



## PEBKAC

Gruppo: 11

Email: [pebkacswe@gmail.com](mailto:pebkacswe@gmail.com)

Docs: <https://pebkac-swe-group-11.github.io>

GitHub: <https://github.com/PEBKAC-SWE-Group-11>



Università degli Studi di Padova

Corso di Laurea: Informatica

Corso: Ingegneria del Software

Anno Accademico: 2024/2025

# Verbale Esterno

## 15 Gennaio 2025

### Informazioni sul documento:

Responsabile	Davide Martinelli
Verificatore	Tommaso Zocche
Redattore	Matteo Gerardin
Uso	Esterno
Destinatari	Vimar S.p.A. Tullio Vardanega Riccardo Cardin

### Abstract:

Riunione del gruppo con Vimar S.p.A in cui abbiamo illustrato i progressi raggiunti in merito alla documentazione e al PoC, in previsione dell'imminente candidatura per l'RTB

## Registro delle versioni

Versione	Data	Autore	Ruolo	Descrizione
0.1.0	2025-01-17	Tommaso Zocche	Verificatore	Verifica
0.0.1	2025-01-16	Matteo Gerardin	Amministratore	Stesura

# Indice

1	Informazioni generali	4
2	Riassunto della riunione	5
3	Todo	8

# 1 Informazioni generali

- **Tipo riunione:** esterna;
- **Luogo:** Vimar S.p.A. - Ricerca e Sviluppo;
- **Data:** 2025-01-15;
- **Ora inizio:** 14:00;
- **Ora fine:** 15:30;
- **Presenti:**
  - Alessandro Benin
  - Ion Bourosu
  - Matteo Gerardin
  - Derek Gusatto
  - Davide Martinelli
  - Matteo Piron
  - Tommaso Zocche
  - ★ Alberto Pomella (Vimar S.p.A.)
  - ★ Alessandro Alzetta (Vimar S.p.A.)
  - ★ Mariano Sciacco (Vimar S.p.A.)
  - ★ Francesca Stival (Vimar S.p.A.)
- **Assenti:**

## 2 Riassunto della riunione

Diversamente dalle riunioni SAL, in questa riunione si è seguito il seguente ordine del giorno:

- **Presentazione del lavoro svolto:** i membri del gruppo hanno esposto una presentazione che ha trattato i seguenti punti relativi al progetto:
  - Un breve riassunto del capitolato proposto dall'azienda;
  - Le milestone passate e future, per il completamento del progetto, rappresentate tramite una linea del tempo;
  - L'organizzazione temporale dello svolgimento delle attività svolte fino ad oggi, rappresentate tramite un diagramma di Gantt;
  - Il modello di sviluppo utilizzato (metodologia agile Scrum);
  - Una breve presentazione di ciascun ruolo con i suoi relativi compiti e dei principi alla base della loro rotazione;
  - La quantità di ore produttive impiegate per ogni ruolo fino ad oggi, in confronto a quelle previste per il completamento del progetto;
  - Gli strumenti utilizzati sia per lo sviluppo sia per la comunicazione;
  - Una prima architettura ad alto livello del progetto, che verrà sviluppata più nel dettaglio a seguito dell'RTB;
  - Le tecnologie utilizzate per la realizzazione di ciascun componente rappresentato nell'architettura, con particolare attenzione ai modelli LLM utilizzati sia per l'embedding (Nomic) sia per le interrogazioni da parte dell'utente (Llama 3.2 1b);
  - Le difficoltà che sono state incontrate in questi primi mesi di svolgimento del progetto, e in particolare:
    - \* Il problema del peso enorme dei modelli LLM più performanti che sarebbe necessario utilizzare nella realizzazione del progetto;
    - \* Il problema della rotazione dei ruoli frequente all'interno del gruppo, che porta ogni membro ad abbandonare ciò che ha imparato a svolgere nelle settimane precedenti per iniziare ad imparare un compito nuovo, rallentando così l'avanzamento del progetto.
  - Il frontend realizzato fino ad oggi, utilizzando Angular;
  - I container, realizzati utilizzando Docker con il principio *infrastructure as code* per rendere il codice facilmente replicabile e mantenibile;
  - Il database, che contiene tutti i dati raccolti tramite l'operazione di scraping effettuata sulla documentazione dei prodotti Vimar, realizzato con Postgres e l'utilizzo della sua estensione Vector.
- **Domande e osservazioni fatte dai rappresentanti dell'azienda:** a seguito della presentazione del progetto da parte dei membri del gruppo, sono stati discussi i seguenti temi evidenziati dai rappresentanti dell'azienda:

- Durante lo sviluppo dell'architettura, rappresentata con il modello C4, sarà necessario mettere dei riquadri per definire adeguatamente le diverse aree in cui sono divisi i componenti;
- È necessario studiare e misurare l'influenza del chunking sulla pesantezza del modello LLM, dato che potrebbe influire negativamente, nonostate si stia prestando particolare cura alla parte di chunking ed efficienza proprio perché si sta cercando di far funzionare l'applicativo con un modello poco performante;
- Se si ritiene necessario l'utilizzo di AWS per la realizzazione del progetto, questa scelta deve essere argomentata accuratamente e supportata da dei dati precisi e chiari. Nel frattempo, una soluzione interessante per simulare l'esecuzione su AWS potrebbe essere quella di utilizzare i 200\$ messi a nostra disposizione grazie al GitHub Student Pack per affittare un server ed effettuare delle prove;
- Durante il periodo di attesa per il completamento dell'RTB si è previsto di compiere tutti i test necessari per verificare e raccogliere dati relativamente a quanto emerso nei due punti precedenti;
- È stato chiarito come le ore previste totali per ogni ruolo sono state calcolate in maniera approssimativa a causa della nostra inesperienza nella gestione a lungo termine di un progetto;
- È stato chiarito come, una volta superata l'RTB, l'architettura verrà approfondita e riprogettata più a basso livello, dato che il professor Vardanega ha previsto che le attività di progettazione sarebbero cominciate dopo il superamento dell'RTB, anche se si sta notando che questo ritardo nella progettazione sta portando a problemi e difficoltà nella realizzazione del codice del PoC;
- Sono state chiarite quali sono le principali attività da svolgere per correggere gli errori nel PoC, che verranno svolte per ottenere un PoC funzionante per la consegna per l'RTB;
- È stato chiarito che i test sulle varie componenti del PoC, prima che avvenisse l'integrazione, sono stati svolti emulando le rispettive componenti con cui ogni componente doveva interfacciarsi;
- Si è parlato di come, secondo la maggior parte dei membri del gruppo, la separazione dei ruoli prevista comporta delle limitazioni riguardo le conoscenze dei membri del gruppo, dato che non è ancora stata terminata la prima rotazione completa e non tutti sono a conoscenza di ciò che è stato fatto dai membri che ricoprivano altri ruoli. Si è inoltre discusso di come questo problema potrebbe essere alimentato da un problema di comunicazione all'interno del gruppo, che dovrà essere risolto il prima possibile;
- Osservando il problema del modello LLM utilizzato per l'interrogazione da parte dell'utente (Llama 3.2 1b) di esprimersi correttamente in lingua italiana, si è deciso, in accordo con l'azienda, di realizzare la comunicazione nella chat in inglese se non dovesse essere risolvibile il problema. Per prendere una decisione definitiva si è deciso di effettuare dei test in entrambe le lingue su modelli diversi per individuare il migliore, ovvero quello che consuma poche risorse e che impiega meno tempo per svolgere il suo compito;
- È stato stabilito che l'organizzazione del gruppo va bene per come è stata effettuata fino ad ora, nonostante i problemi citati precedentemente;

- È necessario individuare uno standard dei requisiti minimi necessari perché un computer possa eseguire l'applicazione, individuando in particolare di quante risorse avrà bisogno il modello LLM.

### 3 Todo

Durante la riunione sono emersi i seguenti task da svolgere.

Assegnatario	Task Todo
Davide Martinelli, Matteo Gerardin, Alessandro Benin, Derek Gusatto	Completare la stesura della documentazione e rilasciarla per l'RTB
Ion Bourosu, Tommaso Zocche, Matteo Piron, Derek Gusatto	Completare e rendere funzionante il PoC
<i>autoassegnazione</i>	Rielaborare l'architettura più a basso livello
<i>autoassegnazione</i>	Effettuare degli studi e dei test per determinare le cause del mancato supporto dei modelli LLM troppo pesanti ed individuare eventuali soluzioni
<i>autoassegnazione</i>	Determinare che lingua utilizzare per le interrogazioni
<i>autoassegnazione</i>	Determinare i requisiti minimi necessari per eseguire l'applicazione
Matteo Gerardin	Stesura Verbale Esterno 15/01/2024

Firma del referente Vimar S.p.A.: \_\_\_\_\_