

Appunti di Esperienze

# INTELLIGENZA ARTIFICIALE GENERATIVA

PER LA GESTIONE DEL CLIENTE

METODOLOGIA DEL CICLO DI VITA DEL PROGETTO

*Abbiamo paura del futuro dei robot-umanoidi  
mentre stiamo diventando umani-robot*

*Dicembre 2023 - Marzo 2024*

*Paolo Alessandroni*

*HT2*

*Milano Stanford Copenhagen Barcellona Rochester*

*Dedichiamo questa raccolta di esperienze a tutti quelli  
che lottano per la pace, per l'uguaglianza, per la libertà e  
che rispettano la nostra madre terra.  
Che contribuiscono direttamente o indirettamente alla  
diffusione della "Good AI", aperta, democratica,  
accessibile soprattutto ai meno abbienti.  
Persone ed organizzazioni, il capitale umano degli  
ecosistemi, che si sviluppano grazie al duro lavoro, al  
merito, allo studio ed alla ricerca di soluzioni  
che migliorino la nostra società.  
E che ci rendono liberi.*

## Indice

Ringraziamenti

Premessa

**PARTE I. Un consumatore sempre più dinamico disorientato.**

*Vittima o protagonista della scena, grazie alla rivoluzione dell'Artificial Intelligence generativa*

Introduzione alla prima parte

AI equa, responsabile, amica del cittadino

L'AI amplifica il desiderio di cambiamento

La crisi di valori nella società. L'AI pericolo o opportunità?

Adottare una visione positiva e "buona" dell'AI

AI ed Il recupero della dimensione umana più profonda

Il web 3.0 e l'AI

AI e *branding*

AI consolida il carattere del *brand* in un ambiente *VUCA*

AI e processo di acquisto - *Customer Journey*

Con l'AI cambia il *marketing mix*

*Evoluzione della pratiche e delle metriche con l'AI*

AI e *Customer Journey*: il modello di Kotler

Modelli di business AI *intensive*

AI *Innovation Hub*

La *Single Customer View (SCV)*

Vantaggi dell'implementazione di SCV Intelligente

Cosa ci riserva il futuro prossimo

**PARTE II. Prima sezione**

*L'applicazione dei Large Language Model o Foundation Model ai processi di business*

Introduzione alla seconda parte

Introduzione all'Artificial Intelligence generativa

Un caso pratico nel settore *consumer*

Una soluzione prototipale *end-to-end*

Problematiche, ambiti tecnici rilevanti

Peculiarità di un Progetto di AI generativa  
Minimizzazione dell'impatto ambientale  
La generazione dei testi prima dei *Transformer*  
I *Transformer*  
Generazione dei testi  
*Prompt Engineering*  
Configuratore (paragrafo tecnico)

## **Parte II. Seconda sezione**

*Ciclo di vita del Progetto di AI generativa*

*Project Life Cycle. Introduzione*

Fase 1. *Use Case*

Applicazioni del *Large Language Model*

Fase 2. *Choose*

Multi GPU (paragrafo tecnico)

*Scaling* (paragrafo tecnico)

Fase 3. *Tune*

*Instructions\_fine\_tuning*

*Single e Multitask fine-tuning* (paragrafo tecnico)

PEFT. *Parameter efficient fine-tuning*

PEFT. LoRA – *Low Rank adaptation* (paragrafo tecnico)

*Soft Prompt Tuning* (paragrafo tecnico)

*Reinforcement Learning from Human Feedback* (RLHF)

RLHF. Allineamento con i valori umani

RLHF. (paragrafo tecnico)

RLHF. Come ottenere i *feedback* umani. (paragrafo tecnico)

RLHF. *Reward hacking* (paragrafo tecnico)

*Constitutional AI. Reinforce learning from AI feedback* (RLAIF)

RLAIF. (paragrafo tecnico)

Fase 4. *Optimize*

Fase 5. *Augment. Integrazione LLM con i dati e le applicazioni*

*Retrieval Augmented Generation* (RAG)

*Program Aided Language* (PAL)

*Chain of thoughts*

PAL *Program Aided Language* evoluto (paragrafo tecnico)

*REACT. Reasoning and Action framework*

Fase 6. Valutazione del LLM

*Benchmark*

*Summary Generative Project Life Cycle*

Principali risorse per approfondimenti