** in modo intersettoriale e interdisciplinare

# UNESCO 2024 (draft) AI competency frameworks for teachers and for school students

[https://www.unesco.org/sites/default/files/medias/fichiers/2024/07/UNESCO-Draft-AI-competency-frameworks-for-teachers-and-school-students\\_0.pdf](https://www.unesco.org/sites/default/files/medias/fichiers/2024/07/UNESCO-Draft-AI-competency-frameworks-for-teachers-and-school-students_0.pdf)

## Framework delle competenze su IA per insegnanti (AI CFT)

- **Contratto sociale tra uomo e IA verso futuri digitali inclusivi**
- **Un approccio incentrato sull'umano**
- **Proteggere i diritti degli insegnanti e definire dinamicamente il ruolo degli insegnanti**
- **Promuovere un'IA affidabile e rispettosa del clima per l'istruzione.**
- **Garantire l'applicabilità per tutti gli insegnanti e riflettere l'evoluzione digitale**
- **Sviluppo dei docenti come apprendimento permanente**

Aspetti	Progressione		
	Acquisire	Approfondire	Creare
<b>Mentalità incentrata sull'uomo</b>	Agentività umana	Responsabilità umana	Responsabilità sociale dell'IA
<b>Etica dell'IA</b>	Principi etici	Uso sicuro e responsabile	Co-creare regole etiche per l'IA
<b>Fondamenti e applicazioni dell'IA</b>	Tecniche e applicazioni di base dell'IA	Capacità di applicazione	Creare con l'intelligenza artificiale
<b>Pedagogia dell'intelligenza artificiale</b>	Insegnamento assistito dall'intelligenza artificiale	Integrazione AI-pedagogia	Trasformazione pedagogica potenziata dall'intelligenza artificiale
<b>IA per lo sviluppo professionale</b>	L'intelligenza artificiale che consente l'apprendimento professionale continuo	L'intelligenza artificiale per migliorare l'apprendimento organizzativo	L'intelligenza artificiale a supporto della trasformazione professionale

- Promuovere il pensiero critico in modo proporzionale tra le sfide del mondo reale e il ruolo dell'IA
- Privilegiare le competenze per realizzare una collaborazione centrata sull'umano con IA
- Orientare la progettazione verso l'uso di una IA più rispettosa del clima
- Facilitare l'apprendimento permanente della fondamenta dell'IA
- Promuovere l'inclusività nello sviluppo delle competenze di IA

## Framework delle competenze su IA per studenti (AI CFS)

Aspetti delle competenze	Livelli di progressione		
	Capire	Applicare	Creare
<b>Mentalità incentrata sull'uomo</b>	Agentività umana	Responsabilità umana	AI per la cittadinanza e la società
<b>Etica dell'IA</b>	Etica <i>embodied</i>	Uso sicuro e responsabile	L'etica nel design
<b>Tecniche e applicazioni di IA</b>	Fondamenti di IA	Competenze applicative	Creare strumenti di intelligenza artificiale
<b>Progettazione di sistemi di intelligenza artificiale</b>	Individuazione del problema	Architettura Design	Iterazione e feedback

**Tabella 8. Aree del curriculum AI**

Categoria	Area tematica	Considerazioni sulle competenze e sul curriculum
Fondamenti di IA	Algoritmi e programmazione	Insieme all'alfabetizzazione dei dati, gli algoritmi e la programmazione possono essere considerati la base dell'impegno tecnico con l'IA.
	Alfabetizzazione dei dati	La maggior parte delle applicazioni di intelligenza artificiale si basa sui "big data". La gestione del ciclo dei dati, dalla raccolta alla pulizia, all'etichettatura, all'analisi e alla stesura di rapporti, costituisce una delle basi per le applicazioni tecniche. L'impegno nell'utilizzo e/o nello sviluppo dell'IA. La comprensione dei dati e delle loro funzioni può anche aiutare gli studenti a capire le cause di alcuni problemi etici e logistici. Sfide con l'IA e il suo ruolo nella società.
	Risoluzione di problemi contestuali	L'IA viene spesso inquadrata come una potenziale soluzione a sfide di tipo economico o sociale. Impegnarsi a questo livello richiede un quadro di riferimento per la risoluzione dei problemi nel contesto, che comprenda elementi come il pensiero progettuale e l'apprendimento basato su progetti.
Etica e impatto sociale	L'etica dell'IA	Indipendentemente dalle competenze tecniche, gli studenti delle società future si confronteranno con l'IA nella loro vita personale e professionale - molti lo fanno già in giovane età. Sarà importante che ogni cittadino comprenda le sfide etiche dell'IA; cosa si intende per "IA etica"; concetti quali l'uso trasparente, verificabile ed equo dell'IA; e le strade da percorrere. per il ricorso in caso di uso non etico o illegale dell'IA, ad esempio che contiene pregiudizi dannosi o viola il diritto alla privacy.
	Le implicazioni sociali dell'IA	Gli impatti sociali dell'IA vanno dalla necessità di adeguare i quadri giuridici per la responsabilità, alla trasformazione della forza lavoro. Agli intervistati è stato chiesto in che misura i loro programmi di studio si occupano di questi temi. Sono state citate tendenze come la dislocazione della forza lavoro, la modifica dei quadri giuridici e la creazione di nuovi meccanismi di governance.
	Applicazioni dell'IA a settori diversi dalle TIC	L'IA ha un'ampia gamma di applicazioni al di fuori dell'informatica. Il sondaggio ha chiesto ai partecipanti se e in che misura fossero considerate le applicazioni dell'IA in altri settori. Sono stati citati come esempi l'arte, la musica, gli studi sociali, le scienze e la salute.
Comprendere, utilizzare e sviluppare l'IA	Comprendere e utilizzare le tecniche di IA	Quest'area comprendeva (1) la misura in cui sono state sviluppate le conoscenze teoriche dei processi di IA (ad esempio, la definizione o la dimostrazione di modelli, o l'etichettatura di parti di un modello di apprendimento automatico); e (2) la misura in cui gli studenti hanno utilizzato algoritmi di IA esistenti per produrre risultati (ad esempio, l'addestramento di un classificatore). L'apprendimento automatico in generale, l'apprendimento supervisionato e non supervisionato, l'apprendimento per rinforzo, l'apprendimento profondo e le reti neurali sono stati indicati come esempi di tecniche di IA.
	Comprendere e utilizzare le tecnologie AI	Le tecnologie di intelligenza artificiale sono spesso applicazioni rivolte all'uomo che possono essere offerte "come servizio". Come esempi sono stati citati l'NLP e la computer vision. Agli intervistati è stato chiesto in che misura gli studenti abbiano utilizzato le tecnologie di IA esistenti per completare compiti o progetti e/o abbiano studiato i processi di creazione di queste tecnologie.
	Sviluppo di tecnologie AI	Lo sviluppo di tecnologie AI si occupa della creazione di nuove applicazioni AI che possono affrontare una sfida sociale o fornire un nuovo tipo di servizio. Si tratta di un settore specializzato che richiede la conoscenza di una serie di tecniche complesse e competenze in materia di codifica, matematica (in particolare statistica) e scienza dei dati.

«Today a large portion of the world solely resides in the “ML consumer” population.

Regulation of ML technologies is nascent. As policymakers think about reasonable legal structures, the public should be able to actively participate in these discussions.

It is imperative that we empower these “ML consumers” to become “ML tinkerers” and “ML-engaged citizens”.»

Natalie  
Lao

# esempi di utilizzo

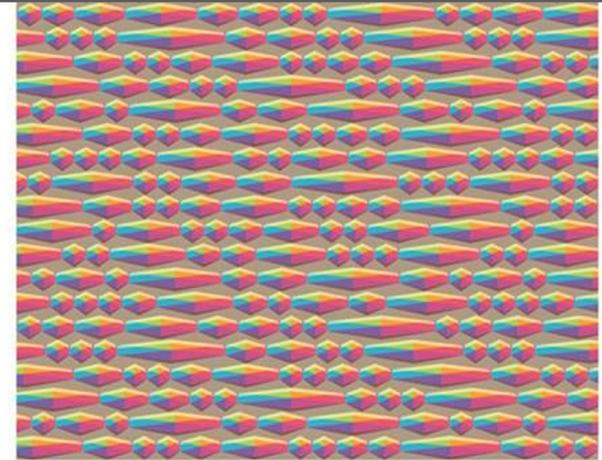
# esempi di utilizzo

# Come avvalersi consapevolmente dell'I.A. in ambito educativo? Quali sono le implicazioni etiche della diffusione degli algoritmi?

Di questi ed altri interrogativi si occupano Chiara Pancioli e Pier Cesare Rivoltella in *Pedagogia algoritmica* (Editrice Morcelliana, Brescia, 2023).

Il percorso presentato va dal contesto - la società dei dati - alla presenza dell'IA in educazione intesa in una triplice accezione:

- Educare all'I.A. - comprendere
- Educare con l'I.A. - educare
- Educare l'I.A. - responsabilizzare



Chiara Pancioli  
Pier Cesare Rivoltella

*Pedagogia algoritmica*

*Per una riflessione educativa  
sull'Intelligenza Artificiale*

Scholé



## Personalizzare l'insegnamento

I docenti possono utilizzare l'IA per personalizzare l'insegnamento e preparare interventi personalizzati per gli studenti.

*“Grazie all’IA sono riuscita a costruire un documento efficace in 15 minuti sull’ultima lezione di fisica sulle Forze per permettere a Giuseppe di comprenderle meglio.”*

## Valutare gli studenti

L'IA può essere utilizzata per rilevare le lacune di conoscenza degli studenti, scegliere i test più opportuni e produrre suggerimenti mirati e personali per ogni studente.

*“Quando preparo i compiti in classe, ognuno dei miei studenti ha tutte domande diverse sul programma. Con l’aiuto dell’IA riesco anche a rendere il compito più adatto al singolo studente a seconda delle sue performance precedenti.”*

# Tutoraggio personalizzato



Cerca



[https://www.youtube.com/watch?v=\\_nSmkyDNulk](https://www.youtube.com/watch?v=_nSmkyDNulk)

## Math problems with GPT-4o



OpenAI  
1,24 Mln di iscritti

Iscriviti

31.686



Condividi



**Chatbot  
didattici  
specifici**

**un esempio di  
alto livello**



**Luciano Floridi**

Digital Ethics Center, Yale University



 Bot Development Credits



User Guidance | Terms and Conditions | Privacy Policy

**The Luciano Floridi Bot**



# Caso d'uso

## Lezioni interattive

### Chartue lesson

GHT

07 Pa 04-2A 4F ck 1,26 58-4M



# Caso d'uso

## Studio collaborativo



# Caso d'uso

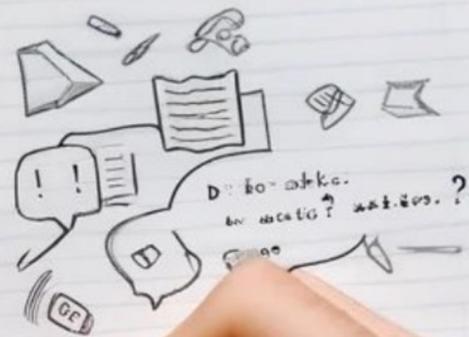
## IA a supporto dei laboratori



# Caso d'uso

## Tutoraggio in Realtime

Cena: qual è il problema?  
Dove è il problema? ...  
Saranno i problemi?  
D. - perché il problema è?  
B. - (qual è il problema?)  
D. - (qual è il problema?)  
B. - (qual è il problema?)  
D. - (qual è il problema?)  
B. - (qual è il problema?)



# Laboratori didattici con l'IA

A seconda degli obiettivi delle attività didattiche e delle competenze da voler far sviluppare, sia le tecnologie d'IA più classiche che quelle generative possono **aumentare l'intelligenza** degli studenti e, al contempo, l'insegnamento del docente.



# Lab Design

Alcune domande orientative

**Per chi?**

- Scuola primaria o secondaria?
- Che indirizzo?

**Come?**

- Problem Based Learning
- Flipped classroom
- Project Based Learning
- Gita scolastica

**Cosa?**

- Quale disciplina?
- Obiettivi di apprendimento?
- Competenze da acquisire?

# Umano o artificiale?

1

Potenzialità della tecnologia e i rischi della stessa. L'educazione alla cittadinanza digitale e agli impatti delle tecnologie innovative sono alla base di questo laboratorio.

## PREPARAZIONE

- Raccogliere media realizzati da umani e altri dall'IA
- Costruire un questionario con Google Form o Kahoot

## ATTIVITÀ

Compilare insieme il questionario mostrando a schermo, uno alla volta, i media raccolti (testo, video, immagini) e chiedere agli studenti "chi l'ha generato?" e "perché?"

## RISULTATI ATTESI

Gli studenti impareranno a verificare e riconoscere la "veridicità" delle informazioni, analizzando criticamente quanto mostratogli.

# Conversiamo con Omero

2

I discenti apprenderanno l'Iliade e L'Odissea in modo più creativo.  
Imparare a costruire sistemi dotati d'IA e saperli utilizzare sono gli obiettivi del laboratorio.

## PREPARAZIONE

- Apprendere i processi chiave dell'IA generativa
- Produrre delle guide sull'IA generativa
- Rendere ChatGPT o altro strumento utilizzabile per i partecipanti
- Aula con PC

## ATTIVITÀ

Insegnare agli studenti le nozioni sull'IA generativa e la costruzione di prompt.  
A coppie, i ragazzi costruiranno dei prompt per "conversare" con Omero.

VARIANTE: un gruppo impara con l'IA, l'altro con i libri di testo

## RISULTATI ATTESI

Gli studenti impareranno a utilizzare strumenti come ChatGPT, a costruire chatbot e a creare prompt efficacemente.

(variante: quale metodo è più efficace?)

# ImparIAMo a sviluppare

3

Gli studenti impareranno a sviluppare un sito web attraverso l'utilizzo di assistenti virtuali.

## PREPARAZIONE

- Approfondire l'apprendimento di HTML e CSS con l'IA
- Software appositi per programmare (MS Visual Studio)
- Aula con PC

## ATTIVITÀ

In combinazione ad attività didattiche sullo sviluppo di codice, fornire agli studenti le nozioni necessarie per utilizzare strumenti come ChatGPT.

Assegnargli il compito di creare un sito web.

## RISULTATI ATTESI

Oltre ai linguaggi di programmazione, gli studenti impareranno a utilizzare l'IA come tutore virtuale e di ricercare soluzioni in maniera diversa rispetto alle classiche (Google/Stack Overflow)

**Prima senza**



**Poi con la tecnologia**



# L'A.I. potrà sostituirsi ai docenti?

Professional teaching knowledge is built on a dialogue between theory and practice and developed through individual and collective reflection on a growing repertoire of experiences. No two pedagogical situations are ever identical, which is part of what makes the relational work of teachers irreplaceable even by the most sophisticated machines. Pedagogy is what allows each student to be part of a human relationship with knowledge, to access a world with intelligibility, creativity and sensitivity. **There can be no reimagination of curricula and pedagogy without the presence of teachers.**



*Reimagining our futures together. A new social contract for education, Unesco, 2021,*  
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707>, p.89