



Università degli Studi di Milano – Bicocca  
Dipartimento di Informatica, Sistemistica e  
Comunicazione  
Corso di Laurea in Informatica

# **Il ruolo degli LLM nello sviluppo del software: un'analisi sul supporto di ChatGPT nel processo di realizzazione dell'app "Communimib "**

---

Giulia Raffaella Vitale

Matricola n° 885938

Relatore: Prof. Daniela Micucci

Correlatore: Dott. Maria Teresa Rossi

Anno Accademico 2023-2024

# Obiettivi

---

Il progresso tecnologico nel campo dell'intelligenza artificiale ha determinato la nascita di numerose tecnologie intelligenti capaci di svolgere molteplici attività in una vasta gamma di settori.

Al fine di valutare la capacità di supporto di tali tecnologie intelligenti durante lo sviluppo software, è stata scelto ChatGPT, per condurre un esperimento mirato ad investigare l'effettiva efficacia e il supporto fornito durante il processo di sviluppo di un'applicazione mobile, Communimib.



# Communimib

---

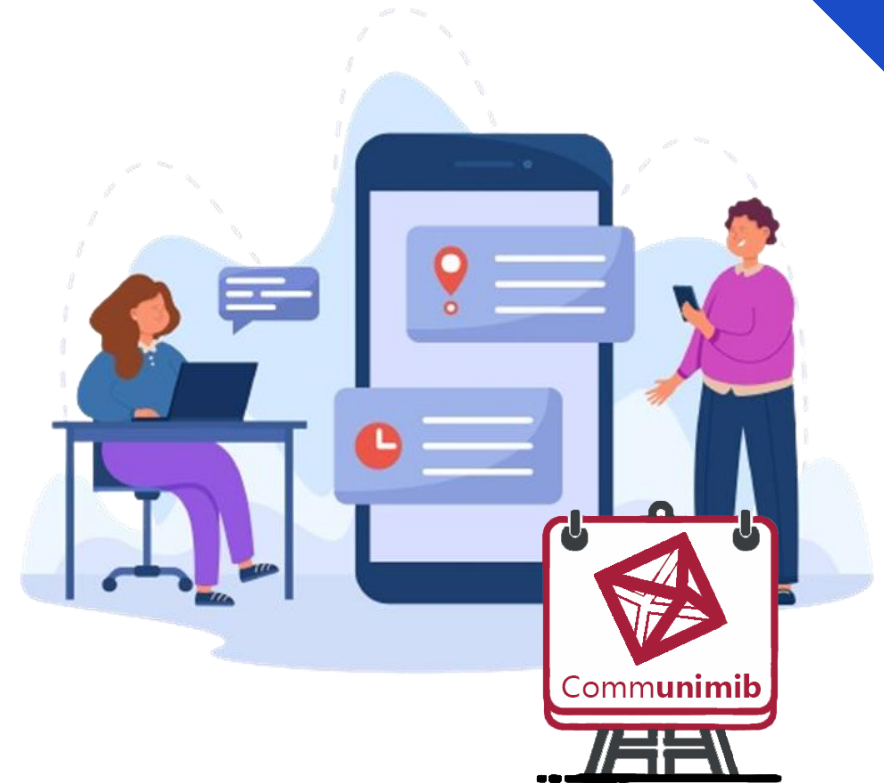
Communimib è un'applicazione sviluppata nell'ambito dell'ateneo; offre due funzionalità principali:

Bacheca, una piattaforma di comunicazione che consente di:

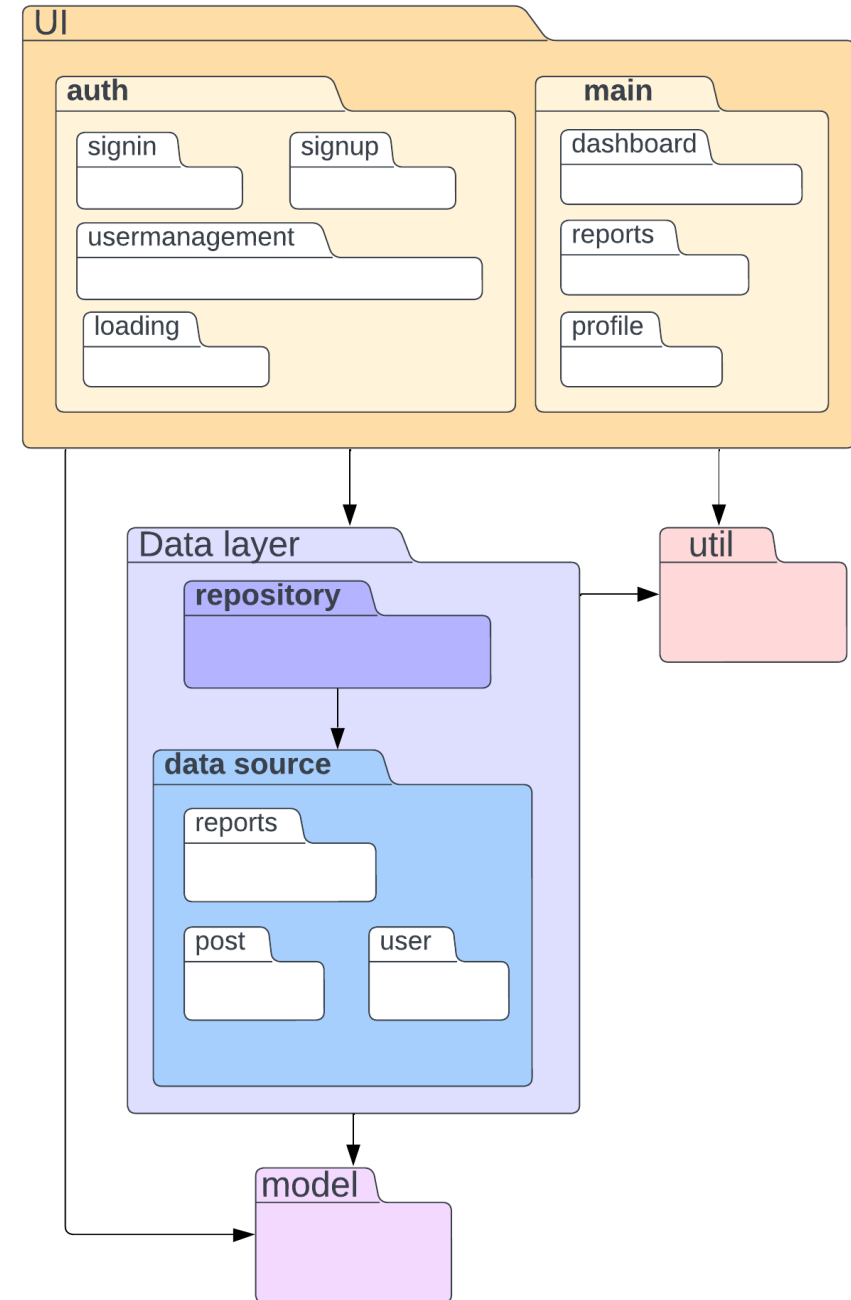
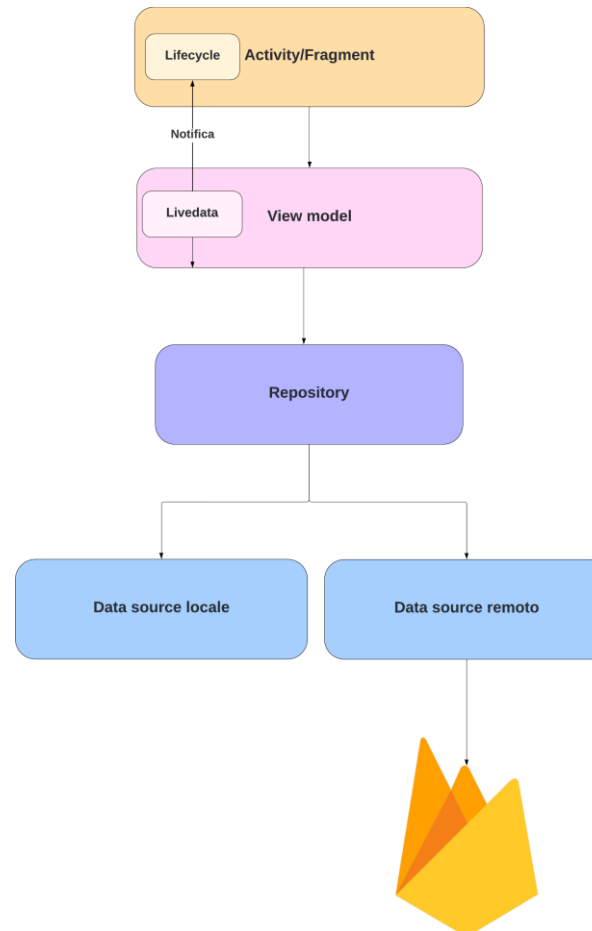
- Visualizzare i post pubblicati
- Aggiungere nuovi post ed eliminare quelli pubblicati
- Aggiungere commenti a post esistenti

Sistema di segnalazioni, che consente di:

- Visualizzare le segnalazioni esistenti
- Aggiungere nuove segnalazioni



# Architettura app



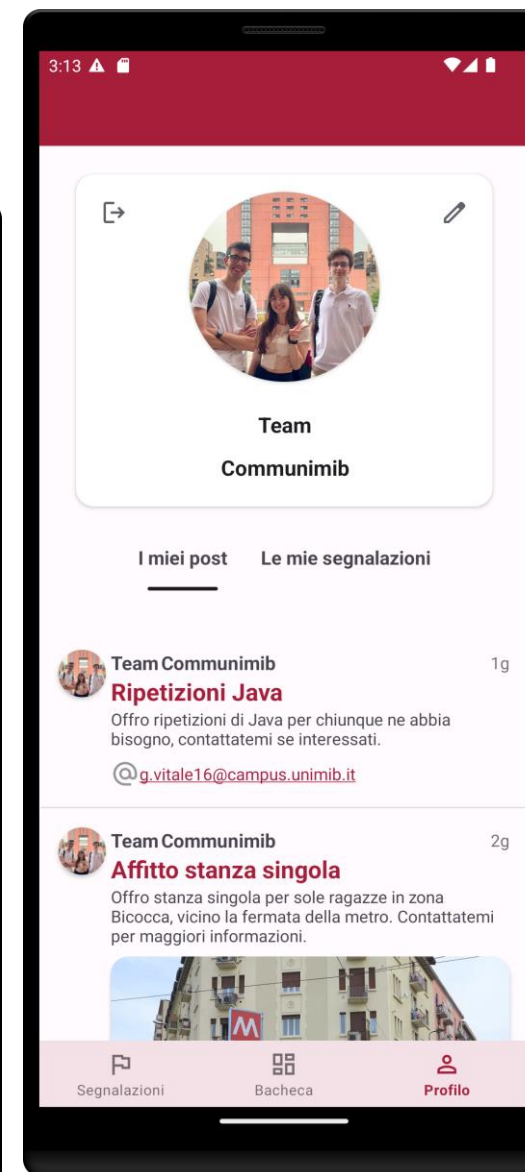
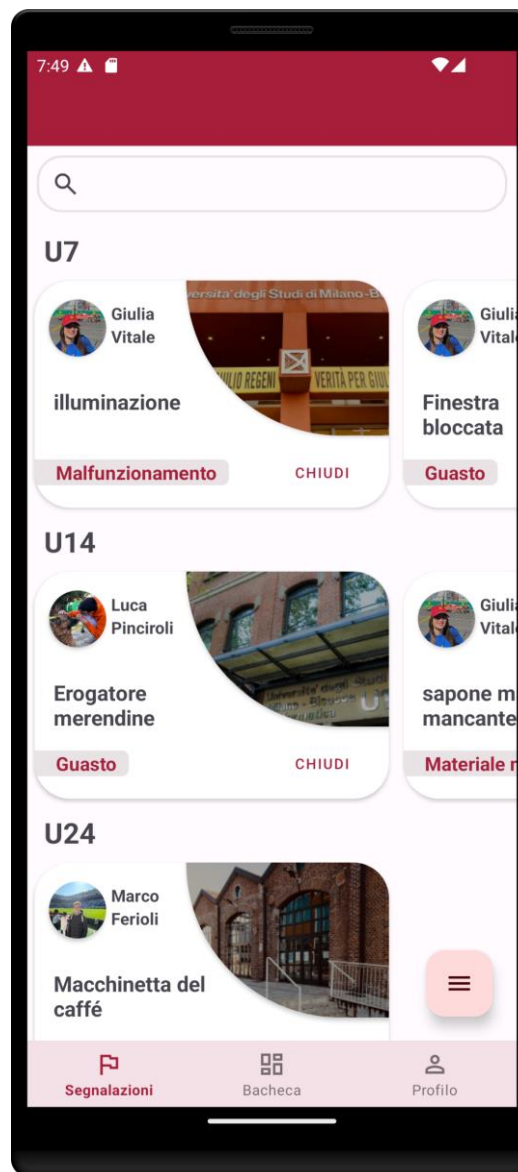
# Testing

---

L'operazione di testing è un passo fondamentale nel processo di sviluppo di un qualsiasi tipo di applicazione mobile o sistema informatico, poiché permette di verificare e validare il corretto funzionamento dei componenti implementati prima del loro rilascio, identificando eventuali bug e malfunzionamenti nel sistema.



# Communimib



# ChatGPT

---

ChatGPT ha assunto un ruolo attivo durante le diverse fasi dello sviluppo.

Di ogni chat sono stati raccolti pareri e impressioni in un diario degli utilizzi, nel quale per ogni interazione è stata specificata la fase di sviluppo, l'utilità delle informazioni e il grado di rielaborazione necessaria per poter applicare la soluzione.



# Risultati



---

## Aspetti positivi:

- Ottima fonte di informazioni
- Buone performance nella valutazione di soluzioni proposte.

## Aspetti negativi:

- Dipendenza dal contesto
- Generazione di codice incompleto o incorretto
- Incapacità di correggere i propri errori



# Statistiche

Su un totale di 23 utilizzi di ChatGPT, si è osservato che:

- 13 sono stati giudicati utili
- 7 parzialmente utili
- 3 inutili

Il contributo di ChatGPT è stato del 50% rispetto al totale, distribuito come segue:

- 0% nell'analisi dei requisiti
- 40% nell'implementazione
- 60% nel progetto di testing

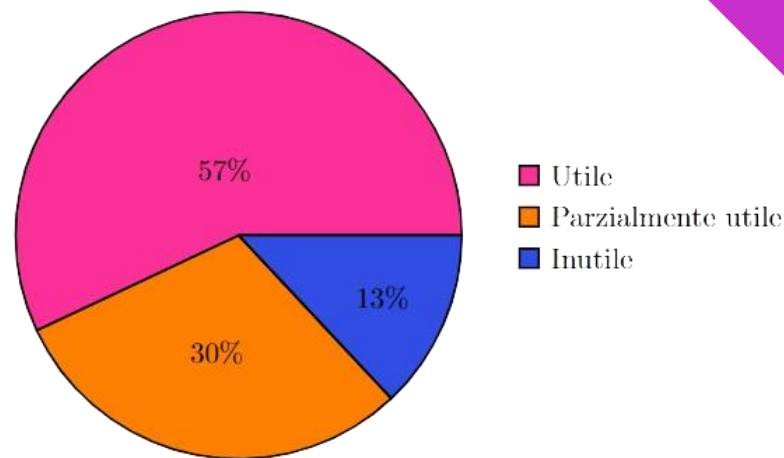


Figura 4.1: Grafico del grado di utilità

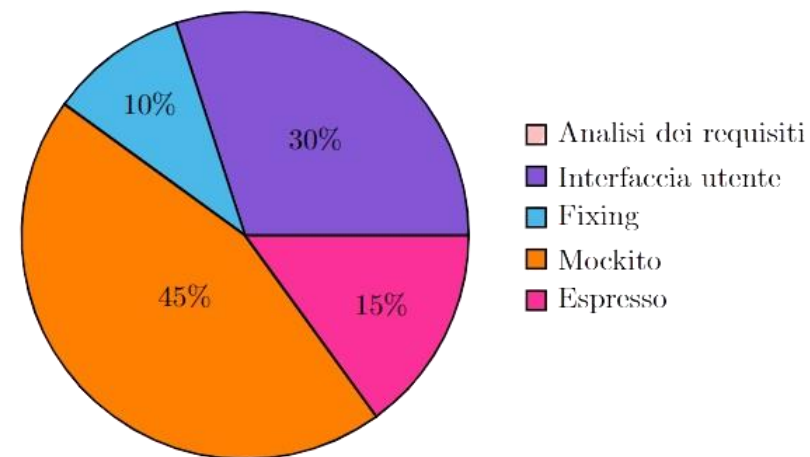


Figura 4.2: Grafico dell'utilità durante le fasi dello sviluppo

# Considerazioni finali

---

Sebbene ChatGPT sia utile e in grado di fornire supporto in molte aree dello sviluppo software, esso manca della capacità critica e dell'interpretazione contestuale che consentono a un programmatore di prendere decisioni informate e strategiche.

ChatGPT costituisce un potente alleato, uno strumento complementare alle capacità del programmatore il quale non può ancora sostituire il giudizio e l'esperienza che solo un utente umano dispone.



# Grazie



---

Giulia Raffaella Vitale