



# INTELLIGENZA ARTIFICIALE

## ANGELO O DEMONE?

SABATO 26 OTTOBRE 2024 | ITIS "A. ARTOM" | ASTI



# AI per la creazione di contenuti e la valutazione formativa

Prof. Federico COTTO, Prof. Riccardo BROVIA

# Obiettivi

- Capire il potenziale dei chatbot di IA nella creazione di quiz interattivi e attività formative.
- Imparare a scrivere prompt efficaci per la generazione di domande, risposte multiple e materiali educativi.
- Automatizzare la valutazione formativa.
- Migliorare il coinvolgimento degli studenti attraverso l'uso di strumenti di IA.

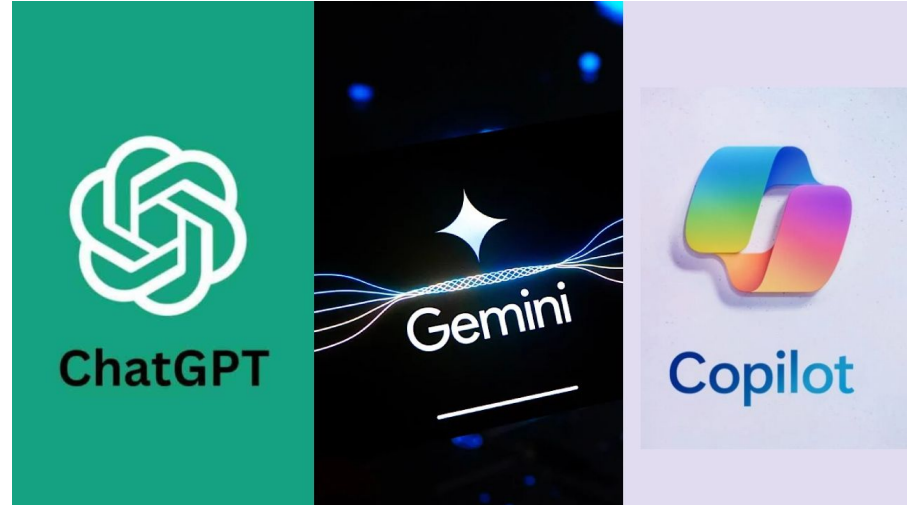
# Strumenti

## Chatbot di IA:

- ChatGPT
- Google Gemini
- Microsoft Copilot

## Finalità:

- Creazione di quiz e domande.
- Valutazione automatizzata.



# Valutazione formativa con l'IA

## **Cos'è la valutazione formativa?**

- Strumento per monitorare il progresso degli studenti e fornire feedback continuo.
- Non solo test finali, ma attività interattive e feedback costante.

## **Come può aiutare l'IA?**

- Generazione automatica di domande mirate.
- Personalizzazione dei contenuti.
- Rapida valutazione e feedback.

# Introduzione ai prompt

## **Cosa sono i chatbot?**

Programmi che simulano conversazioni umane attraverso l'uso di tecnologie di IA.

## **Cosa sono i prompt?**

Istruzioni o domande fornite dall'utente per avviare una conversazione con il chatbot. In pratica sono i comandi che guidano il chatbot a fornire una risposta.

## **Esempi di prompt semplici:**

- *Crea una domanda a scelta multipla sulla Rivoluzione Francese.*
- *Genera un quiz di 5 domande per verificare la comprensione di un testo su Galileo Galilei.*

# Come scrivere prompt efficaci

## Struttura di un buon prompt:

- Contesto chiaro e preciso.
- Tipo di domanda desiderata (scelta multipla, vero/falso, ecc.).
- Difficoltà desiderata (per esempio, livello avanzato o principianti).

## Esempio:

*Crea 3 domande di livello avanzato sulla teoria della relatività, ciascuna con 4 opzioni di risposta, includendo spiegazioni dettagliate per ogni risposta corretta.*

# 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.



# Attività pratica 1: Creazione di domande



1. **Obiettivo:** Creare un set di 3 domande su un argomento a vostra scelta usando ChatGPT o un altro chatbot di IA.
2. **Istruzioni:**
  - a. Scrivi un prompt dettagliato includendo il tema e il livello di difficoltà.
  - b. Esegui il prompt e verifica i risultati.
3. **Condivisione:** 5 minuti per condividere i risultati con il gruppo e discutere le variazioni nei risultati.



# Personalizzazione dei quiz

## **Personalizzazione delle domande:**

- Adattamento delle domande in base al livello della classe.
- Contenuti che riflettono il background e gli interessi degli studenti.

## **Prompt per la personalizzazione:**

- *Crea un quiz per una classe di studenti di scuola media sulla biodiversità.*
- *Genera 5 domande sulla Rivoluzione Industriale per studenti con difficoltà di apprendimento.*

# Attività pratica 2: Personalizzazione dei quiz



1. **Obiettivo:** Creare un quiz personalizzato su un argomento specifico, tenendo conto di vari livelli di studenti.
2. **Istruzioni:**
  - a. Scegli un argomento.
  - b. Scrivi un prompt che specifichi il livello degli studenti (es. avanzato, principianti, con difficoltà di apprendimento).
  - c. Confronta le domande generate per diversi livelli.
3. **Discussione e condivisione:** Quali differenze notate tra i quiz? Quali prompt hanno funzionato meglio?

# 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 i 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.

# Automazione della valutazione

## **Automatizzare parte del processo:**

- Generazione automatica delle risposte.
- Correzione immediata e feedback automatizzato.

## **Esempio di prompt per la valutazione:**

*Crea un sistema di valutazione per un quiz di 5 domande di matematica, fornendo il feedback per ogni risposta corretta e sbagliata.*

# Attività pratica 3: Generazione di feedback



1. **Obiettivo:** Creare un quiz con feedback immediato per ogni domanda.
2. **Istruzioni:**
  - a. Scegli un argomento.
  - b. Scrivi un prompt che chieda al chatbot di generare sia domande che feedback dettagliato per ogni risposta.
3. **Condivisione:** 5 minuti per condividere i risultati e discutere la qualità del feedback generato.



# Valutazione dei risultati degli studenti

## **Analizzare i dati:**

- Le risposte possono essere archiviate e analizzate automaticamente.
- Creazione di report basati sui risultati dei quiz.

## **Esempio di prompt per l'analisi dei risultati:**

*Crea un report che riassume i punteggi e le aree di difficoltà degli studenti su un quiz di geometria.*

# Limiti e considerazioni etiche

## **Limiti dell'IA nella valutazione:**

- Assenza di empatia o comprensione del contesto.
- Possibile rischio di errori nelle domande o valutazioni.

## **Considerazioni etiche:**

- Utilizzo dell'IA in modo equo e trasparente.
- Attenzione alla protezione dei dati degli studenti.

Grazie per l'attenzione

Prof. **Federico COTTO**

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

Prof. **Riccardo BROVIA**

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

