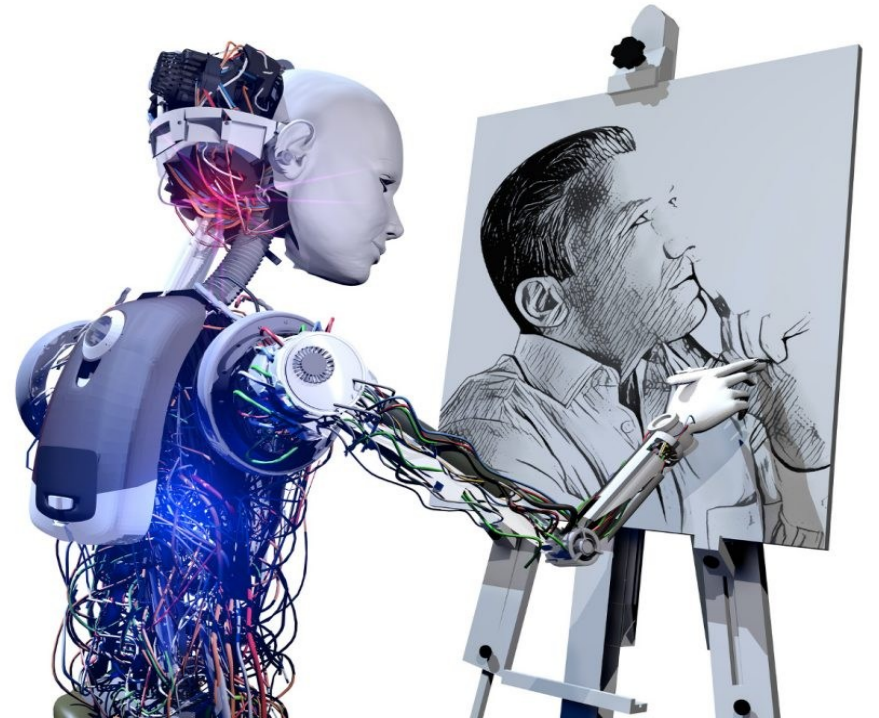


Conversare e collaborare con applicazioni di Intelligenza Artificiale Generativa

Chiara Pancioli



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA





Literacy Dimension:
Knowing language



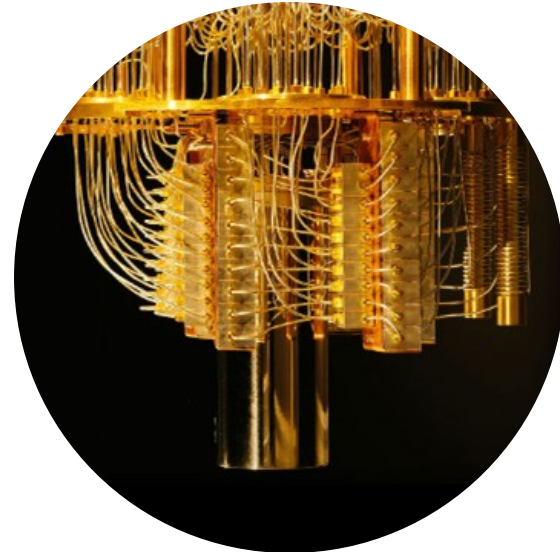
Critical Dimension:
aware use



Ethical Dimension:
reflect with
responsibility



Expressive Dimension:
creating



Funzioni dei LLM

Comprensione del linguaggio naturale

Memorizzazione della conoscenza

Estrazione di entità dai testi

Summarization

Generazione di testi e immagini.

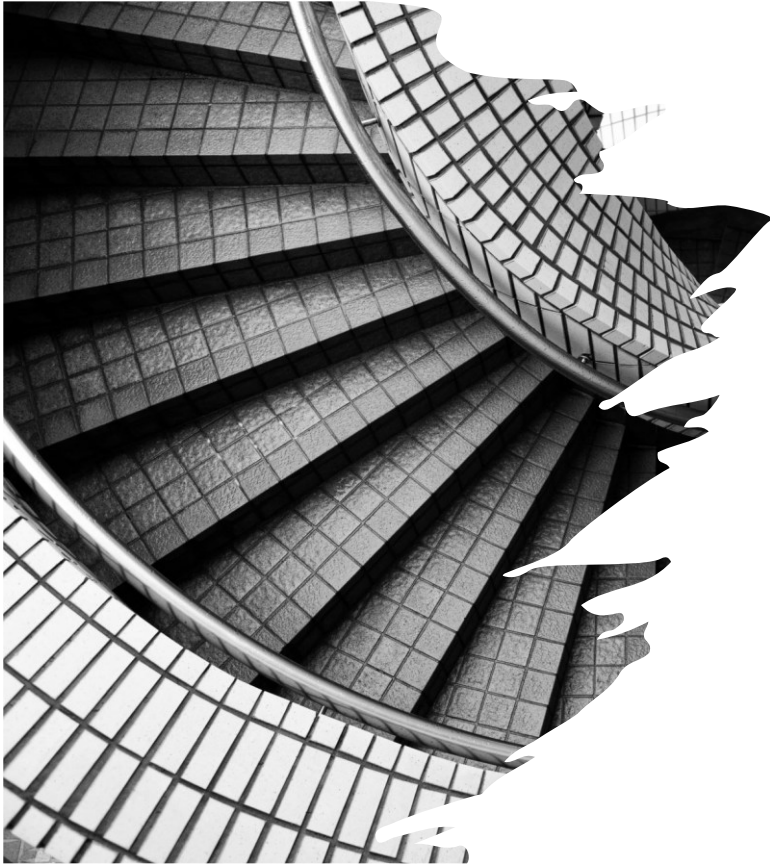


Applicazioni dei LLM

Traduzione automatica
Scrittura automatica di testi
Generazione di codice
Generazione di riassunti



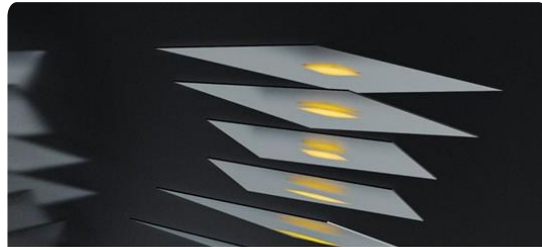
Limiti dei LLM



Ripetono contenuti sulla base di pattern linguistici appresi su scala

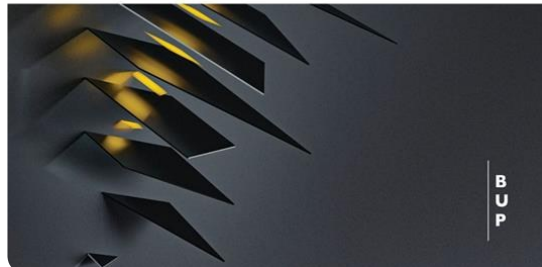
- Senza realmente comprenderne il significato
- Senza un vero intento comunicativo
- Reiterano e amplificano il bias presente nei testi
- Sollevano importanti questioni etiche
- Non hanno nozioni di tempo, spazio e causalità

Didattica della conversazione



ELENA ESPOSITO

Comunicazione artificiale
Come gli algoritmi producono intelligenza sociale

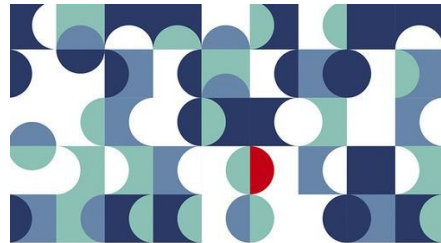


Dalla simulazione
dell'INTELLIGENZA UMANA

Alla simulazione della
COMUNICAZIONE tra uomini



Imparare a farsi domande



PIER CESARE RIVOLTELLA

NEURODIDATTICA

INSEGNARE AL CERVELLO
CHE APPRENDE

SECONDA EDIZIONE

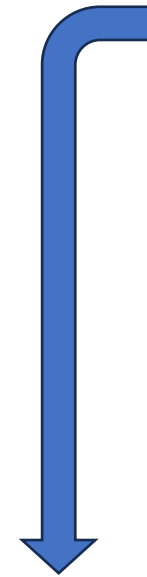


Raffaello Cortina Editore

www.raffaelecortinaeditore.it

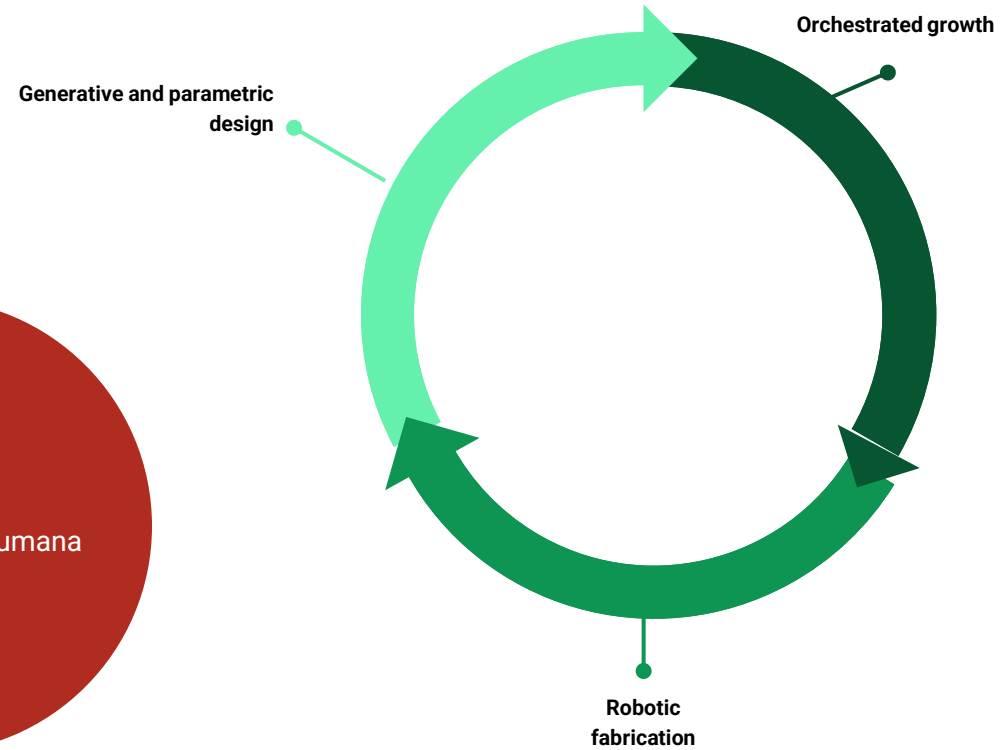
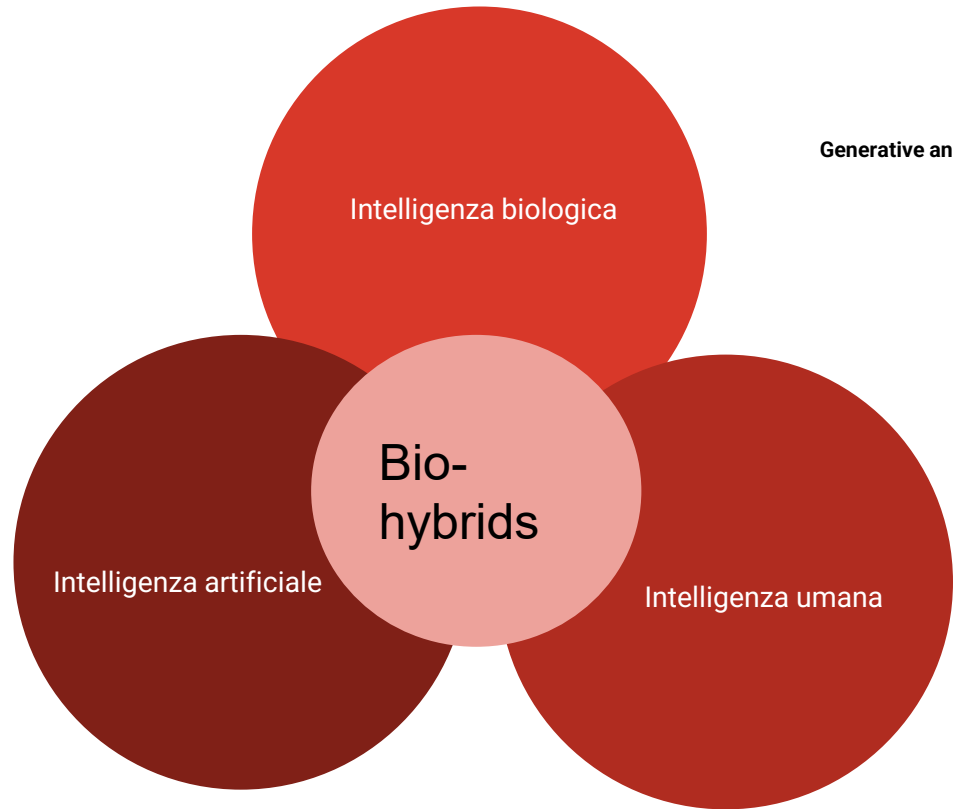


Dittatura delle risposte



Didattica della domanda

Didattica della collaborazione



(McCormack & Alima, 2021)

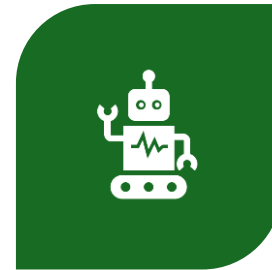
Dimensione di collaborazione tra umano e artificiale



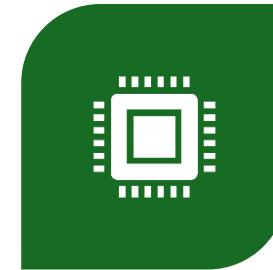
TRE MODALITÀ CON CUI LA COLLABORAZIONE PUÒ ESSERE SVILUPPATA:



1. LA **PRIMA** È QUELLA IN CUI L'ARTEFATTO E' SVILUPPATO DA UN ESSERE UMANO CHE VIENE AIUTATO DALL'IA;



2. LA **SECONDA** È QUELLA IN CUI IL CREATORE È ARTIFICIALE E L'ESSERE UMANO LO AIUTA, OLTRE A PROGRAMMARLO, LO GESTISCE E DÀ VALORE AI RISULTATI;



3. LA **TERZA** MODALITÀ SI BASA SULLA **CO-CREAZIONE** TRA UMANO E ARTIFICIALE.



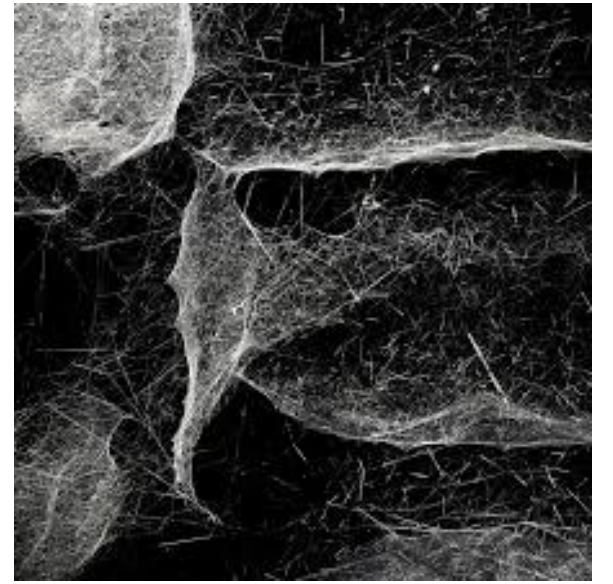
Tomas Saraceno



Ian Cheng, BOB (Bag of Beliefs)



The next Rembrandt



Tropisms

Riflessioni

L'essere umano continua a essere autore, la sua intenzionalità è alla base dell'opera, ma non è più il solo ad averne il controllo

L'agente artificiale e l'agente biologico retroagiscono sull'artista imponendogli vincoli e suggerendogli traiettorie creative impensate

In definitiva, funzionano come catalizzatori e amplificatori del suo processo di inibizione creativa

“Piuttosto che fare un dramma del conflitto tra gli umani e le macchine, è più saggio considerarli come elementi di una coppia che non cessano di retroagire e di influenzarsi reciprocamente”

Dominique Cardon



Prompt

- È un'istruzione o richiesta rivolta a un modello linguistico affinché esegua un determinato compito.
 - La qualità dei risultati dipende da quante informazioni vengono fornite e da come sono progettate.
 - Un prompt può contenere l'istruzione o la domanda che si sta fornendo al modello e includere altri dettagli come informazioni di contesto o esempi.
-
- (Fonte: Prompt Engineering Guide: <https://www.promptingguide.ai/it/introduction/tips>)

Un prompt può contenere uno dei seguenti componenti:

- *Istruzione* - un compito o un'istruzione specifica che il modello deve eseguire.
- *Contesto* - può coinvolgere informazioni aggiuntive riguardanti il contesto che possono indirizzare il modello verso risposte migliori.
- *Dati in Input* - connessi alla domanda per la quale ci interessa trovare una risposta.
- *Indicatore dell'Output* - indica il tipo o il formato dell'output.

(Fonte: Prompt Engineering Guide:

<https://www.promptingguide.ai/it/introduction/tips>)

Componenti del prompt

- Un prompt può contenere uno dei seguenti componenti:
- *Istruzione* - un compito o un'istruzione specifica che il modello deve eseguire.
- *Contesto* - può coinvolgere informazioni aggiuntive riguardanti il contesto che possono indirizzare il modello verso risposte migliori.
- *Dati in Input* - connessi alla domanda per la quale ci interessa trovare una risposta.
- *Indicatore dell'Output* - indica il tipo o il formato dell'output.

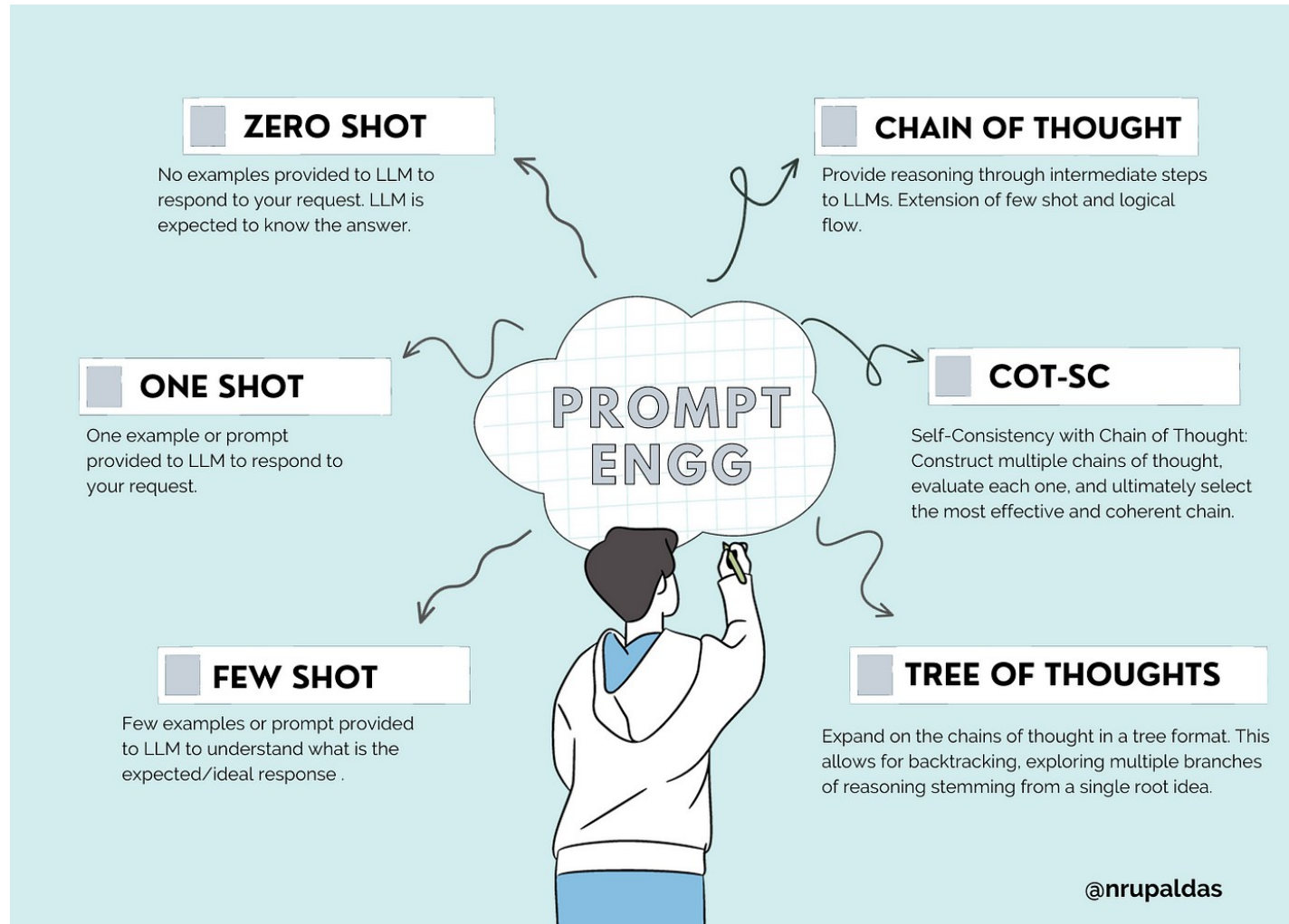
- (Fonte: Prompt Engineering Guide:
- <https://www.promptingguide.ai/it/introduction/tips>)



Design del prompt

- Quando si inizia a progettare un prompt, bisogna tenere presente che si tratta di un processo iterativo che richiede molta sperimentazione per ottenere risultati ottimali.
- Si può iniziare con un prompt semplice, conciso e specifico e aggiungere altri elementi e contesti man mano che si punta ad ottenere risultati migliori. Per questo motivo è fondamentale integrare i suggerimenti durante il processo.

LLM prompting



SPERIMENTAZIONE DIDATTICA

**Manifestare con l'IA:
generazione di artefatti
digitali attraverso il
prompting ricorsivo**



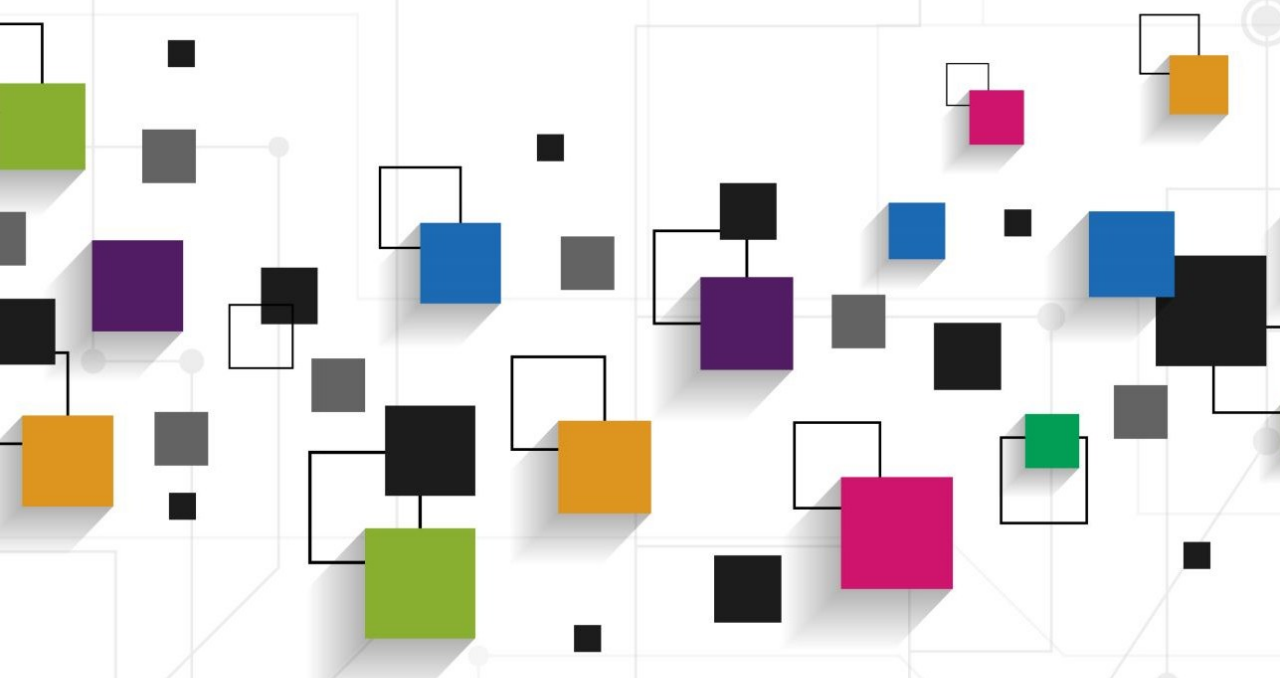


Dada. Manifesto di Tristan Tzara per una riunione dadaista



Joost Schmidt, Manifesto per l'Esposizione dei lavori del Bauhaus a Weimar (1923)

Costruire relazioni di conoscenza attraverso artefatti digitali



Pancioli, 2020

L'artefatto da *arte factus* viene definito come «un'opera eseguita con arte, propria dell'attività umana, regolata da accorgimenti tecnici e fondata sullo studio e sull'esperienza».

Questa definizione comporta una triplice accezione dell'artefatto:

- come opera d'arte
- come tecnica
- come esperienza

L'artefatto digitale rappresenta una forma di elaborazione del sapere supportata da più linguaggi e modalità plurime di connessione a partire dall'esperienza del soggetto in contesti formali e informali.

PROMPTING PER GENERARE IMMAGINI

Fornire **un'istruzione chiara e concisa**: Genera un'immagine di..."; "Crea una rappresentazione visiva di...".

Procedere per gradi, **aggiungendo poche parole ad ogni generazione** per definire meglio l'immagine

Specificare il soggetto nelle prime parole

Specificare **l'ambientazione** e fornire dettagli (contesto, sfondo, la luce,...)

Definire una **palette di colori** come elenco o relazione tra i colori, un abbinamento colori; specificare se tinte piatte o sfumature.

Descrivere **sensazioni ed emozioni** da trasmettere (aggiungere aggettivi alle descrizioni: tenero, felice, desolato,...)

Inserire uno **stile** a cui fare riferimento (corrente artistica,...)

Specificare la **tipologia di medium** (disegno a matita, acrilico, olio, acquarello, tempera, fotografia,...)



CONTESTO – Insegnamenti/Laboratori,
Dipartimento di Scienze dell’Educazione,
Università di Bologna

ATTIVITÀ – Rielaborazione da parte di studentesse e
studenti dei contenuti del corso attraverso azioni di
collaborazione e cooperazione con tool d’IA
generativa

OUTPUT – Immagine-Manifesto generata con l’IA

OBIETTIVO – Utilizzare l’IA per la rielaborazione
delle conoscenze

SPAZIO – Ambiente digitale del MOdE-Museo
Officina dell’Educazione, Università di Bologna



SISTEMA MUSEALE DI ATENEO
MUSEO OFFICINA
DELL’EDUCAZIONE
MODE



Approccio metodologico

Prompting ricorsivo

Fasi delle storie generative dell'Immagine-Manifesto prodotte in un contesto educativo-didattico ed esposte all'interno delle Sale del Manifesto del MOdE-Museo Officina dell'Educazione, Università di Bologna.

Text to Text

1

L'utente formula ricorsivamente dei prompt con l'obiettivo di generare un output testuale che sintetizzi gli elementi costitutivi del Manifesto.

Text to Image

2

L'utente utilizza l'output testuale per generare ricorsivamente output visivi che rappresentano gli elementi del Manifesto.

Image to Image

3

L'utente utilizza output visivi per generare un'immagine-manifesto in cui linguaggi diversi si fondono per creare una totalità di significato.

MANIFESTO DELL'ARTE GENERATO CON AI



Storia generativa – prompting ricorsivo

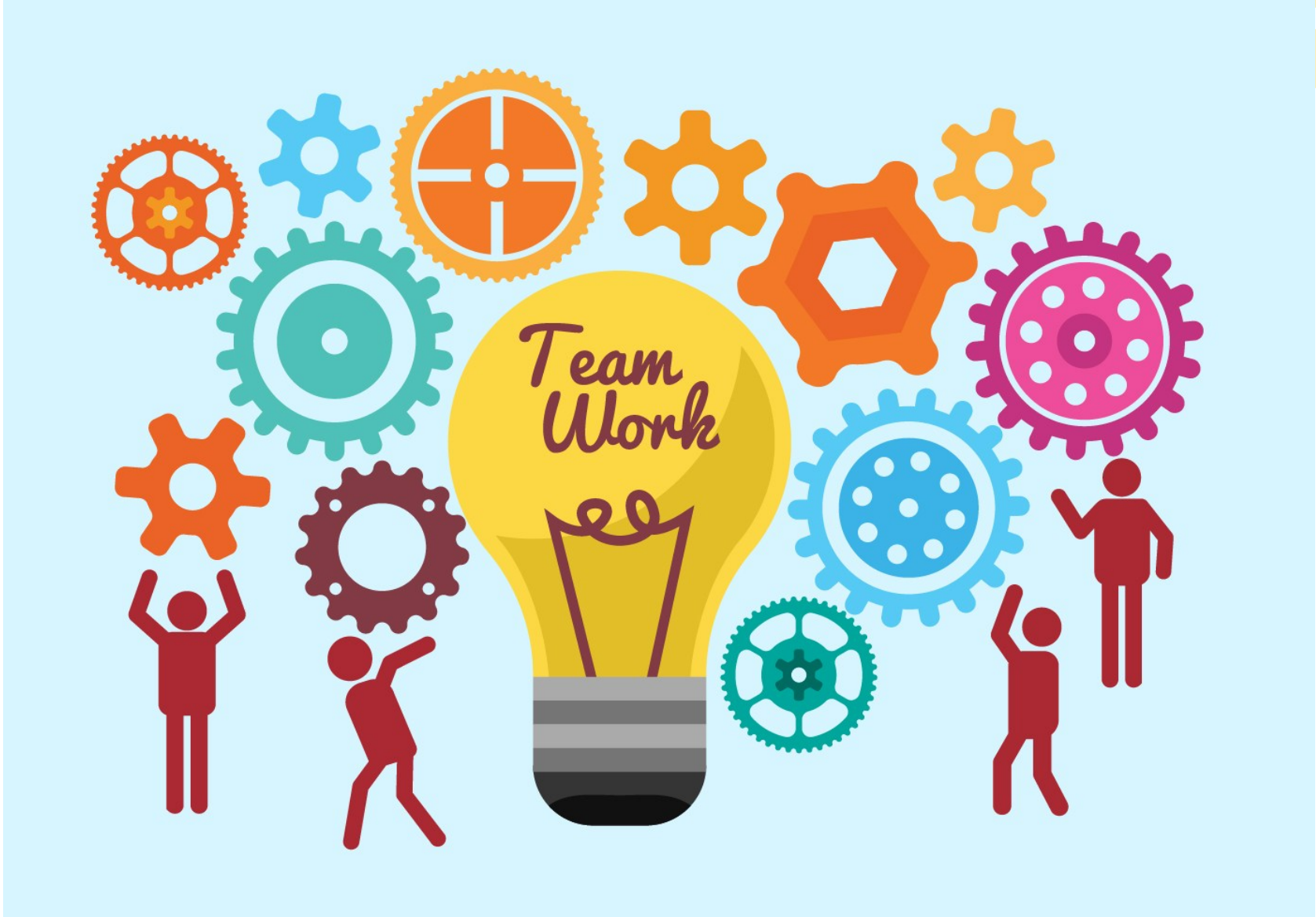


Sintetizzare i principali aspetti di un argomento attraverso la generazione di un **video Manifesto** (prompting ricorsivo)



UN FUTURO SOSTENIBILE SECONDO L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE







Usi didattici dell'IA

- Percorsi di apprendimento adattivo
- Contenuti personalizzati
- Feedback in tempo reale
- Assistenza nella gestione del tempo
- Predizione
- Simulazione
- Produzione creative
- Valutazione

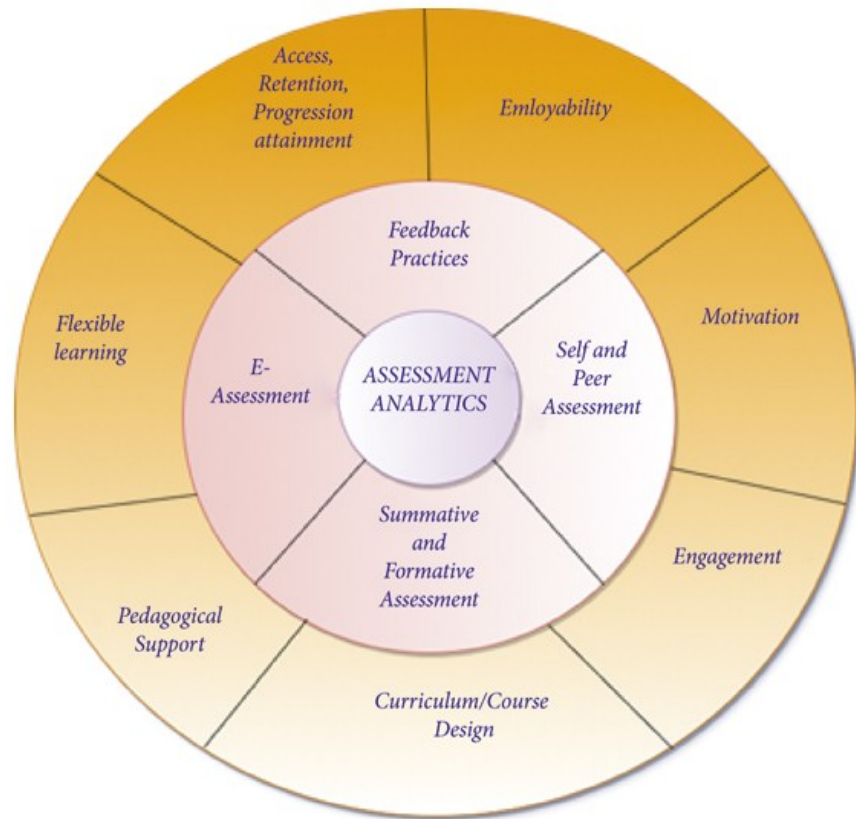
Crompton & Burke, *Artificial intelligence in higher education: the state of the field*, 2023



L'IA in Higher Education: gli usi didattici

Applicazioni basate sull'IA	Tecniche di supporto collegate all'IA
1. Valutazione degli apprendimenti	Analitici, apprendimento adattivo, apprendimento personalizzato
2. Valutazione e feedback delle produzioni aperte	Riconoscimento di immagini, sistemi predittivi, computer vision
3. Insegnamento personalizzato	Data mining, analitici, sistemi di insegnamento intelligenti
4. Smart class	Riconoscimento facciale, Virtual Lab, AV, VR, tecnologie aptiche, Applicazioni di IA generativa
5. Didattica a distanza	Assistenti virtuali, Analisi in tempo reale
6. Produzione creativa	Robot, IA generativa

Gli usi didattici: la valutazione



Valutazione tradizionale	Valutazione basata su IA
Artefatti specifici (test, quiz, prove scritte, ...) in momenti distinti (intermedio e/o finale)	Valutazione formativa integrata durante tutto il processo d'apprendimento
Gamma ristretta: pochi dati (principalmente gli elementi del test) e linguaggio statistico	Ampio range: tutte le tracce del processo di apprendimento registrabili
Processi lineari di misurazione della conoscenza	Feedback ricorsivo



*thank
you*

chiara.panciroli@unibo.it