

Luiss
Executive
Management Education S.p.A.



CONSIGLIO NAZIONALE DEGLI INGEGNERI

NAVIGANDO L'ONDA DELL'INNOVAZIONE

Sfruttare l'intelligenza artificiale generativa per il successo aziendale

A cura di Emanuele Mangiacotti, Adjunct Professor

Siena, 2-3 ottobre 2024



Obiettivi

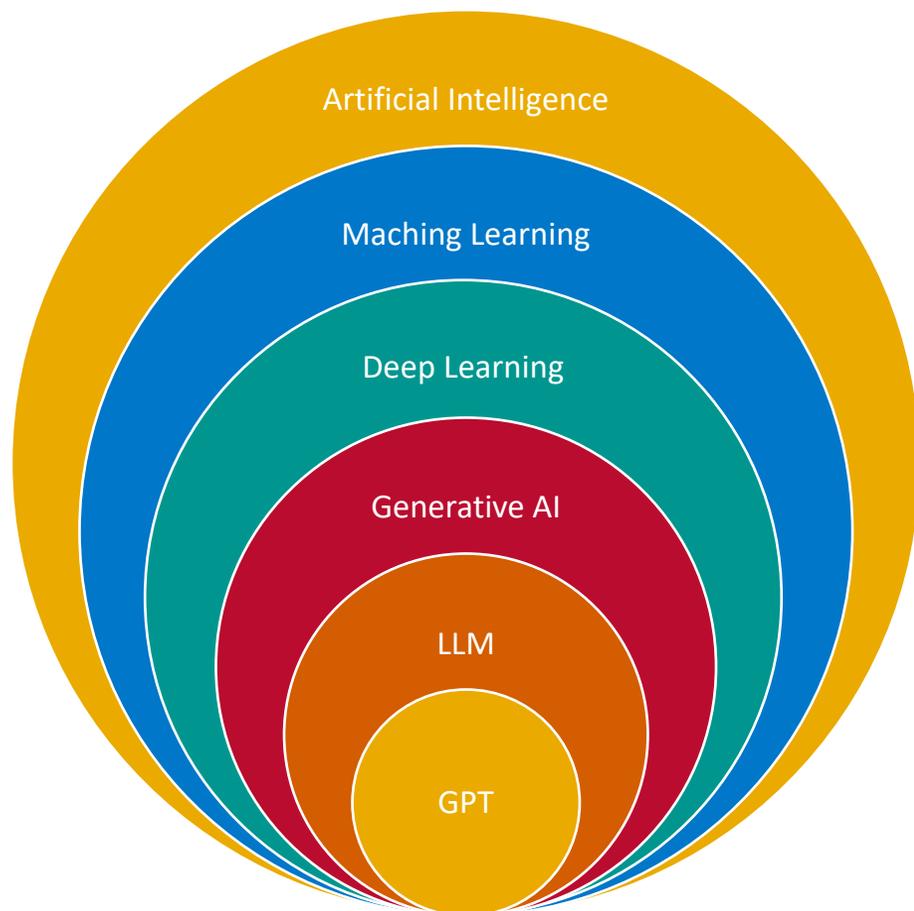
Comprendere il **potenziale** dell'intelligenza artificiale generativa nel contesto aziendale

Identificare **applicazioni pratiche** dell'AI generativa in ambito professionale

Utilizzare **tecniche di prompt engineering** per interagire efficacemente con piattaforme di AI generativa

Riconoscere le **implicazioni etiche e normative** legate all'uso dell'AI generativa

PANORAMICA SULL'AI



CONSIGLIO NAZIONALE DEGLI INGEGNERI

➤ INTELLIGENZA ARTIFICIALE

L'Intelligenza Artificiale impiega tecniche che dotano i computer di capacità di **emulare il comportamento umano**, permettendo loro di apprendere, prendere decisioni, riconoscere schemi e risolvere problemi complessi in modo simile all'intelligenza umana.

➤ MACHINE LEARNING

È un sottoinsieme dell'IA, utilizza algoritmi avanzati per **rilevare schemi in grandi insiemi di dati**, consentendo alle macchine di apprendere e adattarsi. Gli algoritmi di Machine Learning utilizzano metodi di apprendimento supervisionato o non supervisionato.

➤ DEEP LEARNING

È un sottoinsieme del Machine Learning che **usa reti neurali per l'elaborazione approfondita dei dati e compiti analitici**. Il Deep Learning sfrutta più strati di reti neurali artificiali per estrarre caratteristiche ad alto livello dai dati di input grezzi, simulando il modo in cui i cervelli umani percepiscono e comprendono il mondo.

➤ INTELLIGENZA ARTIFICIALE GENERATIVA

L'Intelligenza Artificiale Generativa è un sottoinsieme di modelli di Deep Learning che **genera contenuti come testi, immagini o codice basato su input forniti**. Addestrati su vasti insiemi di dati, questi modelli rilevano schemi e creano output senza istruzioni esplicite, utilizzando un mix di apprendimento supervisionato e non supervisionato.

➤ LARGE LANGUAGE MODEL (LLM)

Sono modelli di linguaggio di grandi dimensioni, addestrati su enormi quantità di dati per generare testo realistico e coerente.

➤ GENERATIVE PRE-TRAINED TRANSFORMER (GPT)

È un tipo specifico di LLM sviluppato da OpenAI, noto per la sua capacità di generare testo di alta qualità e svolgere diverse attività linguistiche.

Differenze di IA generativa

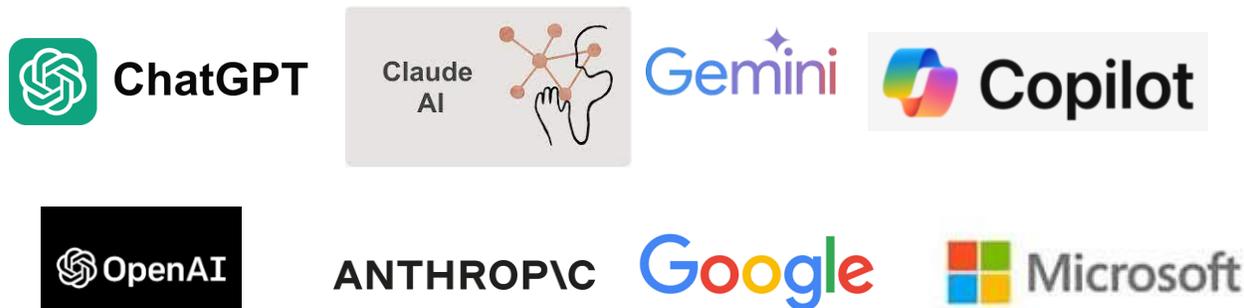
Generazione ed elaborazione di testo

Input di testo,
(immagine,
audio o video)



Output di testo

GPT-4, Claude-2, PaLM-2, LaMDA, LLAMA-2



Generazione ed elaborazione di immagini

Input di testo
o immagine



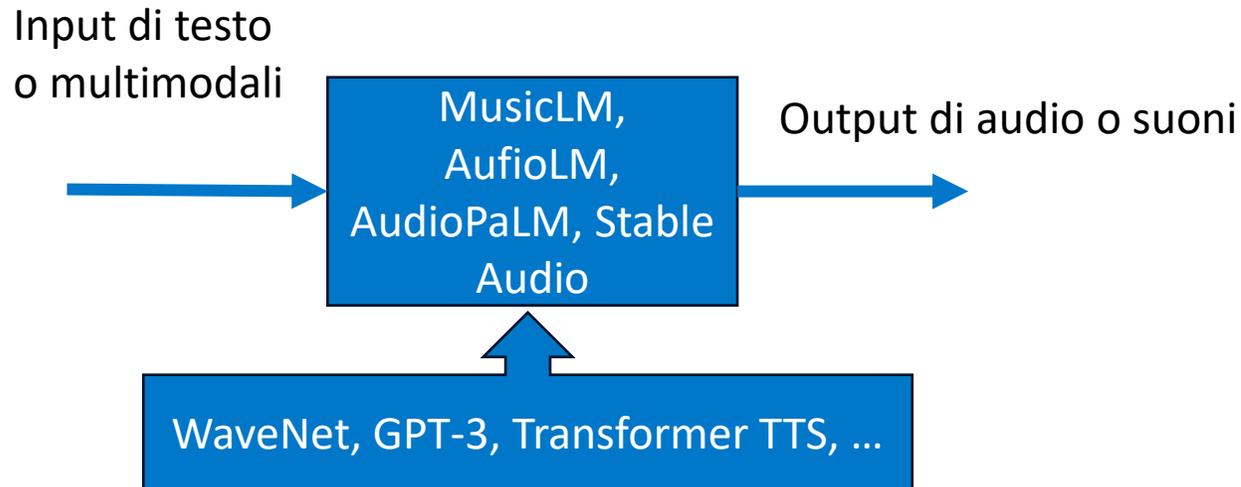
Output di immagine



Differenze di IA generativa



Generazione ed elaborazione di audio e musica



Generazione ed elaborazione di video



Cos'è l'Intelligenza Artificiale Generativa GPT?



CONSIGLIO NAZIONALE DEGLI INGEGNERI

Il **modello GPT-3** è un modello di linguaggio basato su trasformatori che utilizza il deep learning per produrre testi simili a quelli umani. Il modello è stato addestrato su un vasto corpus di dati, tra cui libri, articoli e siti web. Il modello ha una capacità di **175 miliardi di parametri**, che gli permettono di **apprendere le regole e le strutture del linguaggio naturale**. Il modello usa un metodo chiamato **“pre-addestramento generativo”**, che **consiste nel prevedere la prossima parola data una sequenza di parole precedenti**. Il modello può generare testo in diverse lingue e gestire diverse attività come la risposta a domande, la traduzione automatica, la scrittura creativa e il completamento del codice.



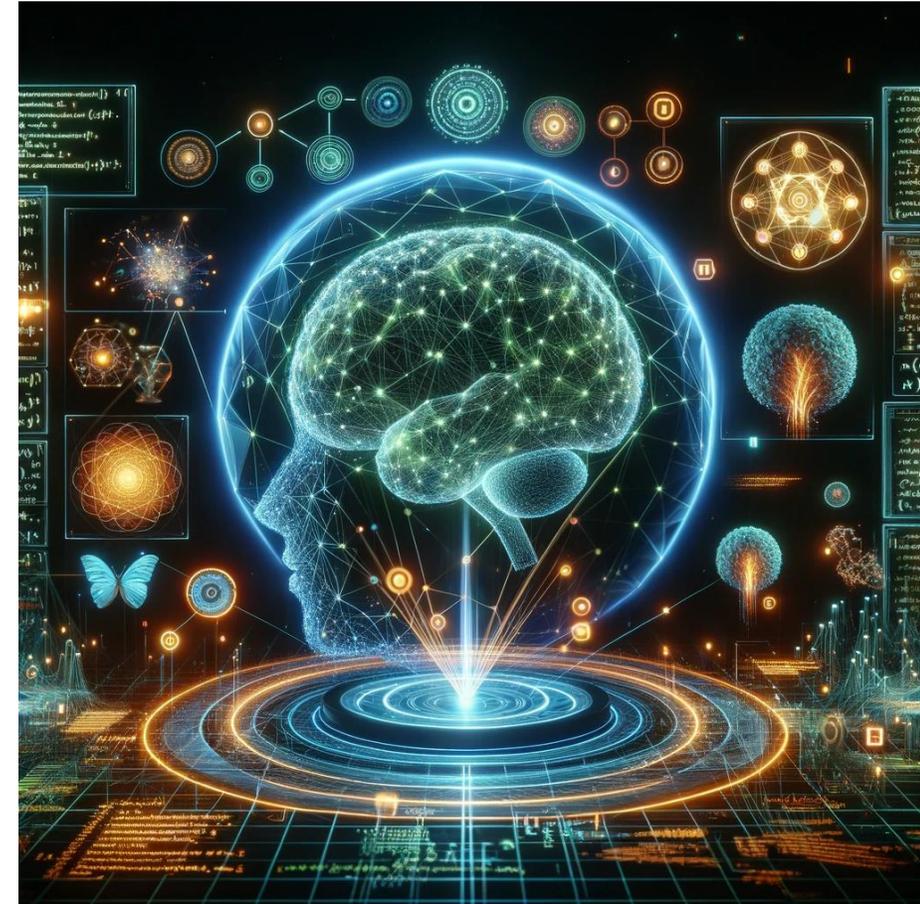
IA generativa: punti fondamentali



CONSIGLIO NAZIONALE DEGLI INGEGNERI

Gli algoritmi dell'IA generativa:

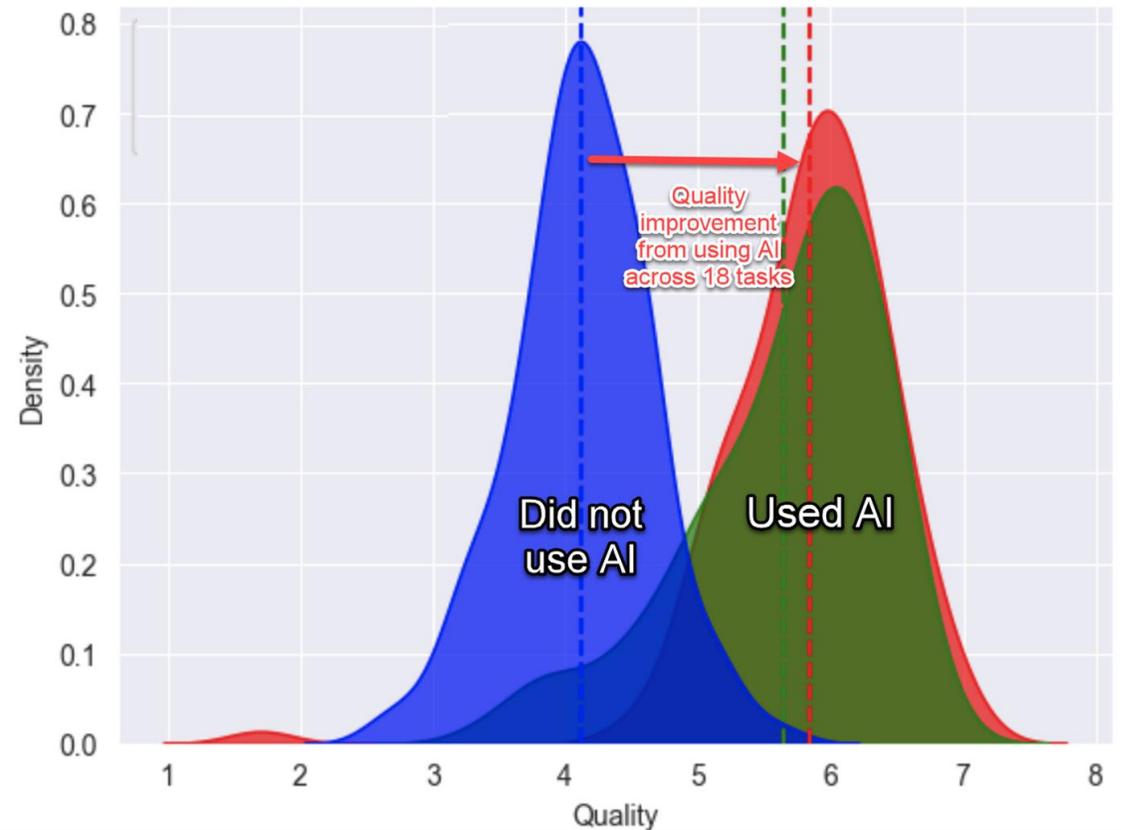
- generano contenuti in **modo probabilistico** completando il nostro input
- **non comprendono**: sono solo ben addestrati su come usiamo le parole
- non sono motori di ricerca: possono produrre **allucinazioni**, ovvero contenuti non aderenti ai fatti reali



Prime evidenze della Generative AI

- ✓ Chi utilizza GPT-4 completa in media il **12,2%** di attività in più rispetto a chi non lo usa
- ✓ Completa le attività il **25,1%** più rapidamente
- ✓ Produce risultati di qualità superiore del **40%** rispetto agli altri

<https://www.sequoiacap.com/article/generative-ai-act-two/>



Fonte: : Harvard Business School e BCG, [paper](#)



GenAI top trend



CONSIGLIO NAZIONALE DEGLI INGEGNERI

Classifica AI tool da PC/Desktop

Classifica AI tool da mobile App

| | | | | |
|-----------------|------------------|----------------|------------------|-----------------|
| 1. ChatGPT | 11. SpicyChat | 21. VIGGLE | 31. PIXAI | 41. MaxAI.me |
| 2. character.ai | 12. IIElevenLabs | 22. Photoroom | 32. Clipchamp | 42. BLACKBOX AI |
| 3. perplexity | 13. Hugging Face | 23. Gamma | 33. udio | 43. CHATPDF |
| 4. Claude | 14. LUMA AI | 24. VEED.IO | 34. Chatbot App | 44. Gauth |
| 5. SUNO | 15. candy.ai | 25. PIXLR | 35. VocalRemover | 45. COZE |
| 6. JanitorAI | 16. Crushon AI | 26. ideogram | 36. PicWish | 46. Playground |
| 7. QuillBot | 17. Leonardo.AI | 27. you.com | 37. Chub.ai | 47. Doubao |
| 8. Poe | 18. Midjourney | 28. DeepAI | 38. HIX.AI | 48. Speechify |
| 9. liner | 19. YOYAYO | 29. SeaArt AI | 39. Vidnoz | 49. NightCafe |
| 10. CIVITAI | 20. cutout.pro | 30. invideo AI | 40. PIXELCUT | 50. AI Novelist |

Charts are for informational purposes only and should not be used for investment decisions. Past performance is not indicative of future results. None of the above should be taken as investment advice. See a16z.com/disclosures



| | | | | |
|-------------------|--------------------------------|----------------------------------|-------------------|------------------------|
| 1. ChatGPT | 11. Facemoji | 21. Chatbot AI & Smart Assistant | 31. DAVINCI | 41. Microsoft SwiftKey |
| 2. Microsoft Edge | 12. Remove It | 22. Talkie | 32. ChatBox | 42. Prequel |
| 3. photomath | 13. ChatOn | 23. Photo AI | 33. Question AI | 43. LooksMax AI |
| 4. NOVA | 14. EPIK | 24. Face Dance | 34. Cici | 44. U Umax |
| 5. Bing | 15. Translate | 25. Luzia | 35. Adobe Express | 45. Bobble AI |
| 6. Remini | 16. AI Mirror | 26. Doubao | 36. Copilot | 46. ChatPod |
| 7. Chat & Ask AI | 17. Photoroom | 27. BeatLy | 37. ImagineArt | 47. Photoleap |
| 8. BRAINLY | 18. ChatBot | 28. OANDA | 38. PhotoApp | 48. Chat AI |
| 9. meitu | 19. Hypic | 29. SnapEdit | 39. AI Chat | 49. RIZZ |
| 10. character.ai | 20. AI Chatbot AI Chat Smith 4 | 30. SNOW | 40. Poly.AI | 50. perplexity |

Charts are for informational purposes only and should not be used for investment decisions. Past performance is not indicative of future results. None of the above should be taken as investment advice. See a16z.com/disclosures



<https://a16z.com/100-gen-ai-apps-3/>

Approccio all'AI

L'AI non sostituisce la persona, ma amplifica le sue capacità, come un esoscheletro potenzia il corpo umano:

- **Esoscheletro Fisico:** aumenta la forza, l'agilità e la resistenza del corpo umano.
- **Esoscheletro Mentale (AI):** potenzia la capacità di analisi, la risoluzione dei problemi e la creatività del pensiero umano.

ACCELERATORE »

Produttività
Apprendimento
Creatività



L'Intelligenza Artificiale come Esoscheletro della Mente



Tecniche di conversazione con gli LLM



Tecnica del *Prompt Design*



Tecnica del *Prompt Generator*



Tecnica del *Role Play*



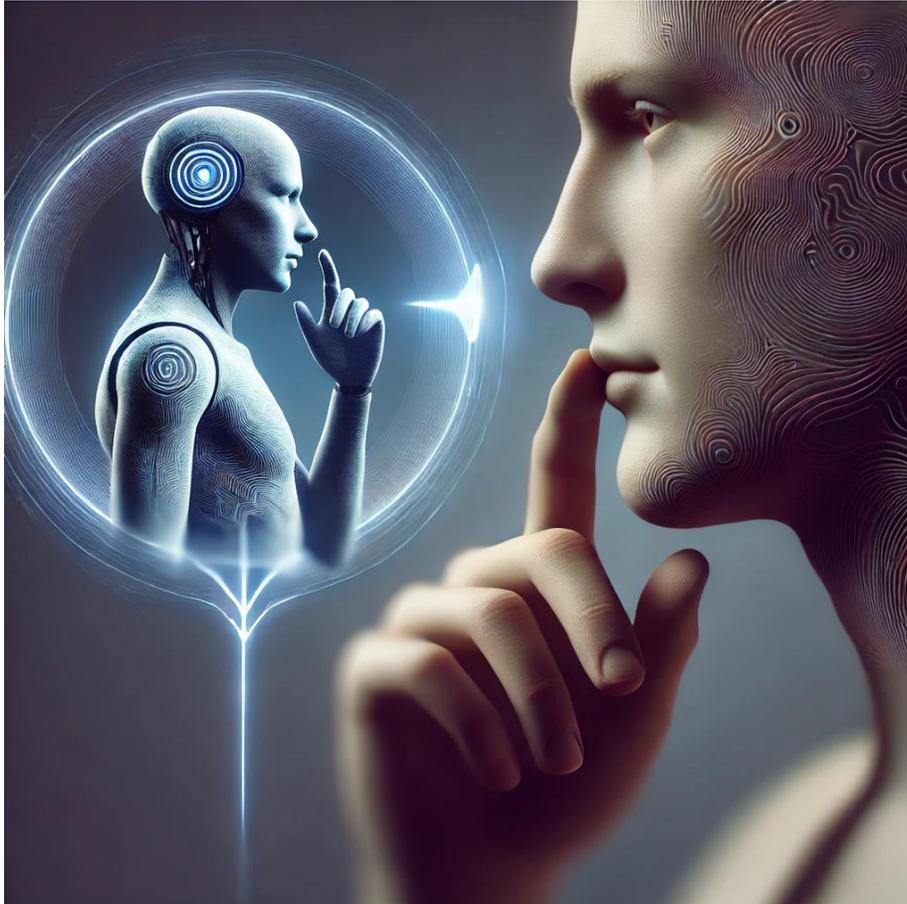
Tecnica del *Help Me*



Tecnica del *Live Conversation*



Esempio di prompt



**Sei un esperto di [...]. e io un [...]. Mi devi aiutare a [...].
Chiedimi tutte le informazioni che reputi necessarie. Fammi una domanda alla volta.**

Esempio di prompt



**Aiutami a creare un prompt per
generare ...**

Tecnica del Prompt Generator

Cos'è?

Il "prompt generator" è strumento che aiuta a creare input – prompt - per interagire con maggior efficacia con la IA, come modelli linguistici o generatori di immagini, video, suoni, etc.



CONSIGLIO NAZIONALE DEGLI INGEGNERI

Esempi di Prompt Generator per

| | | |
|-----------------------------|------------------------|-------------------------------|
| Modelli Linguistici (Testo) | Generatori di Immagini | Generatori di Codice |
| Generatori di Musica | Visual Design | Simulazioni o Giochi di Ruolo |
| Marketing e Pubblicità | Allenamento AI | .. |

Esempi di Prompt Generator

Coefficient

Neural Writer

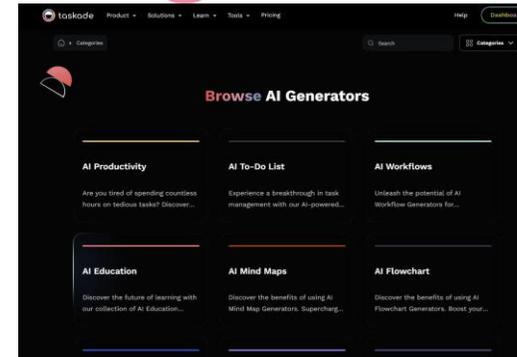
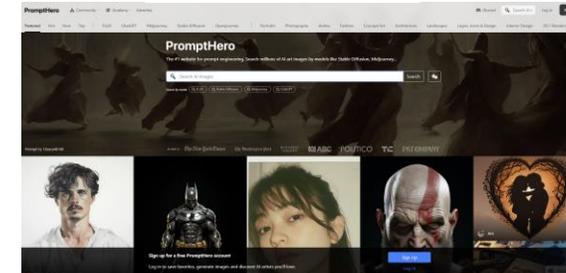
Picsart



CONSIGLIO NAZIONALE DEGLI INGEGNERI



prompthero



Principi generali

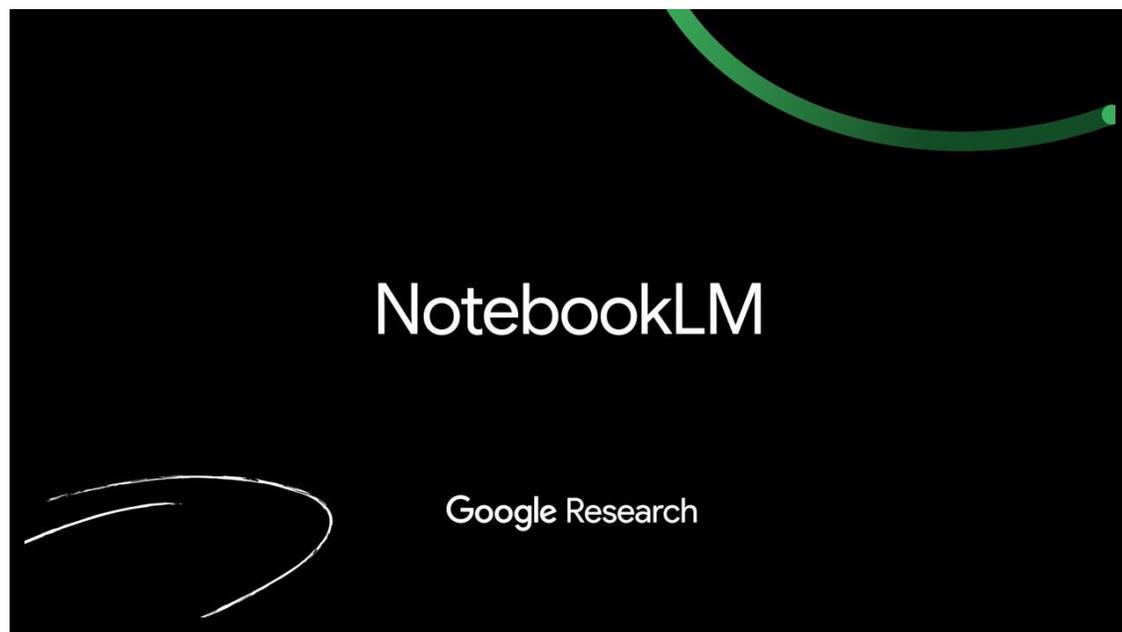
- **SII SPECIFICO**: formula domande chiare e dettagliate per ottenere risposte precise.
- **FORNISCI CONTESTO**: aggiungi dettagli o informazioni di base per evitare ambiguità.
- **USA DOMANDE DIRETTE**: richiedi risposte strutturate (elenco, confronto, esempio, ecc.).
- **SCOMPONI RICHIESTE COMPLESSE**: dividi le domande in parti più semplici e specifiche.
- **RICHIEDI ESEMPI O APPROFONDIMENTI**: se necessario, chiedi esplicitamente un esempio o una spiegazione dettagliata.
- **DEFINISCI IL FORMATO DELLA RISPOSTA**: specifica se preferisci liste, paragrafi brevi o tabelle.
- **CHIEDI SINTESI O DETTAGLI**: indica se desideri una risposta breve o dettagliata.
- **INDICA IL PUBBLICO TARGET**: specifica a chi è destinata la risposta (livello di conoscenza).
- **FAI DOMANDE DI FOLLOW-UP**: usa domande successive per chiarimenti o approfondimenti.



Esempio

- **Contesto**: Sono un imprenditore nel settore dell'efficiamento energetico interessato a espandere la mia attività in mercati di nicchia. Vorrei sviluppare una strategia differenziante per distinguermi dalla concorrenza nel mercato italiano.
- **Richiesta**: Puoi aiutarmi a elaborare una strategia dettagliata per l'espansione su mercati di nicchia nell'efficiamento energetico?
- **Dettagli Specifici**:
 - 1. Obiettivi**:
 - a) Identificare mercati di nicchia promettenti nel settore energetico.
 - b) Sviluppare una proposta di valore unica per questi mercati.
 - c) Stabilire canali di marketing efficaci per raggiungere il pubblico target.
 - 2. Aspetti da Considerare**:
 - a) Analisi delle tendenze attuali e future nel settore dell'energia sostenibile.
 - b) Esempi di strategie di successo adottate da altre aziende in mercati simili.
 - c) Potenziali ostacoli e come superarli (regolamentazioni, barriere all'ingresso, ecc.).
 - 3. Formato della Risposta**:
 - a) Elenco puntato delle strategie consigliate.
 - b) Breve analisi dei pro e contro di ogni strategia.
 - c) Raccomandazioni pratiche per l'implementazione.
- **Pubblico Target**: La risposta dovrebbe essere adatta a un imprenditore con esperienza nel settore energetico ma con conoscenze limitate in marketing strategico e sviluppo di business in mercati di nicchia.

Altro esempio utile

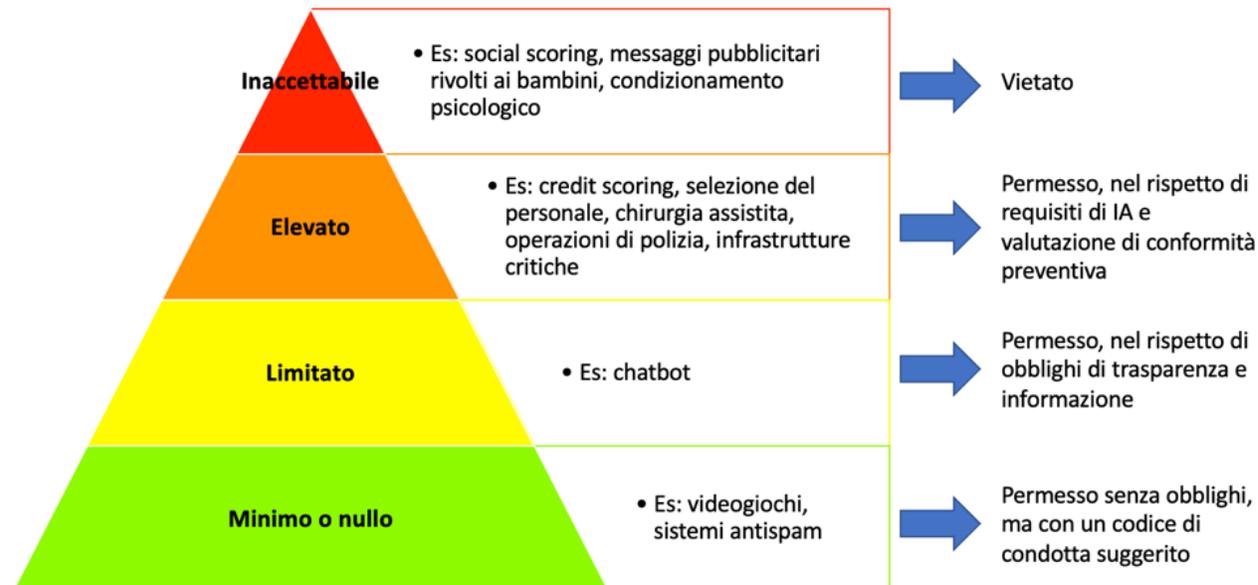


Dialogare con più documenti presenti su diverse fonti (documenti e siti web).

Implicazione etiche(●) e normative (●)



- Trasparenza e responsabilità
- Disinformazione
- Bias e discriminazione
- Creatività e lavoro
- Classificazione del rischio
- Trasparenza
- Divieti
- Conformità e sanzioni



Esempio: come usiamo l'AI in Luiss Business School?



Luiss Business School
Leaders for a better world

AI Handbook @ Luiss Business School

[Clicca qui per vedere il Class Agreement di Luiss BS sull'uso dell'IA](#)

INTELLIGENZA ARTIFICIALE: DUE FACCE DELLA STESSA MEDAGLIA

CIÒ CHE L'IA PUÒ FARE PER TE vs **QUELLO CHE DOVRESTI SAPERE**

Condividi le tue idee!

- AI BASICS
- GENERATIVE AI BASICS
- PROMPT DESIGN
- BRAINSTORM CON L'IA
- PENSIERO CRITICO
- RICERCHE VS PROMPT
- CURIOSITA' E APPRENDIMENTO CONTINUO

- ACCORTEZZA NELL'USO DELL'IA
- SICUREZZA E PROTEZIONE DELLA PRIVACY
- VERIFICA DELLE INFORMAZIONI
- ATTENZIONE AI BIAS E AI PRECONCETTI
- CONSAPEVOLEZZA DEI LIMITI

[businessschool.luiss.it](#)



CONSIGLIO NAZIONALE DEGLI INGEGNERI

Grazie!