

**FUTURA**



**LA SCUOLA  
PER L'ITALIA DI DOMANI**

**PNRR ISTRUZIONE**

# Utilizzo dell'IA come strumento di supporto al Dirigente, ai docenti e alla segreteria

*Comunicazione e innovazione scolastica: strategie per la transizione digitale*

Rimini, 20 ottobre 2024

Prof. Franco CALCAGNO, Prof. Riccardo BROVIA, Prof. Federico COTTO

*ITIS Alessandro Artom, Asti*

Il Dirigente scolastico: l'istruzione... al digitale.  
I sei pilastri fondamentali del cambiamento.

# Introduzione

La trasformazione digitale nel settore dell'istruzione richiede un quadro comune che coordini vari aspetti per garantire una transizione efficace e sostenibile.

Ecco una descrizione dei sei pilastri fondamentali su cui basare questo cambiamento.



# Applicazioni dell'IA per la scuola

## Coordinamento e leadership

Dati e prove



Connettività e  
infrastruttura

Contenuti e soluzioni

Costi e sostenibilità

Capacità e cultura

# Coordinamento e leadership

La leadership è il motore principale della trasformazione digitale.

I dirigenti scolastici devono assumere un ruolo attivo nel definire una visione digitale chiara e integrarla nei piani di sviluppo dell'Istituto.

Per facilitare questo, è necessario creare team di leadership digitale, responsabili della pianificazione strategica e dell'implementazione delle tecnologie, e formare i Dirigenti affinché comprendano le sfide e le opportunità della digitalizzazione.



# Connettività e infrastruttura

La connettività è la spina dorsale della trasformazione digitale. Senza accesso a Internet affidabile e dispositivi adeguati, l'apprendimento digitale non può essere realizzato.

L'infrastruttura non si limita ai dispositivi fisici (computer, tablet, LIM, reti wireless), ma include anche piattaforme software sicure e aggiornate per la gestione delle attività scolastiche e dei processi didattici.

È essenziale pianificare il supporto tecnico costante, in modo che problemi con la tecnologia non interrompano l'apprendimento.



# Costi e sostenibilità

La trasformazione digitale richiede investimenti significativi in tecnologie e infrastrutture, ma anche in formazione continua e aggiornamento delle risorse.

Un modello di finanziamento sostenibile potrebbe coinvolgere partenariati pubblico-privati o bandi di finanziamento, come quelli europei per l'innovazione scolastica, o la partecipazione delle aziende locali che hanno interesse nello sviluppo di competenze tecnologiche nel territorio.



# Capacità e cultura

La trasformazione digitale non riguarda solo l'acquisto di tecnologie, ma anche la costruzione di capacità tra tutti gli attori scolastici. La formazione del personale scolastico è un elemento chiave.

Gli insegnanti devono acquisire competenze digitali.

Il personale ATA e i collaboratori scolastici devono essere anch'essi formati.

È altrettanto importante promuovere una cultura dell'innovazione, dove l'adozione di nuove tecnologie viene vista come un'opportunità per migliorare l'insegnamento, piuttosto che un ostacolo.

Questo richiede un cambiamento di mentalità.





# Contenuti e soluzioni

Il successo della trasformazione digitale dipende anche dalla qualità dei contenuti digitali e delle piattaforme di apprendimento.

Le piattaforme devono essere intuitive e accessibili a tutti, con attenzione particolare agli studenti con bisogni educativi speciali.

È essenziale promuovere l'uso di risorse educative aperte e soluzioni che permettano di condividere contenuti tra scuole e insegnanti, migliorando la collaborazione e riducendo i costi.



# Dati e prove

I dati giocano un ruolo cruciale nella trasformazione digitale dell'istruzione. La raccolta di dati sugli studenti, sui processi di apprendimento e sull'efficacia delle tecnologie adottate permette di prendere decisioni informate e basate su evidenze.

Tuttavia, la raccolta dei dati deve essere accompagnata da una gestione responsabile, rispettando la privacy degli studenti e il quadro normativo vigente.

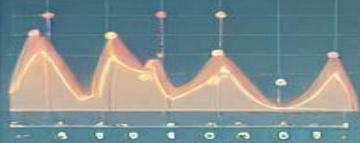
Le scuole devono investire in strumenti e processi che permettano di monitorare i progressi degli studenti.

L'uso di tecnologie come l'intelligenza artificiale e l'analisi dei big data può fornire nuove opportunità per personalizzare l'apprendimento e migliorare le esperienze educative, ma richiede competenze specifiche e investimenti in formazione e sicurezza.



# School management onitized by nigmal AI

## Teach



## Digitala parfolota



## Schools



## odgjnardalctjans



## Monnee



## Teachers



# Intelligenza Artificiale: qualche definizione

«È la scienza che si occupa di far fare alle macchine cose che richiederebbero intelligenza se fatte dagli uomini» (Minsky, 1968, p. v)

«È lo studio di come far fare ai computer cose in cui, al momento, le persone sono più brave» (Rich, Knight, 1991, p. xxii)

«È la scienza e l'ingegneria della creazione di macchine intelligenti, in particolare di programmi informatici intelligenti [ovvero] di macchine che si comportano in modi che sarebbero definiti intelligenti se un essere umano si comportasse così» (McCarthy, 2007, p. i)

«È lo studio di agenti che ricevono indicazioni dall'ambiente e agiscono. Ogni agente di questo tipo è implementato da una funzione che mappa le percezioni in azioni» (Russell, Norvig, 2009, p. viii)

«È quell'attività dedicata a rendere intelligenti le macchine, e l'intelligenza è quella qualità che permette a un'entità di funzionare in modo appropriato e previdente nel suo ambiente» (Nilsson, 2010, p. xiii)

«La nostra intelligenza è ciò che ci rende più intelligenti, e l'IA è un'estensione di questa qualità» (attribuita a LeCun, vincitore nel 2019 del premio Turing - il più importante riconoscimento per gli studi sull'IA)

# Intelligenza Artificiale: qualche definizione

«Un insieme di sistemi basati su macchine capaci di prendere decisioni influenzando ambienti reali o virtuali in base a obiettivi predefiniti dall'uomo» (OECD, 2019, p. ii)

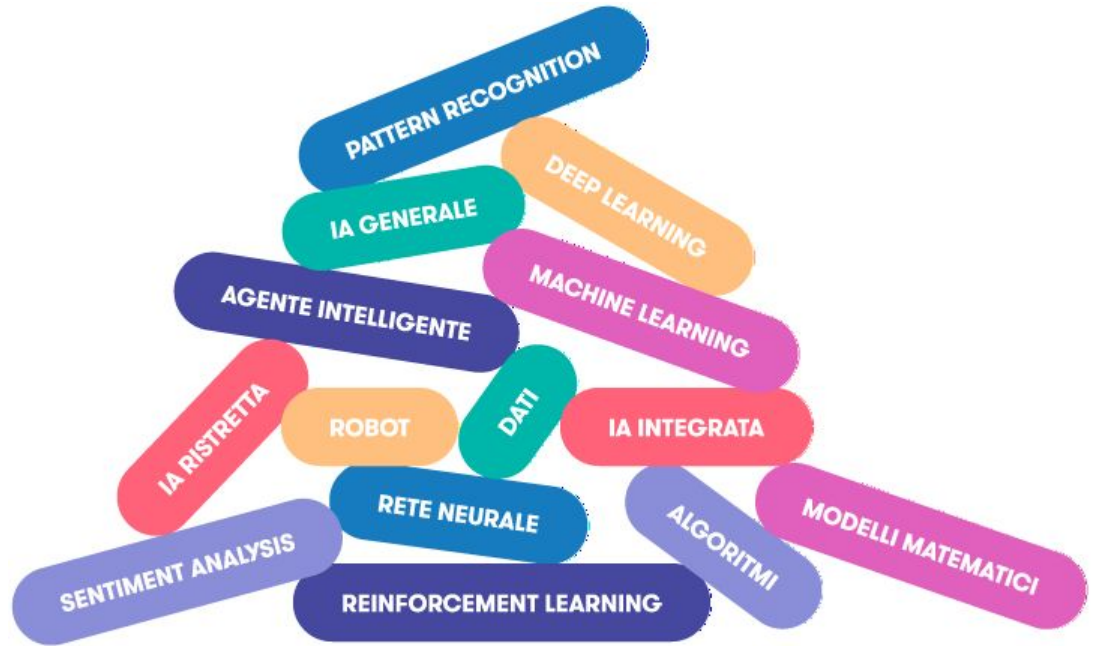
«Un sistema in grado di percepire, interpretare, ragionare e agire nel mondo fisico o digitale» e in grado di «imparare e adattarsi in base alle proprie azioni e alle risposte dell'ambiente» (EU, 2018, p. ix)

Un sistema in grado di manifestare un comportamento intelligente «analizzando il proprio ambiente e intraprendendo azioni – con un certo grado di autonomia – per raggiungere obiettivi specifici» (European Commission, 2018, p. i)

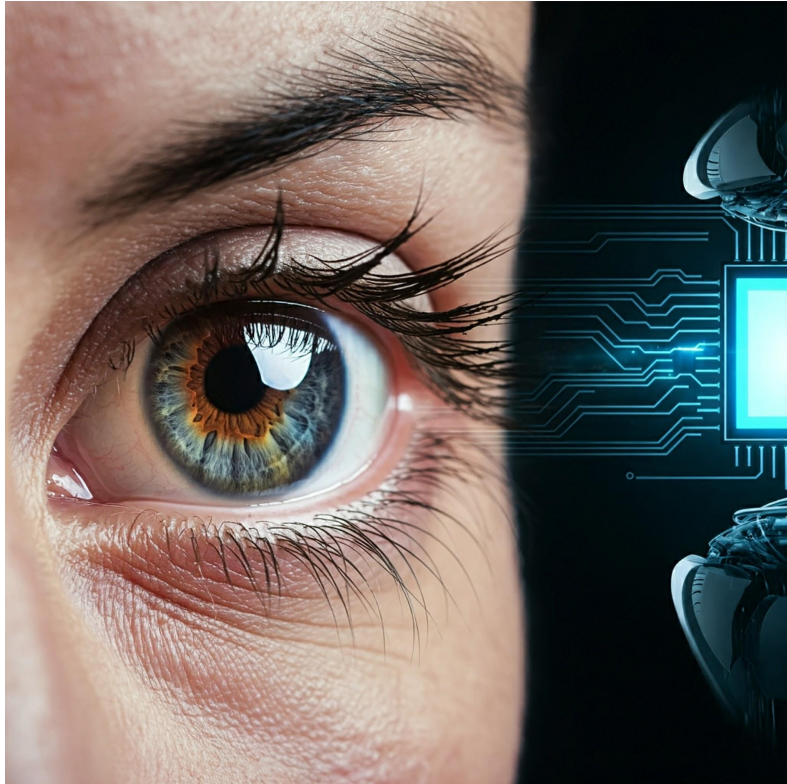
# Gli “ingredienti” dell’IA oggi

Quando si parla di IA bisogna considerare che spesso si tratta di un mosaico non esaustivo di concetti fondamentali che la compongono, la cui natura è complessa e variegata.

L’IA non è quindi un singolo concetto monolitico, ma piuttosto un insieme complesso di “ingredienti” interconnessi.



# Intelligenza Artificiale: la definizione che assumiamo



«[...] considera i sistemi di intelligenza artificiale come sistemi che hanno la capacità di elaborare dati e informazioni in un modo che ricorda il comportamento intelligente e tipicamente comprende aspetti di ragionamento, apprendimento, percezione, previsione, pianificazione o controllo»

(UNESCO, 2022, p. x)

*Definizione che contempla elemento informazionale, cognitivo e decisionale.*

# Intelligenza Artificiale

**Simulazione** dei processi di intelligenza umana da parte delle macchine.

Funziona attraverso **algoritmi** complessi che elaborano grandi quantità di **dati** per apprendere **modelli** e fare **previsioni** o compiere azioni specifiche. Questi algoritmi possono migliorare le proprie prestazioni nel tempo.

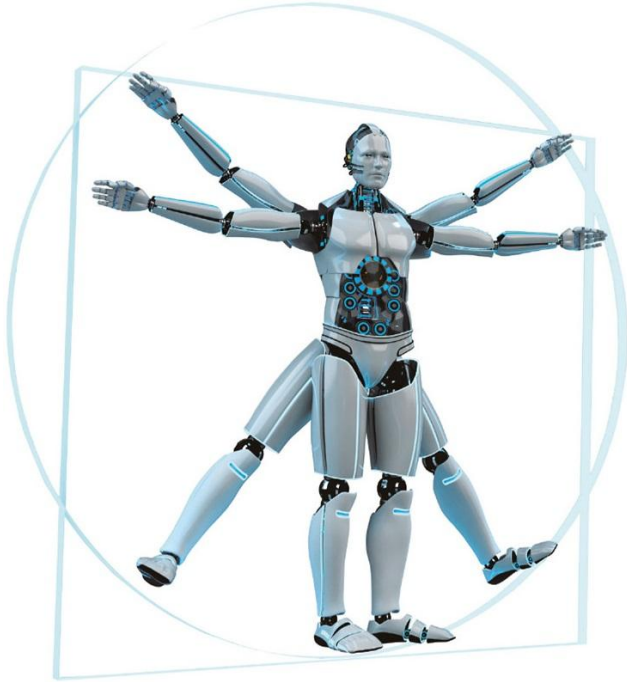
L'IA ha il potenziale per rivoluzionare molti settori, tra cui l'istruzione.

Esistono diverse applicazioni dell'IA, tra cui l'elaborazione del linguaggio naturale, la visione artificiale, il machine learning e la robotica.





# Ma cosa significa “intelligente”?



- Capacità di simulare il comportamento umano?
- Capacità di ragionamento logico/matematico?
- Intelligenza come competenza “da esperto”?
- Intelligenza come “buon senso” (senso comune)?
- Capacità di interagire con un ambiente?
- Capacità sociali, di comunicazione e coordinamento?
- Capacità di comprendere e provare emozioni?
- Capacità di “immagazzinare” esperienza?

# Intelligenza Artificiale forte e debole

La teoria dell'**IA forte** si basa sulla convinzione che le macchine possano effettivamente essere intelligenti.

La teoria dell'**IA debole**, invece, in modo più realistico e pragmatico, pensa che le macchine possano comportarsi come se fossero intelligenti.

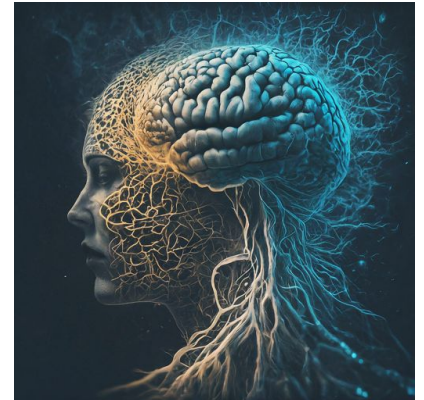
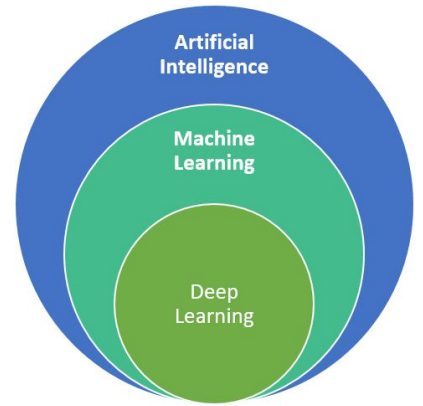


# Machine learning e deep learning

**Machine learning:** branca dell'IA che consente ai sistemi di apprendere dai dati, migliorare le prestazioni e fare previsioni senza essere esplicitamente programmati. Si basa su algoritmi che costruiscono modelli matematici dai dati per prendere decisioni o fare previsioni.

**Reti neurali:** modelli computazionali ispirati alla struttura e al funzionamento del cervello umano. Sono composte da neuroni artificiali organizzati in livelli (input, nascosti e output) che trasformano e propagano informazioni per risolvere problemi complessi come il riconoscimento di immagini o la classificazione di dati.

**Deep learning:** sotto-branca del machine learning che utilizza reti neurali profonde (con molti livelli nascosti) per elaborare grandi quantità di dati complessi. Il deep learning è particolarmente efficace nell'analisi di immagini, audio, testo e altre forme di dati non strutturati.

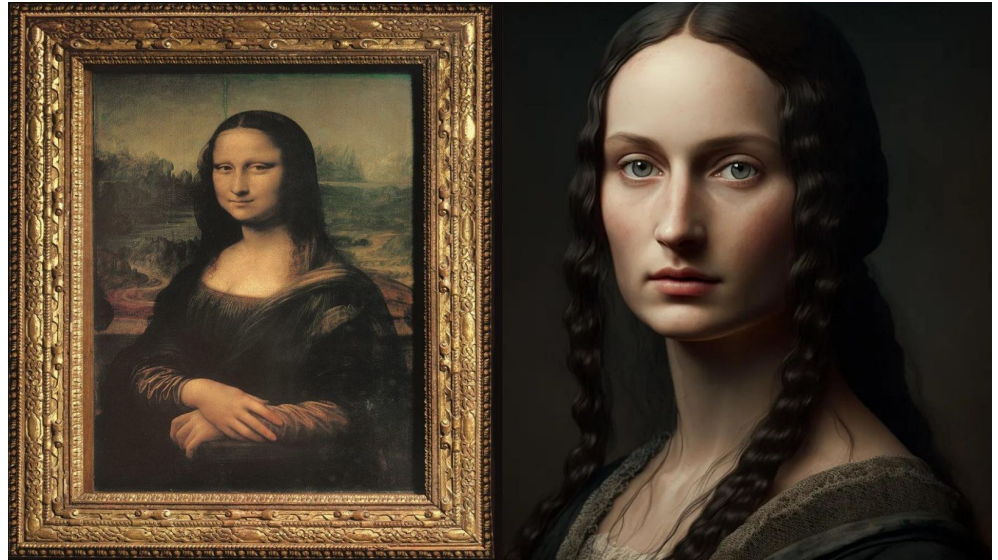
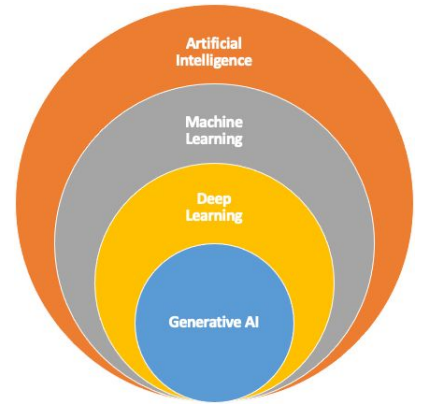


# Intelligenza Artificiale generativa

Ramo dell'IA che si concentra sulla **creazione di nuovi dati**, come testo, immagini, audio o video, a partire da dati esistenti.

In altre parole, l'IA generativa (IAg) insegna ai computer a “immaginare” e creare nuovi contenuti.

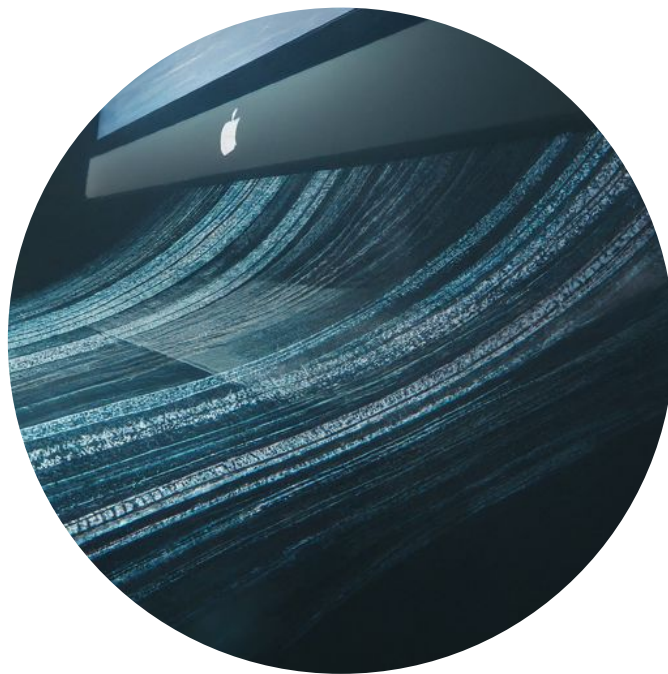
Utilizza modelli di apprendimento automatico per identificare i pattern e le relazioni nei dati esistenti. Questi modelli vengono quindi utilizzati per generare nuovi dati che sono simili ai dati originali, ma che non sono identici.



# Come l'IA apprende dai dati

01 — **Raccolta dati:**  
dati da fonti  
diverse  
addestrano il  
modello di IA.

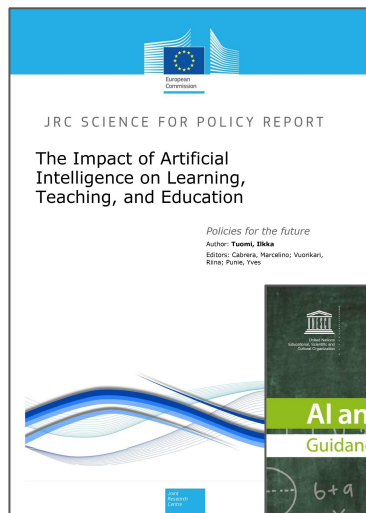
02 — **Miglioramento  
continuo:** l'IA si  
adatta ai nuovi  
dati, migliorando  
le prestazioni nel  
tempo.



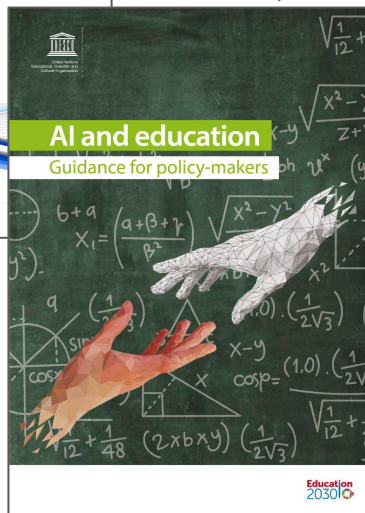
03 — **Addestramento:**  
l'algoritmo di IA  
apprende dai dati,  
identificando  
modelli e  
relazioni.

04 — **Validazione e  
test:** il modello  
viene testato su  
nuovi dati per  
garantirne  
l'accuratezza.

# IA e educazione: fonti e raccomandazioni generali



EU, 2018



UNESCO, 2021



EU, 2022



UNESCO, 2023

# IA e educazione: le prime linee guida da una rete di scuole



## COSTRUIRE IL FUTURO

Linee guida sull'utilizzo dell'IA in ambito scolastico

RETE DI SCUOLE FVG

### EDUCARE ALL'IA E CON L'IA / MODELLI OPERATIVI

Gli insegnanti e i dirigenti scolastici svolgono un ruolo strategico per promuovere un utilizzo proficuo e consapevole degli strumenti di IA ai fini dell'apprendimento. È perciò importante che di là, nonché in merito a, dal documento e alla guida nazionale per competenze Abilità e Attitudini e sottodi...

#### LEGENDA P. SCUOLA PI S1. SCUOLA SE S2. SCUOLA SE

1° giugno 2023

### AI ACT: LA PIRAMIDE DEL RISCHIO PER LE SCUOLE

Il 14 giugno 2023 il Parlamento europeo ha approvato per regolamento sull'utilizzo dell'IA, mediante il Regolamento dell'IA Act ("AI Act"). Ai sensi dell'art. 65 del testo finale Act entrerà in vigore il ventunesimo giorno successivo alla sua ufficiale dall'Unione europea, per poi trovare piena applicazione a quanto già avvenuto con il GDPR. Nel testo sono i principi dei sistemi di IA nel settore dell'istruzione e alla luce gli opportuni accettabilità sulla loro sicurezza e conformità

**IAI Act definisce i livelli di rischio per i sistemi di IA.**  
**1/ Rischio Inaccettabile**  
 L'IAI Act stabilisce il divieto di riconoscimento delle emozioni e degli istituti di istruzione, tranne laddove l'uso dei sistemi è fatto per motivi di sicurezza o medici. La IA per il riconoscimento per alcuni lo stato emotivo di un soggetto in base i facciali, del tono di voce, dei movimenti del corpo e di altri strumenti di machine learning. La tecnologia di emotion non utilizzate in Cina, in particolare quelle più utilizzate in ambito Harvard Education è un sistema che scatta fotografie agli studenti, il deep-learning è addestrato per identificare determinati stati di rischio, la partecipazione, le attività di scrittura, come con altri studenti e i professori. Ogni settimana c'è un numero di accessi genitori e insegnanti.

Helping Education è utilizzato per le attività didattiche in materia dei movimenti degli occhi, delle espressioni facciali, del 1 di misurare il livello attentivo di ciascun studente. Hivision è utilizzato per la attività a distanza e in presenza telecamere posizionate in classe per identificare se i disguidati, tristezza, sorpresa, rabbia e neutralità e sei con occhio, in piedi, mani alzate, testa appoggiata sul banco. Tagitagsy individua gli alunni impegnati a giocare con il cellulare.

PAGINA - 18 RETE DI SCUOLE FVG /DIRETTORE IL FUTURO APPENDICE

### ESEMPIO DI INFORMATIVA SULL'ADOZIONE DELLE LINEE GUIDA

Gentile Genitore/Tutore, Il nostro istituto - consapevole che si tratta di un strumento sulle esperienze educative dei nostri studenti saranno sempre più parte delle nostre attività - ha adottato le Linee guida sull'utilizzo in elaborata da una rete che comprende 50 istituzioni scolastiche di questo strumento (includendo un'attività e lo sviluppo di competenze di pensiero critico e le discussioni di gruppo tuttavia, accanto alcuni potenziali rischi e limitazioni, come la possibile pregiudiziale introdotta e i rischi di dipendenza previsti dalle Linee guida, i nostri allievi saranno dall'IAI come partner di apprendimento, raccogliendo i preziosi e informativi identificativi di alcuni dati, pubblica sui siti istituzionali all'indirizzo <https://www.stelliniudine.edu.it> integrato in ambito familiare dalla piena consapevolezza degli strumenti digitali e all'Intelligenza Artificiale: una componente di sistema importanza al fine di studio dei propri figli negli ambienti e nella modalità **face-checking**. La competenza nel face-checking consiste nella valutazione dell'affidabilità di notizie e fonti capacità di analisi critica delle affermazioni, nella del e nell'identificazione di eventuali errori, come la **Privacy**. La competenza nella gestione dei propri i ragazzi l'attenzione sul controllo e la protezione la consapevolezza di quei dati vengono e la imposizioni di privacy, la comprensione di chi, anche nella famiglia, lo studente sia accettato personale è stimolato a fare scelte informate su ciò il consenso per l'uso dei propri dati da parte di un'istanza che i genitori maturano una consapevolezza la capacità di adottare pratiche che riducono l'IA a **AI** strumenti di **generative Content**. La conoscenza disponibili su dispositivi e servizi digitali e l'abilità di consentirli ai genitori di esercitare un controllo contenuti online. In relazione all'utilizzo della terza portanza sapere controllare e utilizzare strumenti di IA per proteggere i minori da potenziali rischi online è sicuro e appropriato. Se siete ulteriori domande informazioni di contatto scolastici, il rinvio al nostro giorno a garantire la migliore esperienza educativa

Grazie per l'attenzione, Il Dirigente scolastico

PAGINA - 16 RETE DI SCUOLE FVG /DIRETTORE IL FUTURO AI

### ESEMPIO DI EMENDAMENTO SULL'IAI ALL'INTERNO DEL REGOLAMENTO D'ISTITUTO

Per favorire un utilizzo appropriato e responsabile degli strumenti di Intelligenza Artificiale ai fini dell'apprendimento sono definiti i seguenti criteri, a cui gli studenti di questo istituto dovranno attenersi

### ESEMPIO DI AUTORIZZAZIONE GENITORIALE ALL'UTILIZZO DEGLI STRUMENTI DI IAi

Gentile Genitore/Tutore, ChatGPT lo indica un altro strumento (AI) un modello di linguaggio basato sull'intelligenza artificiale. È una tecnologia innovativa che migliora le esperienze educative dei nostri studenti e li prepara per un futuro in cui questi strumenti saranno sempre più parte delle nostre vite e della maggior parte delle attività lavorative. L'intelligenza Artificiale e l'Apprendimento Automatico rappresentano infatti un settore in straordinaria crescita, con una letteratura di ricerca prevista al 40%, capace di creare un milione di nuovi posti di lavoro entro il 2027. È importante che i nostri studenti siano formati all'utilizzo sicuro, efficace ed etico degli strumenti di IAi, compresi i potenziali rischi, così da prepararsi al loro futuro. ChatGPT lo indica un altro strumento (AI) fornisce conversazioni interattive e suggerimenti per stimolare il pensiero critico e la creatività e supporta gli studenti in varie attività di apprendimento. I benefici dell'utilizzo di ChatGPT (o indicare un altro strumento AI) includono un maggiore coinvolgimento, un supporto personalizzato e lo sviluppo di competenze di pensiero critico attraverso l'apprendimento collaborativo e le discussioni di gruppo. Accanto ai numerosi vantaggi, gli strumenti di intelligenza artificiale presentano anche alcuni potenziali rischi e limitazioni, come la possibilità di fornire informazioni errate, evidenze pregiudiziali introdotte e il rischio per gli studenti di dipendere troppo da esse. Il nostro Istituto organizza percorsi educativi per formare gli studenti all'uso sicuro, etico e responsabile dell'IAi come partner di apprendimento, così da prepararsi a utilizzare efficacemente e in sicurezza questi strumenti: per raggiungere tali obiettivi integreremo l'uso dell'IAi, come ChatGPT lo indica un altro strumento (AI), nel processo educativo per studenti di età pari o superiore ai 13, previo il consenso del genitore/tutore, così come previsto dai termini di servizio di ChatGPT lo indica un altro strumento (AI). Conoscenza ai genitori e studenti di esaminare la relativa politica aziendale per comprendere come ChatGPT lo indica un altro strumento (AI) raccoglie, memorizza, utilizza e divulga le informazioni personali. Prima di sperimentare l'IAi in classe, a tutti gli studenti sarà raccomandato di non condividere dati personali o informazioni di identificazione di alcuni dati. Si chiede cortesemente di indicare di seguito se si desidera che il proprio figlio/a sia autorizzato/a a utilizzare ChatGPT lo indica un altro strumento (AI) in conformità con le Linee guida adottate da questo Istituto, come parte del lavoro scolastico. Si prega di firmare e restituire questo modulo a [contatto scolastico] entro l'ora utile. Se avete ulteriori domande o preoccupazioni, non esitate a contattarci (informazioni di contatto scolastici), in relazione per l'attenzione e la prossima collaborazione.

Il Dirigente scolastico

Firmare e restituire entro il/ai

Il/ai desidera permettere a mio/a figlio/a di utilizzare [lo strumento AI] in conformità con le linee guida scolastiche.

Il/ai desidera permettere a mio/a figlio/a di utilizzare [lo strumento AI] in conformità con le linee guida scolastiche.

Nome dello Studente \_\_\_\_\_ Classe dello Studente \_\_\_\_\_ Data dello Studente \_\_\_\_\_

Nome del Genitore/Tutore \_\_\_\_\_ Firma del Genitore/Tutore \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

PAGINA - 17 RETE DI SCUOLE FVG /DIRETTORE IL FUTURO APPENDICE

<https://stelliniudine.edu.it/costruire-il-futuro-lia-entra-a-scuola/>

# IA per la leadership scolastica



L'IA offre strumenti per snellire il lavoro, automatizzare compiti ripetitivi e prendere decisioni informate.

Esploreremo alcuni utilizzi più diffusi dell'IA per supportare la leadership e l'amministrazione scolastica.

L'IA può aiutare a gestire in modo efficiente le attività amministrative.

L'analisi dei dati scolastici può essere migliorata grazie all'IA.

La comunicazione tra scuola, docenti e genitori può essere resa più efficace.



# Generazione di testi con l'IA

- Supporto nella redazione di comunicati (circolari, lettere, comunicati stampa, etc.).
- Risparmio di tempo.
- Miglioramento della qualità della scrittura.
- Maggiore coerenza nella comunicazione.



# Chatbot e prompt

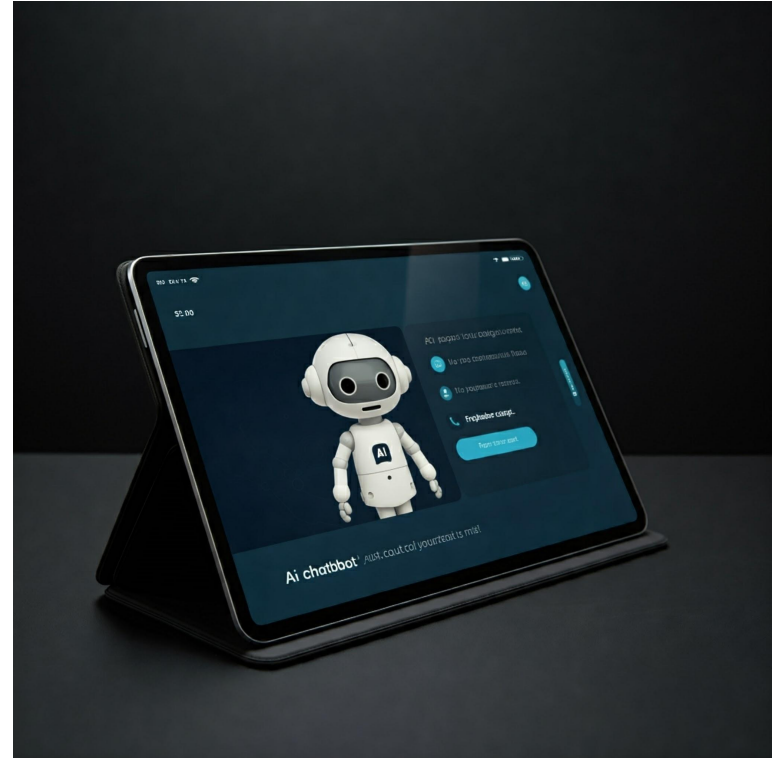
**Chatbot:** programma che simula conversazioni umane attraverso l'uso di tecnologie di IA.

**Prompt:** istruzione o domanda fornita dall'utente per avviare una conversazione con il chatbot. In pratica è il comando che guida il chatbot a fornire una risposta.



# Caratteristiche di un buon prompt

- Chiarezza e specificità: usare un linguaggio semplice e diretto.
- Contesto: fornire informazioni di base.
- Formato desiderato: specificare il tipo di output (email, elenco, etc.).
- Lunghezza: indicare la lunghezza desiderata.
- Esempi: fornire esempi di output simili a quello desiderato (se possibile).
- Tono: specificare il tono desiderato (formale, informale, persuasivo, etc.).
- Revisioni: indicare se si desiderano revisioni o modifiche.



# The ChatGPT Cheat Sheet



Act as a [ROLE]	
1. Analyst	23. Excel Sheet
2. Teacher	24. Plagiarism Checker
3. Marketer	25. Relationship Coach
4. Advertiser	26. Recruiter
5. Mindset Coach	27. JavaScript Console
6. Therapist	
7. Journalist	
8. Inventor	
9. Lawyer	
10. Ghostwriter	
11. Website Designer	
12. Best Selling Author	
13. Chief Financial Officer	
14. Expert Copywriter	
15. Prompt Engineer	
16. Accountant	
17. Project Manager	
18. Sports Coach	
19. Financial Analyst	
20. Full Stack Developer	
21. Linux Terminal	
22. "Position" Interviewer	

Create a [TASK]
1. Headline
2. Article
3. Essay
4. Book Outline
5. Email Sequence
6. Social Media Post
7. Product Description
8. Cover Letter
9. Blog Post
10. SEO Keywords
11. Summary
12. Video Script
13. Recipe
14. Sales Copy
15. Analysis
16. Ad Copy
17. Web Page

Show as [FORMAT]
1. A Table
2. A List
3. Summary
4. HTML
5. Code
6. Spreadsheet
7. Graphs
8. CSV file
9. Plain Text file
10. JSON
11. Rich Text
12. PDF
13. XML
14. Markdown
15. Gantt Chart
16. Word Cloud
17. Emojis
18. An Analysis
19. Bullet Points

Set restrictions
1. Use poetic language
2. Adopt a formal tone
3. Write short sentences
4. Code only in HTML/CSS
5. Use Shakespearian style
6. Write using basic English
7. Use only scientific sources
8. Add pop culture references

Prompts For Biz Owners
1. Give me a list of inexpensive ideas on how to promote my business better.
2. Acting as a Business Consultant, What is the best way to solve this problem of [Problem]?
3. Create a 30-Day Social Media Content Strategy based on [Topic 1] & [Topic 2].

Prompts for Developers
1. Develop an architecture and code for a <description> website with JavaScript.
2. Help me find mistakes in the following code <paste code below>
3. I want to implement a sticky header on my website. Can you provide an example using CSS and JavaScript?
4. Please continue writing this code for JavaScript <past code below>

Prompts for Marketers
1. Can you provide me with some ideas for blog posts about [topic]?
2. Write a product description for my [product or service or company].
3. Suggest inexpensive ways I can promote my [company] without using social media.
4. How can I obtain high-quality backlinks to improve the SEO of [website name]?

Prompt Priming
1. ZERO - "Write me 5 Headlines about [Topic]"
2. SINGLE - "Write me 5 Headlines about [Topic]. Here is an example of one headline: 5 Ways to Lose Weight"
3. MULTIPLE - "Write me 5 Headlines about [Topic]. Here is an example of some headlines: 5 Ways to Lose Weight, How to Lose More Fat in 4 Weeks, Say Goodbye to Stubborn Fat, Find a faster way to Lose Weight Fast"

Prompts for Designers
1. Generate examples of UI design requirements for a [mobile app].
2. How can I design a [law firm website] in a way that conveys [trust and authority]?
3. What are some micro-interactions to consider when designing a Fintech app?
4. Create a text-based Excel sheet to input your copy suggestions. Assume you have 3 members in your UX writing team.

C.R.E.A.T.E Formula for Prompt Engineering
1. <b>C: Character</b> - Define the AI's role. E.g., "You are a seasoned copywriter with 20 years of experience in successful sales copy."
2. <b>R: Request</b> - Be specific with what you need. Instead of "Write a sales email for a sports car," specify, "Write a compelling email for the Cougar Hyper Sport, an electric car with top-tier acceleration."
3. <b>E: Examples</b> - Optionally, provide samples for more precise results. Headlines or tone examples can guide the AI's style.
4. <b>A: Adjustments</b> - Refine the prompt if it's not perfect. Use instructions like, "Avoid bullet points; use subheads."
5. <b>T: Type of Output</b> - Describe the desired format. E.g., "Produce a 500-word article with a title and conclusion."
6. <b>E: Extras</b> - Incorporate unique instructions. <ul style="list-style-type: none"> <li>Ex: "Ignore previous conversations."</li> <li>Ex: "Ask questions before answering."</li> <li>Ex: "Explain your thinking."</li> <li>Ex: "Summarize what you know about me in the first person."</li> <li>Ex: "Use data up to 2023."</li> <li>Ex: "Only use reliable sources and cite them."</li> <li>Ex: "Use CAPS LOCK for emphasis."</li> </ul>
Using the C.R.E.A.T.E formula ensures better results, although it may require more time for prompt creation.



# Esempio di prompt testuale

*Scrivi un comunicato rivolto ai genitori degli studenti delle classi prime dell'Istituto. Informa i genitori che i libretti scolastici sono disponibili per il ritiro presso la segreteria didattica. Indica gli orari di apertura della segreteria e specifica che il libretto può essere ritirato da un genitore o da un delegato munito di delega scritta e documento di identità. Aggiungi i saluti e i ringraziamenti del Dirigente scolastico.*

**Comunicato per i genitori degli studenti delle classi prime**

**Oggetto: Ritiro libretti scolastici**

Gentili genitori degli studenti delle classi prime dell'Istituto Tecnico [Nome Istituto],  
si comunica che i libretti scolastici sono disponibili per il ritiro presso la segreteria didattica dell'Istituto.

**Orari di apertura della segreteria:**

[Inserire gli orari di apertura della segreteria, ad es. dal lunedì al venerdì, dalle ore 10:00 alle ore 12:00]

Il libretto scolastico può essere ritirato da un genitore o da un delegato munito di delega scritta e documento di identità.

Si coglie l'occasione per porgere cordiali saluti e un sentito ringraziamento per la collaborazione.

Il Dirigente Scolastico

[Nome e Cognome del Dirigente Scolastico]

# Esempio di prompt testuale

*Sto spiegando le equazioni di primo grado ai miei studenti di classe prima liceo scientifico. Vorrei che creassi 10 esercizi in ordine di difficoltà crescente.*

**Esercizio 1:** (Riscaldamento) Risolvi l'equazione:  $2x+5=11$

**Esercizio 2:** (Applicazione diretta) Risolvi l'equazione:  $3(x-4)=9$

**Esercizio 3:** (Con frazioni) Risolvi l'equazione:  $2x+43=1$

**Esercizio 4:** (Con i termini simili) Risolvi l'equazione:  $5x-2=2x+7$

**Esercizio 5:** (Con parentesi e frazioni) Risolvi l'equazione:  $31(x+6)=2x-1$

**Esercizio 6:** (Con denominatori diversi) Risolvi l'equazione:  $3x+1+2x-2=6x$

**Esercizio 7:** (Con prodotti notevoli) Risolvi l'equazione:  $(x+2)^2=x^2+8$

**Esercizio 8:** (Con parametri) Determina per quale valore del parametro  $k$  l'equazione  $2x+k=3(x-1)$  ammette come soluzione  $x=5$ .

**Esercizio 9:** (Problema) Un rettangolo ha la base che è il doppio dell'altezza. Sapendo che il perimetro è di 36 cm, determina le dimensioni del rettangolo.

**Esercizio 10:** (Problema con frazioni) Un padre ha 48 anni e suo figlio ne ha 18. Tra quanti anni l'età del padre sarà i 35 dell'età del figlio?

# Elaborazione del prompt precedente

*Mantenendo la stessa struttura di esercizi e richieste ti chiedo di aumentare la difficoltà degli esercizi.*

**Esercizio 1:** Risolvi l'equazione:  $7x-3=4x+9$

**Esercizio 2:** Risolvi l'equazione:  $4(x+2)-5=3(x-1)$

**Esercizio 3:** Risolvi l'equazione:  $32x-21=6x+1$

**Esercizio 4:** Risolvi l'equazione:  $3(2x-5)+4=2(x+3)-7$

**Esercizio 5:** Risolvi l'equazione:  $4x-2-83x+1=21$

**Esercizio 6:** Risolvi l'equazione:  $32(x-1)-5x+3=153x-7$

**Esercizio 7:** Risolvi l'equazione:  $(x-3)(x+2)=x^2-5x+6$

**Esercizio 8:** Determina per quale valore del parametro  $a$  l'equazione  $a(x+2)-3=2x+1$  ammette come soluzione  $x=-1$ .

**Esercizio 9:** In un triangolo isoscele la base è  $\frac{1}{32}$  di ciascun lato obliquo. Sapendo che il perimetro è di 28 cm, determina le lunghezze dei lati del triangolo.

**Esercizio 10:** Un ciclista percorre un tratto di strada in salita alla velocità di 12 km/h e poi lo stesso tratto in discesa alla velocità di 36 km/h. Sapendo che in totale impiega 2 ore, determina la lunghezza del tratto di strada.

# Ulteriore elaborazione del prompt precedente

*Ritengo gli esercizi ancora molto semplici e insufficienti per lo scopo richiesto. Ti chiedo di aumentare ulteriormente la lunghezza e la complessità degli esercizi: introduci frazioni e calcoli con le proprietà delle potenze, aumenta la difficoltà degli esercizi con i parametri e dei problemi.*

Ecco 10 nuovi esercizi con un livello di difficoltà maggiore:

## Esercizio 1:

Risolvi l'equazione:  $5(2x - 3) + 2(x + 4) = 8x + 7$

## Esercizio 2:

Risolvi l'equazione:  $\frac{3x-1}{2} - \frac{x+5}{4} = \frac{x-3}{8} + 1$

## Esercizio 3:

Risolvi l'equazione:  $\frac{2}{3}(x - 1) + \frac{1}{4}(x + 2) = \frac{1}{2}x - \frac{1}{12}$

## Esercizio 4:

Risolvi l'equazione:  $2^{x+1} + 4^{x-1} = 8^x$

## Esercizio 5:

Risolvi l'equazione:  $\frac{3^{x-2} \cdot 9^{x+1}}{27^{x-1}} = 81$

## Esercizio 6:

Risolvi l'equazione:  $\frac{x+2}{x-1} - \frac{3x-1}{2x+3} = \frac{5x-4}{(x-1)(2x+3)}$

## Esercizio 7:

Determina per quali valori del parametro  $k$  l'equazione  $(k - 2)x^2 + 2(k + 1)x + k - 3 = 0$  ammette due soluzioni reali e coincidenti.

## Esercizio 8:

Determina per quale valore del parametro  $a$  l'equazione  $\frac{x+a}{a-1} + \frac{x-1}{a+1} = \frac{2a}{a^2-1}$  non ammette soluzioni.



# Rischi legati ai chatbot testuali



- **Inaccuratezza delle risposte**, soprattutto se i chatbot sono non addestrati su dati aggiornati o se interpretano male la richiesta.
- **“Allucinazioni”**, ovvero risposte inventate o non supportate da dati reali.
- **Uso di dati pre-addestrati** (fino a una certa data), non sempre aggiornati. Alcuni chatbot possono navigare sul web per fornire risposte più aggiornate, ma questo è limitato e dipende dalle capacità integrate.

# Esempio di prompt con creazione di un questionario

*Devo realizzare un questionario di gradimento per degli studenti di una scuola superiore. I questionari in realtà sono tre e differenti, suddivisi per i seguenti gruppi di studenti: prime e seconde; terze e quarte; quinte.*

*Le domande per le prime e le seconde devono essere abbastanza generiche, relative alla disponibilità dei docenti e al gradimento dei servizi.*

*Per le terze e quarte le domande devono essere relative anche ai docenti delle materie di indirizzo (siamo in un istituto tecnico).*

*Per le quinte una domanda di esempio potrebbe essere: riconfermi la scelta dell'indirizzo fatta in fase di iscrizione?*

*Le risposte possibili, in base al gradimento, devono essere 4 (voti da 1 a 4).*

*Non devono esserci più di 10 domande per ogni questionario.*

# Questionario classi prime e seconde

## Questionario Prime e Seconde

1. **Come valuti la disponibilità dei docenti a fornire spiegazioni e supporto?** (1= Per niente disponibile, 4= Molto disponibile)
2. **Come valuti la chiarezza delle spiegazioni dei docenti?** (1= Per niente chiare, 4= Molto chiare)
3. **Quanto ti senti a tuo agio a chiedere aiuto ai docenti quando hai difficoltà?** (1= Per niente a mio agio, 4= Molto a mio agio)
4. **Come valuti l'organizzazione delle attività didattiche (lezioni, verifiche, ecc.)?** (1= Per niente organizzata, 4= Molto organizzata)
5. **Come valuti la qualità degli ambienti scolastici (aule, laboratori, ecc.)?** (1= Scarsa, 4= Ottima)
6. **Come valuti la disponibilità e l'efficienza del personale della segreteria?** (1= Scarsa, 4= Ottima)
7. **Come valuti la qualità del servizio mensa (se presente)?** (1= Scarsa, 4= Ottima)
8. **Come valuti la quantità e la qualità delle attività extra-curricolari offerte dalla scuola?** (1= Scarse, 4= Ottime)
9. **Ti senti partecipe della vita scolastica e delle iniziative proposte?** (1= Per niente partecipe, 4= Molto partecipe)
10. **Hai suggerimenti per migliorare l'ambiente scolastico o l'offerta formativa?** (Spazio aperto per commenti)

# Questionario classi terze e quarte

## Questionario Terze e Quarte

1. **Come valuti la competenza dei docenti nelle materie di indirizzo?**  
(1= Scarsa, 4= Ottima)
2. **Le materie di indirizzo ti sembrano utili per il tuo futuro percorso di studi e lavorativo?** (1= Per niente utili, 4= Molto utili)
3. **Come valuti la dotazione dei laboratori per le materie di indirizzo?**  
(1= Inadeguata, 4= Adeguata)
4. **Come valuti le attività di stage/alternanza scuola-lavoro (se presenti)?** (1= Poco utili, 4= Molto utili)
5. **Come valuti la disponibilità dei docenti a fornire spiegazioni e supporto?** (1= Per niente disponibile, 4= Molto disponibile)
6. **Come valuti la chiarezza delle spiegazioni dei docenti?** (1= Per niente chiare, 4= Molto chiare)
7. **Quanto ti senti a tuo agio a chiedere aiuto ai docenti quando hai difficoltà?** (1= Per niente a mio agio, 4= Molto a mio agio)
8. **Come valuti l'organizzazione delle attività didattiche (lezioni, verifiche, ecc.)?** (1= Per niente organizzata, 4= Molto organizzata)
9. **Ti senti adeguatamente preparato per affrontare l'esame di stato?**  
(1= Per niente preparato, 4= Molto preparato)
10. **Hai suggerimenti per migliorare l'offerta formativa del tuo indirizzo di studi?** (Spazio aperto per commenti)

# Questionario classi quinte

## Questionario Quinte

1. **Riconfermeresti la scelta dell'indirizzo di studi fatta in fase di iscrizione?** (1= Assolutamente no, 4= Assolutamente sì)
2. **Come valuti la preparazione ricevuta per affrontare gli studi universitari o il mondo del lavoro?** (1= Scarsa, 4= Ottima)
3. **Come valuti l'utilità delle attività di orientamento svolte dalla scuola?** (1= Poco utili, 4= Molto utili)
4. **Come valuti il supporto ricevuto dai docenti nella scelta del tuo futuro percorso?** (1= Scarso, 4= Ottimo)
5. **Come valuti la disponibilità dei docenti a fornire spiegazioni e supporto?** (1= Per niente disponibile, 4= Molto disponibile)
6. **Come valuti la chiarezza delle spiegazioni dei docenti?** (1= Per niente chiare, 4= Molto chiare)
7. **Quanto ti senti a tuo agio a chiedere aiuto ai docenti quando hai difficoltà?** (1= Per niente a mio agio, 4= Molto a mio agio)
8. **Come valuti l'organizzazione delle attività didattiche (lezioni, verifiche, ecc.)?** (1= Per niente organizzata, 4= Molto organizzata)
9. **Cosa consiglieresti a uno studente che deve iscriversi al tuo indirizzo di studi?** (Spazio aperto per commenti)
10. **Hai suggerimenti per migliorare l'offerta formativa della scuola in generale?** (Spazio aperto per commenti)

# Ulteriori esempi di prompt: piattaforme a confronto

*Sono un Dirigente Scolastico di una scuola secondaria di secondo grado. Devo scrivere una circolare, citando anche i riferimenti normativi, che ricordi a docenti, studenti e personale che è vietato fumare all'interno e nelle pertinenze esterne dell'Istituto. Pur citando le possibili sanzioni, evita un linguaggio troppo minatorio.*

\* \* \*

*Sono il DSGA di una scuola secondaria di secondo grado. Devo scrivere una mail indirizzata ai collaboratori scolastici in cui si chiede di effettuare una pulizia straordinaria delle aule del quarto piano in seguito ai lavori di sostituzione dei serramenti. Usa un tono professionale, ricordando che le aule dovranno essere fruibili a partire dal lunedì mattina successivo dagli studenti.*

\* \* \*

*Sono un assistente amministrativo che lavora all'ufficio personale di una scuola secondaria di secondo grado. Devo scrivere una mail indirizzata a tutti i docenti neoassunti in cui venga richiesto di presentare tutti i titoli necessari (elencali nel dettaglio) alla convalida di quanto dichiarato nella domanda di assunzione, da effettuarsi entro cinque giorni lavorativi dal ricevimento della mail. Ricorda anche gli orari di apertura degli uffici di segreteria.*

# Esempio di elaborazione di file in formato .xls

Dato un file in formato “semplice” xls verrà chiesto all’IA di elaborarne i dati.

(nota: può essere richiesto l’uso di IA a pagamento)

Esempio di elaborazione file con nome, cognome, classe, esito e media scrutinio finale.

*Il file seguente contiene gli esiti degli scrutini finali di una scuola. I dati inseriti sono: cognome, nome, classe, sezione (la seconda lettera della classe indica il corso, es: AE -> corso elettrotecnico, AI -> corso informatico; AM -> corso meccanico; P -> corso professionale; AC -> corso chimico; anche le singole lettere L e M indicano il corso meccanico), media scrutinio finale e esito scrutinio finale. Dove la cella dell’esito scrutinio è vuota significa che lo studente è ritirato: trascura quello studente. Acquisisci il file e fai una statistica relativa agli esiti.*

# Output della richiesta precedente

Sembra che la colonna `esito scrutinio finale` non esista nel DataFrame caricato. Per esserne certo, verificherò i nomi delle colonne.

Come puoi vedere, il nome della colonna che ci interessa è `ESITOSF`. Ora posso procedere con il calcolo delle statistiche.

Ecco le statistiche relative agli esiti degli scrutini finali, ricavate dai dati nel file:

- 'Ammesso alla classe successiva': 466
- 'Promosso a settembre': 251
- "Ammesso all'Esame di Stato": 164
- 'Non Ammesso alla classe successiva': 66
- 'Non scrutinabile per mancata frequenza': 38
- 'Non Promosso a Settembre': 30
- 'Ammessa alla classe successiva': 29
- 'Ammesso con revisione del PFI': 20
- "Ammessa all'Esame di Stato": 14
- 'Promossa a settembre': 14
- "Non ammesso all'Esame di Stato": 10
- 'Non Promossa a Settembre': 1
- 'Non Ammessa alla classe successiva': 1
- "Non ammessa all'Esame di Stato": 1

Come puoi notare, alcuni esiti sono presenti con leggere variazioni nel testo (ad esempio, "Ammesso" vs "Ammessa"). Potrebbe essere utile standardizzare questi valori per ottenere statistiche più accurate.



# Ulteriore elaborazione del risultato

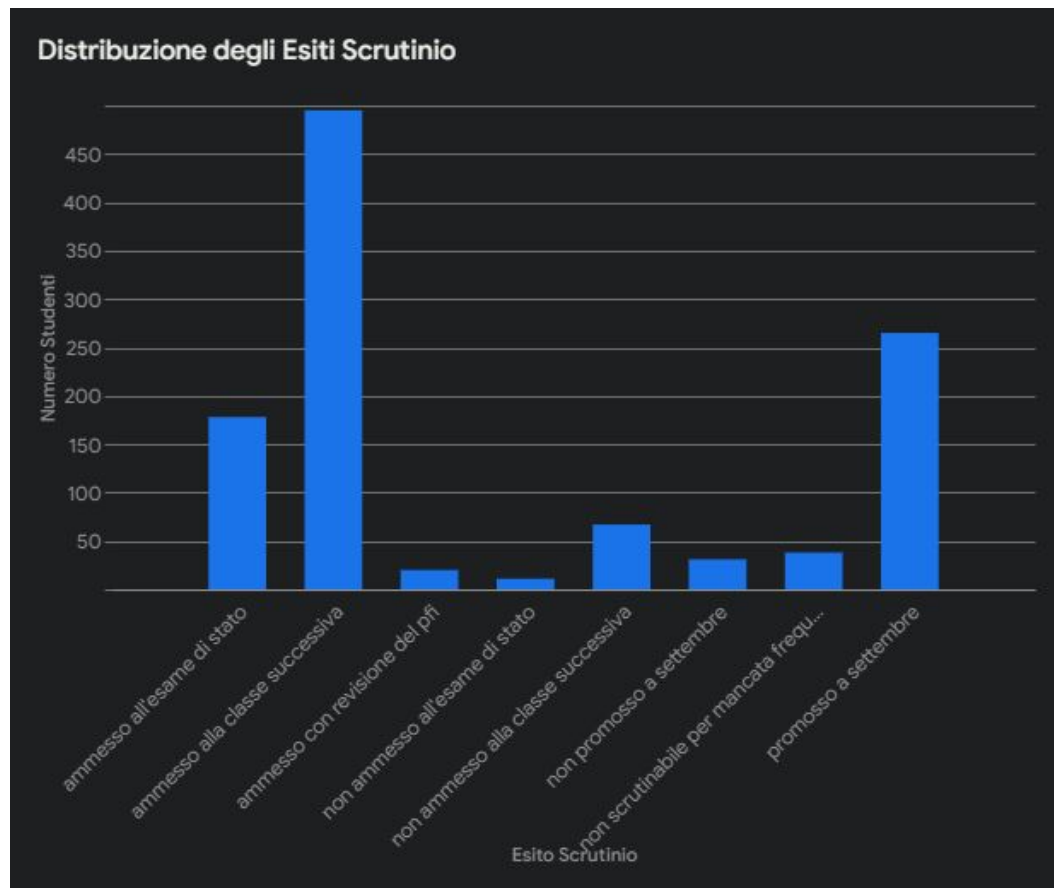
*Standardizza gli esiti indipendentemente dal sesso dello studente e proponi nuovamente la statistica.*

Per standardizzare gli esiti degli scrutini, indipendentemente dal genere degli studenti, posso convertire le stringhe in minuscolo e correggere eventuali errori di battitura.

Ecco la statistica degli esiti degli scrutini finali, standardizzati indipendentemente dal genere degli studenti:

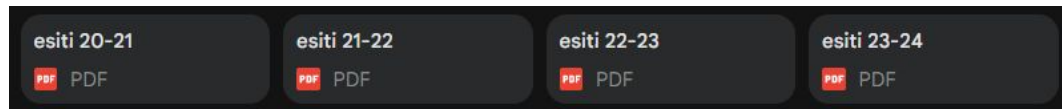
- 'ammesso alla classe successiva': 495
- 'promosso a settembre': 265
- "ammesso all'esame di stato": 178
- 'non ammesso alla classe successiva': 67
- 'non scrutinabile per mancata frequenza': 38
- 'non promosso a settembre': 31
- 'ammesso con revisione del pfi': 20
- "non ammesso all'esame di stato": 11

# Creazione di un grafico



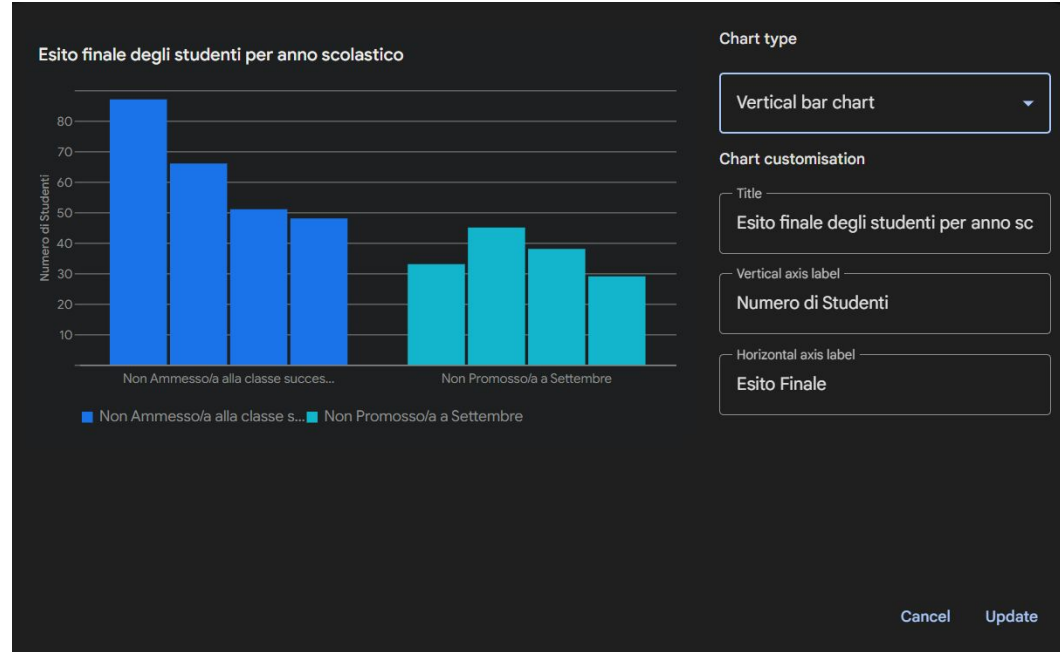
# Esempio con più file .pdf

*Ti allego 4 file relativi a degli scrutini di fine anno. Vorrei che per ciascun anno scolastico (deducibile dal nome del file) mi estraessi il totale degli esiti suddivisi per tipologia (es. ammesso alla classe successiva, non ammesso alla classe successiva, etc.).*



# Creazione di un istogramma

(nota: l'istogramma è personalizzabile)



# Esempio di utilizzo per creazione di codici e script automatici

Creazione di file .pdf e invio di mail automaticamente.

Utilizzo di Google Forms per raccogliere le relazioni finali dei docenti e produrre il file .pdf.

Elenco dati raccolti per classe:

- Classe
- Ore settimanali svolte
- Disciplina di insegnamento
- Obiettivi prefissati ad inizio d'anno
- Attività svolte
- Materiali prodotti
- Esiti
- Eventuali difficoltà riscontrate nella realizzazione delle attività

# Esempio di utilizzo per creazione di codici e script

Step principali:

- Creazione di report di fine anno tramite Google Forms.
- Impaginazione automatica su carta intestata.
- Generazione di report in formato .pdf.
- Invio automatico dei .pdf alla segreteria e al Dirigente.

Risparmio di tempo e risorse per il personale scolastico.

Salvataggio centralizzato dei file, senza perdite di dati.

Relazione finale docente curriculare\_Brovia Riccardo



MAIL REPORT <report@itisartom.edu.it>

a dirigente, segreteria ▼

In allegato quanto in oggetto.

Un allegato • Scansione eseguita da Gmail ⓘ



# Esempio di utilizzo per creazione di codici e script



RELAZIONE FINALE DOCENTE CURRICULARE

TIMESTAMP DI INVIO: Fri Jun 14 2024 18:32:59 GMT+0200 (Central European Summer Time)

INDIRIZZO MAIL DI COMPILAZIONE: [brovia.riccardo@itisartom.edu.it](mailto:brovia.riccardo@itisartom.edu.it)

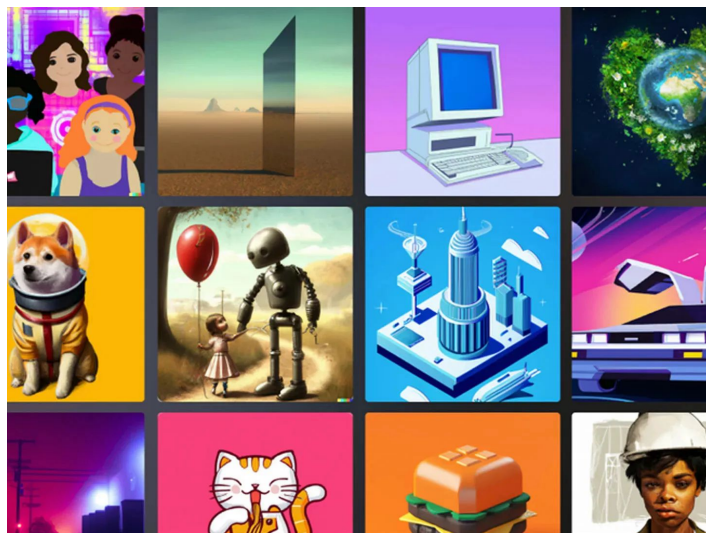
COGNOME E NOME DOCENTE: Brovia Riccardo

CLASSE: 3AE

ORE SETTIMANALI SVOLTE: 5

DISCIPLINA DI INSEGNAMENTO: Sistemi automatici

# Utilizzo per la generazione di prompt in piattaforme di creazione immagini



1. Interazione con il chatbot
  - l'utente descrive l'immagine desiderata utilizzando parole chiave o frasi;
  - il chatbot interpreta le richieste e raffina il linguaggio per creare un prompt chiaro e dettagliato.
2. Formulazione del prompt
  - il chatbot può aggiungere elementi descrittivi, come stili artistici, ambientazioni, emozioni, o caratteristiche specifiche dei soggetti;
3. Utilizzo in piattaforma di generazione immagini
  - il prompt generato viene utilizzato su piattaforme di IA generativa per produrre immagini basate sulla descrizione fornita.



# Esempio di generazione di prompt per la creazione di immagini


*Proponimi un prompt per la generazione con AI di un'immagine relativa ad un corso di formazione intitolato "Comunicazione e innovazione scolastica: strategie per la transizione digitale".*


Ecco un prompt per la generazione di un'immagine adatta al corso:

"Un'aula scolastica moderna in cui diversi elementi tradizionali e digitali convivono armoniosamente. Studenti e insegnanti utilizzano tablet, laptop e schermi interattivi, mentre la lavagna classica è ancora presente. L'ambiente è luminoso e accogliente, con uno sfondo che include simboli tecnologici come icone di cloud, connessioni Wi-Fi e circuiti digitali che si fondono con libri e penne stilizzate. L'atmosfera è collaborativa e creativa, con un focus visivo sul tema della 'transizione digitale' rappresentata da frecce che indicano progresso e innovazione."

Microsoft Designer Crea con intelligenza artificiale I miei progetti


### Crea immagini

 Descrizione\*  
Un'aula scolastica moderna in cui diversi elementi tradizionali e digitali convivono...

 Dimensioni  
Quadrato (1024 x 1024)

[Generare →](#)

Esplora idee Il mio creazioni [Informazioni](#)



# Ulteriore esempio di prompt per la creazione di immagini

*Proponimi un breve prompt per la generazione con AI di un'immagine relativa ad un seminario di formazione per docenti intitolato "Intelligenza artificiale: angelo o demone?".*

"Due mani si scontrano al centro: la sinistra di fuoco, con fiamme rosso-arancioni intense e dinamiche, e la destra di acqua, fluida e blu cristallina con spruzzi delicati. Al centro, dove si incontrano, si pone il cervello dell'AI, fuoco e acqua generano vapore e scintille."

 Microsoft Designer



Seminario di formazione e aggiornamento del personale docente di ogni ordine e grado

## INTELLIGENZA ARTIFICIALE ANGELO O DEMONE?



**SABATO 26 OTTOBRE 2024**

**DALLE 8:30 ALLE 18:30**

ITIS "A. ARTOM" - VIA G. ROMITA, 42 - 14100 ASTI

**Mattinata dedicata all'etica, alla didattica e all'impatto dell'IA nella vita quotidiana** con gli interventi di:

RENATO GRIMALDI | *Università di Torino*

SANTO LEPORE | *Ingegnere, teologo morale e psicologo*

ALESSANDRO MANTINI | *Università Cattolica del Sacro Cuore*

GUIDO SARACCO | *Politecnico di Torino*

**Pomeriggio dedicato ad attività pratiche e laboratoriali**

a cura dei docenti dell'Istituto A. Artom

[www.itisartom.edu.it](http://www.itisartom.edu.it)

# Gemini per Google Workspace

Perfetta integrazione nella Google Workspace.

**Gmail:** risposte suggerite con comprensione del contesto; riassunto di conversazioni lunghe; domande sulle email ricevute, etc.

**Assistente personale (*side panel*):** conversazioni con l'IA nelle app Google; automazioni consigliate; analisi e visualizzazione dati aggregati; comparazione di documenti; generazione di immagini e video, etc.

**Meet:** verbali automatici di riunione; traduzione in tempo reale; miglioramento di video e audio, etc.



# Grazie per l'attenzione

Prof. **Franco CALCAGNO**

[dirigente@itisartom.edu.it](mailto:dirigente@itisartom.edu.it)

Prof. **Riccardo BROVIA**

[brovia.riccardo@itisartom.edu.it](mailto:brovia.riccardo@itisartom.edu.it)

Prof. **Federico COTTO**

[cotto.federico@itisartom.edu.it](mailto:cotto.federico@itisartom.edu.it)

