ISTITUTO COMPRENSIVO

"G. Galilei - G. Mazzini"

CORSO DI FORMAZIONE

IA LITERACY

IA ACT



Animatore Digitale
PROF. CALABRO' SALVATORE

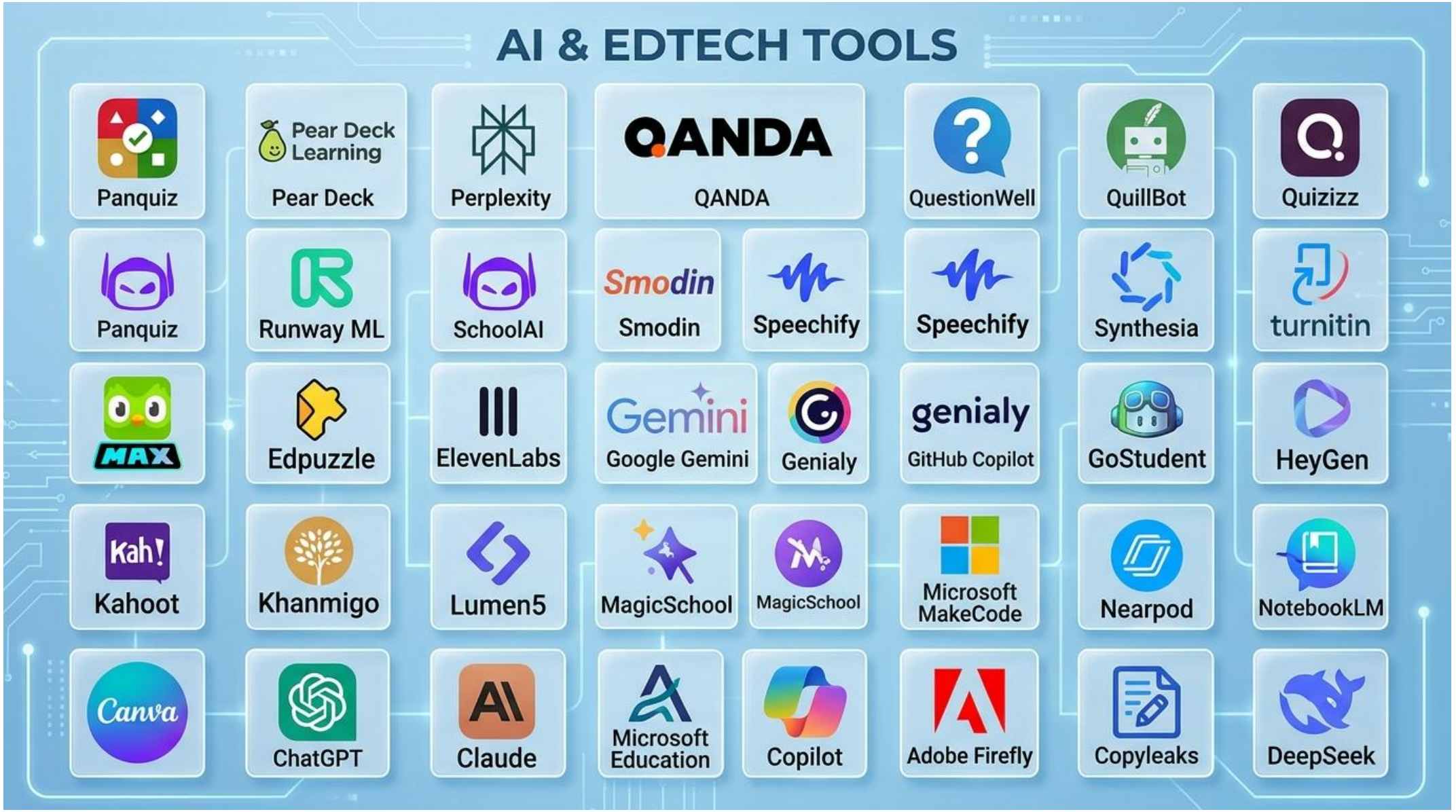
as: 2026/27

INTELLIGENZA ARTIFICIALE
Scuola e Innovazione

gogl.to/4Qwf



COS'È IA / AI ?


AI & EDTECH TOOLS
Panquiz
Pear Deck Learning
Pear Deck
Perplexity
QANDA
QANDA
QuestionWell
QuillBot
Quizizz
Panquiz
Runway ML
SchoolAI
Smodin
Smodin
Speechify
Speechify
Synthesia
turnitin
MAX
Edpuzzle
ElevenLabs
Gemini
Google Gemini
Genialy
genialy
GitHub Copilot
GoStudent
HeyGen
Kah!
Kahoot
Khanmigo
Lumen5
MagicSchool
MagicSchool
Microsoft MakeCode
Nearpod
NotebookLM
Canva
ChatGPT
AI
Claude
Microsoft Education
Copilot
Adobe Firefly
Copyleaks
DeepSeek

Oltre la Scatola Nera: L'Alfabetizzazione all'IA in Classe

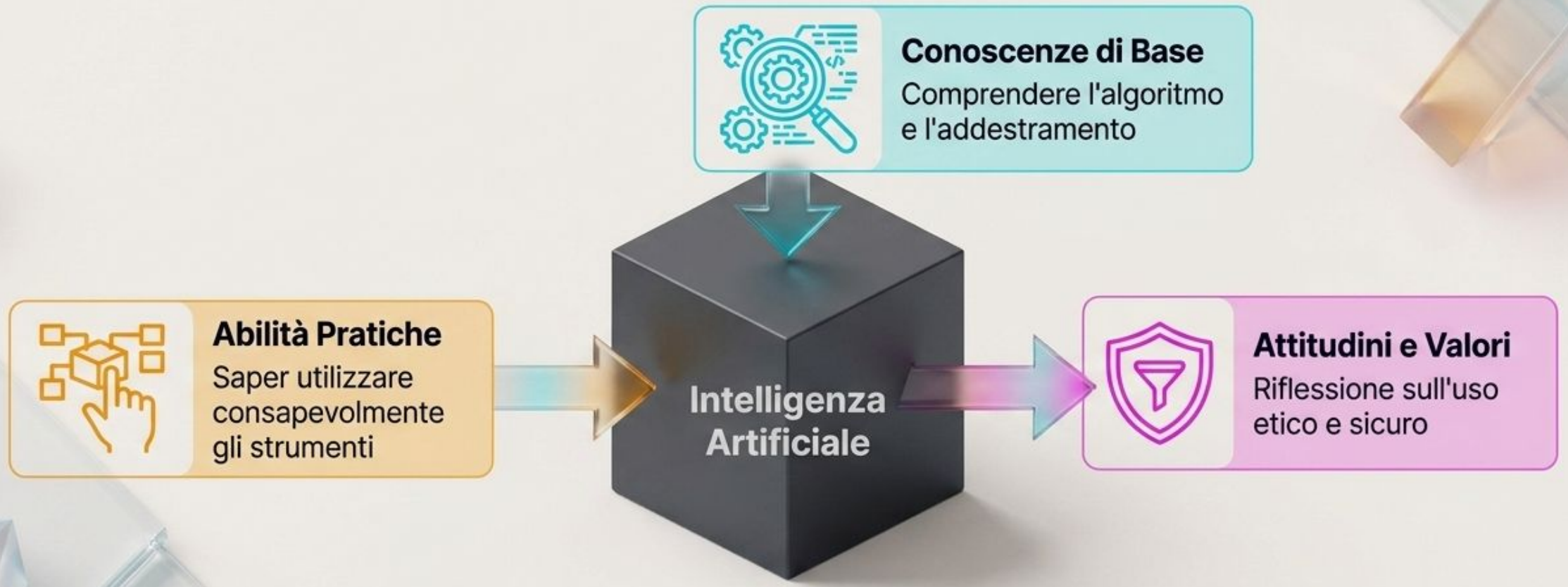
Trasformare gli studenti da consumatori passivi a pensatori critici nella scuola secondaria.



Gemini Notebook

Le Tre Dimensioni dell'Alfabetizzazione all'IA

I principali documenti internazionali articolano l'AI Literacy in tre pilastri complementari.



Gemini Notebook

Dimensione 1: Conoscenze di Base

Guardare dentro la scatola nera. Questa dimensione riguarda il comprendere:

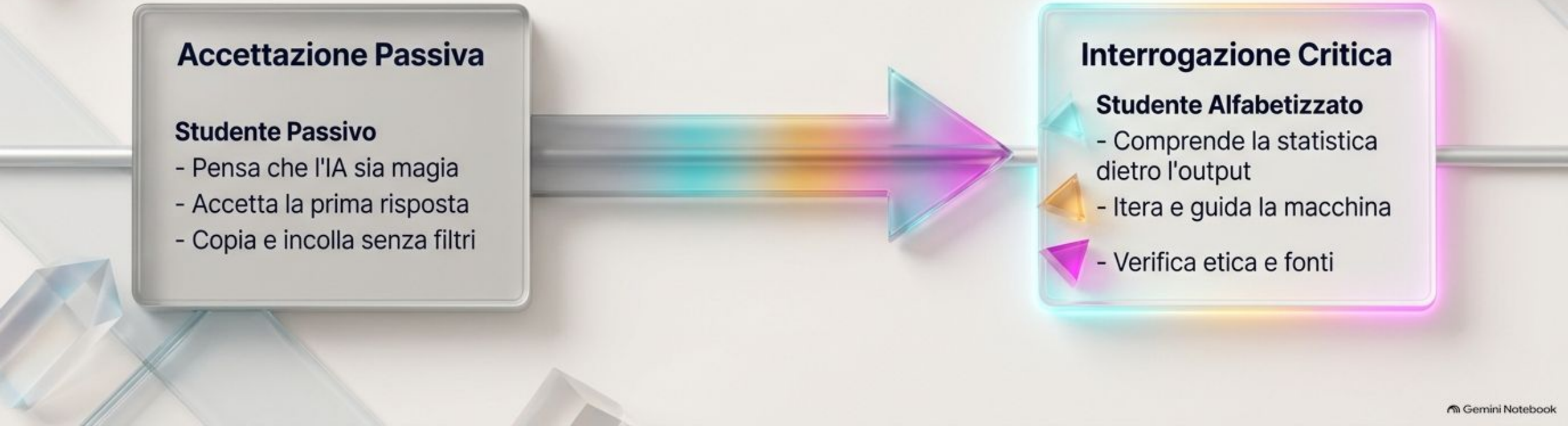
- Che cosa sia un algoritmo.
- Come venga addestrato un modello.
- Quali meccanismi generino le risposte o le immagini.



Gemini Notebook

Il Vero Rischio Non è la Macchina, è l'Accettazione Passiva

L'obiettivo fondamentale dell'educazione oggi è insegnare agli alunni a non accettare passivamente i risultati delle macchine, spingendoli invece a interrogarsi sulla loro origine e sui loro limiti.



Gemini Notebook

Pratica in Classe: Decostruire il Modello (Scienze / Matematica)

Esercizio: L'Allucinazione Logica

Step 1: Input

Chiedere a un generatore di testi di risolvere un indovinello logico-matematico con un tranello testuale.

Step 2: Output

L'IA sbaglia il calcolo perché segue pattern linguistici, non regole matematiche.

Step 3: Analisi dello Studente

Lo studente deve spiegare perché l'IA ha sbagliato, dimostrando di aver compreso il meccanismo di generazione (modello linguistico vs. calcolatrice).

Gemini Notebook

Pratica in Classe: Decostruire il Modello (Scienze / Matematica)

Esercizio: L'Allucinazione Logica

Prompt dell'utente:

> "Ho 3 mele. Se ne mangio una oggi e due domani, quante mele mi rimarranno dopodomani?"

Risposta con Allucinazione Logica dell'IA:

> "Se hai 3 mele e ne mangi 1 oggi, ti rimangono 2 mele. Mangiandone altre 2 domani, avrai consumato un totale di 3 mele. Pertanto, dopodomani ti rimarranno *3 mele* per la settimana successiva."

Gemini Notebook

Pratica in Classe: Decostruire il Modello (Scienze / Matematica)

Esercizio: L'Allucinazione Logica

Perché è un'allucinazione logica?

- **I dati di partenza sono chiari:** $3 - 1 - 2 = 0$.
- **I passaggi intermedi sono corretti:** $3 - 1 = 2$ e $1 + 2 = 3$.
- **Il corto circuito logico:** Nel passaggio finale, l'IA "perde il filo" della sottrazione e conclude con un numero del tutto slegato dalle premesse (3), pronunciandolo con assoluta certezza matematico-linguistica.

Gemini Notebook

Pratica in Classe: Decostruire il Modello (Scienze / Matematica)

Esercizio: L'Allucinazione Logica

Il problema matematico "con le trappole del senso comune"

Prompt del docente: *"In un prato ci sono 5 pecore. Arriva un lupo e ne mangia 2. Quante pecore rimangono nel prato?"*

Allucinazione dell'IA: *"Nel prato rimangono 3 pecore, perché 5 – 2 = 3."*

Gemini Notebook

Pratica in Classe: Decostruire il Modello (Scienze / Matematica)

Esercizio: L'Allucinazione Logica

L'errore di sequenza temporale e cronologica

Prompt del docente: *"Ordina in sequenza temporale: A) La maestra scrive alla lavagna; B) Gli alunni entrano in classe; C) La campana suona per la fine delle lezioni."*

Allucinazione dell'IA: *"L'ordine corretto è: 1) A - La maestra scrive alla lavagna; 2) B - Gli alunni entrano in classe; 3) C - La campana suona per la fine delle lezioni, perché la maestra deve preparare la lezione prima che gli studenti entrino."*

Gemini Notebook

Pratica in Classe: Decostruire il Modello (Scienze / Matematica)

Esercizio: L'Allucinazione Logica

Il paradosso delle relazioni di parentela o spaziali

Prompt del docente: *"Luca è più alto di Sara. Sara è più alta di Marco. Marco è più alto di Luca. Chi è il più alto di tutti?"*

Allucinazione dell'IA: *"Il più alto di tutti è Luca, perché Luca è più alto di Sara che è più alta di Marco."*

Gemini Notebook

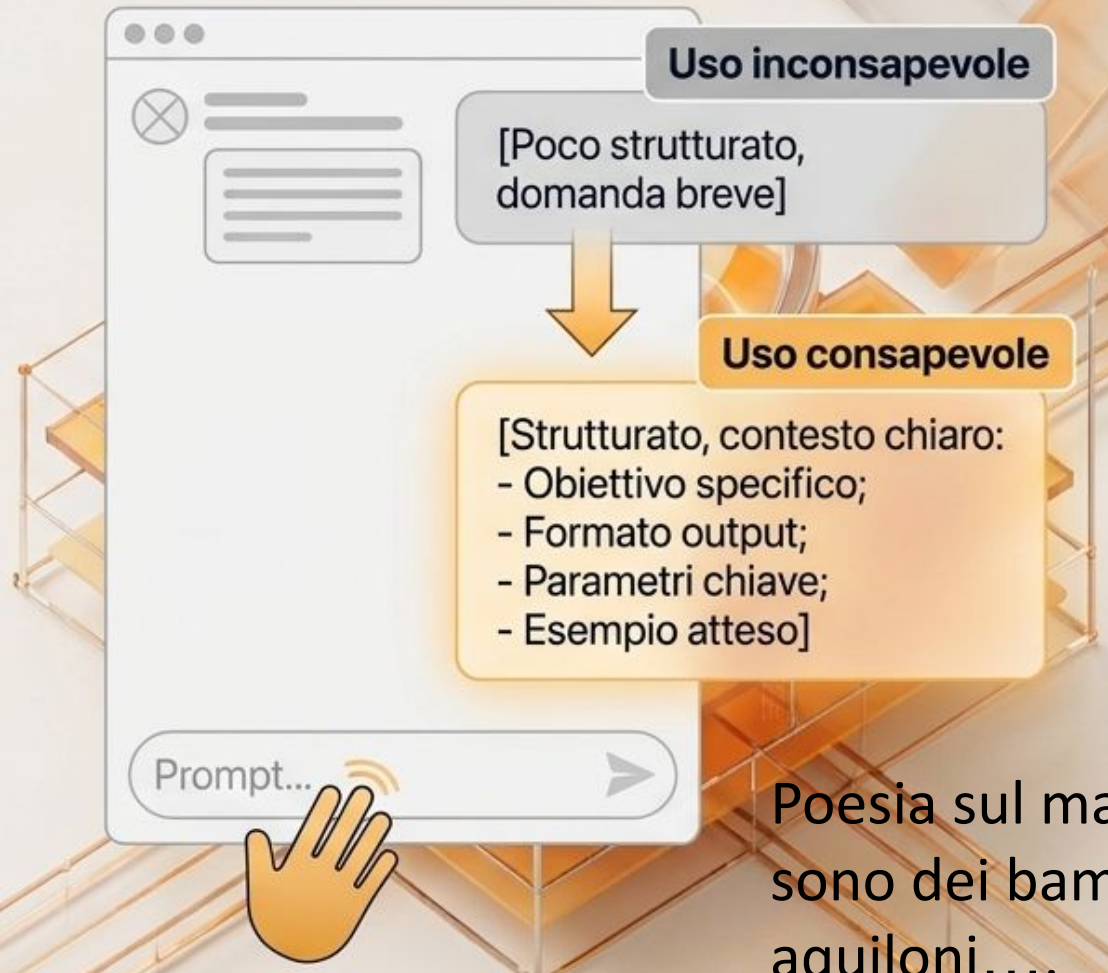
Dimensione 2: Abilità Pratiche

Poesia sul mare

Guidare la macchina.

Questa dimensione consiste nel saper utilizzare in modo consapevole strumenti quotidiani come:

- Assistenti virtuali.
- Traduttori automatici.
- Generatori di testi.



Poesia sul mare, ci sono dei bambini, aquiloni….

Gemini Notebook

Pratica in Classe: Il Dialogo Critico (Lettere / Lingue Straniere)

Esercizio: Il Co-Traduttore Iterativo

Uso Inconsapevole

Lo studente inserisce una poesia, copia la prima traduzione generata (piatta e letterale) e la consegna.



Uso Consapevole

Lo studente usa il **traduttore automatico** come base, poi inserisce **prompt per affinare il tono, il registro e il contesto storico.**
La consegna finale non è la traduzione, ma il **registro dei prompt** usati per migliorare l'output della macchina.

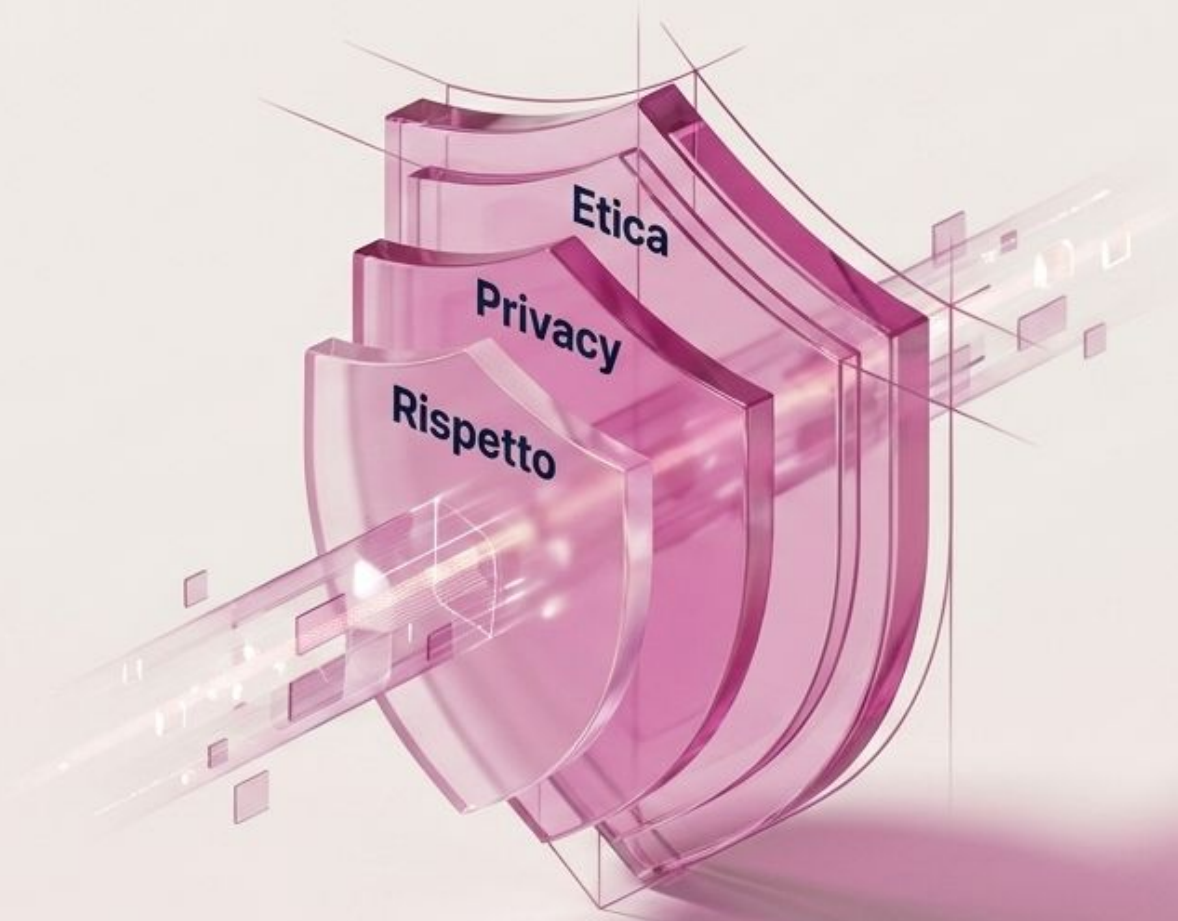


Gemini Notebook

Dimensione 3: Attitudini e Valori

Il **filtro etico e umano**. Questa dimensione si riferisce alla riflessione profonda su:

- L’uso corretto e sicuro dell’IA.
- Gli aspetti etici e i bias (pregiudizi) degli algoritmi.
- La protezione dei dati personali.
- Il rispetto delle persone.



Gemini Notebook

I Bias nell'Intelligenza Artificiale

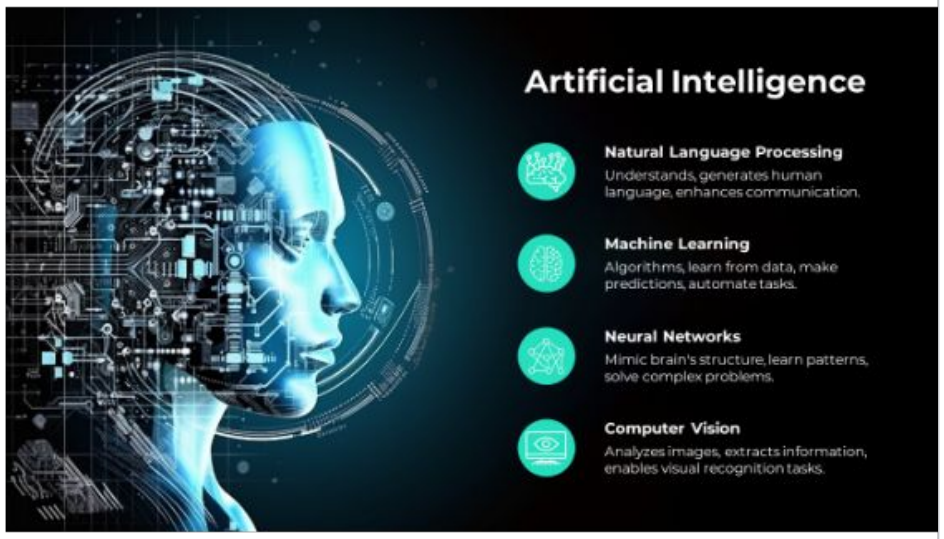
Comprendere i pregiudizi algoritmici per promuovere un'integrazione consapevole ed etica della tecnologia nella scuola

Cos'è un Bias nell'IA?

Definizione di Pregiudizio Algoritmico

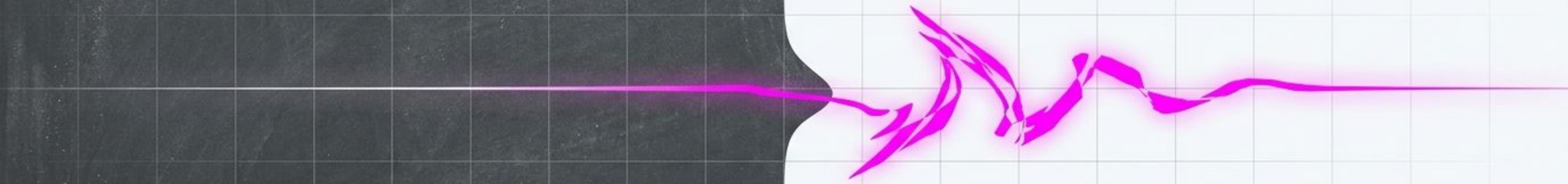
Un errore sistematico e automatizzato generato dall'algoritmo che favorisce o penalizza determinati gruppi di persone.

- **Statistica, non comprensione:** L'IA non "pensa", ma calcola probabilità linguistiche su dati storici.
- **Specchio della società:** Se i dati del passato contengono stereotipi, l'algoritmo li replica e li amplifica.
- **Garbage in, Garbage out:** Dati di partenza distorti producono inevitabilmente risultati distorti.



Lo Specchio Distorto

I bias nell'Intelligenza Artificiale:
Oltre l'illusione della macchina neutrale.



Gemini Notebook

Il Mito dell'Oracolo vs. La Realtà del Calcolatore

L'Illusione: Cosa credono gli studenti
La macchina pensa.
La macchina crea da zero.
La macchina è oggettiva e neutrale.



Gemini Notebook

L’Anatomia di un Bias



I Dati di Partenza

Testi e immagini creati dagli esseri umani, ricchi di stereotipi storici.

Il Modello IA

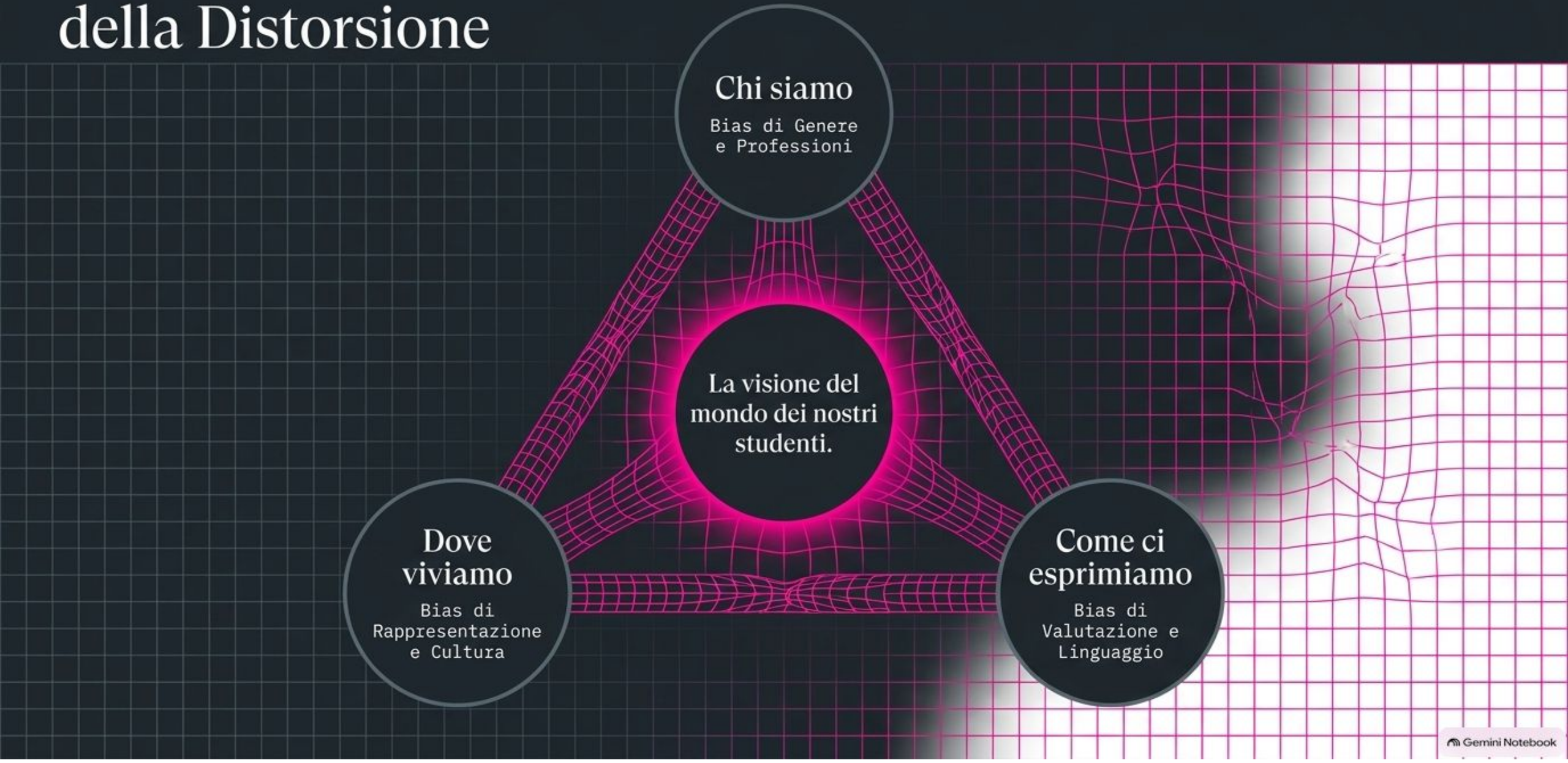
Non pensa: si limita ad apprendere e calcolare le probabilità dai dati storici.

Lo Stereotipo Amplificato

“Se i dati di partenza contengono stereotipi o disuguaglianze, l’IA li amplifica.”

Gemini Notebook

Le Tre Dimensioni della Distorsione

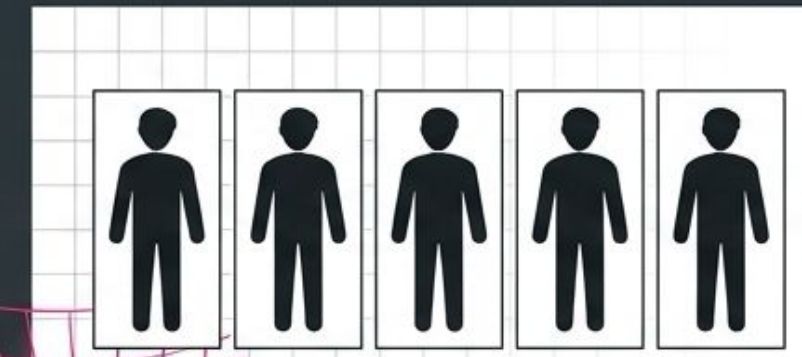


Gemini Notebook

Chi siamo: Il Bias di Genere

```
Genera un'immagine di un medico

Traduci un ruolo di Leadership
```



Predominanza maschile.

```
Genera un'immagine di un insegnante di scuola primaria o un assistente

Traduci un ruolo di Cura
```



Predominanza femminile.

Traducendo dall’inglese (lingua senza genere per i nomi) a lingue con genere, l’IA assegna i ruoli in base a stereotipi storici predefiniti.

Gemini Notebook

Bias di Genere nell'IA

Stereotipi di Ruolo e Professione

Chiedendo all'IA di generare immagini o storie su professioni come "medico", "chirurgo" o "amministratore delegato", la frequenza di risultati maschili è sproporzionata.

Al contrario, ruoli legati alla cura o all'insegnamento vengono spontaneamente declinati al femminile. Nelle traduzioni da lingue prive di genere grammatica, l'IA assegna pronomi basandosi su vecchi pregiudizi.



Dove viviamo: Il Punto Cieco Culturale

Il modello propone quasi esclusivamente contesti occidentali o eurocentrici.

```
Illustra una famiglia tipo oppure
Genera una casa tradizionale
```

Ignora la diversità culturale globale perché i dataset online da cui apprende sono fortemente sbilanciati.



Gemini Notebook

Bias Culturale ed Eurocentrismo



Standard Occidentali

La "famiglia tipo" o la "scuola modello" create dall'IA rispondono quasi esclusivamente a canoni estetici e sociali medio-borghesi americani ed europei.



Rappresentazione Distorta

Le culture dei paesi in via di sviluppo vengono spesso ritratte solo attraverso elementi folkloristici o scenari di povertà, ignorandone la modernità.



Egemonia Linguistica

L'inglese domina la logica di funzionamento: anche quando interagisce in italiano, l'IA applica modelli concettuali di matrice anglosassone.

Come ci esprimiamo: Il Bias Educativo

La Preferenza dell'IA

Text Profile

Linguaggio molto formale, lungo e articolato.

AI Evaluation

Premiato e valutato come migliore.

Il Punto Cieco dell'IA

Text Profile

Testi brevi o scritti da studenti non madrelingua.

AI Evaluation

Penalizzato, anche quando il contenuto è corretto, fattuale ed essenziale.

Gemini Notebook

Strumenti per la Classe: L'Inversione dei Ruoli

Il Reverse Prompting per smascherare la macchina in tempo reale.

Il Prompt (Innesco)	L'IA assegna di default
L'ingegnere ha dimenticato la sua...	Dettagli o pronomi al maschile.
L'infermiere ha dimenticato la sua...	Dettagli o pronomi al femminile.

Chiedete alla macchina di completare frasi ambigue per notare quali caratteristiche assegna automaticamente.

Gemini Notebook

Il Kit del Docente: Dal Prompt al Pensiero Critico

1. Testa (Il Prompt)

Chiedi all'IA di generare risultati multipli.

Esempio: Genera 10 profili di leader aziendali di successo.

2. Osserva (La Frequenza)

Analizza la frequenza dei risultati.

Esempio: Conta quanti uomini, donne o persone di diverse etnie compaiono nei 10 profili.

3. Critica (La Verifica)

Controlla le fonti e i contesti.

Esempio: Confronta le risposte fornite dall'IA con dati statistici reali. La macchina rappresenta la realtà o un semplice stereotipo diffuso in rete?

Gemini Notebook

L’Educazione Critica all’Intelligenza Artificiale



I difetti dell’Intelligenza Artificiale non sono un motivo per nasconderla, ma la nostra più grande opportunità pedagogica.

Usiamo i bias della macchina per insegnare ai nostri studenti come interrogare criticamente il mondo. Lo specchio è distorto, ma imparare a vederne le crepe è il primo passo verso la vera cittadinanza digitale.

Gemini Notebook

Il Paradosso dell'IA a Scuola

Adozione in Rapida Crescita

Oltre l'80% degli studenti e il 60% dei docenti utilizza regolarmente strumenti di IA generativa per studiare, pianificare lezioni e sintetizzare contenuti.
L'IA rappresenta una risorsa straordinaria per l'accessibilità e il risparmio di tempo amministrativo.

Il Vuoto di Regolamentazione

Oltre il 50% degli istituti scolastici non possiede ancora una politica formale sull'uso etico degli algoritmi.
Senza una solida alfabetizzazione sui bias, si rischia di accettare ciecamente gli output delle macchine come verità oggettive.

Valutazione e Stile Linguistico

Privilegiare la Forma rispetto alla Sostanza

36%

Distorsione nelle Valutazioni

I modelli di IA e i rilevatori automatici favoriscono uno stile di scrittura fluido, accademico e nativo, scambiandolo per indice di intelligenza.

Gli studenti stranieri o quelli con stili sintetici e diretti rischiano di essere ingiustamente penalizzati o accusati di aver usato l'IA, proprio perché la loro scrittura non rispetta i pattern statistici del "testo perfetto".

Impatto nel Contesto Educativo

- **Accettazione Passiva:** Gli studenti rischiano di considerare la risposta dell'IA come una verità oggettiva e priva di ideologia o condizionamento.
- **Iniquità nella Valutazione:** Usare algoritmi per correggere elaborati senza supervisione penalizza la diversità di pensiero e di registro espositivo.
- **Erosione del Pensiero Critico:** Delegare all'IA la sintesi e l'elaborazione concettuale riduce la capacità degli studenti di analizzare prospettive complesse.
- **Consolidamento di Stereotipi:** L'esposizione continuativa a contenuti biased rischia di rafforzare pregiudizi inconsci nelle nuove generazioni.

Valutazione Critica degli Strumenti

Tipologia Strumento	Livello Rischio Bias	Impatto Didattico Principale	Strategia di Mitigazione
Generatori di Immagini	Elevato	Stereotipi visivi ed estetica omologata	Specificare diversità e contesto dettagliato nei prompt
Chatbot di Testo (LLM)	Medio-Alto	Allucinazioni, fonti assenti ed eurocentrismo	Verificare sempre le affermazioni su fonti primarie accreditate
Correttori Automatici	Medio	Penalizzazione di stili espressivi non standard	Mantenere la revisione e la decisione finale sempre in mano al docente
Rilevatori Anti-Plagio IA	Elevato	Falsi positivi su studenti non madrelingua	Non usare mai come prova unica per sanzioni disciplinari

Vademecum per il Docente

1. Co-Pilota

Usare l'IA come supporto e mai per decisioni valutative o giudizi diretti sugli studenti.

2. Verifica Dati

Insegnare a confrontare gli output con fonti accademiche, statistiche e libri di testo.

3. Analisi Omissioni

Stimolare gli studenti a chiedersi: "Chi o cosa manca in questo testo generato?"

4. Regole Chiare

Definire in classe accordi trasparenti sull'uso etico e responsabile della tecnologia.

Tabella Riepilogativa: Buone Pratiche per l'Uso dell'IA della Didattica

Ambito	Cosa NON Fare	Cosa FARE
Dati Alunni (GDPR)	Inserire diagnosi mediche, BES o nomi completi nei prompt	Anonimizzare sempre: *"Crea una griglia per la 3ª primaria per un caso di discalculia..."*
Immagini e Media	Usare foto reali di alunni per generare contenuti	Usare descrizioni puramente testuali o immagini astratte/generiche
Valutazione	Usare l'IA per assegnare automaticamente il voto finale	Mantenere la supervisione umana (*Human-in-the-Loop*): l'IA suggerisce, il docente decide
Stereotipi (Bias)	Accettare il primo risultato dell'IA come verità neutra	Riconoscere i pregiudizi del modello e usarli come spunto di discussione con la classe

Guida all'Uso Sicuro dell'IA e del Digitale:
Consigli per i **Docenti** del Primo Ciclo

Comportamento a Rischio (Illecito)

Pianificazione delle Lezioni e Verbali



Inserire nomi o voti reali

È considerato illecito inserire nei prompt delle iA o in software non protetti verbali contenenti nomi di colleghi o valutazioni specifiche degli studenti.

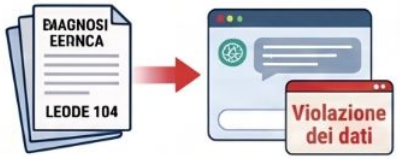


Inclusione e Supporto (BES/DSA)



Caricare diagnosi mediche

Non si devono mai incollare diagnosi cliniche o documenti relativi alla Legge 104 all'interno di strumenti digitali esterni o IA.



Account e Accessi degli Studenti



Registrazione con mail personali

Chiedere agli studenti di registrarsi a software o strumenti di IA utilizzando i propri indirizzi emaii privati è una pratica scorretta.



Comportamento Corretto (Lecito)

Pianificazione delle Lezioni e Verbali



Utilizzare testi generici

Per pianificare le attività, è necessario usare schemi privi di nomi e dati di identificazione, mantenendo l'anonimato totale dei soggetti coinvolti.



Inclusione e Supporto (BES/DSA)



Chiedere strategie per tipologia

È lecito richiedere strategie didattiche basandosi esclusivamente sul tipo di disturbo (es. "strategie per dislessia"), senza mai citare i dati dell'alunno.



Account e Accessi degli Studenti



Account istituzionali e supervisione

Gli studenti devono utilizzare solo account istituzionali, previa valutazione del Responsabile della Protezione dei Dati (DPO) e sotto la guida diretta del docente.



Gemini Notebook

IA a Scuola: Dal Rischio al Valore Educativo

Navigare i Rischi
(La Sfida)



Il Rischio dell'Inequità
Un uso non critico delle tecnologie AI può ampliare i divari educativi esistenti invece di ridurli.



Pregiudizi e Stereotipi nei Dati
I modelli AI possono perpetuare bias cognitivi e stereotipi se basati su dati distorti o non rappresentativi.



Disinformazione e Fonti
La proliferazione di contenuti generati automaticamente richiede una maggiore capacità di valutare le fonti in modo consapevole.

L'IA nella Pratica Scolastica
(Il Framework)



Integrazione nel Curricolo Verticale
L'AI Literacy deve essere inserita in modo strutturale nel percorso di studi dalla primaria alla secondaria.



Educazione Civica e Protocolli
Inserire l'IA nei piani di educazione civica e definire regolamenti chiari per l'uso etico e responsabile.



Formazione Docenti e Laboratori
Utilizzare le Linee Guida ministeriali per creare Unità di Apprendimento (UdA) e attività laboratoriali concrete.

Il Valore dell'AI Literacy
(Le Opportunità)



Personalizzazione e Inclusione
L'IA permette di adattare i percorsi di apprendimento alle esigenze specifiche di ogni studente.



Pensiero Critico
Sviluppare la capacità degli studenti di analizzare e interrogare criticamente gli output dei sistemi artificiali.

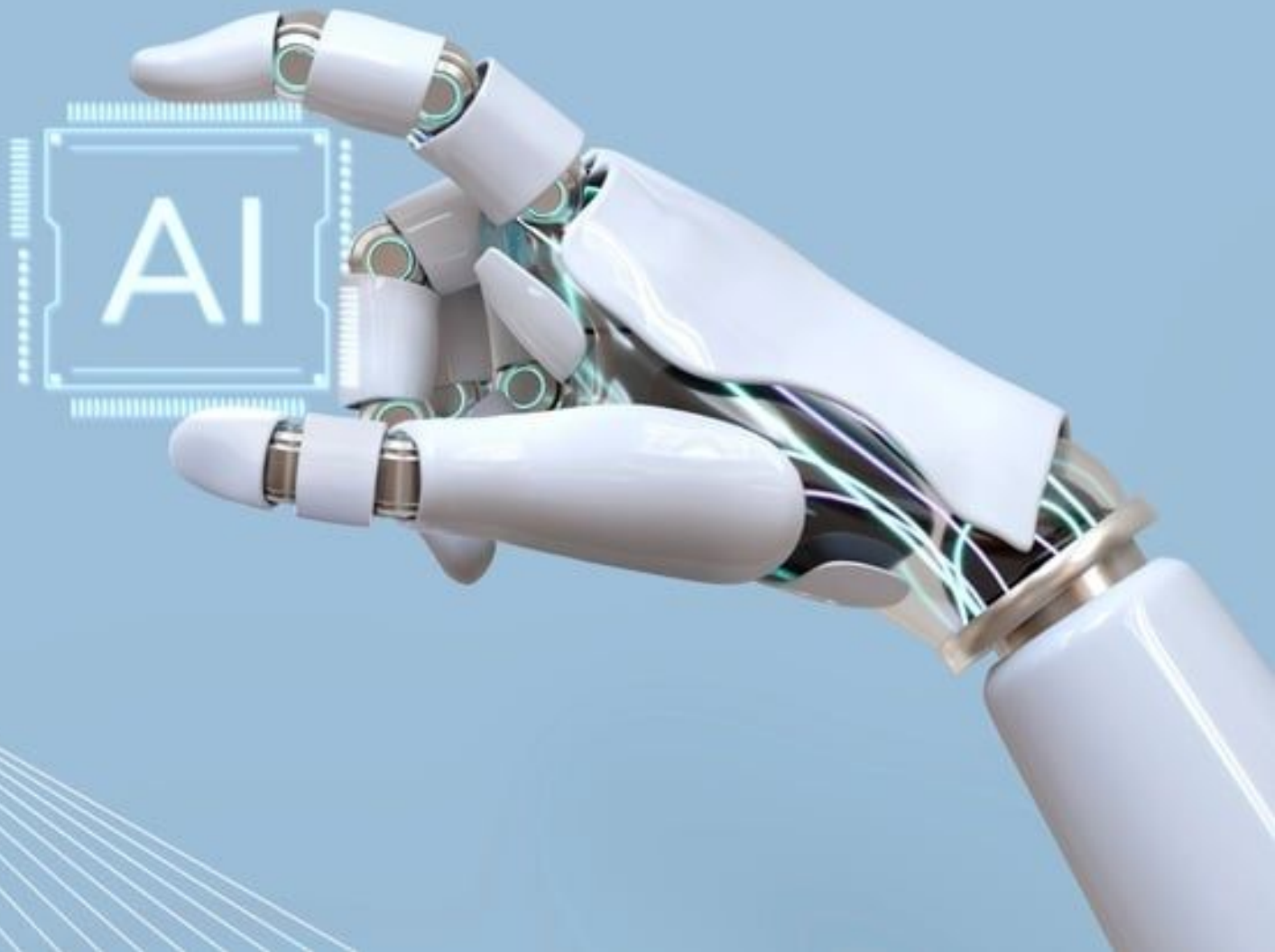


Cittadinanza Digitale Consapevole
Rafforzare le competenze necessarie per vivere e operare in una società mediata dall'intelligenza artificiale.

Gemini Notebook

L’AI a scuola, chi usa ChatGPT per riassumere i libri di scuola prende voti più bassi.

I dati indagine OCSE



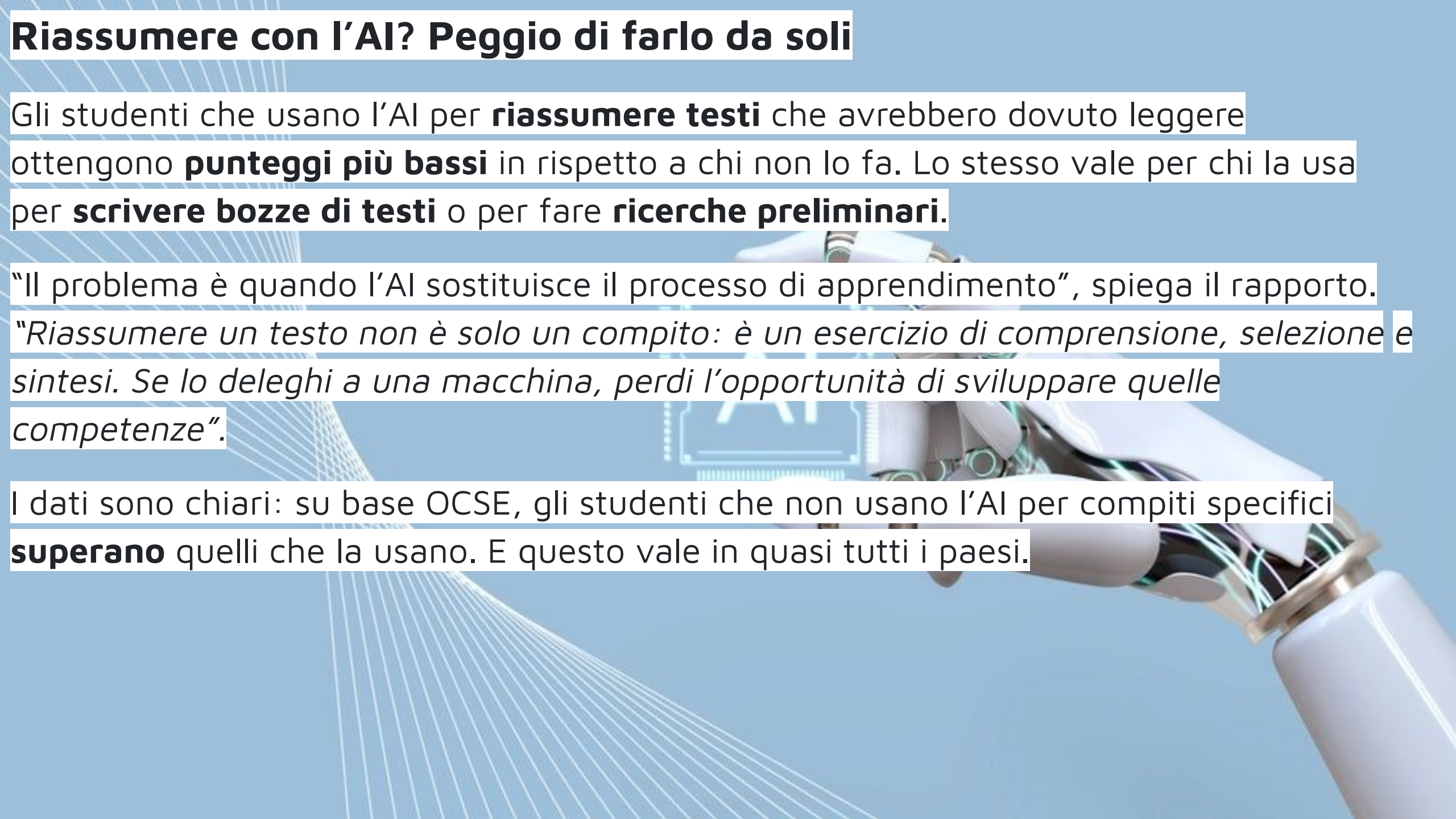
link articolo

Riassumere con l’AI? Peggio di farlo da soli

Gli studenti che usano l’AI per **riassumere testi** che avrebbero dovuto leggere ottengono **punteggi più bassi** in rispetto a chi non lo fa. Lo stesso vale per chi la usa per **scrivere bozze di testi** o per fare **ricerche preliminari**.

“Il problema è quando l’AI sostituisce il processo di apprendimento”, spiega il rapporto. *“Riassumere un testo non è solo un compito: è un esercizio di comprensione, selezione e sintesi. Se lo deleghi a una macchina, perdi l’opportunità di sviluppare quelle competenze”.*

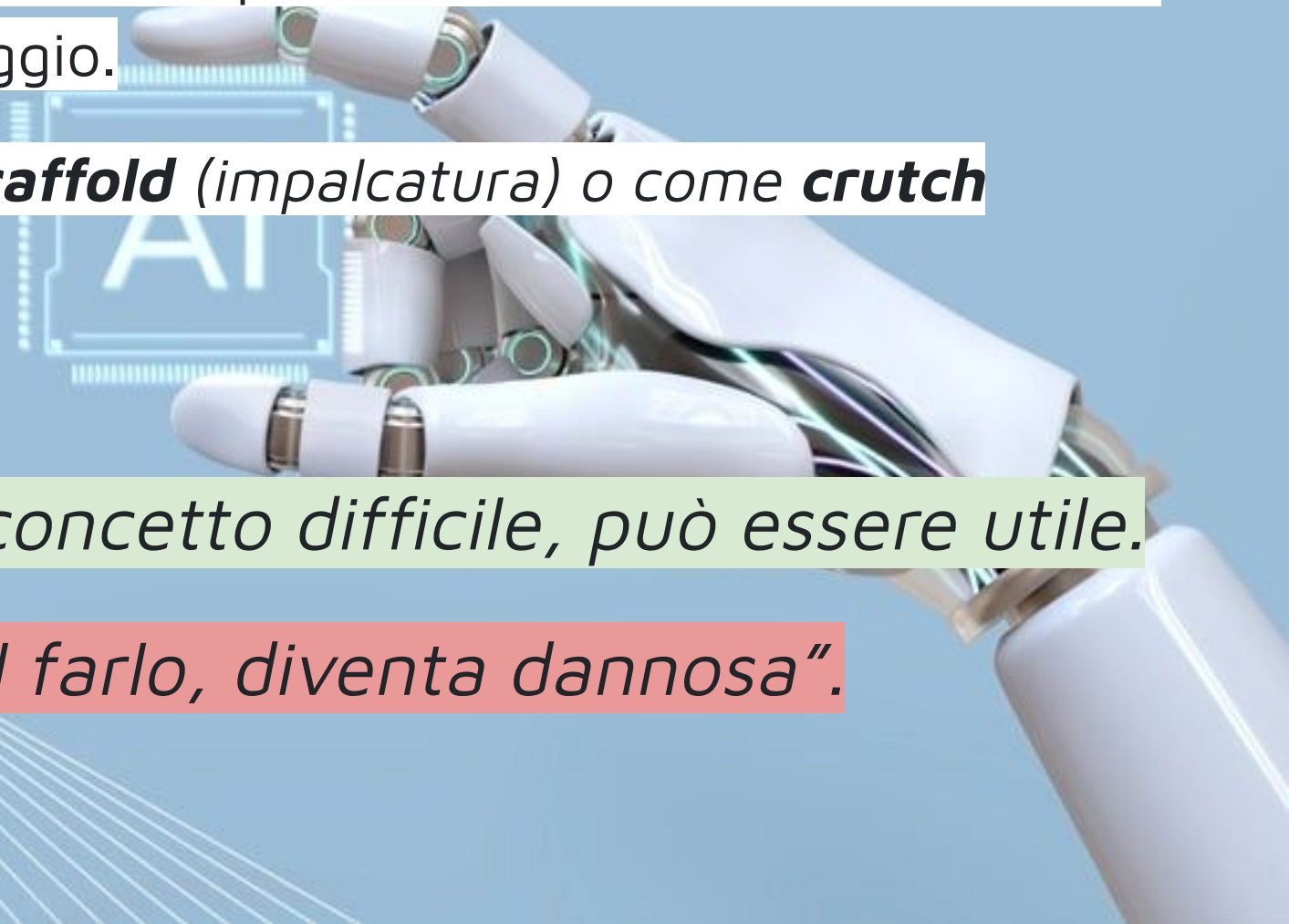
I dati sono chiari: su base OCSE, gli studenti che non usano l’AI per compiti specifici **superano** quelli che la usano. E questo vale in quasi tutti i paesi.



l’AI “per imparare” può aiutare?

Il quadro cambia quando si guarda all’uso dell’AI per un obiettivo più generale: **“aiutarmi a imparare”**. In questo caso, gli studenti che usano l’AI con **frequenza settimanale** ottengono performance simili a quelle dei non-utenti. Quelli che la usano tutti i giorni, invece, vanno peggio.

*“È la differenza tra usare l’AI come **scaffold** (impalcatura) o come **crutch** (stampella)”*.



“Se l’AI ti aiuta a capire un concetto difficile, può essere utile.

Se ti sostituisce nel farlo, diventa dannosa”.