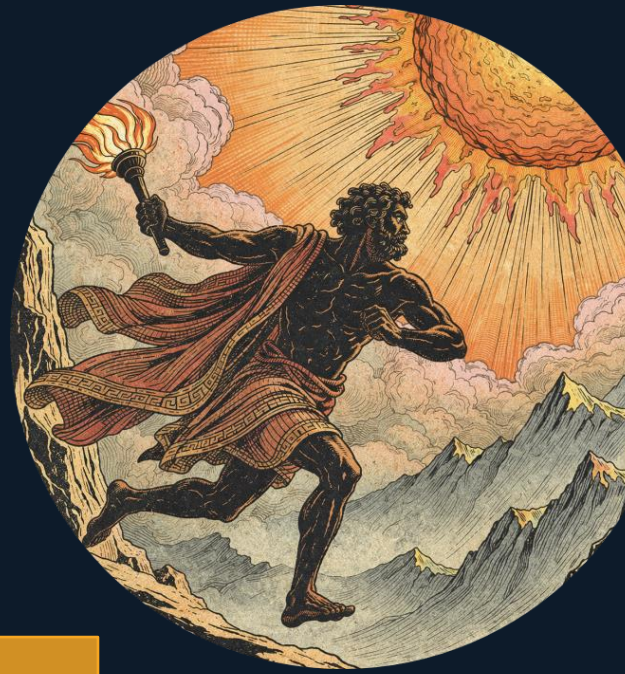
INTELLIGENZA ARTIFICIALE A SCUOLA, UN VIAGGIO TRA TECNOLOGIA ED ETICA



Corso di formazione per docenti e personale ATA

Luca Sbarbati - Durata: 2 ore - A.S. 2025/2026

PARTE 1

Teoria · Normativa · Agenti · Pro & Contro

PARTE 2

Strumenti per l'uso dell'IA · Esempi pratici

DUE PREMESSE IMPORTANTI

L'uso dell'IA è libero ed affidato alle singole persone

1) L'IA È UNO STRUMENTO MOLTO POTENTE E PUÒ ESSERE USATO SIA NEL BENE CHE NEL MALE.
SE LA USIAMO, USIAMOLA NEL BENE.

2) NELLA «SOCIETÀ DELL'IA» NON SIAMO SOLI, SIAMO TUTELATI.

- **La Costituzione italiana** all'Art. 2 **tutela** i diritti inviolabili dell'uomo, tra cui **l'autonomia personale e la libertà di autodeterminazione.**
- La **Costituzione** garantisce inoltre **la libertà di insegnamento** (Art. 33) e **il diritto all'istruzione** (Art. 34).
- La **Carta dei Diritti Fondamentali dell'UE** (Art. 7) riconosce **il diritto al rispetto della vita privata e familiare**.
- Il **GDPR (Regolamento UE 2016/679) tutela il diritto di non essere soggetti a decisioni basate esclusivamente su trattamenti automatizzati** (Art. 22).
- L'**EU AI Act introduce regole stringenti per i sistemi di IA, soprattutto** quelli **ad alto rischio**.
- **EU AI Act Art. 5 (Divieti): vieta l'uso di IA per la manipolazione comportamentale o la profilazione indiscriminata**.
- **EU AI Act Art. 13 (Trasparenza): obbliga i fornitori di IA a informare gli utenti quando interagiscono con un sistema di IA**.
- **Il MIM** dopo aver emanato linee guida sull'uso dell'IA a scuola (DM n. 166/2025), **sottolinea che l'uso dell'IA deve essere consapevole e trasparente** per i soggetti coinvolti nel mondo della scuola.

COME È IMPOSTATO IL CORSO

Il punto di vista è quello di un Animatore Digitale appassionato degli aspetti etici della tecnologia. Ecco le 3 le categorie di persone a cui è destinato questo corso:

UTENTI CHE NON HANNO MAI UTILIZZATO L'IA

I maggiori destinatari di questo corso. Per questi utenti, verranno spiegate in maniera più semplice possibile alcune delle informazioni più rilevanti sul mondo dell'IA, focalizzando l'attenzione sul suo utilizzo nel mondo della scuola.

UTENTI CHE OGNI TANTO UTILIZZANO L'IA

I secondi destinatari di questo corso. Per questi utenti, l'IA verrà approdondita con qualche particolare specifico, argomento per argomento.

UTENTI CHE UTILIZZANO QUOTIDIANAMENTE L'IA

A questi utenti si consiglia soprattutto di approfondire attentamente (e con calma, nei giorni a venire) il materiale contenuto in queste slide.



La grafica generale delle slide di questo corso è stata fatta utilizzando l'IA (Claude 4.6), le immagini sono state selezionate accuratamente e a volte generate con IA (GPT Image). Il contenuto di questo corso è stato scritto da me e impaginato e con l'IA (con Claude 4.6 e Mistral), ricontrollato, modificato e corretto a mano, scheda dopo scheda, dove necessario.

PARTE 1

TEORIA · NORMATIVA · AGENTI · PRO & CONTRO

1. Che cos'è l'IA
2. Storia dell'IA
3. Come funziona l'IA
4. I pro dell'IA
5. I contro dell'IA
6. Normativa europea
7. Normativa scuola IT
8. 1ª vs 2ª generazione
9. Etica IA 2ª gen.
10. IA a scuola macro



Che cos'è l'Intelligenza Artificiale

Definizione, famiglie e contesto storico

La definizione ufficiale

«Insieme di tecnologie che permettono alle macchine di svolgere compiti normalmente riservati all'intelligenza umana: comprendere il linguaggio, riconoscere immagini, prendere decisioni autonome e imparare dall'esperienza.»

Il termine fu coniato da John McCarthy nel 1956 alla Conferenza di Dartmouth (1).



John McCarthy

Tre tipi di IA (2)

IA Ristretta (Narrow AI)

Definizione: Sistema ottimizzato per un singolo compito o per perseguire un singolo fine
Caratteristica chiave: Nessuna generalizzazione oltre il dominio di addestramento
Esempi: Riconoscimento immagini, traduzione automatica, organizzare una vacanza
Esistente: Sì (di I e II gen.)

IA Generativa (Generative AI)

Definizione: Sottoinsieme della Narrow AI. È capace di produrre output nuovi, senza copiare ma sempre dentro un confine (dominio)
Caratteristica chiave: Apprendimento di distribuzioni statistiche complesse (LLM, diffusion models)
Esempi: Modelli linguistici di grandi dimensioni, produzione di immagini
Esistente: Sì (di II generazione)

IA Generale (AGI) (3)

Definizione: Sistema capace di ragionare con un essere umano su qualsiasi dominio
Caratteristica chiave: Trasferimento della conoscenza, apprendimento autonomo e adattamento out-of-distribution
Esempi: Robot che pulisce tutta casa in autonomia, poi gioca a carte con noi, poi cucina e facendolo impara dai propri errori
Esistente: Non ancora realizzata (oggetto di ricerca attiva ipotetica e futura)

FONTI: (1) https://it.wikipedia.org/wiki/Conferenza_di_Dartmouth
(2) Russell, S., & Norvig, P. (2020). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4ª ed.). Pearson.
(3) Goertzel, B., & Pennachin, C. (Eds.) (2007). *Artificial General Intelligence*. Springer.

Che cos'è l'IA: Miti vs Realtà

Sfatare false credenze comuni

❌ L'IA è intelligente come un essere umano

✅ No. È ottima in compiti specifici ma non ha coscienza o emozioni.

❌ L'IA dice sempre la verità

✅ No. Genera risposte plausibili basate su probabilità. Può sbagliare pur mostrando sicurezza (allucinazioni).

❌ L'IA sostituirà la scuola

✅ No. Può automatizzare compiti ripetitivi ma non può costruire relazioni educative e personali con gli studenti.

❌ L'IA è neutrale e obiettiva

✅ No. Riflette i bias nei dati di training e può amplificare pregiudizi culturali e sociali.

❌ L'IA capisce quello che scrivi

✅ No. Elabora pattern statistici nel testo. Non ha comprensione semantica profonda.

❌ L'IA sa tutto e sempre

✅ No. Ha un range (anche) temporale di conoscenza e non sa cosa è successo dopo il suo addestramento.

Storia dell'IA: alcune tappe fondamentali

Da Turing ad oggi



1950 — Turing teorizza l'omonimo test: Un giudice parla (via testo) con un umano e con una macchina, senza sapere chi è chi. Se non riesce a distinguere la macchina dall'umano, la macchina **supera il test**.

1956 — Nasce l'IA nel mondo della scienza con la Conferenza di Dartmouth

1966 — ELIZA 1° chatbot (1)

1997 — Deep Blue batte Kasparov a scacchi

2012 — AlexNet, un modello di rete neurale, classifica 1.000 categorie di immagini, riconoscendo l'oggetto principale in ciascuna foto, con un errore del 15,3%. (quasi la metà rispetto agli altri metodi usati), rivoluzionando completamente il settore dell'IA (2)

2017 — Nasce «transformer», architettura che ha rivoluzionato l'IA: invece di leggere il testo in sequenza, valuta simultaneamente le relazioni tra tutte le parole tramite il meccanismo di «attention». Questo lo rende enormemente più efficiente e capace di cogliere il contesto a lunga distanza. La sua forza sta nella scalabilità: più dati e più parametri producono modelli sempre più capaci, in modo prevedibile.(3)

2022 — ChatGPT registra 100 milioni di utenti in 2 mesi

2024 — EU AI Act prima legge europea sull'IA

FONTI: (1) https://it.wikipedia.org/wiki/ELIZA_(chat_bot)
(2) https://it.wikipedia.org/wiki/AlexNet
(3) Vaswani, A., et al. (2017). Attention is all you need. NeurIPS, 30

Tre tappe fondamentali

Deep Learning · Transformer · IA Generativa

1ª

2012

La rivoluzione del Deep Learning

AlexNet di Hinton riduce l'errore nel riconoscimento immagini dal 26% al 15,3% in un anno. Le reti neurali profonde diventano praticabili grazie all'utilizzo delle architetture GPU. È l'inizio dell'era moderna dell'IA.

Impatto:
Computer vision (riconoscimento facciale, analisi di radiografie, guida autonoma etc.), riconoscimento vocale, traduzione automatica

2ª

2017

La rivoluzione dei Transformer

Viene pubblicato «Attention is All You Need». I Transformer rivoluzionano il modo in cui l'IA elabora le sequenze. Tutti i grandi modelli linguistici moderni (GPT, Gemini, Claude etc.) sono basati su questa architettura.

Impatto:
NLP (Natural Language Processing), LLM (Large Language Model), Comprensione del linguaggio

3ª

2022

La rivoluzione dell'IA Generativa

ChatGPT raggiunge 100 milioni di utenti in 2 mesi, record assoluto nella storia di internet. L'IA generativa esce dai laboratori ed entra nella vita quotidiana di miliardi di persone.

Impatto:
Testo, immagini, audio, video, codice. Tutto in uno

Come funziona l'IA: il meccanismo

Dal dato grezzo alla risposta

La metafora del bambino

Come un bambino che impara a riconoscere i gatti vedendo migliaia di foto, senza una regola scritta, così l'IA moderna NON segue istruzioni fisse: trova pattern statistici e li usa per fare previsioni. A livello psico-pedagogico, potremmo parlare di "**connessionismo**"

Il processo dell'IA in 4 passi

DATI	ADDESTRAMENTO	PARAMETRI	PREDIZIONE
Testi, immagini, suoni: miliardi di esempi reali	Il modello cerca correlazioni statistiche	Gli scienziati addestrano il modello con miliardi di "pesi" (parametri numerici)	**Dato un input, viene proposto l'output "più probabile"**

Tre approcci di apprendimento

Supervisionato
Impara da esempi etichettati (es: spam/non spam, gatto/cane)

Non supervisionato
Trova cluster e pattern senza etichette (es: raggruppare foto di gatti senza che nessuno gli dica cosa sia un gatto)

Rinforzo
Impara per premi/penalità — il metodo di AlphaGo e dei robot

⚠ **L'IA genera risposte PROBABILISTICHE, non certezze assolute. Ecco perché va sempre verificata!**

Dentro un Modello Linguistico (LLM)

Token, pesi e previsione della parola successiva

Un LLM (Large Language Model) **è un modello di intelligenza artificiale addestrato su enormi quantità di testo** (o file), **capace di comprendere e generare linguaggio umano in modo coerente e contestuale**. Esso non «capisce» il testo come lo capisce un essere umano. Prevede statisticamente quali parole mettere, più probabilmente, una dopo un'altra.

Come funzionano i Large Language Model come ChatGPT o Gemini:

Tokenizzazione

Il testo viene spezzato in «pezzi» (token). «insegnante» → [«ins»,«egn»,«ante»]. Un token corrisponde a circa 0.75 parole in italiano.

Lo scopo è puramente "economico": ridurre il vocabolario a circa 50.000 token invece di milioni di parole

Embedding

Ogni token viene trasformato in una sequenza di numeri, come se fosse un "codice matematico" che descrive il suo significato. Questi codici sono organizzati in uno spazio immenso, dove token con significati simili si trovano vicini tra loro. Così, il computer può capire meglio le relazioni tra token e rispondere in modo più pertinente alle nostre richieste.

Attention

Il meccanismo «Attention» (dal paper 2017) permette al modello di pesare quanto ogni token che inseriamo è rilevante rispetto agli altri nel contesto.

Ad esempio, «la ban/ca era fal/li/ta» ha un contesto molto più rilevante di «la ban/ca era ri/pi/da»

Generazione

Il modello genera la risposta token per token. Ad ogni passo, calcola la probabilità di tutti i possibili token successivi e ne seleziona uno applicando strategie come «temperature» e «top-p sampling», che introducono una variabilità controllata. Per questo due risposte alla stessa domanda non sono mai identiche.

I Pro dell'IA: opportunità concrete

Cosa può fare l'IA per la scuola e per la società

⚡ Velocità

Analizza milioni di dati in secondi. Genera una verifica completa in pochi secondi. Ci vorrebbero ore manualmente.

🎯 Personalizzazione

Adatta contenuti a ogni studente: livello, stile di apprendimento, ritmo. Impossibile con classi numerose, senza IA.

Accessibilità

Sintesi vocale avanzata, semplificazione automatica dei testi, supporto concreto per BES e DSA.

Traduzione

Abbatte le barriere linguistiche in tempo reale. Fondamentale con studenti non italofoni e per l'internazionalizzazione.

Automazione

Libera i docenti da compiti ripetitivi: bozze di circolari, risposte tipo, archiviazione di documenti inutili, organizzazione dati.

Ricerca avanzata

Un esempio di applicazione scientifica dell'IA:
Invece di dover determinare la struttura delle proteine con metodi lenti e costosi (come la cristallografia a raggi X), AlphaFold ha usato l'intelligenza artificiale per predire la struttura in pochi minuti, partendo solo dalla sequenza degli amminoacidi (1). Questo ha rivoluzionato la biologia, perché ora gli scienziati possono studiare milioni di proteine in tempi record. AlphaFold ha "mappato" la forma di 200 milioni di proteine.

(1) FONTE: https://www.ansa.it/canale_scienza_tecnica/notizie/biotech/2022/07/29/lia-mette-a-nudo-quasi-tutte-le-proteine-note-oltre-200-milioni-_fafedcaa-5c27-4fff-9e8f-85e911236fe9.html

L'IA in Azione: casi d'uso per ruolo

Cosa può fare concretamente l'IA per te, oggi

Docenti Primaria & Infanzia

- Genera filastrocche, storie e poesie su qualsiasi tema in pochi secondi
- Crea schede semplificate per BES/DSA partendo da testi complessi
- Genera immagini illustrative per attività didattiche
- Crea quiz e giochi interattivi da qualsiasi argomento
- Traduce comunicazioni per famiglie non italofone

Docenti Secondaria I Grado

- Genera verifiche differenziate per livello, in pochi secondi
- Crea mappe concettuali strutturate da un testo o capitolo
- OCR per digitalizzare materiali cartacei e renderli modificabili
- Analizza documenti storici, testi letterari, articoli
- Genera podcast didattici e quiz interattivi partendo da appunti o altri documenti

Segreteria · DS · DSGA · ATA

- Testi per bozze di circolari e per comunicazioni alle famiglie
- Semplifica, spiega e riscrive documenti burocratici in linguaggio chiaro
- OCR per impaginare bene o per archiviare al meglio i documenti
- Ottimizzazione dei turni di pulizia e sorveglianza
- Monitoraggio automatico delle scorte di materiali

I Contro: inquinamento massiccio

Il costo ambientale nascosto dell'IA generative



Un confronto che fa riflettere

1 ora di ChatGPT intensivo

Una singola richiesta breve su GPT-4o consuma circa 0,42 Wh. **Con 8 richieste (utilizzo medio giornaliero), si arriva a circa 3,73 Wh (paragonabile a caricare due smartphone).** Un'ora di chat intensa (20–30 query) si stima in 8–15 Wh.
FONTE: https://aimultiple.com/ai-energy-consumption
GPT-3 consumava **circa 500 ml ogni 10–50 risposte** (a seconda della lunghezza)
FONTE: https://www.iea.org/reports/energy-and-ai/energy-demand-from-ai

Addestrare un LLM

Il consumo di energia per l'addestramento di GPT-4 è stimato attorno a 50 GWh (50 gigawattora potrebbero alimentare circa 17.000 case italiane medie).
FONTE: https://news.mit.edu/2025/responding-to-generative-ai-climate-impact-0930
https://www.technologyreview.com/2025/05/20/1116327/ai-energy-usage-climate-footprint-big-tech/
L'addestramento di GPT-4 nei data center Microsoft in Iowa ha consumato 43,5 miliardi di litri di acqua a luglio 2022 e 50,7 miliardi di litri ad agosto 2022
FONTE: https://www.iea.org/news/as-energy-and-ai-links-grow-new-iea-observatory-provides-latest-data-and-analysis

Tutti i datacenter globali 2024

Si stima che i database dove sono contenute le IA consumeranno **945 TWh entro il 2030** (945 terawattora, più del consumo annuo del Giappone).
FONTE: https://arxiv.org/html/2303.08774v6
Il consumo idrico globale legato all'IA è stimato tra 4,2 e 6,6 miliardi di metri cubi entro il 2027 (la metà del consumo del Regno Unito)
FONTE: https://www.iea.org/reports/energy-and-ai/energy-demand-from-ai

Usare l'IA consapevolmente significa considerarne anche il costo ambientale

I Contro: il potere nelle mani di pochi

Concentrazione, copyright e sovranità digitale

5 aziende dominano il mondo

OpenAI, Google, Microsoft, Meta, Anthropic — tutte USA — controllano i modelli di IA più potenti del pianeta. Sempre in USA, hanno posizione dominante per l'IA anche Nvidia, Amazon e xAI. Nessuna IA europea rilevante, a parte Mistral (l'unica eccezione parziale). Per la Cina si può citare DeepSeek.

Chi possiede i dati di training?

Common Crawl (miliardi di pagine web), **Wikipedia, libri digitali, GitHub, articoli scientifici, raccolti spesso senza il consenso** esplicito degli autori originali.
FONTE: https://commoncrawl.org/

© Diritti d'autore in crisi

I tribunali mondiali stanno ancora decidendo se addestrare un LLM su libri protetti da copyright costituisca violazione. Nel frattempo, aziende di news come il New York Times hanno fatto causa ad aziende IA come OpenAI.
FONTE: https://www.agendadigitale.eu/mercati-digitali/nyt-contro-openai-il-futuro-del-copyright-nellera-dellia-generativa/

Lock-in tecnologico (dipendenza tecnologica)

Le scuole che adottano un ecosistema (Google/Microsoft) **diventano dipendenti da quel fornitore e da quei servizi**. I dati degli studenti europei finiscono su server americani.

Bias nei modelli

I modelli riflettono i pregiudizi nei dati di training (prevalentemente anglofoni e occidentali). Possono amplificare stereotipi razziali, di genere, culturali.

Scarsa presenza dell'Europa in questo ambito

L'Europa produce meno del 5% dei modelli IA di rilievo mondiale. L'EU AI Act e le iniziative come Mistral tentano di ridurre questa dipendenza.

Usare l'IA consapevolmente significa anche scegliere strumenti rispettosi dei dati e della privacy

Quadro Normativo Europeo: l'EU AI Act

EU AI ACT - Reg. UE 2024/1689
Prima legge al mondo sull'IA (1)

EU AI Act — La piramide del rischio

RISCHIO INACCETTABILE
VIETATO
Riconoscimento biometrico in tempo reale su minori · Profilazione basata su comportamento

ALTO RISCHIO
FORTEMENTE REGOLAMENTATO
IA che valuta studenti · Decide ammissioni · Elabora dati sanitari sensibili

RISCHIO LIMITATO
OBBLIGO TRASPARENZA
Chatbot · Assistenti virtuali · Generatori di testo (devono dichiararlo)
Qui si collocano Gemini per Google Workspace e Canva AI

RISCHIO MINIMO
LIBERO, NESSUN OBBLIGO
Correttori ortografici · Filtri spam · Traduttori · Raccomandatori

Calendario di applicazione dell'EU IA Act:

Ago 2024	Feb 2025	Ago 2025	Ago 2026
In vigore	Divieti assoluti	Obblighi GPAI (2)	Piena applicazione

FONTE: (1) https://digital-strategy.ec.europa.eu/it/policies/regulatory-framework-ai
(2) https://www.assoholding.it/obblighi-ai-act-2025-gpai-sanzioni-ue-e-legge-italiana/

Quadro Normativo Europeo: GDPR e altre norme

Il sistema normativo completo che regola l'IA in Europa

GDPR — Reg. UE 2016/679 — 2016/2018

Tutela i dati personali. Pienamente applicabile all'uso dell'IA. Vietato inserire dati di studenti in sistemi non conformi. Principi: **minimizzazione, finalità, consenso**.

Direttiva Copyright 2019/790 — 2019

Regola l'uso di opere protette per addestrare modelli IA. I titolari possono fare opt-out. Le scuole possono fare text mining a fini didattici (art. 3-4).

Digital Services Act (DSA) — 2022

Responsabilità delle piattaforme per i contenuti illegali. Le grandi piattaforme IA devono valutare i rischi sistemici. In vigore dal 2024.

Cybersecurity Act — 2019

Standard europei di sicurezza per i sistemi digitali, inclusi i sistemi IA ad alto rischio. Obbligatorio per chi usa IA in infrastrutture critiche.

AI Liability Directive (in iter) — proposta

Proposta in discussione: stabilisce la responsabilità civile per danni causati da sistemi IA. Chi è responsabile quando un agente IA sbaglia?

Spazio Europeo dei Dati (EHDS) — 2024

Quadro per la condivisione sicura dei dati in Europa. Include dati educativi. Obiettivo: ridurre la dipendenza dai cloud USA.

⚠ **Il quadro normativo UE è il più completo al mondo e protegge concretamente gli studenti europei**

Normativa per la Scuola Italiana: MIM e Garante

Linee guida, obblighi e tutele specifiche per il personale scolastico

Linee Guida MIM 2024 & PNRR

Il Ministero indica: **uso consapevole dell'IA nella didattica e a lavoro, formazione obbligatoria del personale, integrazione dell'IA Literacy nel curriculum**. Non proibisce ma orienta.
Il Piano Scuola 4.0, parte del PNRR istruzione (ad es. Next Generation Classroom) con 2,1 miliardi di euro, ha contribuito a trasformare oltre 100.000 aule italiane in spazi di apprendimento innovativi e digitali.

Garante Privacy — Istruzioni scuole

VIETATO: riconoscimento facciale, profilazione automatica degli studenti.
OBBLIGATORIO: informativa chiara, protezione rinforzata per i minori.

Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD)

Competenze digitali e IA integrate nel curricolo. Fondi PNRR per la formazione. Animatore Digitale e team dell'IA diventano figure di riferimento in materia.

Linee guida per l'introduzione dell'Intelligenza Artificiale nelle istituzioni scolastiche (DM n. 166/2025)

D.Lgs. 196/2003 — Codice Privacy

Affianca il GDPR con specificità italiane. Sancisce obblighi precisi per le scuole come soggetti pubblici trattanti dati di minori.

Contratti istituzionali, responsabilità e policy scolastica

Cosa deve sapere ogni docente e ogni ATA prima di usare l'IA

Strumenti istituzionali vs account personale

Google Workspace Education — PIÙ SICURO

Google e Microsoft hanno contratti specifici GDPR con le scuole. I dati degli studenti in Workspace e Microsoft 365 Education non alimentano il training di Gemini e Copilot.

ChatGPT account personale — ATTENZIONE

Account gratuito: i dati possono essere usati per migliorare i modelli (opt-out possibile). Non usare con dati di studenti. ChatGPT Edu è più sicuro.

Claude / Gemini account personale — ATTENZIONE

Stesse considerazioni di ChatGPT. Anthropic e Google hanno policy che vietano il trattamento di dati sensibili, ma dipende dall'uso.

La Policy scolastica sull'IA: chi la fa e cosa deve contenere

- Chi la approva: Collegio Docenti su proposta di DS, Animatore Digitale ed eventuali altri soggetti coinvolti
- Cosa include: Strumenti approvati, usi dell'IA, età minima, consenso genitori, revisione periodica (annuale) etc.
- Chi supporta: Il DPO (Data Protection Officer) aiuta l'Istituto nella stesura e nella conformità al GDPR e alle leggi sull'IA. **Vargiu Scuola è il nostro DPO**

L'I.C. Via Regina Elena mette a disposizione Gemini, Notebook LM e Canva AI solo per il personale scolastico formato sull'IA

1ª vs 2ª Generazione: il confronto

Modelli che rispondono vs Agenti che agiscono

1ª GENERAZIONE — Modelli LLM		2ª GENERAZIONE — Agenti IA
Metafora:	Oracolo — risponde quando interrogato	**Metafora:** Collaboratore — agisce in autonomia
Interazione:	Tu scrivi → lui risponde	**Interazione:** Tu dai l'obiettivo → lui lo persegue
Memoria:	Nessuna — ogni chat riparte da zero	**Memoria:** Persistente tra sessioni diverse
Azioni:	Solo testo/immagini in output	**Azioni:** Naviga web, scrive codice, invia email, crea file
Autonomia:	Zero — aspetta sempre te	**Autonomia:** Può lavorare senza supervisione continua
Esempio:	ChatGPT base, Gemini base, Claude base	**Esempio:** Claude Projects, Copilot Agents, Operator (OpenAI)
Rischio:	Basso — controllo totale umano	**Rischio:** Alto — agisce al posto tuo
Costo:	Basso — inferenza su singola richiesta	**Costo:** Più alto — sequenza di operazioni complesse

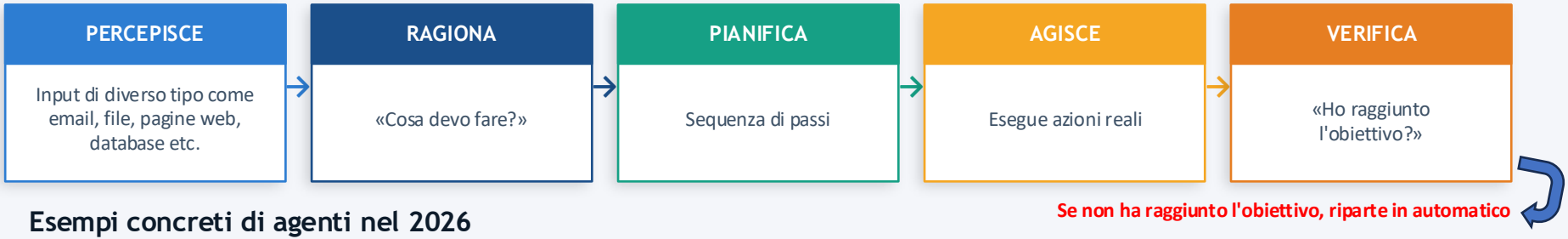
Cosa sono gli Agenti IA

Il ciclo percezione → ragionamento → azione — con esempi concreti

La definizione

Un agente IA percepisce l'ambiente, ragiona, pianifica, agisce, verifica, itera.
Non aspetta istruzioni passo a passo: riceve un OBIETTIVO e lo persegue autonomamente fino al completamento.

Il ciclo dell'agente



Esempi concreti di agenti nel 2026

Claude Cowork (Anthropic)
Mantiene memoria e contesto tra sessioni, lavora su progetti continuativi
FONTE: https://claude.com/product/cowork

Copilot Agents (Microsoft)
Legge email, crea documenti, aggiorna fogli Excel, tutto automaticamente
FONTE: https://www.microsoft.com/it-it/microsoft-365-copilot/agents

Operator (OpenAI)
Naviga il web al posto tuo. Compila moduli, fa acquisti, prenota appuntamenti
FONTE: https://openai.com/it-IT/index/introducing-operator/

Devin (Cognition AI)
Agente per la programmazione. Scrive, testa e corregge codice in autonomia
FONTE: https://devin.ai/

IA 2ª Gen: Problemi etici e sociali

Cosa cambia quando l'IA agisce in autonomia a scuola

Privacy e diritti personali

Un agente che monitora studenti e personale scolastico in tempo reale viola la privacy e il diritto all'errore.

Vietato dall'EU AI Act.

Responsabilità etica e legale

Chi risponde quando un agente sbaglia? Singolo? Scuola? Fornitore?

La legge è ancora in costruzione, ma bisogna iniziare a chiederselo.

Deepfake e identità

L'IA può creare video, audio, testi falsi indistinguibili dai reali.

Rischio altissimo con i minori.

Dipendenza e danni cognitivi

Affidarsi troppo all'IA può atrofizzare il pensiero critico la memoria o altre capacità. Nei bambini questo dato è particolarmente delicato.

Velocità vs Controllo

Gli agenti agiscono in millisecondi e processano quantità gigantesche di dati. Il controllo umano diventa difficile e a volte è impossibile.

Impatto sul mondo del lavoro e sull'ambiente

L'automazione ridisegna i ruoli. La scuola deve preparare gli studenti ai lavori futuri, non solo a quelli esistenti.

Quanto può impattare sull'ambiente, in termini sia diretti che indiretti, l'uso quotidiano di strumenti del genere?

Etica IA: alcune domande per Decidere

Vengono qui proposte 5 domande per valutare se l'uso di una IA è etico e responsabile

Prima di adottare uno strumento IA con gli studenti, chiediti:

1

È trasparente?

Gli studenti e i genitori sanno che viene usata l'IA? **La trasparenza è un obbligo etico e, per i chatbot, anche legale** (EU AI Act).

2

È reversibile?

Se decidiamo di smettere di usarlo, possiamo recuperare i dati? Siamo dipendenti dal fornitore? **Esiste un piano B**?

3

Serve davvero?

L'IA aggiunge valore educativo reale o è solo una novità? Il **principio di minimizzazione dei dati** vale anche per le scelte didattiche.

4

Chi ne beneficia?

Il beneficio principale va allo studente o al sistema (risparmiare tempo, tagliare costi)? Gli interessi devono essere allineati.

5

Chi controlla?

C'è sempre un docente responsabile dell'output? **L'IA è un amplificatore: amplifica anche le responsabilità** di chi la usa.

IA Utilizzabili a Scuola — Macrocategorie

7 categorie con strumenti concreti e livello di rischio GDPR

IA Generativa

GDPR

ChatGPT · Gemini · Claude · Mistral

Midjourney · GPT Image · Adobe Firefly

Suno · ElevenLabs

Sora

Ricerca & Info

GDPR

Perplexity AI
Bing AI (Microsoft)
NotebookLM (Google)
Elicit
Consensus

Analisi dei Documenti

GDPR

Copilot in Excel
Gemini in Fogli Google

Didattica Adattiva e Interattiva

GDPR

Panquiz IA
Kahoot AI
Khanmigo

Accessibilità

GDPR

Otter.ai
Whisper AI
DeepL

Rilevatori di uso dell'IA nei testi

GDPR

GPTZero
Originality.ai
Turnitin AI

Quale strumento per quale profilo?

Quasi tutti questi strumenti sono a RISCHIO MINIMO secondo l'EU AI Act

NotebookLM	*Ricerca & Analisi*	Docenti	Studia i TUOI documenti e crea contenuti su di essi
Panquiz IA	*Didattica Adattiva*	Docenti	Quiz interattivi da qualsiasi testo in pochi secondi
Canva Education	*IA Generativa*	Docenti & ATA	Gratuito per le scuole: design + immagini AI + presentazioni in un unico strumento
Gemini / ChatGPT	*Automazione ATA*	Segreteria · DS · DSGA	Bozze di email e circolari in Italiano. OCR gratuito. Aiuta nella gestione delle banche dati
IA in Excel o in Google Fogli	*Analisi Dati*	DSGA · ATA	Analizza registri presenze, statistiche, dati finanziari con prompt in italiano
Whisper / Otter.ai	*Accessibilità*	Tutti	Trascrizione automatica di riunioni, verbali, lezioni, gratis o low cost
DeepL	*Traduzione*	Tutti	Traduzione di qualità superiore a Google Translate. Fondamentale per l'inclusione
GPTZero	*Rilevamento*	Docenti	Rileva testi generati dall'IA negli elaborati degli studenti



PAUSA

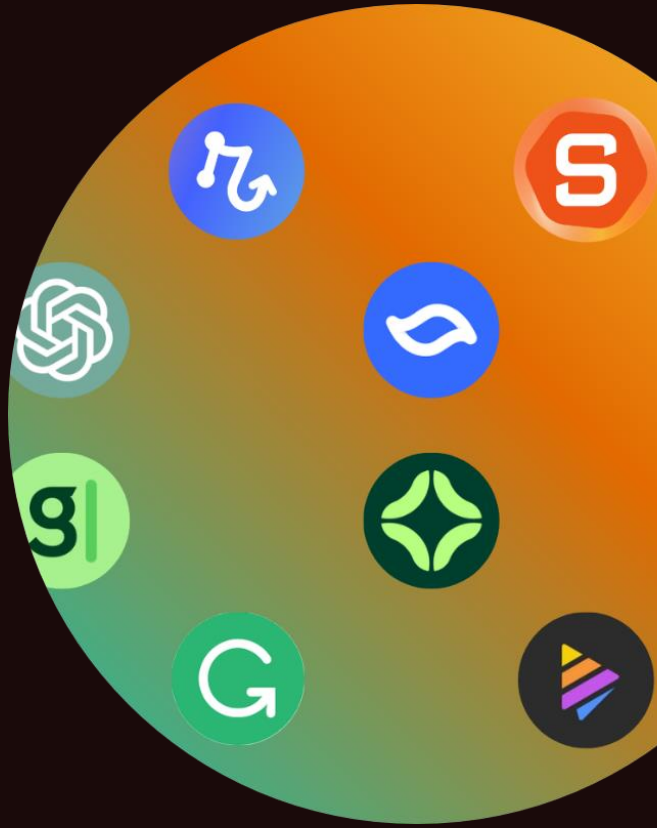
5 minuti

A breve, la PARTE 2

PARTE 2

STRUMENTI PER L'USO DELL'IA · ESEMPI PRATICI

1. Come usare l'IA: accortezze
2. Cosa si può/non si può fare
3. Le allucinazioni dell'IA
4. Panoramica strumenti
5. Gemini · ChatGPT · Claude · Mistral
6. Prompt di testo
7. Prompt immagini Canva
8. OCR con IA
9. NotebookLM
10. Panquiz IA



Come Usare l'IA: Accortezze di Base

Le 6 regole fondamentali prima di iniziare qualsiasi utilizzo dell'IA

Non inserire dati personali

Mai nome, cognome, classe, voti, diagnosi BES/DSA, situazioni familiari degli studenti nei prompt. **Anonimizza sempre i dati e rimuovi I dati personali.**

Verifica sempre l'output

L'IA sbaglia e non lo sa. **Controlla fatti, date, fonti, calcoli, immagini, audio e video prima di usare qualsiasi contenuto generato dall'IA**.

Nel dubbio, usa strumenti istituzionali o non usare

Preferisci Microsoft 365 o **Google Workspace con contratto scolastico** rispetto ad account personali poiché **ha**nno **più tutele GDPR**. Se hai grandi dubbi e nessuno può chiarirteli, nel dubbio, non usare l'IA, aspetta ed informati meglio.

Dichiara l'uso dell'IA

Trasparenza con colleghi, studenti e genitori. L'IA è un amplificatore di potenzialità. Usarla non è barare, ma nasconderne l'uso è scorretto.

Sei sempre responsabile

La responsabilità professionale resta tua. L'IA non può essere scudo per errori o negligenze. Sei tu il garante della qualità.

Scrivi istruzioni specifiche

Più sono accurate le istruzioni, migliori saranno i risultati. Definisci sempre: ruolo, contesto, compito e formato atteso.

⚠ **L'IA amplifica le buone pratiche ma anche le cattive abitudini**

Le 3 Domande Filtro

Chiediti SEMPRE queste domande prima di usare l'IA a scuola

Tre domande — 10 secondi — proteggono te e chi ti sta intorno

1

🔐 Sto inserendo dati personali?

→ *Se SÌ → anonimizza oppure non usare l'IA per questo compito*

Nomi, cognomi, diagnosi, voti, situazioni familiari, immagini di studenti sono tutti dati personali soggetti al GDPR. Anche il nome di un bambino con BES è un dato sensibile.

2

📋 Lo strumento è conforme al GDPR?

→ *Se NON LO SAI → controlla i termini di servizio. Un istituto scolastico può anche chiedere al DPO*

Usa strumenti istituzionali (Microsoft 365 Edu, Google Workspace Edu) quando possibile. Per i tool personali, verifica che abbiano una policy GDPR-compliant esplicita.

3

🧑‍💼 La responsabilità finale resta mia?

→ *SÌ, SEMPRE — l'IA è uno strumento, non un sostituto professionale*

Non puoi delegare a un sistema automatico la responsabilità di ciò che insegni, valuti o comunichi. Sei tu il garante professionale di ogni output che usi.

Cosa si può e non si può fare

Tabella di riferimento pratica per docenti e ATA

✅ COSA SI PUÒ FARE

- ✓ Preparare lezioni, verifiche, comunicazioni
- ✓ Generare immagini per materiali didattici
- ✓ Semplificare testi, tradurre, riassumere
- ✓ Usare Copilot/Gemini in suite istituzionale
- ✓ Sperimentare con gli alunni dichiarando l'uso
- ✓ Bozze di circolari e compiti ATA ripetitivi
- ✓ OCR per digitalizzare materiali cartacei
- ✓ Generare quiz con IA da argomenti

✗ COSA NON SI PUÒ FARE

- ✗ Inserire dati personali di alunni nei prompt
- ✗ Delegare la valutazione completamente all'IA
- ✗ Spacciare contenuti IA per propri senza disclosure
- ✗ Caricare audio/video di lezioni su IA esterne
- ✗ Usare IA per sorvegliare studenti in classe
- ✗ Usare strumenti non approvati su device istituzionali
- ✗ Permettere uso IA a minori senza policy scolastica
- ✗ Usare immagini/video/voci di studenti per training IA

In caso di dubbi: meno dati, più trasparenza, più verifica di cosa si può fare e cosa no

Copyright, citazione dell'IA e casi limite

Domande frequenti delle quali dovremmo sapere la risposta

❓ Posso pubblicare sul sito scolastico immagini generate con IA?

Sì, in generale, ma dipende dallo strumento. Canva Education, GPT Image e Gemini garantiscono i diritti di uso commerciale delle immagini generate. Verifica sempre i TOS (Terms of Service anche detti “Termini di servizio”) dello strumento specifico.

❓ Devo citare l'IA se la uso per preparare una lezione?

Non esiste obbligo legale per uso interno. Ma è buona prassi professionale indicarlo ai colleghi. Con gli studenti la trasparenza è sempre obbligatoria eticamente.

❓ Un elaborato degli studenti fatto con l'IA vale come copiatura?

Dipende dalla policy scolastica. Senza una policy approvata, è difficile sanzionare. Ecco perché la policy scolastica sull'IA è urgente. Il MIM suggerisce di valutare il processo, non solo il prodotto.

❓ L'IA può essere usata durante una verifica scritta?

Solo se esplicitamente consentito dalla policy della scuola e comunicato agli student e ai genitori, con opportuni consensi e informative. Nel dubbio, si consiglia di non fare utilizzare l’IA direttamente agli student minorenni ma di mostrare loro che esistono e, nel caso, come vanno usate (no dati personali, superivisione di un adulto, verifica dell’output etc.)

❓ Posso usare l’IA con i miei studenti in classe?

Solo con consenso informato dei genitori (ogni IA, inoltre, ha Termini di Servizio diversi). Vedi la domanda precedente. Inoltre, la scuola deve avere e seguire una policy. Preferire sempre strumenti con contratti istituzionali.

Regola d'oro: quando in dubbio, chiedi al DPO (è per questo che esiste!)

Le Allucinazioni dell'IA

Il rischio più concreto e immediate, da conoscere prima di qualsiasi uso dell'IA

L'IA non mente, essa, più semplicemente, non sa di sbagliare. È la differenza tra un bugiardo e un ignorante convinto.
Esempio: il discorso di "Ezechiele 25:17", citato in Karate Kiba e in Pulp Fiction, non è un vero passo biblico

Fonti inesistenti

Cita articoli scientifici con titolo, autore e DOI (una sorta di link permamenti) plausibili ma inventati da zero

Leggi sbagliate

Riporta norme con numero corretto ma contenuto completamente errato

Date e fatti

Mescola eventi storici reali con dettagli inventati in modo narrativamente coerente

Calcoli e ragionamenti

Sbaglia operazioni matematiche e ragionamenti non banali con assoluta sicurezza



Perché succede

I modelli LLM generano testo token per token, selezionando il token statisticamente più probabile dato il contesto. Non hanno accesso a una «verità» esterna: costruiscono solo risposte plausibili. Il modello non distingue internamente ciò che è vero da ciò che è plausibile, produce entrambi con lo stesso processo. Per questo, se non sa qualcosa, lo inventa con la stessa sicurezza con cui dice qualcosa di vero.

Le allucinazioni sono più frequenti con domande ambigue o dati di training limitati.

REGOLA D'ORO: Mai usare output IA senza averlo letto, capito e verificato

Come Difendersi dalle Allucinazioni

Tecniche pratiche per verificare e minimizzare gli errori da uso di IA

Tecniche di verifica

Chiedi le fonti

Chiedi di «citare le fonti per ogni affermazione» poi controlla che esistano davvero su Google Scholar, PubMed o con una ricerca mirata.

Usa più strumenti

Se Gemini dice X e ChatGPT dice Y, la verità è probabilmente più complessa e andrebbe cercata in in una fonte esterna. Non fidarti di un solo strumento di IA.

Pretendi più certezze

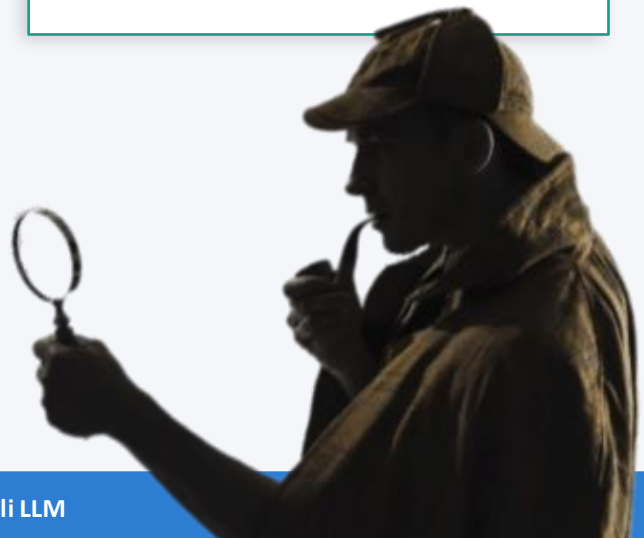
Chiedi «sei sicuro di questo? Potrebbe essere sbagliato?». I modelli migliori ammettono le proprie incertezze se sollecitati.

Verifica date ed eventi

Date ed eventi storici e scientifici sono facilmente verificabili su Wikipedia o Treccani. Fallo sistematicamente.

Non copiare e incollare

Riscrivi con parole tue il contenuto uscito dall'IA dopo averlo letto e studiato. Ciò ti costringe a capire il contenuto e a identificare eventuali errori logici.



⚠ **Le allucinazioni non sono un "bug da correggere", esse sono una caratteristica strutturale dei modelli LLM**

Alcuni strumenti pratici: panoramica

Categoria · uso · livello GDPR · costo per ogni strumento

Strumento	Categoria	Chi	GDPR	Costo	Note
Gemini ✅	*IA Generativa*	Docenti & ATA	🟡	Gratis per le scuole. Funzioni avanzate a pagamento	Di Google. Ha un generatore di immagini e musica integrato. Ha strumenti di OCR.
ChatGPT	*IA Generativa*	Docenti & ATA	🟡	Sia gratuito, sia a pagamento	Di OpenAI. Ha un generatore di immagini integrato. Ha strumenti di OCR.
Claude	*IA Generativa*	Docenti & ATA	🟡	Sia gratuito, sia a pagamento	Sviluppato da Anthropic
Mistral	*IA Generativa*	Docenti & ATA	🟢	Sia gratuito, sia a pagamento	Localizzato in Francia
Canva Education ✅	*IA generativa*	Docenti & ATA	🟢	Gratis per le scuole. Funzioni avanzate a pagamento	Da testo a immagini
NotebookLM ✅	*IA Generativa*	Docenti	🟢	Gratis per le scuole. Funzioni avanzate a pagamento	Di Google. Zero allucinazioni su doc propri
Panquiz IA ✅	*IA Generativa*	Docenti	🟡	Gratis per gli insegnanti	Quiz e gamification in pochi secondi. Il rischio da GDPR è minimo solo se vengono inseriti dati completamente anonimizzati.
DeepL	*IA Generativa*	Docenti & ATA	🟡	Sia gratuito, sia a pagamento	Traduce I testi con l'aiuto dell'IA. Il rischio da GDPR è minimo solo se vengono inseriti dati completamente anonimizzati.

⚠️ **Inizia sempre con gli strumenti istituzionali (segnalati qui con una icona ✅) e uso quelli personali solo se necessario**

Quale Strumento per Quale Scenario?

Guida rapida alla scelta dello strumento giusto per ogni esigenza

📌 **Devo preparare una verifica differenziata per livelli**	**ChatGPT o Gemini** Prompt dettagliato con livello, numero domande, tipo e soluzione. Risultato in pochi secondi.
📌 **Voglio creare immagini per le mie schede didattiche**	**Gemini o Canva Education — Text to Image** Gratuito, copyright libero, stile personalizzabile, integrato nel design.
📌 **Ho 30 pagine di appunti da studiare/riassumere/rendere coinvolgenti**	**NotebookLM** Carica i PDF → riassume, genera FAQ, crea podcast. Zero allucinazioni sul tuo materiale.
📌 **Devo scrivere una circolare senza usare dati studenti**	**Gemini o ChatGPT** Prompt: «Sei segretaria scolastica, scrivi una circolare su [argomento], tono formale».
📌 **Voglio fare un quiz interattivo su una mia lezione**	**Panquiz IA** Incolla la lezione e crea un quiz in pochi secondi. Si può fare quiz senza registrazione.
📌 **Devo archiviare documenti cartacei rendendoli ricercabili**	**ChatGPT o Gemini con OCR** Scatta foto → carica → «Trascrivimi il testo» → testo editabile in secondi.
📌 **Devo tradurre comunicazioni per famiglie straniere**	**DeepL** Qualità superiore a Google Translate per le lingue europee, spesso usato dai traduttori professionisti.
📌 **Voglio scoprire se esiste una IA che fa qualcosa di specifico**	**Futurepedia** Una vera e propria “enciclopedia delle IA” divisa per categorie.

⚠️ **Non serve usare tutti gli strumenti, meglio conoscerne bene 3 che usarne male 10**

Gemini · ChatGPT · Claude · Mistral

Cosa sono e cosa li rende diversi da un semplice motore di ricerca

Non sono chatbot, sono piattaforme IA multimodali

Un motore di ricerca trova informazioni esistenti. Una piattaforma multimodale è un sistema che può elaborare e generare più tipi di dati contemporaneamente come capire testo, analizzare immagini, scrivere codice, tradurre, riassumere, tutto in uno.

Gemini (Google)

- Integrato con Drive, Docs, Gmail, Meet, Calendar
- Ricerca web integrata in tempo reale
- Generazione immagini avanzata
- Multimodale: testo, immagini, audio, video
- Gratuito con account Google e con Workspace

ChatGPT (OpenAI)

- GPT-4o: testo, immagini, voce, file
- DALL-E 3: generazione immagini di alta qualità
- Code Interpreter: esegue e corregge codice
- GPT personalizzati: specializza il chatbot
- Navigator (Plus): naviga il web in autonomia

Claude (Anthropic)

- Eccellente per testi molto lunghi (200K token)
- Meno allucinazioni rispetto a GPT su testi tecnici
- Claude Projects: memoria persistente tra sessioni
- Ottimo per analisi critica di documenti complessi
- Fondato da ex OpenAI con focus su sicurezza IA

Mistral (Francia)

- Modelli open source scaricabili localmente
- Le Chat: interfaccia web gratuita, no account
- Migliore sovranità dati per le scuole europee
- Eccellente in italiano e lingue dell'UE
- Mistral Enterprise: deploy on-premise nelle scuole

Tutti supportano la lingua italiana

Quale Scegliere? Confronto Pratico

Forze, debolezze e casi d'uso ottimali per ogni strumento

Gemini

- ✅ Integrazione Google Workspace, ricerca web reale, documenti Drive
- ⚠️ Immagini meno creative, privacy su account personale, dati su server USA nell'utilizzo "normale"
- 🎯 **Ideale per ATA e docenti già in ecosistema Google**

ChatGPT

- ✅ Versatilità massima, Code Interpreter, GPT Store
- ⚠️ Costo Plus per funzioni avanzate, dati su server USA nell'utilizzo "normale"
- 🎯 **Ricco di funzionalità**

Claude

- ✅ Testi lunghissimi, precisione, meno allucinazioni su testi complessi
- ⚠️ Non ha la generazione immagini nativa, è meno integrato con la suite office
- 🎯 **Ottimo per analisi documenti, ricerca, elaborazione testi accademici**

Mistral AI

- ✅ Open source, sovranità dati, ottimo italiano, deployment locale possibile
- ⚠️ Meno funzioni integrate, interfaccia più essenziale
- 🎯 **Scelta preferibile per chi vuole massima conformità GDPR europea**

Gemini in Google Workspace for Education

🔒 Quando vedi il lucchetto, se stai usando Gemini con il tuo account scolastico, ciò che scrivi **rimane nella tua scuola**, non viene letto da nessuno e non serve ad "insegnare" all'AI. Non è però una chat anonima: le conversazioni vengono salvate.



Come Inserire un Prompt di Testo

La formula RCTF: Ruolo · Contesto · Task · Formato

L'output dipende interamente dalla qualità dell'input

RUOLO	CONTESTO	TASK	FORMATO
Sei un insegnante di scuola primaria	*Ho una classe 3ª con 1 alunno DSA*	*Crea 5 domande di geometria piana*	*Risposta multipla, livello A2, con soluzione*
Imposta il tono, il vocabolario e la prospettiva dell'IA	Fornisce le informazioni necessarie per personalizzare	Il compito specifico che deve svolgere. Più preciso è, meglio è	Come deve essere strutturato l'output finale

✅ PROMPT COMPLETO:

«Sei un insegnante esperto di scuola primaria. Ho una classe di 3ª elementare con 20 bambini, di cui 1 con diagnosi DSA (dislessia). Crea 5 domande a risposta multipla sulla geometria piana (forme base: quadrato, rettangolo, triangolo, cerchio). Difficoltà media. Per ogni domanda includi: il testo della domanda, 4 opzioni di risposta (A/B/C/D), la risposta corretta evidenziata e una breve nota per l'insegnante su come adattarla per i bambini DSA.»

Formula "RCTF" = Ruolo + Contesto + Task + Formato

Tecniche Avanzate di Prompting

Chain of thought · Few-shot · Iterazione · Sistemi di prompt

Chain of Thought (passo a passo)

Aggiungi: «Ragiona passo a passo prima di rispondere». Il modello migliora significativamente su problemi complessi e riduce gli errori logici.

Es: «Spiega come risolvere questo problema di geometria passo a passo, come faresti con un bambino di 9 anni»

Few-shot (esempi nel prompt)

Fornisci 2-3 esempi di come vuoi la risposta prima di chiedere. Il modello apprende il tuo stile e formato preferito dall'esempio.

Es: «Scrivi 3 domande così: [ESEMPIO 1] [ESEMPIO 2]. Ora scrivi altre 5 domande seguendo questo schema esatto.»

Iterazione e raffinamento

Non aspettarti la risposta perfetta al primo prompt. Chiedi miglioramenti: «Rendi più semplice», «Aggiungi un esempio», «Riduci a 3 punti».

Es: «Bene, ora rendi la seconda domanda più adatta a studenti con DSA e aggiungi un'immagine descrittiva»

System prompt (istruzione permanente)

In ChatGPT/Claude puoi impostare istruzioni che rimangono attive per tutta la conversazione. Utile per definire il tuo profilo una volta sola.

Es: «In tutte le risposte usa sempre il tu, tono informale, esempi pratici, lunghezza massima 200 parole per punto»

La differenza tra un utente base e uno avanzato è la padronanza del prompting

Prompt di Immagini su Canva Education

Text to Image: dalla parola all'illustrazione didattica in secondi

Canva Education è GRATUITO per le scuole

Canva AI genera immagini originali. Copyright libero per uso scolastico

Formula “SASC” per il prompt immagini

SOGGETTO	AZIONE	STILE	CONTESTO
Chi o cosa	Cosa fa	Look visivo	Ambiente/dettagli
Es: «una bambina curiosa di 8 anni»	*Es: «che studia le forme geometriche»*	*Es: «fumetto colorato stile anni '80»*	*Es: «sfondo bianco, colori vivaci»*

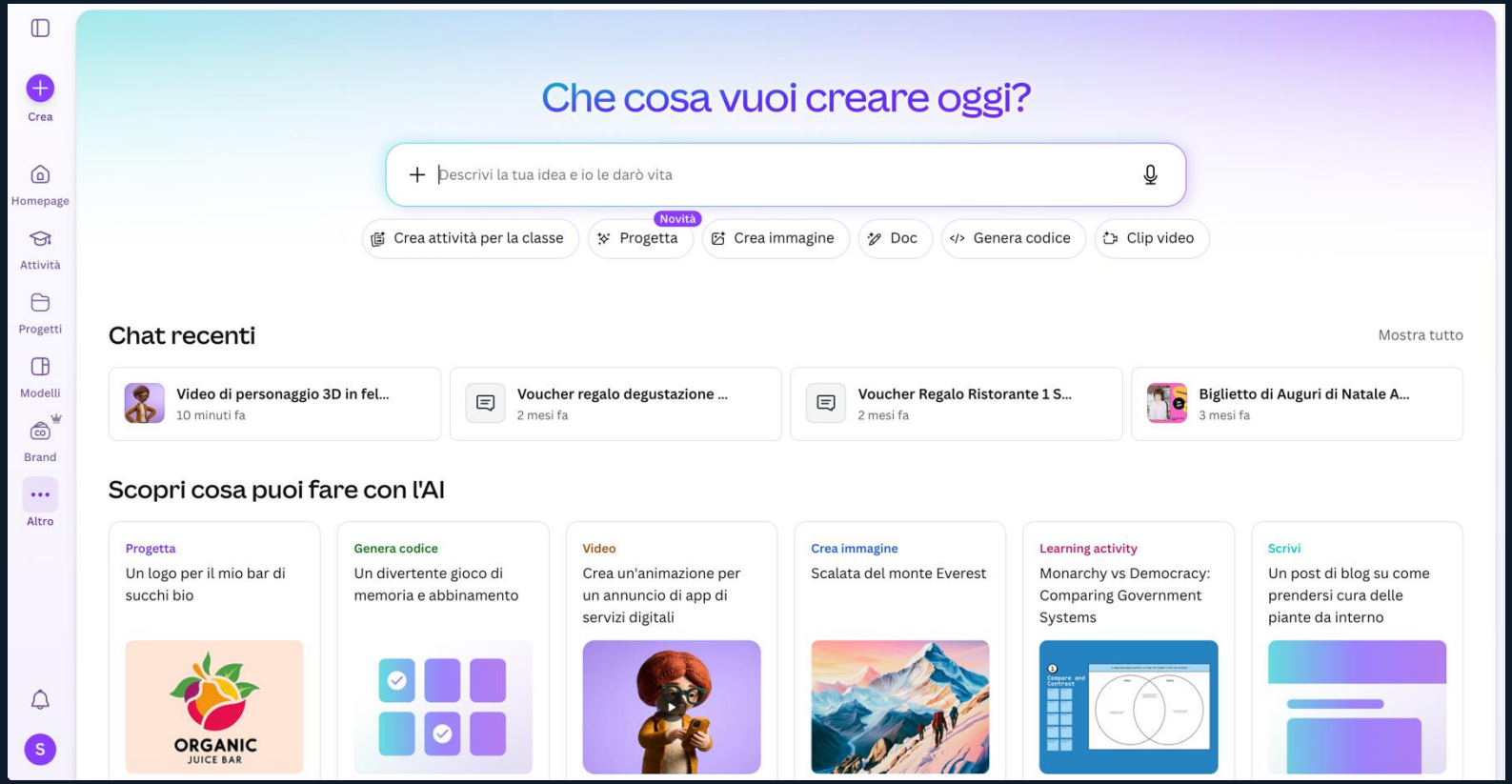
Prompt completo:

«Una bambina di 8 anni che studia le forme geometriche con righello e compasso, stile fumetto colorato italiano degli anni '80, sfondo bianco pulito, colori vivaci, espressione felice e concentrata, senza testo nell'immagine»

Aggiungi sempre “senza testo nell’immagine” se non vuoi alcun testo.

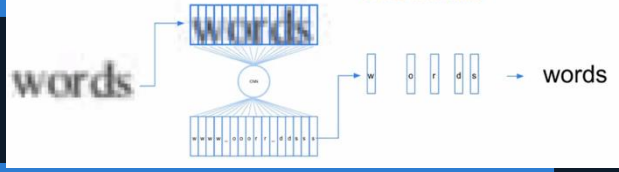
Canva Education: Tutte le Funzioni AI

Oltre il Text to Image: l'ecosistema completo per la scuola



Cos'è l'OCR e Come Usarlo

Optical Character Recognition: dal cartaceo al digitale in secondi. Funziona anche con scritti a mano (se leggibili!)



OCR = Optical Character Recognition — Riconoscimento Ottico dei Caratteri

Converte immagini di testo in testo modificabile, ricercabile, copiabile

Scatta o carica

Documento cartaceo · libro · lavagna · registro · vecchio archivio

→

Carica su ChatGPT/Gemini

Tasto immagine → seleziona il file → digita il prompt di trascrizione

→

L'IA analizza

Riconosce i caratteri con alta precisione — anche scritto a mano

→

Testo estratto

Modificabile, copiabile, incollabile, ricercabile — in secondi

→

Elabora

«Riassumi · Traduci · Semplifica · Crea quiz · Correggi errori»

Il prompt:

«Trascrivi fedelmente tutto il testo presente in questa immagine, mantenendo la struttura originale (paragrafi, elenchi, titoli). Se ci sono parole illeggibili, segnalalo con [illeggibile].»

Usi pratici a scuola

Docenti	Digitalizza schede cartacee · libri di testo · elaborati · appunti storici
ATA · Segreteria	Archivia documenti cartacei · Riscrivi velocemente circolari · vecchi verbali · fascicoli studenti · registri

OCR Avanzato: casi d'uso pratici

Dall'archivio digitale alla correzione automatica

Digitalizzazione archivio scolastico

Fotografa i vecchi registri cartacei, i verbali del Consiglio di Istituto degli anni '90, le schede anagrafiche. OCR + IA li rende ricercabili digitalmente in pochi minuti.

1. Fotografa con smartphone
2. Carica su Gemini/ChatGPT
3. Prompt: «Trascrivi e organizza in tabella»
4. Incolla in Google Sheets

Creazione di test e attività

Fotografa un test o una fotocopia di un compito → OCR trascrive → chiedi all'IA di correggere errori ortografici e grammaticali → l'insegnante imposta la nuova attività/il nuovo test su un file impaginato bene

1. Foto dell'elaborato
2. «Trascrivi il testo»
3. «Evidenzia errori ortografici»
4. Il docente valuta e modifica

Digitalizzazione libri di testo

Fotografa le pagine di un libro cartaceo → OCR estrae il testo → NotebookLM lo studia → genera riassunti, domande di comprensione, mappe concettuali.

1. Foto pagine libro
2. Trascrizione OCR
3. Carica in NotebookLM
4. Genera materiali

Moduli e registri cartacei

Fotografa moduli di iscrizione, consensi cartacei, registri delle presenze storici. OCR + IA organizza i dati in formato strutturato per Excel o Google Sheets.

1. Foto del modulo
2. «Estrai i dati in tabella»
3. Copia in Excel
4. Archivia digitalmente

⚠ Non caricare su IA esterne documenti con dati personali di student. Prima anonimizza!

NotebookLM — L'IA sui tuoi documenti

notebooklm.google.com — gratuito — la rivoluzione per i docenti

La differenza fondamentale: studia SOLO i tuoi documenti (drastica riduzione delle allucinazioni da IA)

Fonti accettate:

- PDF
- Google Docs
- Google Slides
- URL web
- YouTube
- Testo incollato

Cosa puoi fare:

Riassunto automatico
Carica un capitolo → riassunto strutturato con punti chiave in 10 secondi

FAQ e domande di verifica
«Genera 15 domande aperte su questo documento» — risponde dal tuo testo con citazione della fonte

Mappa concettuale
«Crea uno schema dei concetti principali con le relazioni tra loro»

Audio Overview (podcast)
UNICO: genera un podcast tra due voci che discutono i tuoi materiali — perfetto per lo studio

Chat con i documenti
Fai domande libere — risponde citando la pagina e il paragrafo esatto nel tuo documento

Connessioni tra fonti
Trova relazioni tra documenti diversi caricati nello stesso notebook

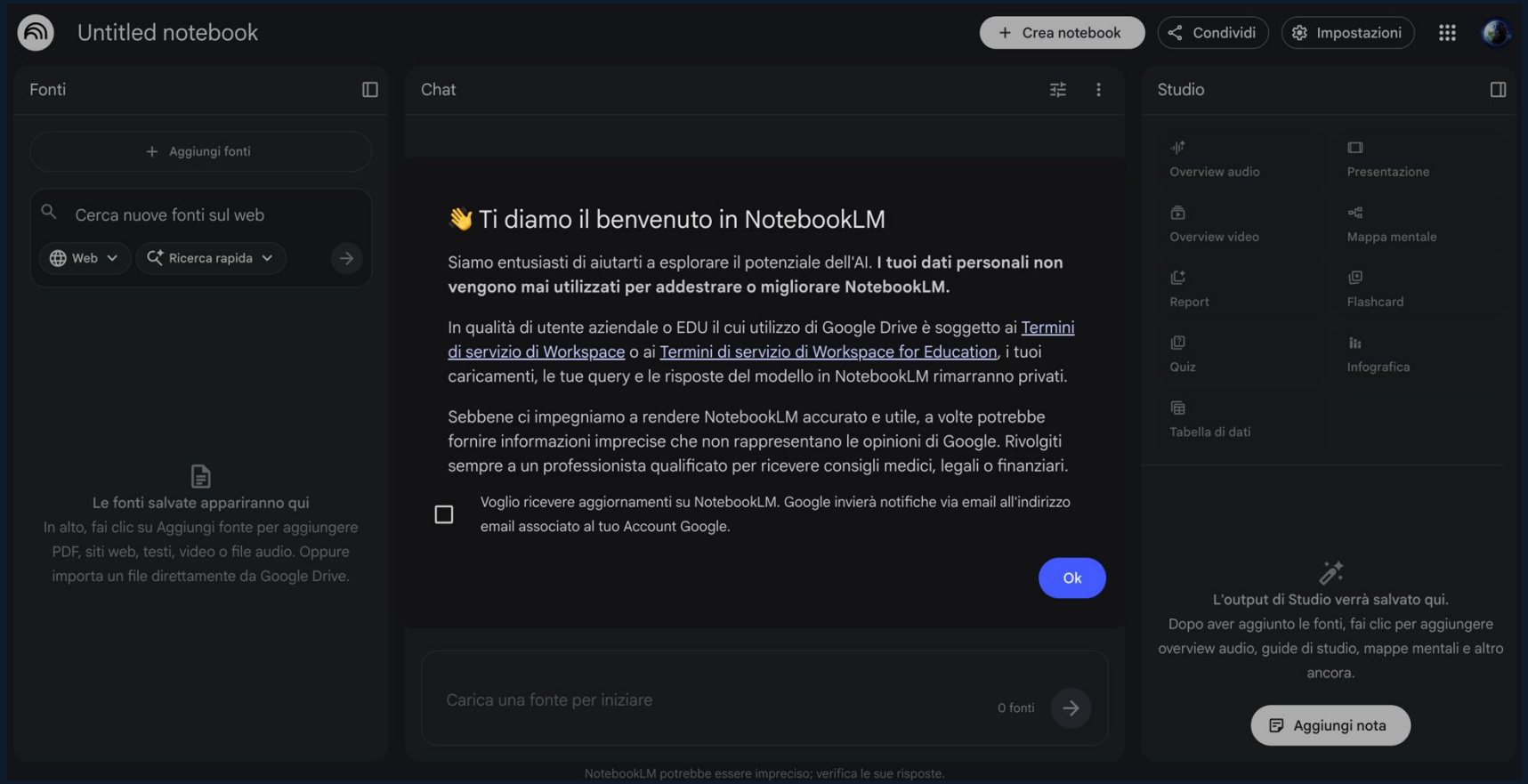
NotebookLM non usa internet, risponde solo con ciò che c'è nei tuoi documenti

NotebookLM: Casi d'uso per Ruolo

Come lo usano concretamente docenti di infanzia, primaria, secondaria e ATA

Docenti Infanzia	▸ Carica racconti e filastrocche → genera domande di comprensione adatte all'età ▸ Carica le indicazioni nazionali → «Cosa prevede il curricolo per i 4 anni?»	▸ Carica un testo sull'autunno → genera attività psicomotorie e laboratoriali correlate ▸ Audio Overview: podcast sui principi della pedagogia Montessori da un PDF
Docenti Primaria	▸ Carica il libro di testo → riassunti per capitolo + domande guida per la lezione ▸ Carica le verifiche degli anni precedenti → «Quali argomenti testo più frequentemente?»	▸ Carica un testo narrativo → genera comprensione del testo con domande per livelli ▸ Audio Overview: storia dell'antico Egitto da 3 fonti diverse — per lo studio autonomo
Docenti Sec. I Grado	▸ Carica Dante, Manzoni, testi storici → analisi guidata con domande di approfondimento ▸ Carica articoli scientifici → «Spiega questo concetto in modo adatto a un 13enne»	▸ Carica la programmazione annuale → «Dove ci sono sovrapposizioni tra discipline?» ▸ Audio Overview: dibattito tra due voci sui temi di un romanzo per la classe
Segreteria · DS · DSGA	▸ Carica il PTOF, il RAV, il PdM → risponde a domande specifiche sui documenti ▸ Carica circolari MIM → «Riassumi gli adempimenti entro il 15 settembre»	▸ Carica il contratto CCNL → «Quali sono i diritti del personale ATA in caso di...» ▸ Carica verbali del CdI → genera indice e punti aperti da deliberare

NotebookLM, una prima occhiata



Panquiz IA — Quiz Interattivi in 10 Secondi

Creare bei test interattivi dal proprio materiale

Inserisci un argomento → quiz interattivo pronto per la classe con QR code

Come funziona, passo a passo:

1 — Scegli la fonte

Testo incollato · PDF · Documenti vari · argomento libero · etc.

2 — Configura

N° domande · tipo (multipla/V-F/aperta) · difficoltà · lingua

3 — Genera

L'IA crea le domande. Puoi modificarle prima di pubblicare

4 — Condividi

Link · QR code · LMS · gioco in tempo reale

Tipi di domande disponibili:

- ✓ Risposta multipla (A/B/C/D)
- ✓ Vero o Falso
- ✓ Risposta aperta
- ✓ Abbinamento coppie
- ✓ Ordina gli elementi

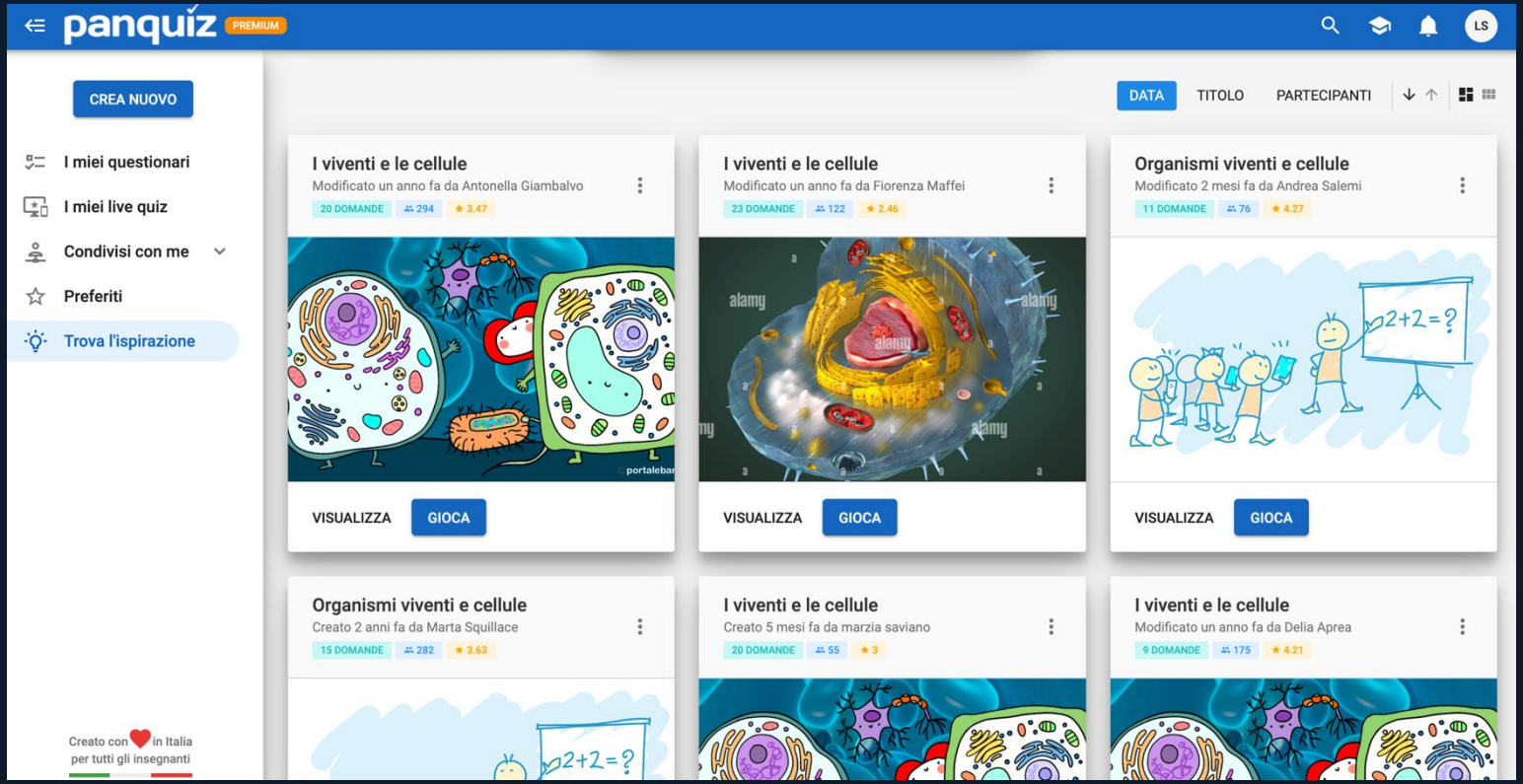
Modalità gamification:

Competizione in tempo reale con punteggi · Classifica proiettabile · Statistiche per domanda · Esporta risultati in Excel

Panquiz IA — Quiz Interattivi in 10 Secondi

Controllare I risultati, aggiornare e ampliare I quiz nel tempo, usare quiz di altri docenti

E sul sito è disponibile un database con tutti i quiz fatti da altri docenti e resi disponibili gratis online!



GRAZIE!

“Non vi possono essere prescrizioni o insieme di regole per vivere su Gaia. Per ciascuna delle nostre diverse azioni vi sono solo conseguenze”

James Lovelock, Gaia, capitolo 8.



Scansiona il QR Code per compilare il questionario di gradimento su Google Moduli