



Rod2Cod

# Manuale Utente

Il documento ha lo scopo di descrivere l'**interfaccia utente** e le possibili interazioni con essa per quanto concerne la web app ArtificialQI. Vengono descritte anche le modalità d'**installazione**.

*Progetto di Ingegneria del Software*

*A.A. 2024/2025*

## Informazioni

<b>Versione</b>	1.0
<b>Uso</b>	Esterno
<b>Data</b>	27/04/2025
<b>Destinatari</b>	Gruppo Rod2Cod Zucchetti Tullio Vardanega Riccardo Cardin
<b>Responsabile</b>	Alberto Maggion
<b>Amministratore</b>	Annalisa Egidi
<b>Verificatori</b>	Alberto Maggion Annalisa Egidi Filippo Bellon Luca Calzetta Michele Nesler
<b>Autori</b>	Alberto Maggion Annalisa Egidi Filippo Bellon Luca Calzetta Michele Nesler

Versione	Data	Descrizione	Autore	Verificatore	Validatore
1.0	2025-04-10				Michele Nesler
0.3	2025-04-10	Aggiornate sezioni Installazione e Funzionalità	Filippo Bellon	Alberto Maggion	
0.2	2025-04-09	Aggiunta sezione installazione, modificate immagini con quelle aggiornate	Luca Calzetta	Alberto Maggion	
0.1	2025-03-27	Prima stesura	Michele Nesler	Alberto Maggion	

## Indice

<b>1 Introduzione</b>	<b>4</b>
1.1 Glossario	4
1.2 Riferimenti	4
1.2.1 Riferimenti Normativi	4
<b>2 ArtificialQI</b>	<b>4</b>
2.1 Scopo dell'applicativo	4
2.2 Requisiti minimi di sistema	4
2.3 Installazione	4
2.4 Funzionalità disponibili	5
2.4.1 Navigazione	5
2.4.2 Visualizzazione, Inserimento, Modifica e Cancellazione elementi domanda	5
2.4.2.1 Visualizzazione	5
2.4.2.2 Inserimento	5
2.4.2.3 Modifica	6
2.4.2.4 Cancellazione	6
2.4.3 Avvio, Visualizzazione Avanzamento, fine test e visualizzazione Risultati di un test	6
2.4.3.1 Avvio di un Test	7
2.4.3.2 Visualizzazione Avanzamento di un test	7
2.4.3.3 Fine del Test	7
2.4.3.4 Visualizzazione risultati test	7
2.4.4 Storico Test	9
<b>3 Glossario Utente</b>	<b>9</b>
<b>A</b>	<b>9</b>
API - Application Programming Interface	9
<b>D</b>	<b>10</b>
Docker	10
<b>E</b>	<b>10</b>
Elemento domanda	10
<b>L</b>	<b>10</b>
LLM - Large Language Model	10
<b>M</b>	<b>10</b>
Metriche	10

<b>S</b> .....	<b>10</b>
Score generale .....	10

# 1 Introduzione

## 1.1 Glossario

Questo documento è corredato di una sezione finale denominata **Glossario Utente** contenente una definizione di tutti i termini specifici utilizzati, identificati da una G a pedice.

## 1.2 Riferimenti

### 1.2.1 Riferimenti Normativi

- **Way of Working** v2.0
- Regolamento del progetto didattico:  
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2024/Dispense/PD1.pdf>

# 2 ArtificialQI

## 2.1 Scopo dell'applicativo

L'applicativo ha l'obiettivo di fornire uno strumento per facilitare il confronto, per ogni domanda, tra la risposta attesa e quella ricevuta da un  $LLM_G$ .

## 2.2 Requisiti minimi di sistema

- Versione Browser Chrome : 133
- Standard  $API_G$   $LLM_G$  : OpenAPI 3.1
- Versione  $Docker_G$  : 27.2.0

Qualora questi requisiti non fossero rispettati, il completo funzionamento dell'applicativo non è garantito.

## 2.3 Installazione

L'intero sistema è progettato per essere avviato in modo semplice e veloce tramite  **$Docker_G$** .

Utilizzando il file `dockerG-compose.yml` fornito nella cartella del progetto, è possibile **avviare** contemporaneamente tutte le componenti necessarie: il frontend, il backend, il database e il sistema di valutazione automatica. Tutti i servizi vengono orchestrati e configurati automaticamente grazie a  **$Docker_G$  Compose**.

Prima di avviare il sistema, sarà quindi necessario verificare alcune "dipendenze":

- Assicurarsi di avere installato  **$Docker_G$**  e  **$Docker_G$  Compose** ed avere in esecuzione  **$Docker_G$  Engine**. Se non sono già installati, è possibile scaricarli e installarli seguendo le istruzioni ufficiali di  **$Docker_G$** .
- Verificare di avere all'interno della cartella principale del progetto(dove sono presenti le cartelle **src** e **test**), una cartella **assets**, contenente il file `.joblib` e riguardante il modello da utilizzare per la valutazione. (Il **file** in questione viene fornito tramite **archivio** .zip nella stessa cartella. Assicurarsi quindi di averlo **estratto** correttamente e lasciato all'interno della **cartella assets**.)

Una volta posizionato nella directory principale del progetto, sarà sufficiente quindi eseguire il seguente comando:

```
dockerG compose up --build
```

Questo comando costruirà le immagini (se non già presenti) e **avvierà** tutti i container, rendendo l'intero sistema **operativo** e accessibile.

L'unica componente esterna che non viene inclusa direttamente nel sistema è il modello  $LLM_G$  da valutare. Questo deve essere messo a disposizione tramite un' $API_G$  accessibile dall'interno dei

container. L'URL di questa  $API_G$  deve essere fornito dall'utilizzatore all'interno del file di **configurazione** `config.ini`, situato nella cartella principale del progetto. Il sistema utilizzerà tale URL per comunicare con il modello durante le fasi di valutazione. Assicurarsi quindi di compilare correttamente il file `config.ini` prima dell'avvio del sistema, specificando l'endpoint del tuo modello  $LLM_G$ . Tutto il resto verrà gestito automaticamente dal sistema.

## 2.4 Funzionalità disponibili

### 2.4.1 Navigazione

La barra di navigazione, premendo sugli appositi link permette di passare da una pagina ad un'altra.



Le pagine disponibili sono:

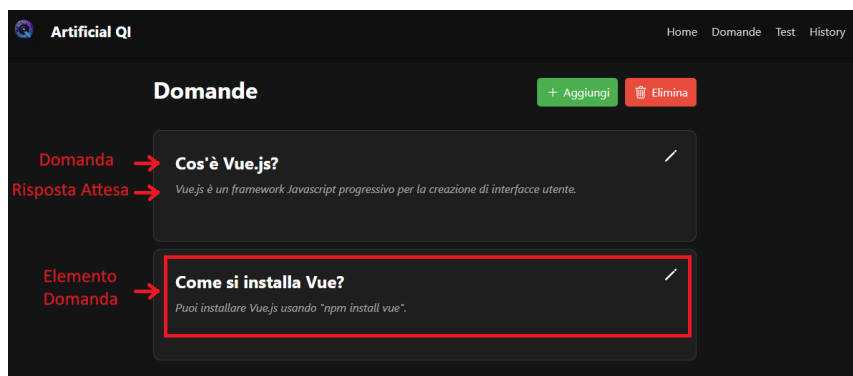
- **Home** : contiene una panoramica dell'applicativo
- **Domande** : permette di visualizzare, modificare, aggiungere ed eliminare gli elementi domanda presenti nel sistema.
- **Test** : permette di avviare un test, visualizzarne l'avanzamento durante l'esecuzione e passare alla pagina di visualizzazione dei risultati al termine
- **Storico** : permette di visualizzare un riepilogo sintetico di tutti i test effettuati in precedenza.

### 2.4.2 Visualizzazione, Inserimento, Modifica e Cancellazione elementi domanda



Le seguenti funzionalità sono disponibili nella pagina «Domande».

#### 2.4.2.1 Visualizzazione




Vengono visualizzati tutti gli elementi domanda. La domanda è in grassetto, la relativa risposta è subito sottostante alla domanda.




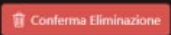

#### 2.4.2.2 Inserimento

Cliccando sul bottone  compaiono due box per l'inserimento della domanda e della relativa risposta attesa. Inserendo del testo in entrambi i box e cliccando il bottone  l'*elemento domanda*<sub>G</sub> viene inserito nel sistema.

#### 2.4.2.3 Modifica

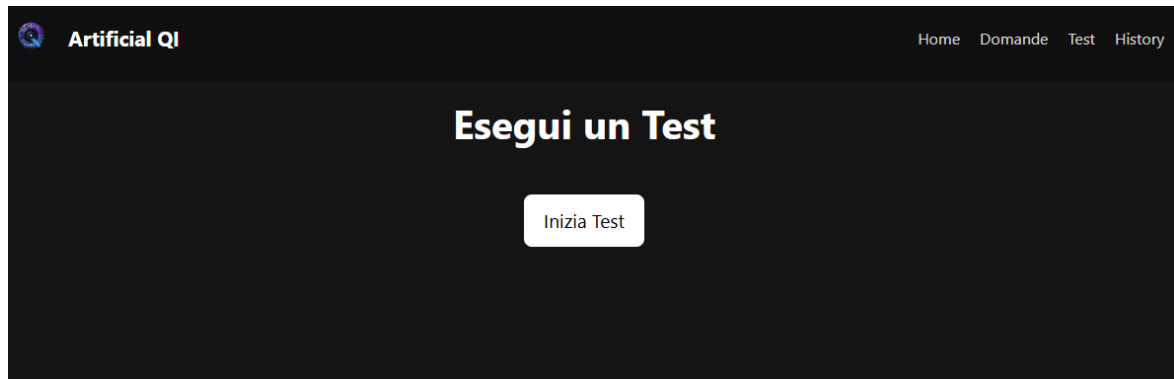
Cliccando sull'icona  compaiono due box contenenti il testo della domanda e della risposta attesa. Modificando il testo nei box e premendo il bottone  l'*elemento domanda<sub>G</sub>* viene aggiornato. Premendo il bottone  la modifica non viene effettuata.

#### 2.4.2.4 Cancellazione

Cliccando sul bottone  compare una checkbox corrispondentemente ad ogni *elemento domanda<sub>G</sub>*. Premendo sulla checkbox l'elemento viene selezionato, premendo nuovamente si annulla la selezione dell'*elemento domanda<sub>G</sub>*. Selezionando gli elementi domanda che si vogliono eliminare e poi premendo il bottone  verranno eliminati dal sistema tutti gli elementi domanda selezionati, altrimenti premendo il bottone  l'operazione di cancellazione verrà annullata.

#### 2.4.3 Avvio, Visualizzazione Avanzamento, fine test e visualizzazione Risultati di un test

Le seguenti funzionalità sono disponibili nella pagina «Test».



#### 2.4.3.1 Avvio di un Test

Cliccando sul bottone  il test viene avviato.

#### 2.4.3.2 Visualizzazione Avanzamento di un test

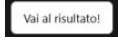
Una volta avviato il test viene visualizzata una barra di avanzamento che rappresenta lo stato di avanzamento del test.



#### 2.4.3.3 Fine del Test

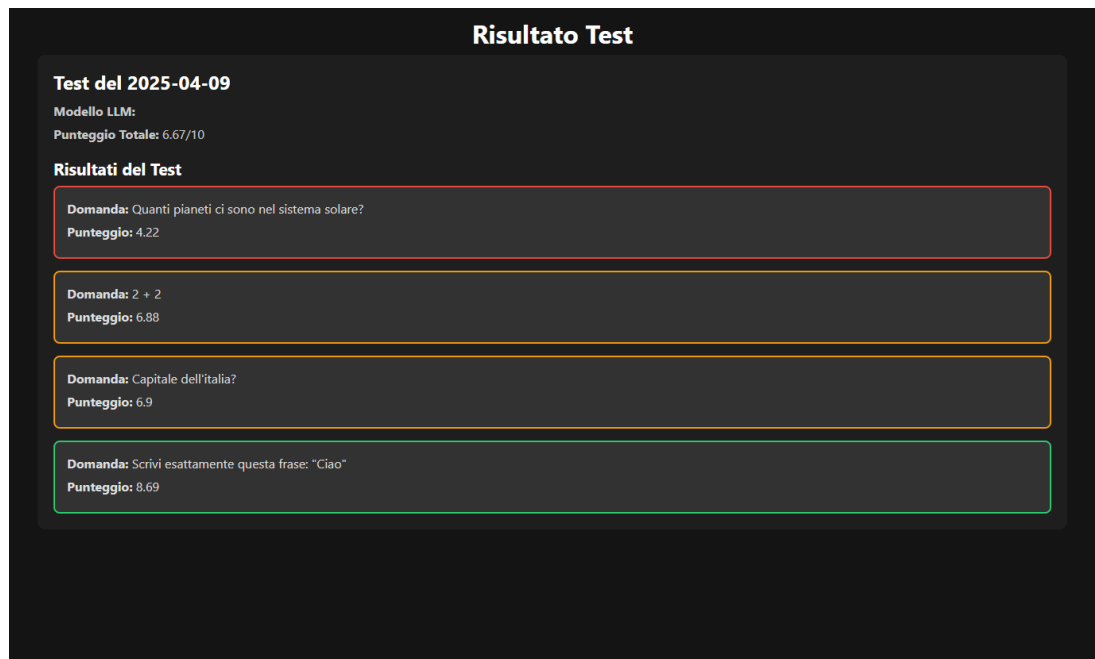
Una volta completato il test viene visualizzata la seguente schermata:



Cliccando sul bottone  si entra nella schermata di visualizzazione dei risultati del test.

#### 2.4.3.4 Visualizzazione risultati test

Viene visualizzata la seguente schermata:

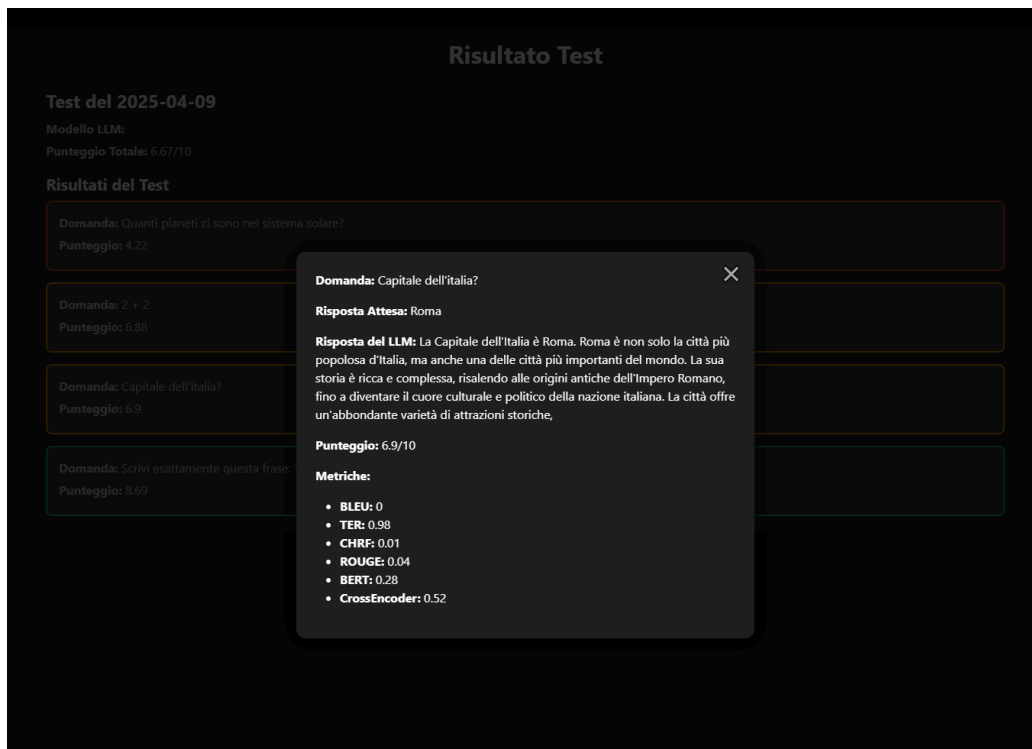


il risultato comprendente :

- data di esecuzione
  - punteggio generale
  - $LLM_G$  utilizzato
  - lista di domande con relativa valutazione ordinate in modo decrescente rispetto alla valutazione.
- Ogni box domanda, viene anche colorato in base al punteggio, per rendere immediata la comprensione delle domande con bassa valutazione. Ogni domanda comprende :
- domanda
  - punteggio

Se invece si vuole vedere il risultato specifico di una singola domanda, basta cliccare su di essa ed appare un popup:





Questo popup riporta i dettagli della domanda, tra cui:

- Domanda
- Risposta attesa
- Risposta del modello  $LLM_G$
- Punteggio generale
- Punteggi delle singole  $metriche_G$

#### 2.4.4 Storico Test

In questa pagina è possibile visualizzare sinteticamente tutti i test effettuati. Ogni riquadro si riferisce ad un test.

Storico Test			
Data: 09/04/2025	Score: 7.78/10	Data: 09/04/2025	Score: 6.93/10
LLM: hermes-3-llama-3.2-3b		LLM: hermes-3-llama-3.2-3b	
Data: 09/04/2025	Score: 6.67/10	Data: 09/04/2025	Score: 4.85/10
LLM: hermes-3-llama-3.2-3b		LLM: hermes-3-llama-3.2-3b	

## 3 Glossario Utente

### A

#### API - Application Programming Interface

Un insieme di regole e protocolli che permette a diverse applicazioni software di comunicare e scambiarsi dati tra loro.

## **D**

### **Docker**

Una piattaforma che consente di creare, distribuire ed eseguire applicazioni all'interno di container, ambienti isolati che includono tutto il necessario per il funzionamento dell'applicazione. Questo garantisce la portabilità dell'applicazione.

## **E**

### **Elemento domanda**

Elemento composto dalla coppia domanda testuale e risposta attesa associata testuale.

## **L**

### **LLM - Large Language Model**

Modello linguistico preaddestrato su grandi quantità di dati, in grado di comprendere e generare testo in linguaggio naturale in ambito generale.

## **M**

### **Metriche**

Criteri di valutazione delle risposte dell'LLM che producono uno score intermedio utilizzato per il calcolo del punteggio domanda associato ad ogni domanda presente nel test.

## **S**

### **Score generale**

Punteggio assegnato al test calcolato tenendo conto di tutti i punteggi domanda associati alle singole domande utilizzate nel test.