



# LLM e Gen AI

## Incontri e serate

- 01** Introduzione teorica agli LLM
- 02** Hands On - Come costruire un agente intelligente

## Materiale e codice sorgente

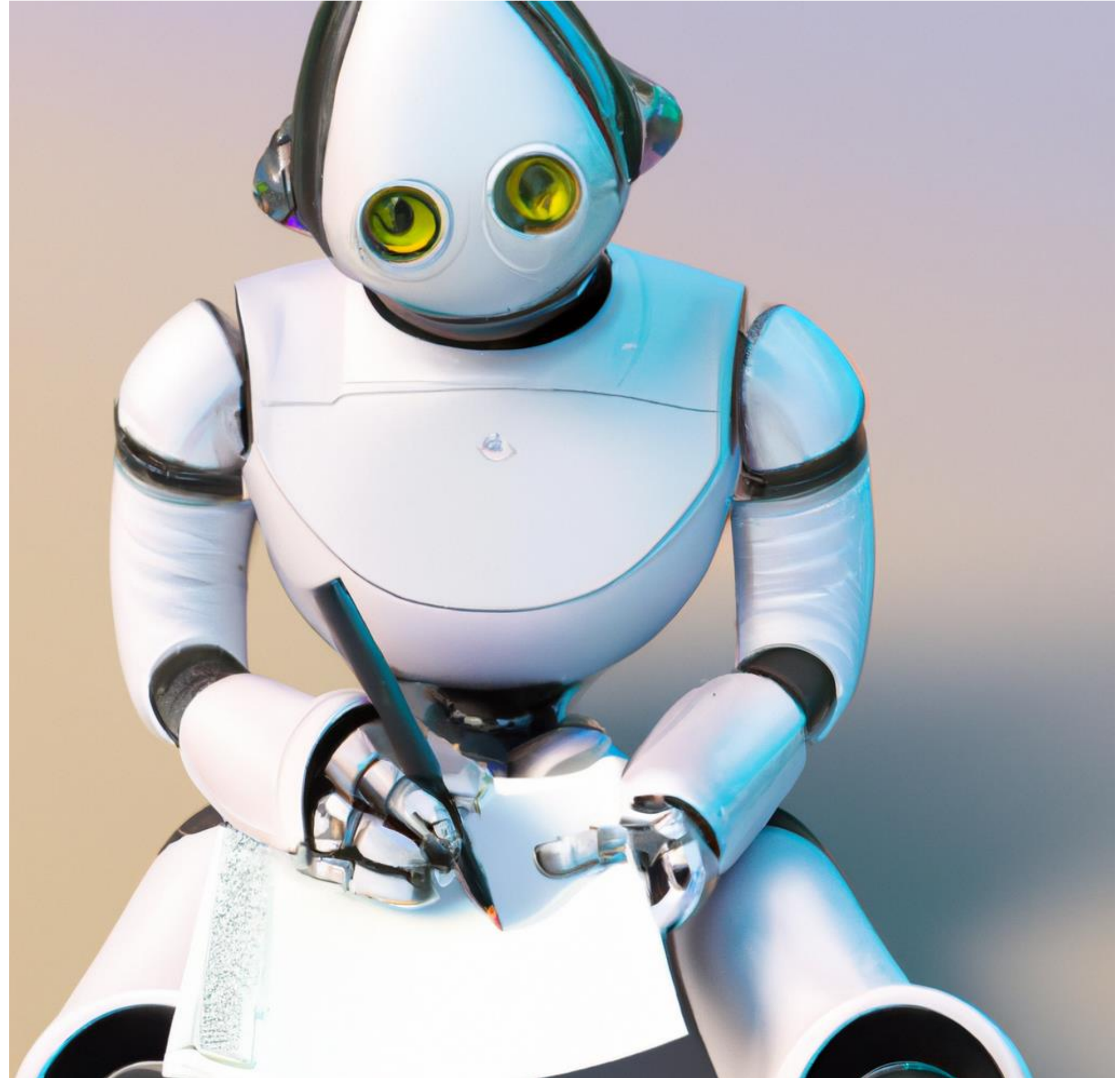
<https://github.com/PythonBiellaGroup/>



# Hands-on

## LLMs' Powered Chatbot e Agenti Intelligenti

- conCATENAZIONE task con LangChain
- Memoria (conversazionale) Sequenziale
- Prompt Templating
- UseCase: *come creare un Chatbot conversazionale con analisi e log delle conversazioni con LangChain e Gradio in pochi minuti*



Python Biella Group



# About me

## Vincenzo Maritati

Sono un ricercatore informatico che lavora attivamente nel campo dell'Intelligenza Artificiale, coordinando progetti di ricerca e sviluppo che spaziano in diversi ambiti, come la mobilità intelligente, sistemi di telemedicina, la manutenzione predittiva, il controllo della produzione industriale e gestisco l'area didattica in Data Masters.



<https://www.linkedin.com/in/vincenzo-maritati/>



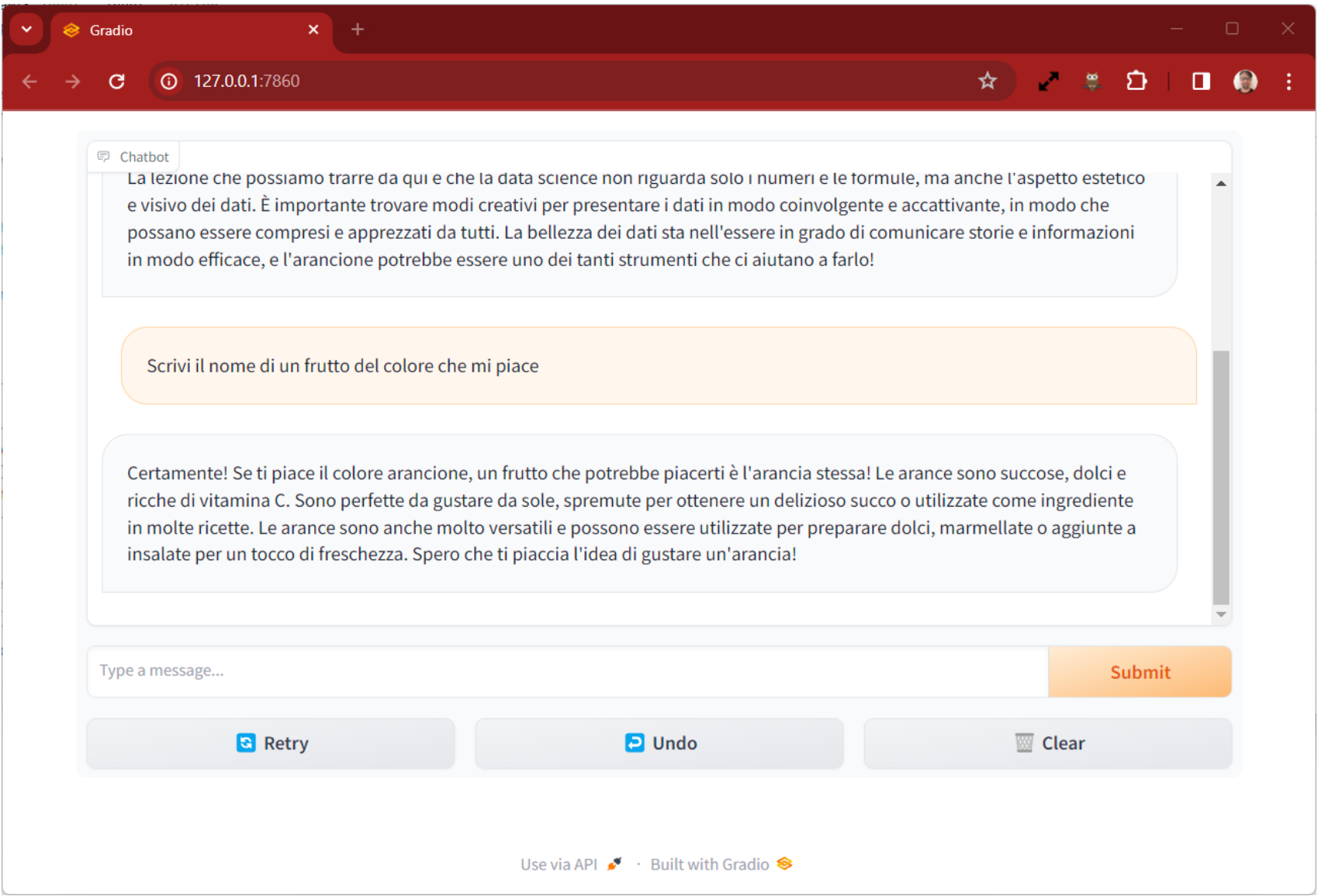
[v.maritati@datamasters.it](mailto:v.maritati@datamasters.it)



# Iniziamo dalla Fine

Demo dell'Agente (chatbot) che andremo a realizzare:

«*Streaming Chatbot with logs*»



strumenti e tecniche per ottenere i migliori risultati.

> ciao, sono Enzo, mi piace l'arancione!

> Ciao Enzo! Che bello sapere che ti piace l'arancione! Sai, in data science, i colori possono avere un significato importante. Ad esempio, l'arancione spesso rappresenta l'energia, la creatività attrazione per questo colore!

La lezione che possiamo trarre da qui è che la data science non riguarda solo i numeri e le formule, ma anche l'aspetto estetico e visivo dei dati. È importante trovare modi creativi per presentar azioni in modo efficace, e l'arancione potrebbe essere uno dei tanti strumenti che ci aiutano a farlo!

-----

--- conversazione ---

Keywords: frutto, piace, nome, preferisci

Summary: L'utente chiede di condividere il nome del frutto che gli piace.

----- memoria -----

> Ciao, sono Enzo, mi piace l'arancione!

> Ciao Enzo! Che bello sapere che ti piace l'arancione! Sai, in data science, i colori possono avere un significato importante. Ad esempio, l'arancione spesso rappresenta l'energia, la creatività attrazione per questo colore!

La lezione che possiamo trarre da qui è che la data science non riguarda solo i numeri e le formule, ma anche l'aspetto estetico e visivo dei dati. È importante trovare modi creativi per presentar azioni in modo efficace, e l'arancione potrebbe essere uno dei tanti strumenti che ci aiutano a farlo!

> Quali frutti potresti suggerirmi ?

> Certo! Quando si tratta di frutta, ci sono così tante opzioni deliziose da considerare. Ecco alcuni frutti che potrei suggerirti:

1. Fragole: Dolci, succose e piene di vitamina C. Sono perfette da gustare da sole o aggiunte a una fresca insalata di frutta.
2. Ananas: Questo frutto tropicale è ricco di bromelina, un enzima che aiuta la digestione. È anche dolce e rinfrescante, perfetto per una spremuta o per aggiungere un tocco esotico a una pizza o
3. Mirtilli: Piccoli ma potenti! I mirtilli sono ricchi di antiossidanti e vitamina C. Sono ottimi da mangiare da soli, aggiunti a uno yogurt o utilizzati per preparare una gustosa torta.
4. Mango: Questo frutto succoso e profumato è una vera delizia tropicale. È ricco di vitamina A e C, e può essere gustato fresco, aggiunto a una salsa o utilizzato per preparare un frullato cremoso
5. Kiwi: Piccolo ma potente, il kiwi è ricco di vitamina C, fibre e antiossidanti. È perfetto da gustare da solo o aggiunto a una macedonia di frutta per un tocco di acidità.

La lezione che possiamo trarre qui è che, così come ci sono molte varietà di frutta da scegliere, ci sono anche molte strade diverse da percorrere nella data science. Ogni frutto ha le sue caratteristiche e tecniche per ottenere i migliori risultati.

> ciao, sono Enzo, mi piace l'arancione!

> Ciao Enzo! Che bello sapere che ti piace l'arancione! Sai, in data science, i colori possono avere un significato importante. Ad esempio, l'arancione spesso rappresenta l'energia, la creatività attrazione per questo colore!

La lezione che possiamo trarre da qui è che la data science non riguarda solo i numeri e le formule, ma anche l'aspetto estetico e visivo dei dati. È importante trovare modi creativi per presentar azioni in modo efficace, e l'arancione potrebbe essere uno dei tanti strumenti che ci aiutano a farlo!

> Scrivi il nome di un frutto che mi piace

> Certo! Mi piacerebbe sapere quale frutto ti piace. Potresti dirmi il nome del frutto che preferisci?

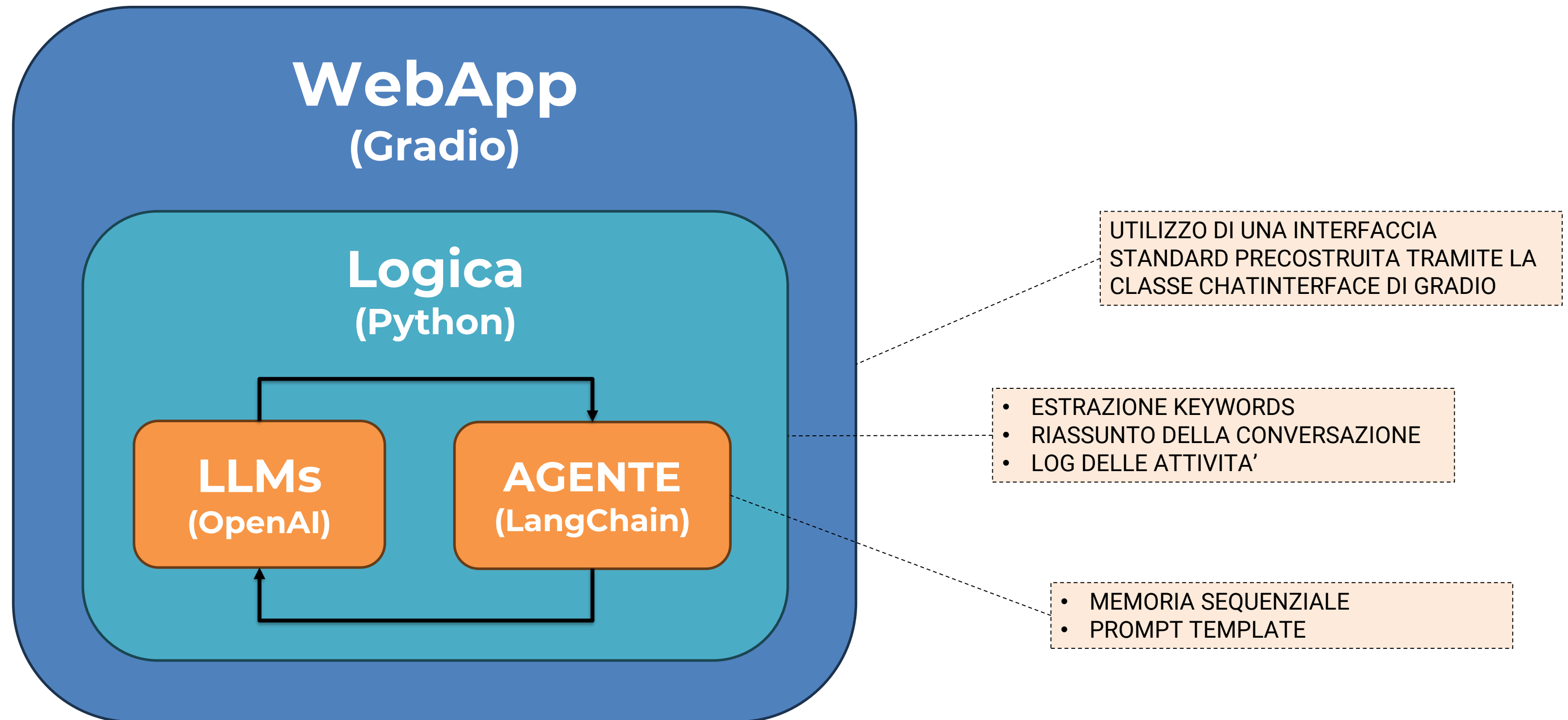
> Scrivi il nome di un frutto del colore che mi piace

> Certamente! Se ti piace il colore arancione, un frutto che potrebbe piacerti è l'arancia stessa! Le arance sono succose, dolci e ricche di vitamina C. Sono perfette da gustare da sole, spremute ggiunte a insalate per un tocco di freschezza. Spero che ti piaccia l'idea di gustare un'arancia!



Python Biella Group

# Architettura





# LLM Preaddestrati (*e fine-tuning*)

- Accesso Istantaneo a Informazioni Vaste e Variegate
- Interazione in Linguaggio Naturale
- Automatizzare le risposte a domande frequenti
- Analisi e Sintesi di Dati
- Supporto Multilingue
- Miglioramento Continuo

## Fine-tuning:

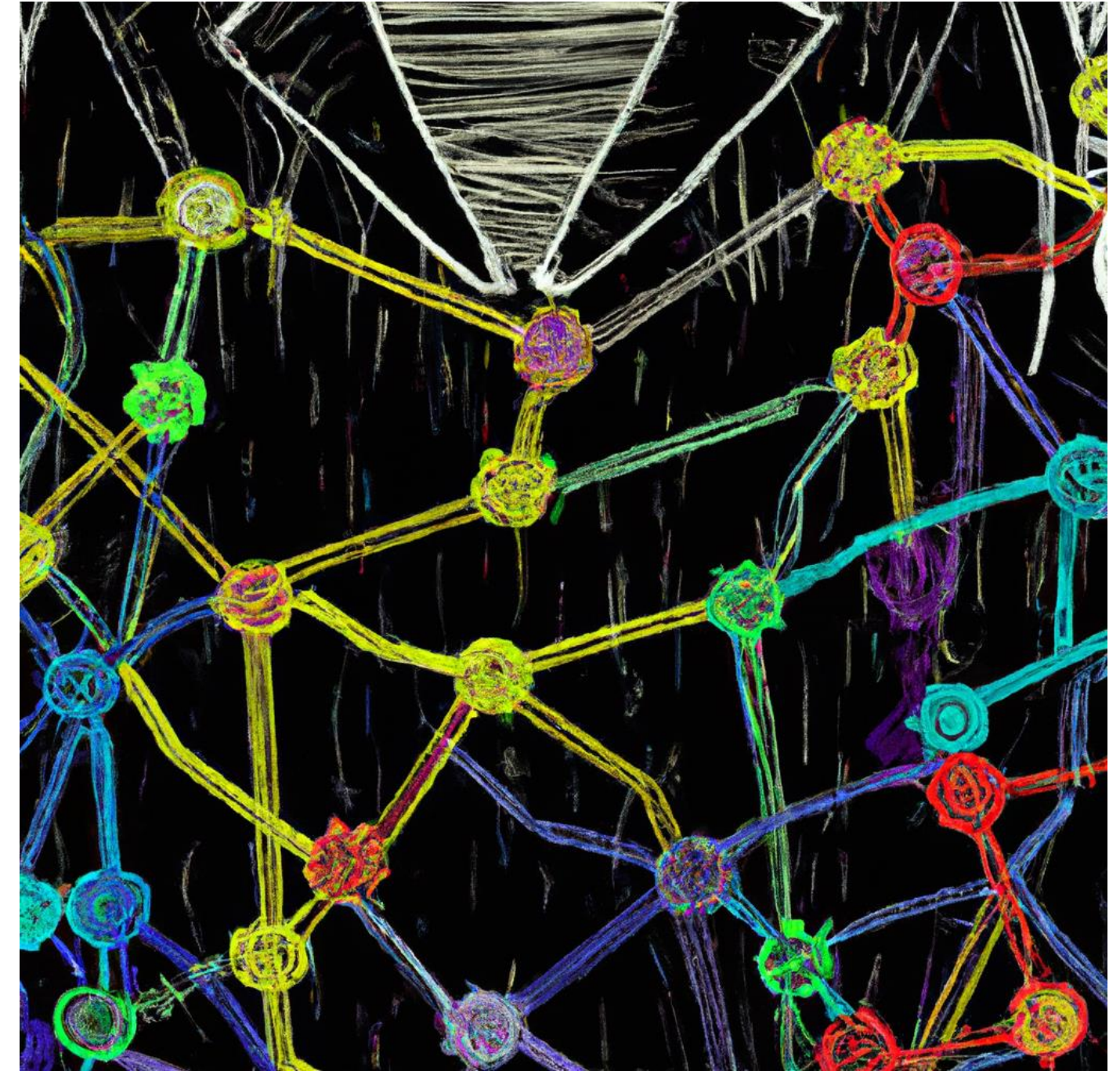
- Personalizzazione Specifica
- Miglioramento della Precisione
- Riduzione dei Costi a Lungo Termine





# LangChain

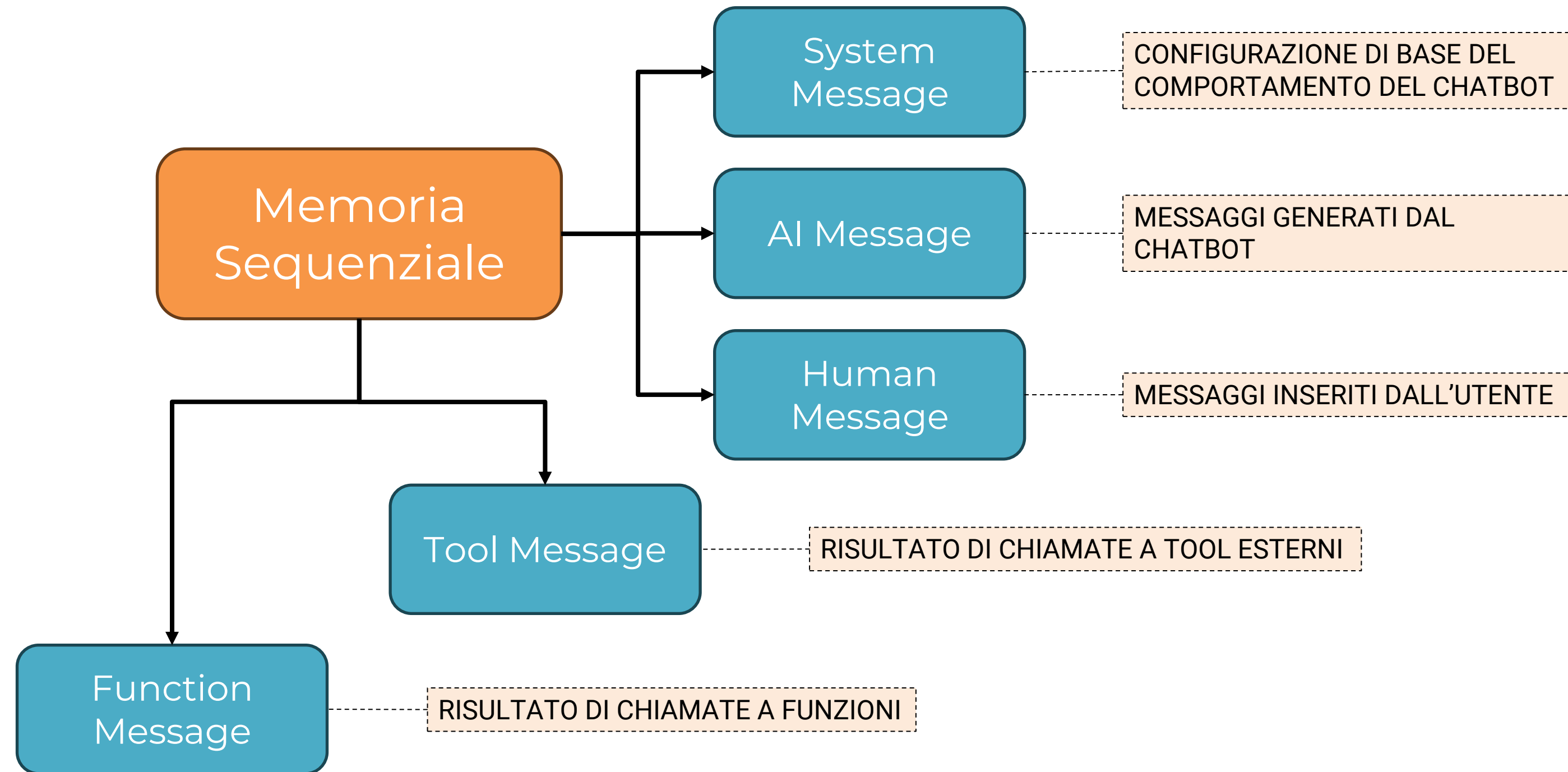
- Framework per sviluppare applicazioni che sfruttano i LLM
- Componenti principali:
  - # Model I/O
  - # Memory
  - # Retrieval (RAG)
  - # Chains
  - # Agents
  - # Callbacks



Python Biella Group

# Memoria Sequenziale

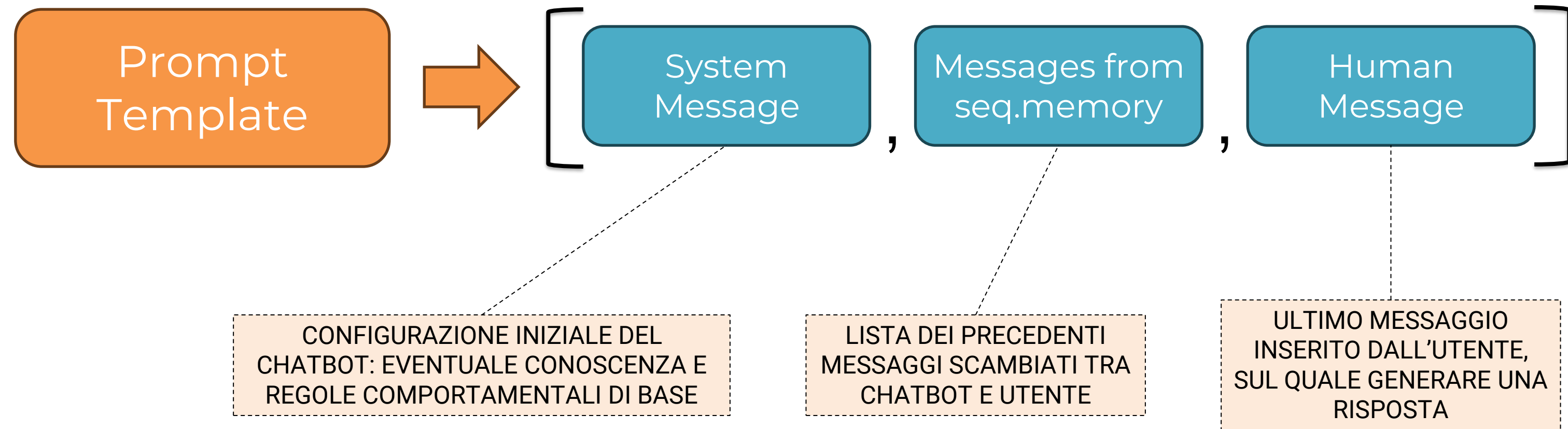
Conserva i messaggi scambiati durante una conversazione





# Prompt Template

Combina più messaggi, permettendo l'uso di placeholder, per creare il prompt da fornire in input all'LLM.

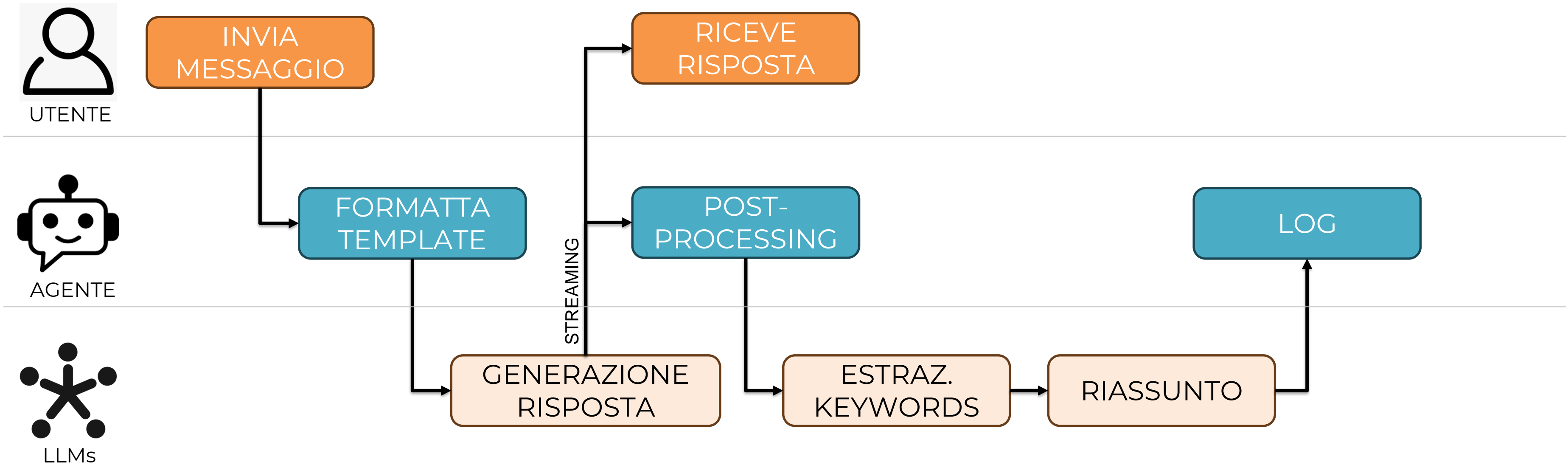


Python Biella Group



[https://python.langchain.com/docs/modules/model\\_io/prompts/](https://python.langchain.com/docs/modules/model_io/prompts/)

# Funzionamento





# Analisi Codice & Demo



# Join Us on Discord

**[launchpass.com/datamasters](https://launchpass.com/datamasters)**



Python Biella Group



You're lucky lucky, you're so lucky!



**50% off su Generative AI**  
codice **PYBGEN**



Python Biella Group

# Link utili

- Documentazione LangChain:

[https://python.langchain.com/docs/get\\_started/introduction](https://python.langchain.com/docs/get_started/introduction)

- Documentazione Gradio:

<https://www.gradio.app/docs/interface>

