

Analisi dei requisiti

Gruppo	Alt+F4
Data	12 Marzo 2025
Versione	v1.2



Registro modifiche

Versione	Data	Autore/i	Verificatore/i	Descrizione
v1.2	12 Marzo 2024	Marko Peric	Eghosa Matteo Igbinedion Osamwonyi	Sezione Introduzione
v1.1	10 Marzo 2025	Pedro Leoni	Marko Peric	Sezioni Requisiti utente , Requisiti software , Requisiti funzionali , Requisiti non funzionali
v1.0	3 Marzo 2024	Marko Peric	Francesco Savio	Release
v0.4	28 Febbraio 2025	Pedro Leoni, Enrico Bianchi	Francesco Savio, Marko Peric	Sezioni Use case , Requisiti software
v0.3	12 Gennaio 2025	Pedro Leoni, Francesco Savio, Guirong Lan	Marko Peric	Sezione Requisiti Software
v0.2	8 Gennaio 2025	Pedro Leoni, Francesco Savio	Marko Peric	Sezioni Requisiti utente Use case
v0.1	13 Dicembre 2024	Pedro Leoni	Enrico Bianchi	Sezioni Descrizione prodotto

Indice

1	Introduzione	4
1.1	Scopo del documento	4
1.2	Riferimenti	4
1.2.1	Riferimenti normativi	4
1.2.2	Riferimenti informativi	4
1.2.3	Riferimenti esterni	5
1.3	Glossario	5
2	Descrizione del prodotto	5
2.1	Obiettivi del prodotto	5
2.2	Funzioni del prodotto	6
2.3	Caratteristiche utente	6
3	Requisiti utente	6
3.1	Requisiti utente obbligatori	9
3.2	Requisiti utente opzionali	10
4	Use case	10
4.1	Visualizzazione dataset caricato	11
4.2	Modifica dataset visualizzato	16
4.3	Salvataggio dataset	20
4.4	Visualizzazione dataset salvati	29
4.5	Modifica dataset salvati	31
4.6	Cambio dataset caricato	36
4.7	Esecuzione test	39
4.8	Interazione diagramma di dispersione	45
4.9	Salvataggio test	46
4.10	Visualizzazione test salvati	48
4.11	Modifica test salvato	52
4.12	Confronto test salvati	55
4.13	Aggiungi nuovo LLM	59
4.14	Modifica LLM salvato	63
4.15	Visualizzazione LLM salvati	65
5	Requisiti Software	69
5.1	Requisiti funzionali	70
5.1.1	Logica di presentazione	70
5.1.1.1	Obbligatori	70
5.1.1.2	Facoltativi	79

5.1.2	Logica di business	88
5.1.2.1	Obbligatorie	88
5.1.2.2	Facoltative	93
5.2	Requisiti non funzionali	97
5.2.1	Obbligatorie	97
5.2.2	Facoltative	99

1 Introduzione

1.1 Scopo del documento

Il presente documento offre un'analisi approfondita dei casi d'uso e dei requisiti del progetto Artificial QI, in linea con gli standard e le convenzioni dell'ingegneria del software. L'analisi è stata sviluppata a partire dal capitolato C1 presentato dalla Proponente Zucchetti S.p.A., arricchita da una collaborazione attiva durante gli incontri dedicati. L'obiettivo principale è delineare le funzionalità e le caratteristiche dell'applicativo, fornendo una base solida per la successiva progettazione del sistema.

1.2 Riferimenti

1.2.1 Riferimenti normativi

- Norme di Progetto v0.14;
- Corso di Ingegneria del Software - Regolamento del Progetto Didattico:
[Slide del corso di Ingegneria del Software](#);

1.2.2 Riferimenti informativi

- Capitolato d'appalto C1 - Artificial QI:
[Testo del capitolato C1](#)
[Presentazione del capitolato C1](#)
- Slide del corso di Ingegneria del Software: T5 - Analisi dei Requisiti:
[Dispensa T05](#)
- Glossario v0.3
- Verbali interni:
 - 2024/11/21;
 - 2024/11/25;
 - 2024/11/28;
 - 2024/12/10;
 - 2024/12/19;
 - 2024/12/26;
 - 2025/01/04;

- 2025/01/09;
 - 2025/01/23;
 - 2025/02/24.
- Verbali esterni:
 - 2024/12/05;
 - 2025/01/13.

1.2.3 Riferimenti esterni

- *Learning UML 2.0*, di Russell Miles, O'Reilly Media, 2006;
- Approfondimento su diagrammi dei casi d'uso:
[geeksforgeeks.org](https://www.geeksforgeeks.org/);

1.3 Glossario

Per prevenire eventuali incomprensioni legate al linguaggio utilizzato nella documentazione di progetto, viene messo a disposizione un Glossario, in cui ogni termine è accompagnato da una spiegazione volta a chiarirne il significato. I termini tecnici, gli acronimi e le parole potenzialmente ambigue sono formattati in corsivo all'interno dei documenti e contrassegnati da una lettera G in pedice. Tale formattazione viene applicata a tutte le occorrenze dei termini definiti nel Glossario.

2 Descrizione del prodotto

2.1 Obiettivi del prodotto

L'obiettivo del prodotto è permettere la valutazione automatica delle prestazioni di un *Large Language Model_G* su un *dataset_G* composto da un insieme di coppie domanda-risposta. Il sistema permetterà la riduzione/eliminazione della verifica umana diminuendo i costi dei test delle prestazioni su questi modelli di linguaggio. Il sistema prodotto può quindi essere usato per:

1. Confrontare le prestazioni di diversi *Large Language Model_G*.
2. Confrontare le implicazioni prestazionali di diverse scelte implementative di un *Large Language Model_G*.

Il prodotto verrà quindi utilizzato per prendere decisioni sull'integrazione e l'implementazione di *Large Language Model_G*.

2.2 Funzioni del prodotto

Le funzioni principali del sistema sono:

- Gestione del dataset: inserimento, modifica ed eliminazione delle coppie di domanda e risposta su cui eseguire il test.
- Persistenza del dataset: caricare e memorizzare il dataset.
- Sottoporre le domande al modello da testare: interfacciarsi al modello esterno tramite un *API REST_G* documentata secondo lo standard *OpenAPI 3.1_G*.
- Eseguire il test: deve riuscire a valutare la correttezza/verosimiglianza delle risposte ricevute dal modello sottoposto al test in base alle risposte attese.
- Mostrare i risultati del test: i risultati devono essere mostrati usando una *dashboard_G* che mostri i risultati in modo sintetico e una seconda parte che permetta l'analisi completa dei singoli risultati.

2.3 Caratteristiche utente

Gli utenti target del sistema sono le figure professionali che possiedono conoscenze informatiche specifiche nell'ambito dell'intelligenza artificiale. In particolare:

1. Programmatori e progettisti che devono prendere decisioni sull'integrazione di *Large Language Model_G* esistenti
2. Ricercatori e sviluppatori di *Large Language Model_G* che devono studiare il comportamento dei modelli

3 Requisiti utente

I *requisiti utente_G* catturano i bisogni degli utenti del sistema, sono quindi descrizioni astratte e non tecniche dei requisiti funzionali e non. Vengono ottenuti dall'analisi del capitolato e dai verbali esterni. Servono come base per l'analisi dei requisiti infatti vengono approfonditi tramite l'utilizzo dei diagrammi dei casi d'uso per poi essere formalizzati in *requisiti software_G*.

Per semplificare la lettura e la comprensione dei *requisiti utente_G* sono stati rappresentati in forma tabellare divisi per *requisiti utente_G* obbligatori e *requisiti utente_G* facoltativi. A ogni *requisito utente_G* viene assegnato un identificativo univoco che segue la forma:

RU [O/F] - [N]

Dove:

1. N è un valore intero positivo crescente.
2. 0 indica che il *requisito utente* _{G} è obbligatorio mentre F indica che il *requisito utente* _{G} è facoltativo.

3.1 Requisiti utente obbligatori

ID	Descrizione
RUO-1	L'utente deve poter gestire il contenuto del dataset caricato come corrente (visualizzare, modificare, creare ed eliminare elementi)
RUO-2	L'utente deve poter cercare un insieme di elementi nel dataset tramite parole chiave
RUO-3	L'utente deve poter gestire un insieme di dataset salvati (visualizzare, rinominare, creare, copiare ed eliminare)
RUO-4	L'utente deve poter cercare un insieme di dataset salvati tramite parole chiave
RUO-5	L'utente deve poter archiviare il dataset caricato
RUO-6	L'utente deve poter caricare un dataset precedentemente archiviato
RUO-7	L'utente deve poter eseguire il test sul dataset caricato
RUO-8	L'utente deve poter visualizzare i risultati dell'esecuzione del test
RUO-9	Le funzionalità devono essere fornite da un unico sistema
RUO-10	Il test non deve essere troppo lento
RUO-11	Il sistema deve rispettare un grado minimo di accessibilità
RUO-12	La logica di esecuzione dei test è particolarmente interessante e potrebbe essere modificata/estesa
RUO-13	Il sistema deve essere pubblicato di modo da essere accessibile alla proponente
RUO-14	L'utente deve disporre delle risorse necessarie per apprendere a utilizzare il sistema
RUO-15	Il sistema deve essere sviluppato come una "web app"
RUO-16	Deve essere compatibile con le ultime versioni dei browser più comuni

Tabella 3: Requisiti utente obbligatori

3.2 Requisiti utente opzionali

ID	Descrizione
RUF-1	L'utente dovrebbe poter gestire i risultati dei test(salvare, rinominare, visualizzare ed eliminare)
RUF-2	L'utente dovrebbe poter ricercare i test salvati per nome
RUF-3	L'utente dovrebbe poter salvare un dataset usando un file in formato strutturato
RUF-4	L'utente dovrebbe poter confrontare i risultati di due test archiviati
RUF-5	L'utente dovrebbe poter gestire i modelli da testare(salvare, modificare ed eliminare)
RUF-6	Il sistema dovrebbe poter essere eseguito in una qualsiasi macchina

Tabella 5: Requisiti utente opzionali

4 Use case

Gli *use case*_G sono uno strumento grafico che permette di analizzare e approfondire i *requisiti utente*_G per arrivare a definire i *requisiti software*_G del sistema.

4.1 Visualizzazione dataset caricato

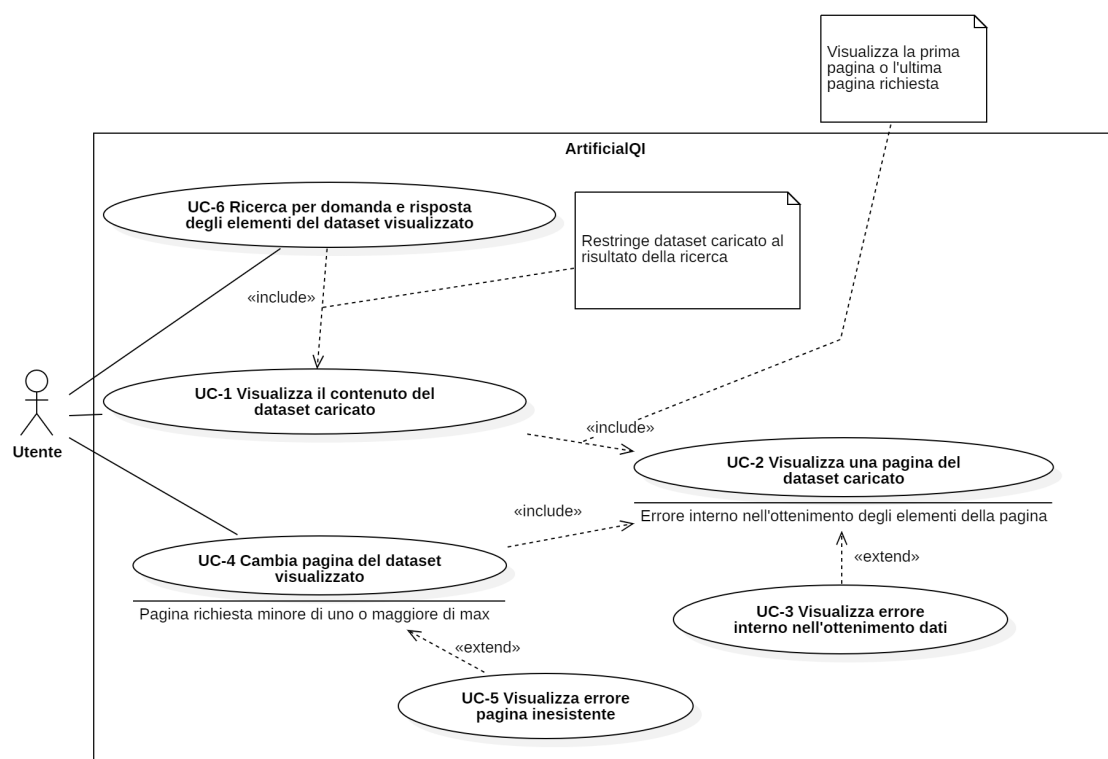


Figura 1: Diagramma visualizzazione dataset caricato.

UC-1: Visualizza il contenuto del dataset caricato	
Requisito utente	RUO-1
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> L'utente ha caricato un dataset
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> Viene visualizzata la prima pagina del dataset caricato
Attore principale	Utente
Attori secondari	N/A

Trigger	L'utente vuole visualizzare il contenuto del dataset caricato
Casi d'uso inclusi	UC-2
Caso d'uso base	N/A
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente richiede la visualizzazione del contenuto del dataset caricato 2. Viene visualizzata la prima pagina del dataset caricato o l'ultima pagina richiesta dall'utente secondo UC-2
Scenari secondari	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 l'ultima versione del dataset caricato è vuota: <ol style="list-style-type: none"> a. Viene indicato all'utente che il dataset caricato è vuoto

UC-2: Visualizza pagina dataset caricato	
Requisito utente	N/A
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • La pagina del dataset caricato da visualizzare esiste
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Viene visualizzato il contenuto della pagina del dataset caricato
Attore principale	Utente
Attori secondari	N/A
Trigger	Il sistema deve visualizzare una pagina del dataset caricato
Casi d'uso inclusi	N/A
Caso d'uso base	N/A

Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il sistema ottiene gli elementi che compongono la pagina del dataset caricato 2. Gli elementi vengono visualizzati in una lista
Scenari secondari	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Errore interno durante l'ottenimento degli elementi: <ol style="list-style-type: none"> a. UC-3

UC-3: Visualizza errore interno nell'ottenimento dati	
Requisito utente	N/A
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Avviene un errore interno al sistema durante l'ottenimento di uno o più dati gestiti da esso
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente è a conoscenza dell'errore interno avvenuto
Attore principale	Utente
Attori secondari	N/A
Trigger	Il sistema riscontra un errore interno durante l'ottenimento di dati
Casi d'uso inclusi	N/A
Caso d'uso base	N/A
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Viene mostrato un messaggio di errore che informa l'utente sulla natura dell'errore
Scenari secondari	N/A

UC-4: Cambia pagina del dataset visualizzato
--

Requisito utente	RUO-1
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente sta visualizzando il dataset caricato UC-1 • Il dataset caricato non è vuoto
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente visualizza la pagina del dataset caricato che ha richiesto
Attore principale	Utente
Attori secondari	N/A
Trigger	L'utente vuole visualizzare una pagina del dataset caricato
Casi d'uso inclusi	UC-2
Caso d'uso base	N/A
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente richiede la visualizzazione di una precisa pagina del dataset caricato 2. Il sistema controlla che la pagina richiesta esista 3. Viene visualizzata la pagina richiesta secondo UC-2
Scenari secondari	<ol style="list-style-type: none"> 2.1 La pagina richiesta non esiste ovvero è inferiore a uno o superiore alla pagina massima: <ol style="list-style-type: none"> a. UC-5

UC-5: Visualizza errore pagina inesistente	
Requisito utente	N/A
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Il controllo di validità del numero di pagina fallisce
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente capisce che la pagina richiesta non esiste e viene informato sull'intervallo di pagine valide

Attore principale	Utente
Attori secondari	N/A
Trigger	Il sistema ha ricevuto una richiesta di visualizzazione per una pagina inesistente
Casi d'uso inclusi	N/A
Caso d'uso base	N/A
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> Viene visualizzato un messaggio di errore che informa l'utente che la pagina richiesta non esiste Viene indicato il range di pagine valide
Scenari secondari	N/A

UC-6: Ricerca per domanda e risposta degli elementi del dataset visualizzato	
Requisito utente	RUO-2
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> L'utente sta visualizzando il dataset caricato UC-1
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> Il dataset caricato viene ristretto all'insieme di elementi risultanti dalla ricerca Il dataset caricato ristretto viene visualizzato
Attore principale	Utente
Attori secondari	N/A
Trigger	L'utente vuole eseguire una ricerca per domanda e risposta sul dataset caricato
Casi d'uso inclusi	UC-1
Caso d'uso base	N/A

Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente specifica le parole chiave da usare per la ricerca 2. Il sistema ricerca gli elementi che contengono le parole chiave nella propria domanda e/o risposta 3. Il sistema restringe internamente il dataset caricato agli elementi risultanti dalla ricerca 4. Viene visualizzato il dataset caricato ristretto secondo UC-1
Scenari secondari	N/A

4.2 Modifica dataset visualizzato

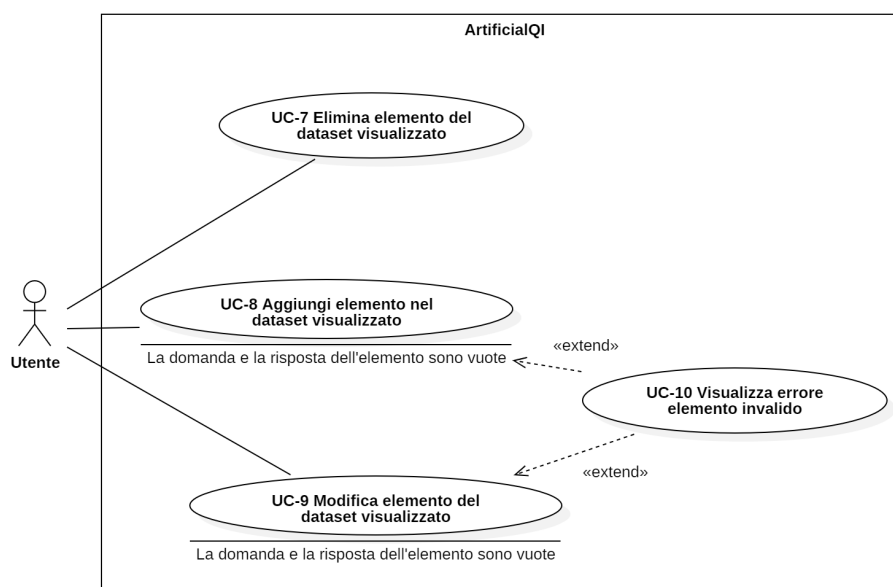


Figura 2: Diagramma modifica dataset visualizzato.

UC-7: Elimina elemento del dataset visualizzato	
Requisito utente	RUO-1

Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente sta visualizzando la pagina del dataset caricato che contiene l'elemento da eliminare
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • L'elemento viene eliminato dal dataset visualizzato
Attore principale	Utente
Attori secondari	N/A
Trigger	L'utente vuole eliminare un elemento contenuto nel dataset visualizzato
Casi d'uso inclusi	N/A
Caso d'uso base	N/A
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente richiede l'eliminazione dell'elemento 2. Il sistema richiede la conferma dell'eliminazione 3. L'utente conferma l'eliminazione 4. Il sistema elimina l'elemento dal dataset caricato
Scenari secondari	<p>3.1 L'utente annulla l'eliminazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Il sistema annulla l'operazione – Il sistema avvisa l'utente del corretto annullamento

UC-8: Aggiungi elemento nel dataset visualizzato	
Requisito utente	RUO-1
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente sta visualizzando il dataset caricato UC-1
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • L'elemento viene inserito nel dataset visualizzato
Attore principale	Utente

Attori secondari	N/A
Trigger	L'utente vuole inserire un nuovo elemento nel dataset visualizzato
Casi d'uso inclusi	N/A
Caso d'uso base	N/A
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente richiede l'inserimento di un nuovo elemento nel dataset visualizzato 2. L'utente specifica la domanda e/o la risposta per il nuovo elemento 3. L'utente conferma l'inserimento del nuovo elemento 4. Il sistema verifica la correttezza dell'elemento 5. Il sistema aggiunge l'elemento al dataset visualizzato
Scenari secondari	<ol style="list-style-type: none"> 3.1 L'utente annulla l'inserimento: <ul style="list-style-type: none"> – Il sistema annulla l'operazione 4.1 La domanda e la risposta sono vuote: <ul style="list-style-type: none"> – UC-10

UC-9: Modifica elemento del dataset visualizzato	
Requisito utente	RUO-1
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente sta visualizzando la pagina del dataset caricato che contiene l'elemento da modificare
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • La modifica dell'elemento viene registrata nel dataset visualizzato
Attore principale	Utente
Attori secondari	N/A

Trigger	L'utente vuole modificare un elemento del dataset visualizzato
Casi d'uso inclusi	N/A
Caso d'uso base	N/A
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente richiede la modifica di un elemento 2. L'utente modifica la domanda e/o la risposta dell'elemento 3. L'utente conferma la modifica 4. Il sistema verifica la correttezza della modifica 5. Il sistema registra la modifica nel dataset visualizzato
Scenari secondari	<ol style="list-style-type: none"> 3.1 L'utente annulla l'inserimento: <ul style="list-style-type: none"> – Il sistema annulla l'operazione 4.1 La domanda e la risposta sono vuote: <ul style="list-style-type: none"> – UC-10

UC-10: Visualizza errore elemento invalido	
Requisito utente	N/A
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Il sistema ha verificato la presenza di un elemento invalido
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente viene avvisato e viene guidato nella corretta compilazione dell'elemento
Attore principale	Utente
Attori secondari	N/A
Trigger	Domanda e risposta di un elemento sono entrambe vuote
Casi d'uso inclusi	N/A

Caso d'uso base	N/A
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> Viene visualizzato un messaggio che spiega la presenza di un elemento invalido Viene indicato come compilare correttamente un elemento
Scenari secondari	N/A

4.3 Salvataggio dataset

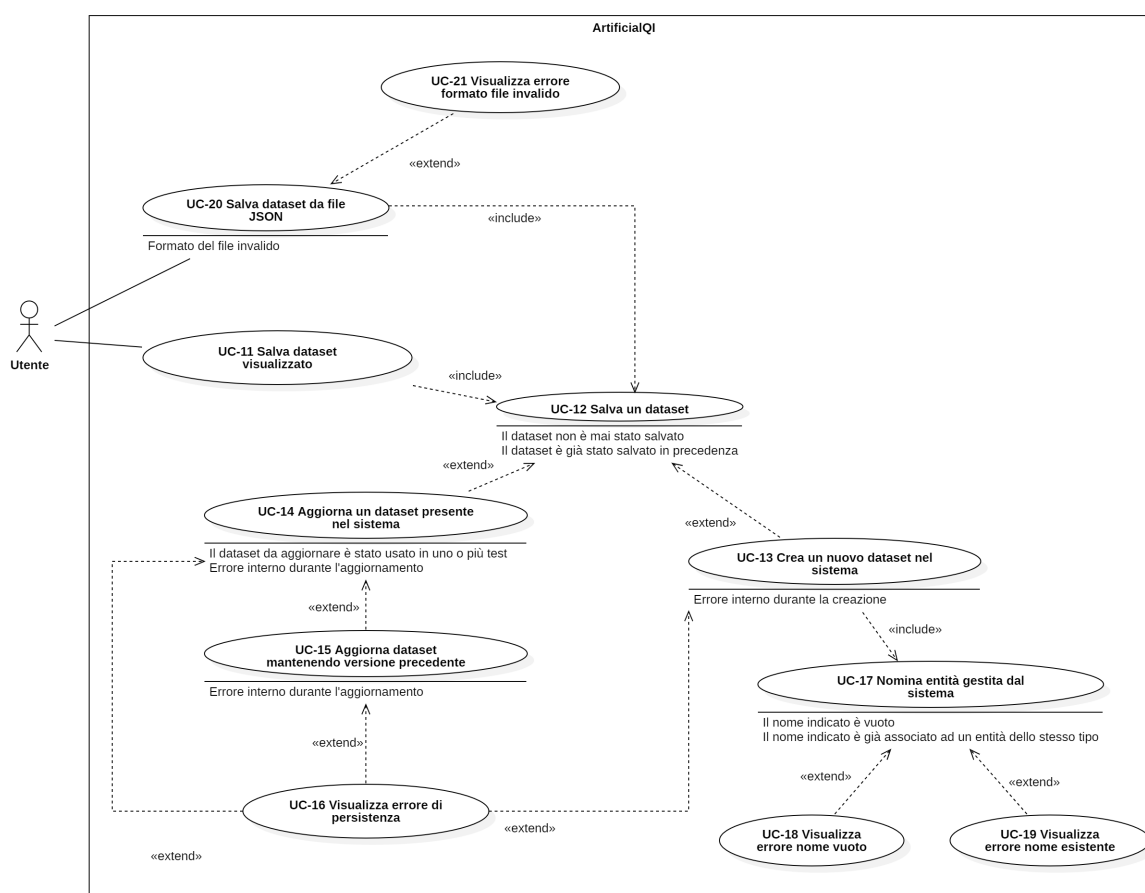


Figura 3: Diagramma salvataggio dataset.

UC-11: Salva dataset visualizzato	
Requisito utente	RUO-3
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente sta visualizzando il dataset da salvare UC-1 • Il dataset visualizzato non è vuoto • Il dataset visualizzato non possiede una versione salvata o possiede una versione salvata non aggiornata
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Il dataset visualizzato viene salvato nel sistema
Attore principale	Utente
Attori secondari	N/A
Trigger	L'utente vuole salvare il dataset visualizzato
Casi d'uso inclusi	UC-12
Caso d'uso base	N/A
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente richiede il salvataggio del dataset visualizzato 2. Il sistema esegue il salvataggio seguendo UC-12
Scenari secondari	N/A

UC-12: Salva un dataset	
Requisito utente	N/A
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Il dataset ha delle modifiche da salvare
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Le modifiche vengono salvate
Attore principale	Utente
Attori secondari	N/A

Trigger	Il sistema deve salvare un dataset
Casi d'uso inclusi	N/A
Caso d'uso base	N/A
Scenario principale	1. Il sistema verifica che il dataset da salvare sia stato già salvato in precedenza
Scenari secondari	1.1 Il dataset non è mai stato salvato: – UC-13 2.2 Il dataset è già stato salvato in precedenza: – UC-14

UC-13: Creazione nuovo dataset nel sistema	
Requisito utente	N/A
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> Il dataset non è mai stato salvato
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> Il dataset viene salvato
Attore principale	Utente
Attori secondari	N/A
Trigger	Il sistema deve salvare un nuovo dataset
Casi d'uso inclusi	UC-17
Caso d'uso base	N/A

Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> Viene richiesta l'assegnazione di un nome per il nuovo dataset seguendo UC-17 L'utente conferma la creazione di un nuovo dataset Il sistema salva il dataset
Scenari secondari	<ol style="list-style-type: none"> L'utente annulla la creazione: <ul style="list-style-type: none"> Il sistema interrompe l'operazione Errore interno durante la creazione: <ul style="list-style-type: none"> UC-16

UC-14: Aggiorna dataset presente nel sistema	
Requisito utente	N/A
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> Il dataset è stato già salvato in precedenza
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> La versione del dataset salvata viene aggiornata
Attore principale	Utente
Attori secondari	N/A
Trigger	Il sistema deve aggiornare la versione salvata di un dataset
Casi d'uso inclusi	N/A
Caso d'uso base	N/A
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> Il sistema verifica la presenza di test associati alla versione del dataset da aggiornare Il sistema aggiorna la versione salvata L'utente viene avvisato del corretto aggiornamento

Scenari secondari	<p>1.1 Il dataset da aggiornare è stato utilizzato per l'esecuzione di uno o più test:</p> <ul style="list-style-type: none"> – UC-15 <p>2.1 Avviene un errore durante l'aggiornamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> – UC-16
--------------------------	--

UC-15: Aggiorna dataset mantenendo versione precedente	
Requisito utente	N/A
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Il dataset da aggiornare è stato usato in uno o più test
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • I test restano consistenti
Attore principale	Utente
Attori secondari	N/A
Trigger	Il sistema durante l'aggiornamento di un dataset verifica la presenza di uno o più test a esso associati
Casi d'uso inclusi	N/A
Caso d'uso base	N/A
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il sistema mantiene la versione attuale del dataset salvato 2. Il sistema aggiorna la versione salvata
Scenari secondari	<p>2.1 Il sistema riscontra un errore durante l'aggiornamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> – UC-16

UC-16: Visualizza errore di persistenza
--

Requisito utente	N/A
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> Il sistema riscontra un errore interno durante il salvataggio di uno o più dati
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> L'utente conosce l'errore avvenuto
Attore principale	Utente
Attori secondari	N/A
Trigger	Il sistema riscontra un errore interno durante il salvataggio
Casi d'uso inclusi	N/A
Caso d'uso base	N/A
Scenario principale	1. Viene visualizzato un messaggio di errore che spiega la natura dell'errore stesso
Scenari secondari	N/A

UC-17: Nomina entità gestita dal sistema	
Requisito utente	N/A
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> Il sistema deve ottenere dall'utente un nome da associare a un entità(dataset, esecuzione test o LLM)
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> Il sistema possiede un nome valido per l'entità
Attore principale	Utente
Attori secondari	N/A
Trigger	L'utente deve assegnare un nome a un entità gestita dal sistema

Casi d'uso inclusi	UC-1
Caso d'uso base	N/A
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. l'utente specifica il nome 2. Il sistema verifica che il nome non sia vuoto 3. Il sistema verifica che il nome non sia già associato a un'altra entità dello stesso tipo
Scenari secondari	<ol style="list-style-type: none"> 2.1 Il nome è vuoto: <ul style="list-style-type: none"> – UC-18 3.1 Il nome esiste già: <ul style="list-style-type: none"> – UC-19

UC-18: Visualizza errore nome vuoto	
Requisito utente	N/A
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Il nome immesso dall'utente è vuoto
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente capisce che il nome vuoto non è valido
Attore principale	Utente
Attori secondari	N/A
Trigger	L'utente ha indicato un nome per un'entità che è vuoto
Casi d'uso inclusi	N/A
Caso d'uso base	N/A
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Viene visualizzato un messaggio di errore che informa l'utente che non è possibile utilizzare un nome vuoto

Scenari secondari	N/A
--------------------------	-----

UC-19: Visualizza errore nome esistente	
Requisito utente	N/A
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> Il nome immesso dall'utente è già presente nel sistema
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> L'utente capisce che il nome indicato non è disponibile
Attore principale	Utente
Attori secondari	N/A
Trigger	L'utente ha indicato un nome per un entità che è già associato a un entità dello stesso tipo
Casi d'uso inclusi	N/A
Caso d'uso base	N/A
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> Viene visualizzato un messaggio di errore che informa l'utente che il nome indicato non è disponibile
Scenari secondari	N/A

UC-20: Salva dataset da file JSON	
Requisito utente	RUF-4
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> L'utente sta visualizzando i dataset salvati UC-21
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> Viene salvato un nuovo dataset costruito a partire dal contenuto del file JSON selezionato dall'utente

Attore principale	Utente
Attori secondari	N/A
Trigger	L'utente vuole salvare un nuovo dataset a partire da un file JSON
Casi d'uso inclusi	UC-13
Caso d'uso base	N/A
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente richiede il salvataggio di un nuovo dataset a partire da un file JSON 2. L'utente seleziona il file JSON 3. Il sistema verifica la validità del file caricato 4. Il sistema salva un nuovo dataset usando il file JSON caricato seguendo UC-13
Scenari secondari	2.1 Il file caricato non rispetta il formato atteso: – UC-21

UC-21: Visualizza errore formato file invalido	
Requisito utente	N/A
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Il sistema ha ricevuto un file in un formato invalido
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • l'utente conosce il formato atteso
Attore principale	Utente
Attori secondari	N/A
Trigger	L'utente fornisce un file in un formato invalido
Casi d'uso inclusi	N/A

Caso d'uso base	N/A
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il sistema visualizza un messaggio di errore 2. Il sistema visualizza un esempio del formato atteso
Scenari secondari	N/A

4.4 Visualizzazione dataset salvati

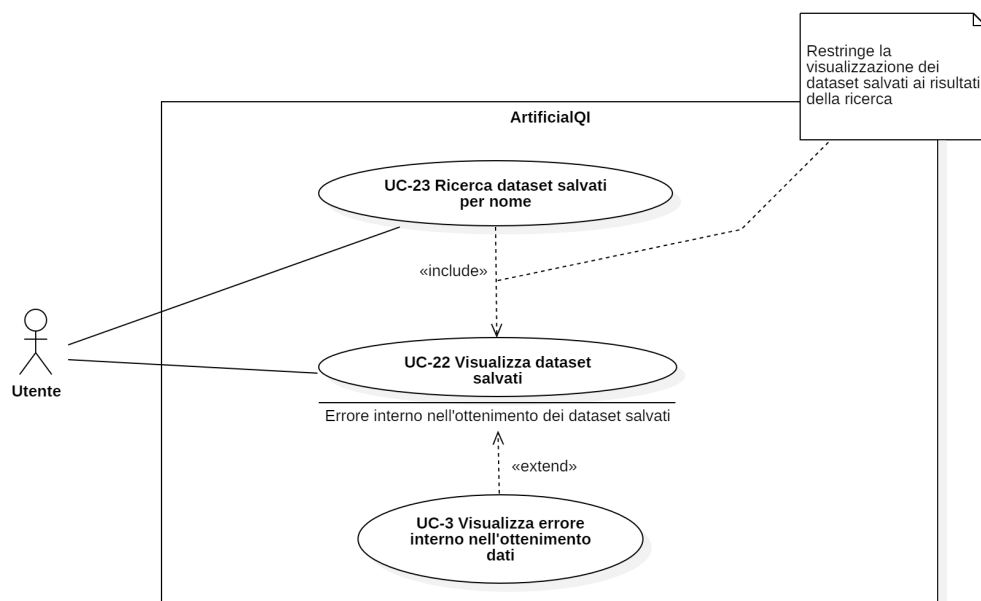


Figura 4: Diagramma visualizzazione dataset salvati.

UC-22: Visualizza dataset salvati	
Requisito utente	RUO-3
Pre-condizioni	N/A
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente visualizza i dataset salvati

Attore principale	Utente
Trigger	L'utente vuole visualizzare i dataset salvati
Casi d'uso inclusi	N/A
Caso d'uso base	N/A
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente richiede di visualizzare i dataset salvati 2. Il sistema ottiene i dataset salvati 3. Il sistema verifica la presenza di dataset salvati 4. Vengono visualizzata la lista dei dataset salvati
Scenari secondari	<p>2.1 Il sistema verifica un errore interno durante l'ottenimento dei dataset salvati:</p> <ul style="list-style-type: none"> – UC-3 <p>3.1 Non esistono dataset salvati:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Viene notificato all'utente che non esistono dataset salvati

UC-23: Ricerca dataset salvati per nome	
Requisito utente	RUO-4
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente sta visualizzando i dataset salvati
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente visualizza la lista dei dataset salvati che contengono nel nome le parole chiave indicate
Attore principale	Utente
Trigger	L'utente richiede l'esecuzione della ricerca
Casi d'uso inclusi	UC-22
Caso d'uso base	N/A

Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente specifica le parole chiave da utilizzare nella ricerca 2. L'utente richiede l'esecuzione della ricerca 3. Il sistema seleziona l'insieme di dataset salvati che contengono le parole chiave nel nome 4. Il sistema mostra il precedente insieme seguendo UC-22
Scenari secondari	N/A

4.5 Modifica dataset salvati

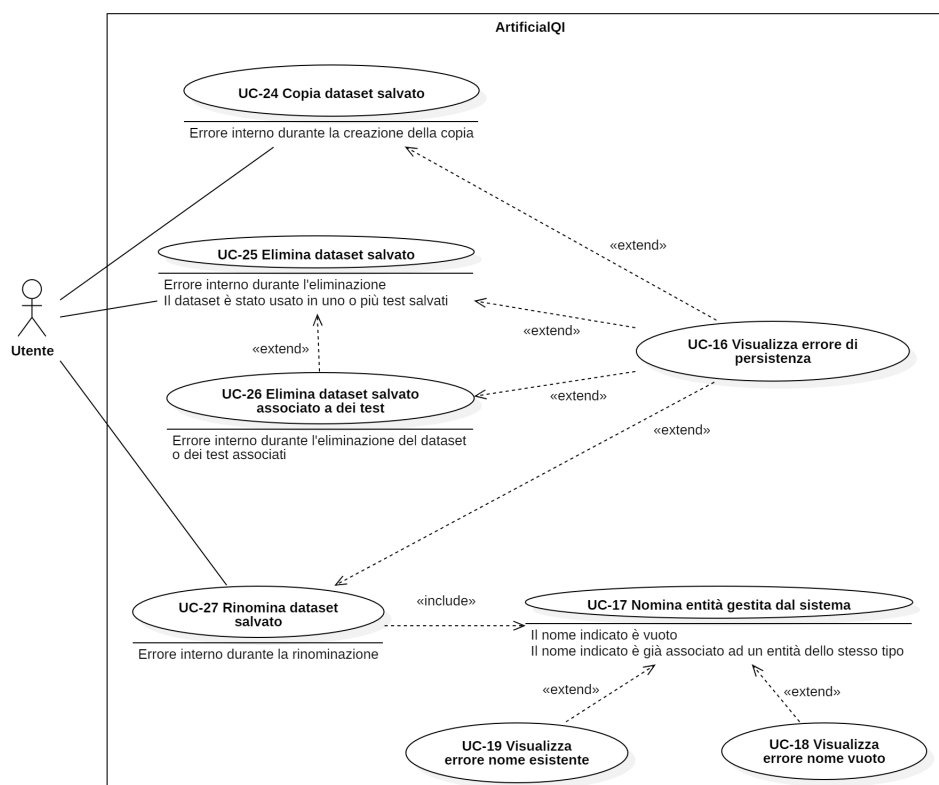


Figura 5: Diagramma modifica dataset salvati.

UC-24: Copia dataset salvato	
Requisito utente	RUO-3
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> L'utente sta visualizzando i dataset salvati UC-22
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> Il sistema crea una copia del dataset salvato
Attore principale	Utente
Attori secondari	N/A
Trigger	L'utente vuole creare una copia di un dataset salvato
Casi d'uso inclusi	N/A
Caso d'uso base	N/A
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> L'utente richiede di copiare un dataset salvato Il sistema crea una copia del dataset salvato avente nome predefinito Il sistema notifica l'utente che la copia è andata a buon fine
Scenari secondari	<p>2.1 Avviene un errore interno al sistema durante la creazione della copia:</p> <ul style="list-style-type: none"> – UC-16

UC-25: Elimina dataset salvato	
Requisito utente	RUO-3
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> L'utente sta visualizzando i dataset salvati
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> Il sistema elimina il dataset salvato che è quindi irrecuperabile

Attore principale	Utente
Attori secondari	N/A
Trigger	L'utente richiede l'eliminazione di un dataset salvato
Casi d'uso inclusi	N/A
Caso d'uso base	N/A
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente specifica il dataset salvato da eliminare 2. Il sistema verifica che non esistano test che hanno utilizzato una qualsiasi versione del dataset 3. Il sistema richiede la conferma dell'eliminazione 4. L'utente conferma l'eliminazione 5. Il sistema elimina il dataset salvato 6. Il sistema avvisa l'utente della corretta eliminazione
Scenari secondari	<ol style="list-style-type: none"> 2.1 Il dataset da eliminare è stato usato nella sua versione attuale o nelle precedenti in uno o più test salvati: <ul style="list-style-type: none"> – UC-26 4.1 L'utente annulla l'operazione di eliminazione: <ul style="list-style-type: none"> – Il sistema annulla l'operazione – Lo stato del sistema resta invariato – L'utente viene notificato del corretto annullamento 5.1 Avviene un errore interno al sistema durante l'eliminazione: <ul style="list-style-type: none"> – UC-16

UC-26: Elimina dataset salvato associato a dei test	
Requisito utente	N/A

Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Il dataset da eliminare è associato a uno o più test
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Il dataset e i test a esso associati vengono eliminati e sono quindi irrecuperabili
Attore principale	Utente
Attori secondari	N/A
Trigger	Il sistema deve eliminare un dataset associato a uno o più test
Casi d'uso inclusi	N/A
Caso d'uso base	N/A
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il sistema visualizza la lista di test associati al dataset e avvisa l'utente che verranno eliminati 2. L'utente conferma l'eliminazione 3. Il sistema elimina il dataset 4. Il sistema elimina i test associati 5. Il sistema avvisa l'utente della corretta eliminazione
Scenari secondari	<ol style="list-style-type: none"> 2.1 L'utente annulla l'operazione di eliminazione: <ul style="list-style-type: none"> – Il sistema annulla l'operazione – Lo stato del sistema resta invariato – L'utente viene notificato del corretto annullamento 3.1 Avviene un errore interno al sistema durante l'eliminazione del dataset: <ul style="list-style-type: none"> – UC-16 4.1 Avviene un errore interno al sistema durante l'eliminazione dei test associati: <ul style="list-style-type: none"> – UC-16

UC-27: Rinomina dataset salvato	
Requisito utente	RUO-3
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> L'utente sta visualizzando i dataset salvati UC-22
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> Il sistema rinomina il dataset salvato indicato
Attore principale	Utente
Attori secondari	N/A
Trigger	L'utente vuole rinominare un dataset salvato
Casi d'uso inclusi	UC-17
Caso d'uso base	N/A
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> L'utente richiede di rinominare un dataset salvato Il sistema ottiene il nuovo nome seguendo UC-17 L'utente conferma la rinominazione Il sistema rinomina il dataset salvato
Scenari secondari	<ol style="list-style-type: none"> L'utente annulla la rinominazione: <ul style="list-style-type: none"> Il sistema interrompe l'operazione Avviene un errore interno al sistema durante la rinominazione: <ul style="list-style-type: none"> UC-16

4.6 Cambio dataset caricato

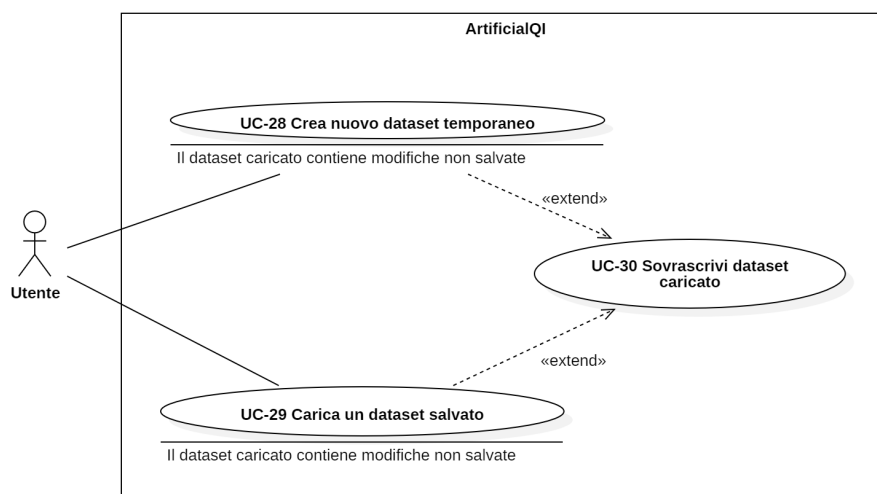


Figura 6: Diagramma cambio dataset caricato.

UC-28: Crea nuovo dataset temporaneo	
Requisito utente	RUO-3
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> L'utente sta visualizzando la lista dei dataset salvati
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> Il sistema carica un nuovo dataset vuoto
Attore principale	Utente
Attori secondari	N/A
Trigger	L'utente vuole creare un nuovo dataset temporaneo
Casi d'uso inclusi	N/A
Caso d'uso base	N/A

Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente richiede la creazione di un nuovo dataset 2. Il sistema verifica che il dataset attualmente caricato non abbia modifiche non salvate 3. Il sistema carica un nuovo dataset vuoto temporaneo
Scenari secondari	<p>2.1 Il dataset caricato contiene modifiche non salvate:</p> <ul style="list-style-type: none"> – UC-30

UC-29: Carica un dataset salvato	
Requisito utente	RUO-6
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente sta visualizzando la lista dei dataset salvati
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Viene caricato il dataset salvato indicato
Attore principale	Utente
Attori secondari	N/A
Trigger	L'utente richiede il caricamento di un dataset salvato
Casi d'uso inclusi	N/A
Caso d'uso base	N/A
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente richiede il caricamento di un dataset salvato 2. Il sistema verifica che il dataset attualmente caricato non abbia modifiche non salvate 3. Il sistema carica il dataset salvato indicato
Scenari secondari	<p>2.1 Il dataset caricato contiene modifiche non salvate:</p> <ul style="list-style-type: none"> – UC-30

UC-30: Sovrascrivi dataset caricato	
Requisito utente	N/A
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Esiste un dataset caricato con modifiche non salvate
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Il dataset caricato viene sovrascritto e le modifiche non salvate vengono perse
Attore principale	Utente
Attori secondari	N/A
Trigger	Il dataset caricato contiene delle modifiche non salvate e il sistema deve caricarne un altro
Casi d'uso inclusi	N/A
Caso d'uso base	N/A
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il sistema richiede all'utente la conferma della sovrascrittura 2. L'utente conferma la sovrascrittura 3. Il sistema sovrascrive il dataset caricato
Scenari secondari	<p>2.1 L'utente annulla la sovrascrittura:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Il sistema interrompe l'operazione di caricamento – Il dataset caricato resta invariato

4.7 Esecuzione test

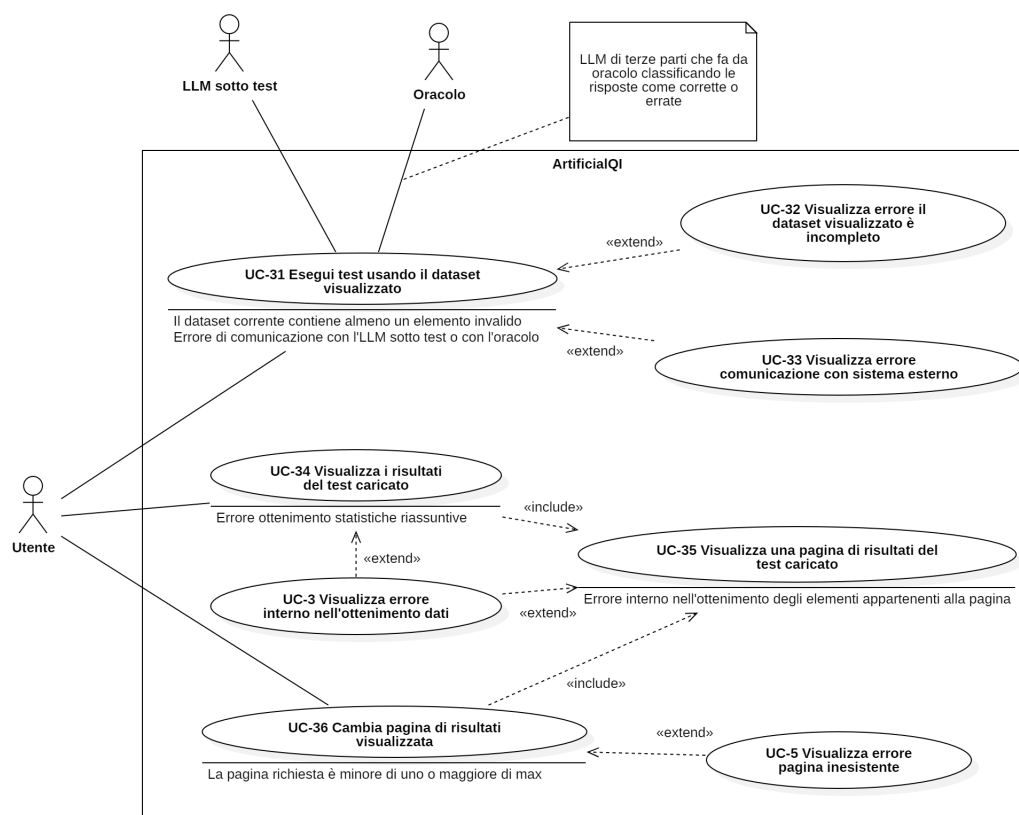


Figura 7: Diagramma esecuzione test.

UC-31: Esegui test usando il dataset visualizzato	
Requisito utente	RUO-7
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> L'utente sta visualizzando il dataset da utilizzare per il test UC-1 Il dataset visualizzato non è vuoto
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> L'utente visualizza i risultati del test
Attore principale	Utente

Attori secondari	LLM sotto test, Oracolo
Trigger	L'utente vuole eseguire il test usando il dataset visualizzato
Casi d'uso inclusi	N/A
Caso d'uso base	N/A
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente richiede di eseguire il test 2. L'utente seleziona un LLM da testare tra quelli salvati nel sistema 3. Il sistema ottiene le risposte date dal LLM sotto test alle domande contenute nel dataset 4. Il sistema chiede all'oracolo la correttezza delle risposte 5. Il sistema elabora i risultati del test 6. I risultati del test vengono caricati come correnti
Scenari secondari	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Il dataset visualizzato contiene almeno un elemento incompleto ovvero con domanda o risposta vuote: <ul style="list-style-type: none"> – UC-32 2.1 Il sistema riscontra un errore di comunicazione con l'LLM sotto test: <ul style="list-style-type: none"> – UC-33 3.1 Il sistema riscontra un errore di comunicazione con l'oracolo: <ul style="list-style-type: none"> – UC-33

UC-32: Visualizza errore dataset visualizzato è incompleto	
Requisito utente	N/A
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Il dataset visualizzato contiene uno o più elementi con domanda o risposta vuote

Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente ottiene dei link alle pagine del dataset che contengono gli elementi incompleti
Attore principale	Utente
Trigger	Il sistema prima di eseguire il test individua elementi incompleti nel dataset
Casi d'uso inclusi	N/A
Caso d'uso base	N/A
Scenario principale	1. Viene visualizzata una lista di link alle pagine del dataset che contengono gli elementi incompleti evidenziati
Scenari secondari	N/A

UC-33: Visualizza errore di comunicazione con sistema esterno	
Requisito utente	N/A
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Il sistema interroga un sistema esterno e la comunicazione termina in modo anomalo
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente viene messo al corrente dell'errore di comunicazione
Attore principale	Attore
Trigger	Il sistema riscontra un errore di comunicazione con un sistema esterno
Casi d'uso inclusi	N/A
Caso d'uso base	N/A

Scenario principale	1. Viene visualizzato un errore che specifica l'errore di comunicazione
Scenari secondari	N/A

UC-34: Visualizza i risultati del test caricato	
Requisito utente	RUO-8
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> Il test di cui si vuole visualizzare i risultati è stato caricato
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> Vengono visualizzati i risultati del test caricato
Attore principale	Utente
Trigger	L'utente vuole visualizzare i risultati del test caricato
Casi d'uso inclusi	UC-35
Caso d'uso base	N/A
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> L'utente richiede la visualizzazione dei risultati del test caricato Viene visualizzata una <i>dashboard_G</i> contenente le statistiche sui risultati del test Viene visualizzata la prima pagina dei risultati del test seguendo UC-35
Scenari secondari	<ol style="list-style-type: none"> Il sistema riscontra un errore durante l'ottenimento delle statistiche sui risultati del test: <ul style="list-style-type: none"> UC-3

UC-35: Visualizza pagina di risultati del test caricato

Requisito utente	N/A
Pre-condizioni	N/A
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> Viene visualizzata la pagina dei risultati del test caricato richiesta
Attore principale	Utente
Attori secondari	N/A
Trigger	Il sistema deve visualizzare una precisa pagina dei risultati del test caricato
Casi d'uso inclusi	N/A
Caso d'uso base	N/A
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> Il sistema ottiene i risultati del test per la pagina richiesta Il sistema mostra un diagramma di dispersione che rappresenta i singoli risultati della pagina sotto forma di punti Viene visualizzata la lista dei singoli risultati appartenenti alla pagina richiesta
Scenari secondari	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Il sistema riscontra un errore interno durante l'ottenimento dei risultati appartenenti alla pagina da visualizzare: <ul style="list-style-type: none"> – UC-3

UC-36: Cambia pagina di risultati visualizzata	
Requisito utente	N/A
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> L'utente sta visualizzando i risultati del test caricato

Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> Viene visualizzata la pagina dei risultati del test caricato richiesta
Attore principale	Utente
Attori secondari	N/A
Trigger	L'utente vuole visualizzare una pagina dei risultati del test caricato
Casi d'uso inclusi	UC-35
Caso d'uso base	N/A
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> L'utente richiede la visualizzazione di una pagina di risultati del test Il sistema verifica che la pagina esista Il sistema visualizza la pagina richiesta seguendo UC-35
Scenari secondari	<p>2.1 La pagina richiesta è invalida ovvero minore di uno o maggiore della pagina massima:</p> <ul style="list-style-type: none"> UC-5

4.8 Interazione diagramma di dispersione

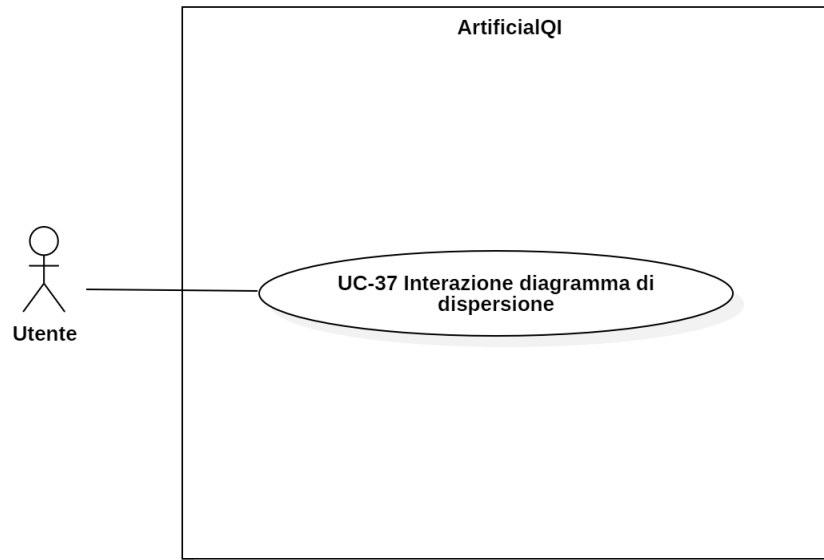


Figura 8: Diagramma per interazione con diagramma di dispersione.

UC-37: Interazione diagramma di dispersione	
Requisito utente	N/A
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> L'utente sta visualizzando i risultati del test caricato o sta visualizzando il confronto tra i singoli risultati di due test confrontati
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> L'utente viene riportato al risultato relativo al risultato rappresentato dal punto del diagramma coinvolto nell'interazione
Attore principale	Utente
Attori secondari	N/A

Trigger	L'utente vuole visualizzare un elemento della pagina dei risultati del test
Casi d'uso inclusi	N/A
Caso d'uso base	N/A
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente interagisce con un punto del diagramma di dispersione 2. Il sistema rimanda l'utente al risultato che il punto rappresenta
Scenari secondari	N/A

4.9 Salvataggio test

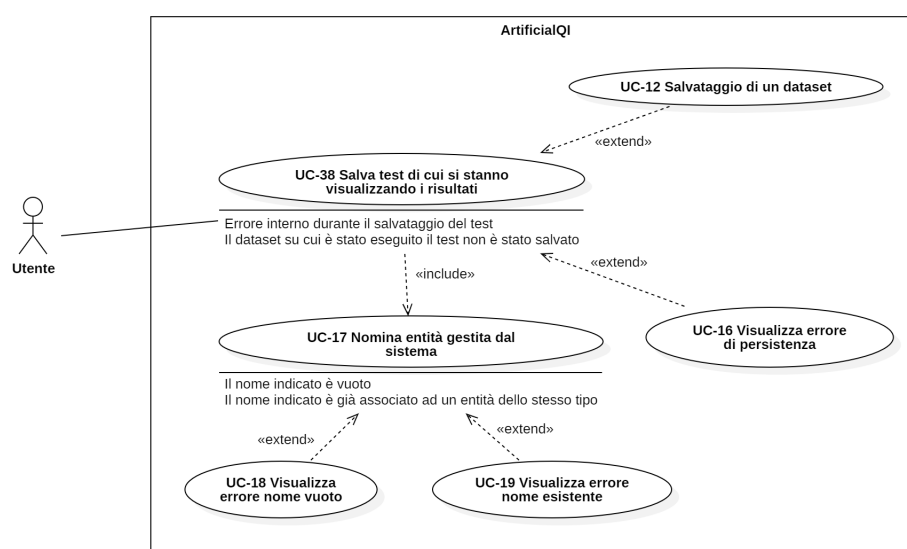


Figura 9: Salvataggio test.

UC-38: Salva test di cui si stanno visualizzando i risultati

Requisito utente	RUF-1
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente sta visualizzando i risultati del test da salvare • Il test è stato ancora salvato nel sistema
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • I risultati del test vengono salvati nel sistema
Attore principale	Utente
Attori secondari	N/A
Trigger	L'utente vuole salvare i risultati del test
Casi d'uso inclusi	UC-17
Caso d'uso base	N/A
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente richiede di salvare il test 2. Il sistema ottiene il nome per il nuovo test seguendo UC-17 3. Il sistema verifica che il dataset su cui è stato eseguito il test è già stato salvato 4. Il sistema salva il test 5. Il sistema notifica l'utente del corretto salvataggio
Scenari secondari	<ol style="list-style-type: none"> 3.1 Il dataset su cui è stato eseguito il test non è stato salvato: <ul style="list-style-type: none"> – UC-12 4.1 Il sistema verifica un errore interno durante il salvataggio del test: <ul style="list-style-type: none"> – UC-16

4.10 Visualizzazione test salvati

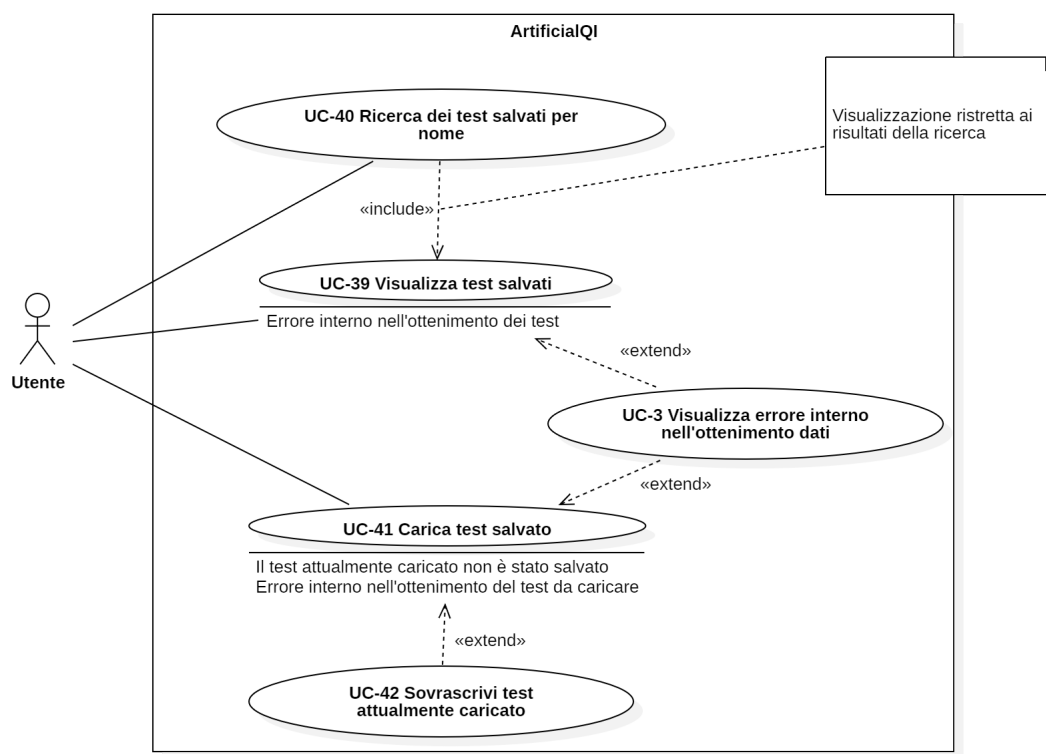


Figura 10: Diagramma per la visualizzazione di test salvati.

UC-39: Visualizza test salvati	
Requisito utente	RUF-1
Pre-condizioni	N/A
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> L'utente visualizza le esecuzioni di test salvate
Attore principale	Utente
Attori secondari	N/A
Trigger	L'utente vuole visualizzare i test salvati

Casi d'uso inclusi	N/A
Caso d'uso base	N/A
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente richiede la visualizzazione dei test salvati 2. Il sistema ottiene i test salvati 3. Il sistema visualizza i test salvati sotto forma di una lista
Scenari secondari	<ol style="list-style-type: none"> 2.1 Non esistono test salvati: <ul style="list-style-type: none"> – Il sistema indica all'utente che non esistono test salvati 2.2 Il sistema verifica un errore interno durante l'ottenimento dei test salvati: <ul style="list-style-type: none"> – UC-3

UC-40: Ricerca dei test salvati per nome	
Requisito utente	RUF-2
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente sta visualizzando i test salvati
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente visualizza l'insieme di test salvati risultanti dalla ricerca
Attore principale	Utente
Attori secondari	N/A
Trigger	L'utente vuole visualizzare i test salvati
Casi d'uso inclusi	UC-39
Caso d'uso base	N/A

Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente indica le parole chiave da usare nella ricerca 2. L'utente richiede l'esecuzione della ricerca 3. Il sistema restringe i test salvati all'insieme di test che contengono nel proprio nome le parole chiave 4. L'insieme di test ristretto viene visualizzato seguendo UC-39
Scenari secondari	N/A

UC-41: Carica test salvato	
Requisito utente	RUF-3
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente sta visualizzando i test salvati
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Il test indicato dall'utente viene caricato nel sistema
Attore principale	Utente
Attori secondari	N/A
Trigger	L'utente vuole caricare un test salvato
Casi d'uso inclusi	N/A
Caso d'uso base	N/A
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente richiede il caricamento di un test visualizzato 2. Il sistema verifica che il test attualmente caricato sia stato salvato 3. Il sistema carica il test indicato

Scenari secondari	<p>2.1 Esiste un test attualmente caricato che non è stato salvato:</p> <ul style="list-style-type: none"> – UC-42 <p>2.2 Avviene un errore interno durante l'ottenimento del test indicato:</p> <ul style="list-style-type: none"> – UC-3
--------------------------	--

UC-42: Sovrascrivi test attualmente caricato	
Requisito utente	N/A
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Esiste un test caricato che non è ancora stato salvato
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Il test indicato dall'utente viene caricato nel sistema
Attore principale	Utente
Attori secondari	N/A
Trigger	Il sistema deve caricare un test e quello attualmente caricato non è ancora stato salvato nel sistema
Casi d'uso inclusi	N/A
Caso d'uso base	N/A
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il sistema richiede la conferma della sovrascrittura 2. Il sistema procede con la sovrascrittura del test caricato che viene perso
Scenari secondari	<p>1.1 L'utente annulla la sovrascrittura:</p> <ul style="list-style-type: none"> – L'operazione di sovrascrittura termina – Il test caricato resta invariato

4.11 Modifica test salvato

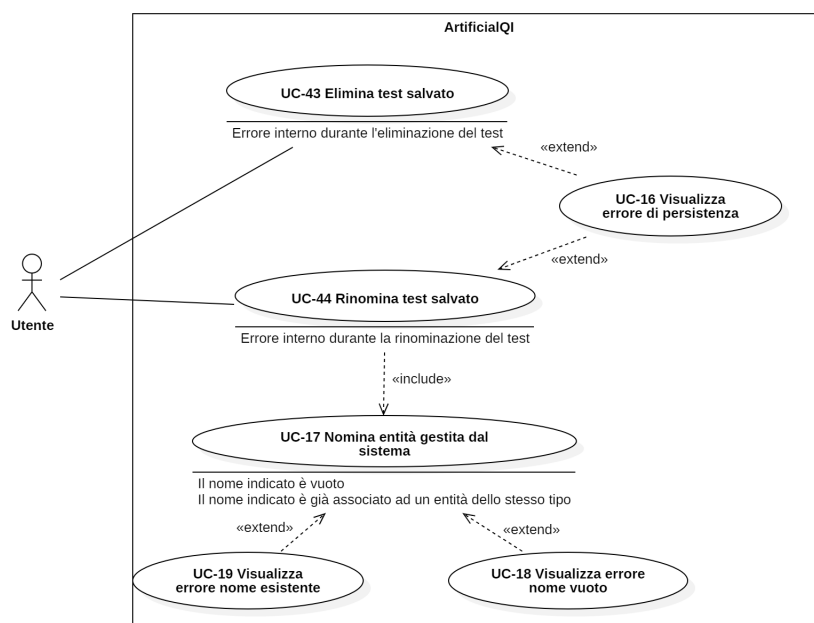


Figura 11: Diagramma per la Modifica di un test salvato.

UC-43: Elimina test salvato	
Requisito utente	RUF-1
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente sta visualizzando i test salvati • Il test da eliminare esiste
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Il test salvato viene eliminato
Attore principale	Utente
Attori secondari	N/A
Trigger	L'utente vuole eliminare un test salvato
Casi d'uso inclusi	N/A

Caso d'uso base	N/A
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente richiede di eliminare un test salvato 2. L'utente conferma l'eliminazione 3. Il sistema elimina il test 4. Il sistema notifica l'utente della corretta eliminazione
Scenari secondari	<p>2.1 L'utente annulla l'eliminazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Il sistema annulla l'operazione <p>3.1 Avviene un errore interno durante l'eliminazione del test:</p> <ul style="list-style-type: none"> – UC-16

UC-44: Rinomina test salvato	
Requisito utente	RUF-1
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente sta visualizzando i test salvati • Il test da rinominare esiste
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Il test salvato viene rinominato
Attore principale	Utente
Attori secondari	N/A
Trigger	L'utente vuole rinominare un test salvato
Casi d'uso inclusi	UC-17
Caso d'uso base	N/A

Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente richiede di rinominare un test salvato 2. Il sistema ottiene il nuovo nome per il test seguendo UC-17 3. L'utente conferma la rinominazione 4. Il sistema rinomina il test 5. Il sistema notifica l'utente della corretta rinominazione
Scenari secondari	<ol style="list-style-type: none"> 3.1 L'utente annulla la rinominazione: <ul style="list-style-type: none"> – Il sistema annulla l'operazione 4.1 Avviene un errore interno durante la rinominazione del test: <ul style="list-style-type: none"> – UC-16

4.12 Confronto test salvati

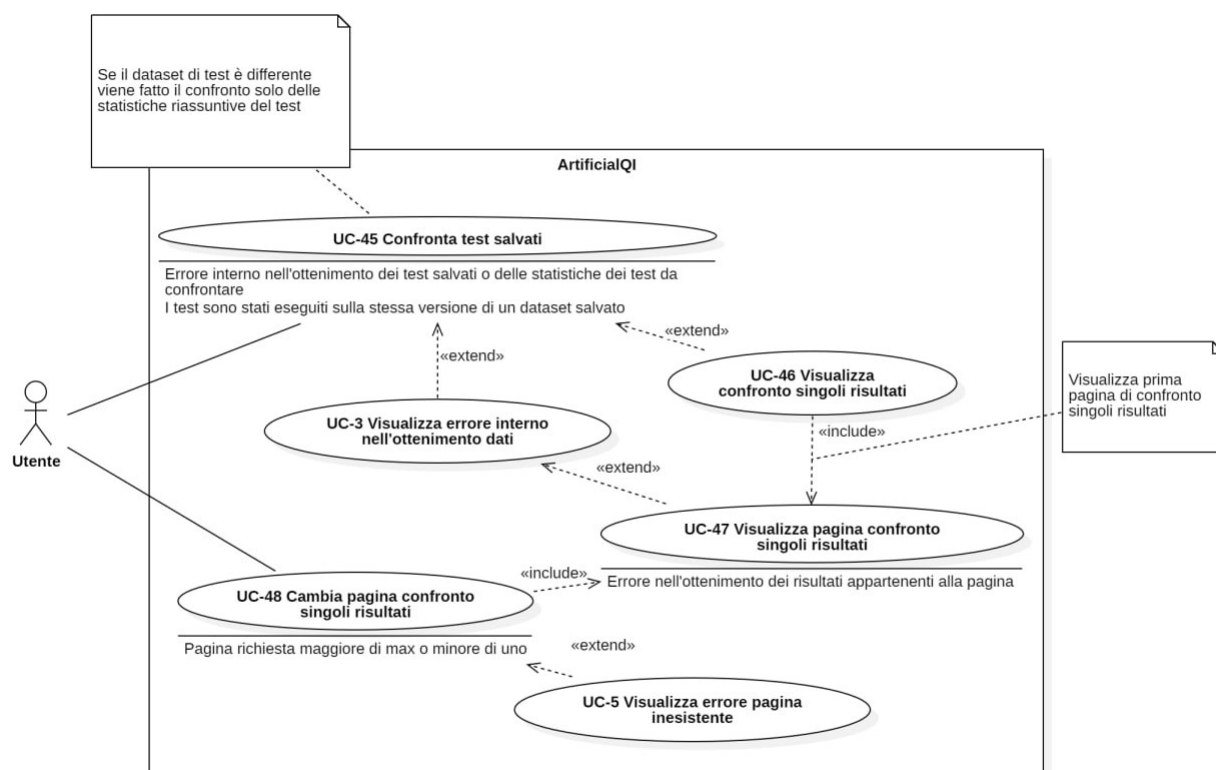


Figura 12: Diagramma per il confronto di test salvati.

UC-45: Confronta test salvati	
Requisito utente	RUF-5
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente sta visualizzando i risultati del test caricato • Il test caricato condivide il dataset e/o l'LLM utilizzati nel test con almeno un altro test salvato
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente visualizza il confronto tra il test caricato e un test salvato
Attore principale	Utente

Attori secondari	N/A
Trigger	L'utente vuole confrontare il test caricato con un test salvato
Casi d'uso inclusi	N/A
Caso d'uso base	N/A
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente richiede l'esecuzione di un confronto con il test caricato 2. Il sistema richiede la selezione di un test salvato tra quelli che condividono dataset e/o LLM con il test caricato 3. Il sistema ottiene le statistiche riassuntive del test selezionato 4. L'utente visualizza i due indici riassuntivi dei test a confronto 5. Il sistema verifica che i due test confrontati non siano stati eseguiti sulla stessa versione del dataset
Scenari secondari	<ol style="list-style-type: none"> 2.1 Avviene un errore interno durante l'ottenimento dei test salvati confrontabili con il test caricato: <ul style="list-style-type: none"> – UC-3 3.1 Avviene un errore interno durante l'ottenimento delle statistiche del test: <ul style="list-style-type: none"> – UC-3 5.1 I test sono stati eseguiti sulla stessa versione di uno stesso dataset: <ul style="list-style-type: none"> – UC-46

UC-46: Visualizza confronti singoli risultati	
Requisito utente	N/A

Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • I due test coinvolti nel confronto sono stati eseguiti sulla stessa versione dello stesso dataset
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Vengono visualizzati i confronti dei singoli risultati dei due test
Attore principale	Utente
Attori secondari	N/A
Trigger	L'utente ha richiesto il confronto tra due test eseguiti sullo stessa versione dello stesso dataset
Casi d'uso inclusi	UC-47
Caso d'uso base	N/A
Scenario principale	1. Il sistema visualizza la prima pagina di risultati seguendo UC-47
Scenari secondari	N/A

UC-47: Visualizza pagina confronto singoli risultati	
Requisito utente	N/A
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • La pagina da visualizzare esiste
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Vengono visualizzati i confronti dei singoli risultati dei due test appartenenti alla pagina richiesta
Attore principale	N/A
Attori secondari	N/A
Trigger	Il sistema deve visualizzare una pagina contenente i confronti tra i singoli risultati di due test

Casi d'uso inclusi	N/A
Caso d'uso base	N/A
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il sistema ottiene i risultati che appartengono alla pagina richiesta 2. Il sistema mostra il diagramma di dispersione contenente sotto forma di coppie di punti i risultati a confronto che appartengono alla pagina richiesta 3. Il sistema mostra il confronto tra le coppie di risultati in una lista
Scenari secondari	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Il sistema riscontra un errore interno durante l'ottenimento dei risultati appartenenti alla pagina richiesta: <ul style="list-style-type: none"> – UC-3

UC-48: Cambia pagina confronto singoli risultati	
Requisito utente	N/A
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente sta visualizzando il confronto dei singoli risultati di una coppia di test
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Viene visualizzata la pagina richiesta
Attore principale	Utente
Attori secondari	N/A
Trigger	L'utente vuole visualizzare una specifica pagina di confronto tra i singoli risultati
Casi d'uso inclusi	UC-47
Caso d'uso base	N/A

Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il sistema verifica che la pagina sia valida 2. Viene visualizzata la pagina richiesta seguendo UC-47
Scenari secondari	<ol style="list-style-type: none"> 2.1 La pagina richiesta non è valida ovvero è inferiore a uno o superiore alla pagina massima: <ul style="list-style-type: none"> – UC-5

4.13 Aggiungi nuovo LLM

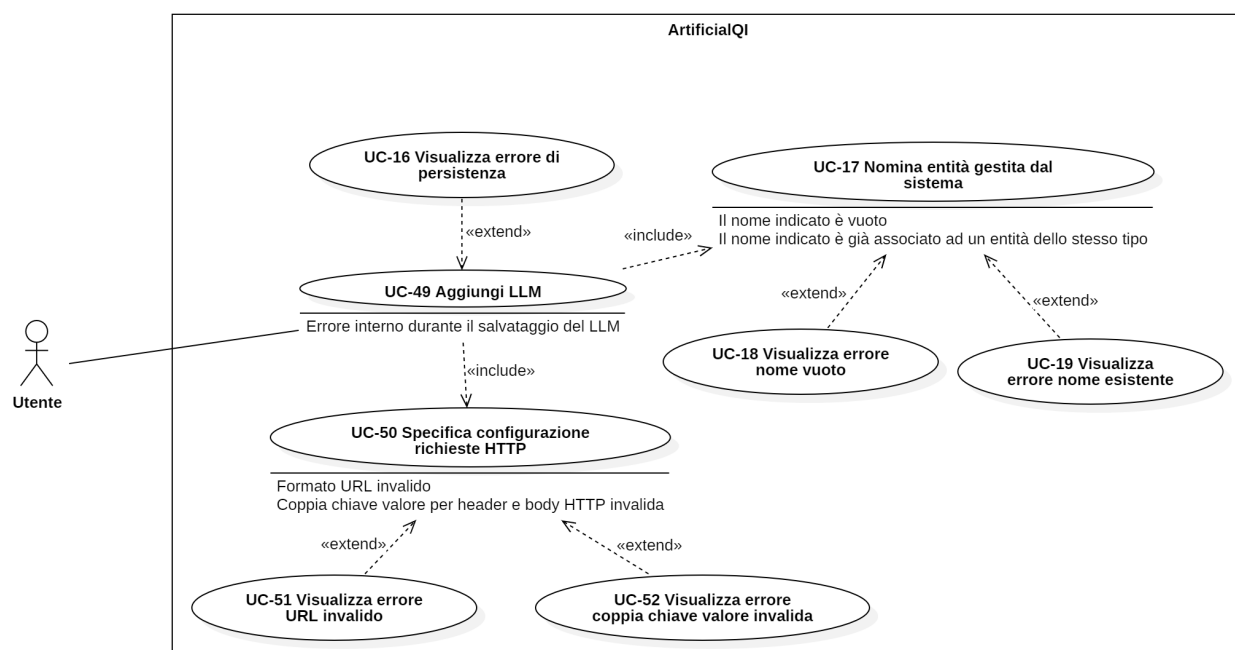


Figura 13: Diagramma aggiungi nuovo LLM.

UC-49: Aggiungi LLM	
Requisito utente	RUF-6

Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> L'utente sta visualizzando gli LLM salvati UC-55
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> Viene aggiunto un nuovo LLM nel sistema
Attore principale	Utente
Trigger	L'utente vuole aggiungere un nuovo LLM
Casi d'uso inclusi	UC-17, UC-50
Caso d'uso base	N/A
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> L'utente richiede di aggiungere un nuovo LLM L'utente specifica la configurazione necessaria per realizzare le chiamate HTTP verso l'LLM seguendo UC-50 Viene richiesta l'assegnazione di un nome per il nuovo LLM seguendo UC-17 Il sistema salva il nuovo LLM
Scenari secondari	<p>4.1 Errore durante il salvataggio dell'LLM:</p> <ul style="list-style-type: none"> – UC-16

UC-50: Specifica configurazione richieste HTTP	
Requisito utente	N/A
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> L'utente sta aggiungendo un nuovo LLM
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> Il sistema ottiene la configurazione da utilizzare per le comunicazioni HTTP con l'LLM
Attore principale	N/A

Trigger	L'utente deve specificare la configurazione per le richieste HTTP all'LLM
Casi d'uso inclusi	N/A
Caso d'uso base	N/A
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente specifica l'URL relativo all'LLM 2. L'utente specifica zero o più coppie chiave-valore da utilizzare nell'header HTTP delle richieste verso l'LLM 3. L'utente specifica zero o più coppie chiave-valore da utilizzare nel body delle richieste HTTP verso l'LLM 4. L'utente specifica la chiave da associare alle domande da porre all'LLM 5. L'utente specifica la chiave per estrarre le risposte generate dall'LLM dalla risposta HTTP
Scenari secondari	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Formato dell'URL inserito invalido: <ul style="list-style-type: none"> – UC-51 2.1 L'utente specifica una coppia chiave-valore invalida: <ul style="list-style-type: none"> – UC-52 3.1 L'utente specifica una coppia chiave-valore invalida: <ul style="list-style-type: none"> – UC-52

UC-51: Visualizza errore URL invalido	
Requisito utente	N/A
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Il formato dell'ULR è invalido
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente è a conoscenza che l'URL fornito è in un formato invalido
Attore principale	N/A

Trigger	Il sistema fallisce la validazione di un URL specificato dall'utente
Casi d'uso inclusi	N/A
Caso d'uso base	N/A
Scenario principale	1. Il sistema mostra un messaggio di errore in cui viene indicato che l'URL è invalido
Scenari secondari	N/A

UC-52: Visualizza errore coppia chiave-valore invalida	
Requisito utente	N/A
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> La chiave o il valore sono vuote o composte da soli spazi
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> L'utente è a conoscenza che la coppia chiave-valore è invalida
Attore principale	N/A
Trigger	Il sistema fallisce la validazione di una coppia chiave-valore specificata dall'utente
Casi d'uso inclusi	N/A
Caso d'uso base	N/A
Scenario principale	1. Il sistema mostra un messaggio di errore in cui viene indicato che una coppia chiave-valore non può contenere componenti vuoti
Scenari secondari	N/A

4.14 Modifica LLM salvato

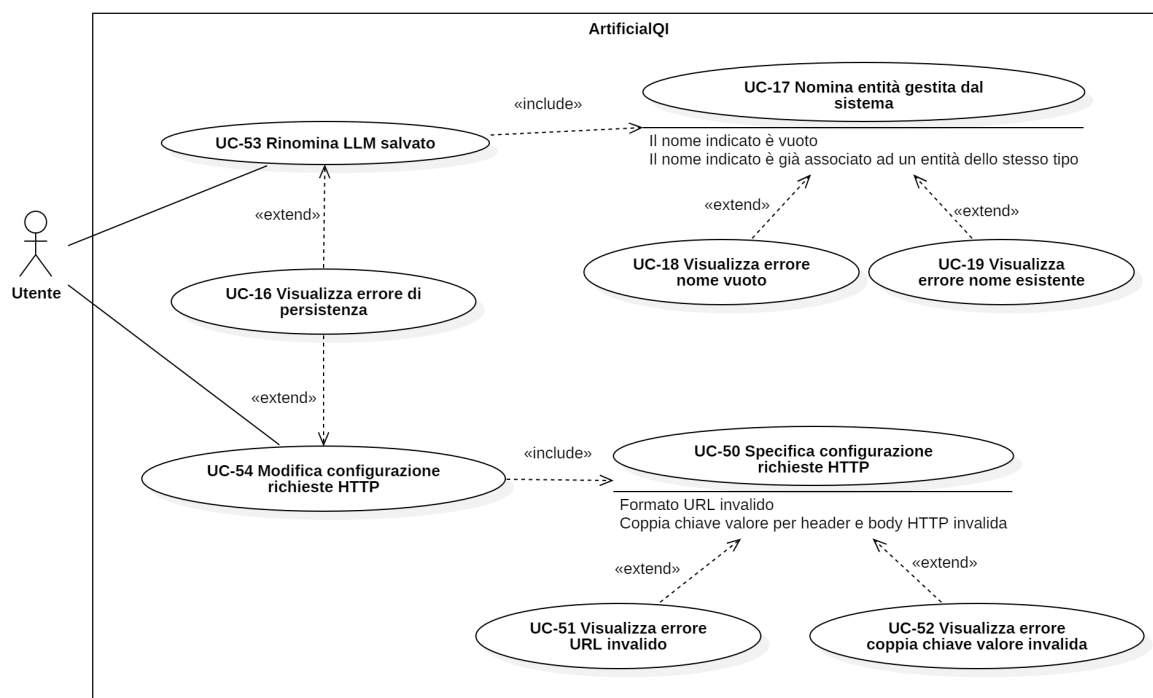


Figura 14: Diagramma modifica LLM salvato.

UC-53: Rinomina LLM salvato	
Requisito utente	RUF-6
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> L'LLM da rinominare esiste L'utente sta visualizzando gli LLM salvati UC-55
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> L'LLM viene rinominato
Attore principale	Utente
Trigger	L'utente vuole rinominare un LLM salvato
Casi d'uso inclusi	UC-17

Caso d'uso base	N/A
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente richiede la modifica dell'LLM salvato 2. Il sistema ottiene il nuovo nome per LLM seguendo UC-17 3. Il sistema rinomina l'LLM 4. Il sistema avvisa l'utente della avvenuta rinominazione
Scenari secondari	<p>3.1 Avviene un errore interno al sistema durante la rinominazione dell'LLM:</p> <ul style="list-style-type: none"> – UC-16

UC-54: Modifica configurazione richieste HTTP	
Requisito utente	RUF-6
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • L'LLM per cui si vuole modificare la configurazione esiste • L'utente sta visualizzando gli LLM salvati UC-55
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • La configurazione per l'LLM viene modificata
Attore principale	Utente
Trigger	L'utente vuole modificare la configurazione di un LLM salvato
Casi d'uso inclusi	UC-50
Caso d'uso base	N/A

Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente richiede la modifica dell'LLM salvato 2. Il sistema ottiene la nuova configurazione per il LLM seguendo UC-50 3. Il sistema aggiorna la configurazione dell'LLM 4. Il sistema avvisa l'utente che la modifica è avvenuta con successo
Scenari secondari	<p>3.1 Avviene un errore interno al sistema durante la modifica della configurazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> – UC-16

4.15 Visualizzazione LLM salvati

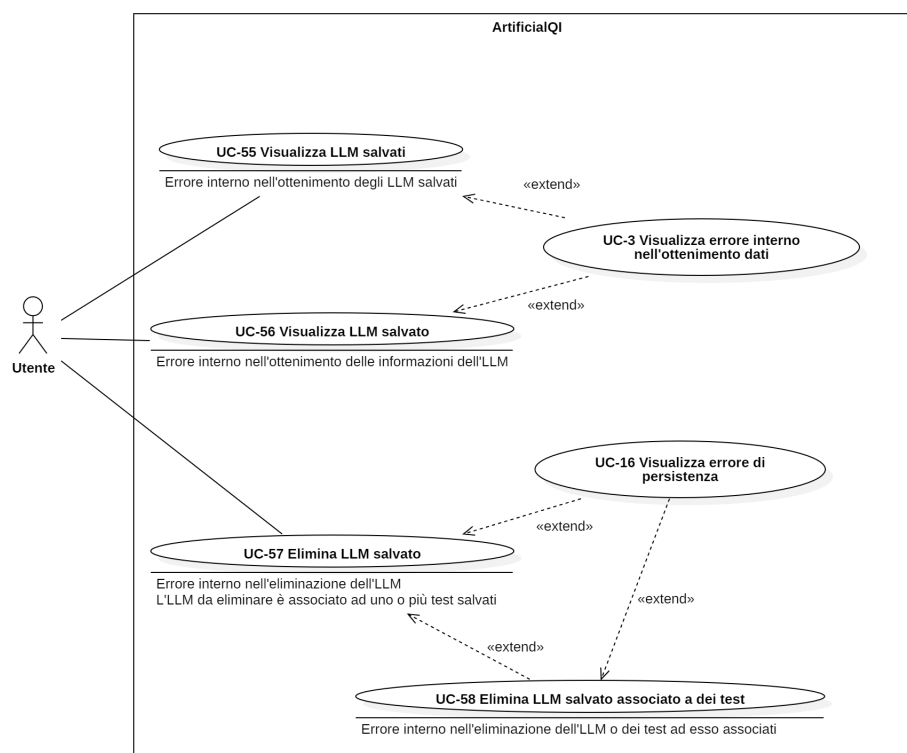


Figura 15: Diagramma modifica dataset salvati.

UC-55: Visualizza LLM salvati	
Requisito utente	RUF-6
Pre-condizioni	N/A
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> L'utente visualizza la lista degli LLM salvati
Attore principale	Utente
Trigger	L'utente vuole visualizzare la lista degli LLM salvati
Casi d'uso inclusi	N/A
Caso d'uso base	N/A
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> L'utente richiede la visualizzazione degli LLM salvati Il sistema ottiene l'insieme di LLM salvati Il sistema verifica la presenza di LLM salvati Il sistema mostra gli LLM salvati
Scenari secondari	<ol style="list-style-type: none"> Avviene un errore interno al sistema durante l'ottenimento degli LLM salvati: <ul style="list-style-type: none"> UC-3 Non esistono LLM salvati: <ul style="list-style-type: none"> Il sistema indica all'utente che non esistono ancora LLM salvati

UC-56: Visualizza LLM salvato	
Requisito utente	RUF-6
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> L'LLM da visualizzare esiste L'utente sta visualizzando gli LLM salvati UC-55

Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente visualizza le informazioni dell'LLM salvato
Attore principale	Utente
Trigger	L'utente vuole visualizzare le informazioni di un LLM salvato
Casi d'uso inclusi	N/A
Caso d'uso base	N/A
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente richiede di visualizzare un LLM salvato 2. Il sistema ottiene le informazioni sull'LLM 3. Il sistema mostra il nome e la configurazione per l'LLM
Scenari secondari	<p>2.1 Avviene un errore interno al sistema durante l'ottenimento delle informazioni sull'LLM:</p> <ul style="list-style-type: none"> – UC-3

UC-57: Elimina un LLM salvato	
Requisito utente	RUF-6
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • L'LLM da eliminare esiste • L'utente sta visualizzando gli LLM salvati UC-55
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • L'LLM viene eliminato
Attore principale	Utente
Trigger	L'utente vuole eliminare un LLM salvato
Casi d'uso inclusi	N/A
Caso d'uso base	N/A

Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente richiede l'eliminazione dell'LLM salvato 2. Il sistema verifica che l'LLM non sia associato a test salvati 3. L'utente conferma l'eliminazione dell'LLM 4. Il sistema elimina l'LLM 5. Il sistema avvisa l'utente che l'eliminazione è avvenuta con successo
Scenari secondari	<ol style="list-style-type: none"> 2.1 L'LLM da eliminare è associato a uno o più test salvati: <ul style="list-style-type: none"> – UC-58 3.1 L'utente annulla l'eliminazione: <ul style="list-style-type: none"> – Il sistema annulla l'operazione 4.1 Avviene un errore interno al sistema durante l'eliminazione dell'LLM: <ul style="list-style-type: none"> – UC-16

UC-58: Elimina LLM salvato associato a dei test	
Requisito utente	N/A
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • L'LLM da eliminare è associato a uno o più test salvati
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • L'LLM e i test a esso associati vengono eliminati dal sistema
Attore principale	Utente
Trigger	Il sistema deve eliminare un LLM associato a uno o più test salvati
Casi d'uso inclusi	N/A
Caso d'uso base	N/A

Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il sistema visualizza la lista di test associati all'LLM e avvisa l'utente che verranno eliminati 2. L'utente conferma l'eliminazione 3. Il sistema elimina l'LLM 4. Il sistema elimina i test associati 5. Il sistema avvisa l'utente della corretta eliminazione
Scenari secondari	<ol style="list-style-type: none"> 2.1 L'utente annulla l'operazione di eliminazione: <ul style="list-style-type: none"> – Il sistema annulla l'operazione 3.1 Avviene un errore interno al sistema durante l'eliminazione dell'LLM: <ul style="list-style-type: none"> – UC-16 4.1 Avviene un errore interno al sistema durante l'eliminazione dei test associati: <ul style="list-style-type: none"> – UC-16

5 Requisiti Software

In questa sezione vengono elencati i *requisiti software_G* individuati dal gruppo per la realizzazione del progetto ArtificialQI. I requisiti sono stati definiti tramite l'analisi dei *requisiti utente_G* tramite i diagrammi *use case_G*. I *requisiti software_G* si dividono in:

1. Requisiti funzionali: definiscono le funzionalità attese dal sistema.
2. Requisiti non funzionali: definiscono gli attributi attesi del sistema nel suo insieme. Si dividono in:
 - (a) Requisiti di qualità: impongono dei vincoli sulla qualità del prodotto.
 - (b) Requisiti di vincolo: impongono dei vincoli sullo svolgimento del progetto.

Ogni *requisito software_G* viene descritto indicando le seguenti informazioni:

1. Identificativo che segue la sintassi:

$$R\langle T \rangle \langle O/F \rangle - \langle N \rangle$$

Dove:

- (a) T indica il tipo di requisito software che può variare tra F (funzionali), Q (di qualità) e V (di vincolo).
 - (b) O indica che il requisito è obbligatorio mentre F indica che il requisito è facoltativo.
 - (c) N è un numero crescente rispetto al tipo di requisito che parte dal valore 1.
2. Descrizione testuale.
 3. Specifica ovvero la lista di sotto requisiti che approfondiscono il *requisito software_G* principale. Ogni sotto requisito è identificato usando l'identificativo del requisito padre a cui viene aggiunto in coda un secondo numero crescente che parte da 1 preceduto da un
 4. Dipendenze con altri *requisito software_G* facoltativi.
 5. Una lista dei requisiti utente che hanno dato origine al *requisito software_G*.

5.1 Requisiti funzionali

I requisiti funzionali sono raggruppati usando una divisione ad alto livello del sistema in due componenti, ovvero

1. Logica di presentazione: si occupa della presentazione delle informazioni agli utenti.
2. Logica di business: si occupa dell'elaborazione delle informazioni mostrate agli utenti e ottenute dagli utenti.

5.1.1 Logica di presentazione

5.1.1.1 Obbligatori

RFO-1	
Il sistema deve permettere la visualizzazione del dataset caricato dall'utente	
Specifica	
ID	Descrizione

RFO-1.01	Il sistema deve visualizzare il nome del dataset caricato se non è temporaneo altrimenti indicare il fatto che è temporaneo
RFO-1.02	Se il dataset caricato è vuoto, il sistema deve visualizzare un messaggio che lo indica
RFO-1.03	Se l'utente ha già visualizzato il dataset a partire dal suo caricamento, il sistema deve visualizzare l'ultima pagina richiesta RFO-2
RFO-1.04	Se l'utente visualizza per la prima volta il dataset a partire dal suo caricamento, il sistema deve visualizzare la prima pagina RFO-2
RFO-1.05	Il sistema deve visualizzare un elemento che permetta la navigazione tra le pagine del dataset
RFO-1.06	Se il dataset caricato non è vuoto, il sistema deve visualizzare una barra di ricerca che fornisca all'utente le informazioni necessarie per il suo utilizzo
RFO-1.07	Il sistema deve visualizzare un pulsante che permetta l'aggiunta di un elemento al dataset caricato RFO-4
RFO-1.08	Se il dataset non è vuoto, il sistema deve visualizzare un pulsante che permetta l'esecuzione di un test
RFO-1.09	Se l'utente cerca di eseguire un test su un dataset incompleto il sistema deve visualizzare una lista contenente i link agli elementi incompleti presenti nel dataset caricato RFO-5
RFO-1.10	Se il sistema riscontra un errore durante l'esecuzione del test, deve visualizzare un messaggio di errore
RFO-1.11	Se il dataset caricato contiene modifiche non ancora salvate, il sistema deve visualizzare un pulsante che ne consenta il salvataggio
RFO-1.12	Se l'utente richiede il salvataggio di un dataset temporaneo, il sistema richiede il nome da assegnargli RFO-6
RFO-1.13	Se il sistema riscontra un errore durante il salvataggio del dataset caricato, deve visualizzare un messaggio di errore

Dipendenze da requisiti facoltativi
Se il sistema può gestire un insieme di LLM salvati quando l'utente richiede l'esecuzione di un test deve richiedere l'LLM da testare RFF-1

RFO-2	
Il sistema deve poter visualizzare una pagina del dataset caricato	
Specifica	
ID	Descrizione
RFO-2.01	Il sistema deve visualizzare la pagina del dataset sotto forma di una lista scorrevole di elementi RFO-3
RFO-2.02	Se il sistema verifica che è stata richiesta una pagina non valida visualizza un messaggio di errore
RFO-2.03	Se il sistema riscontra un errore durante il recupero degli elementi appartenenti alla pagina, deve visualizzare un messaggio di errore

RFO-3	
Il sistema deve poter visualizzare un elemento del dataset caricato	
Specifica	
ID	Descrizione
RFO-3.01	Il sistema deve visualizzare la domanda contenuta nell'elemento
RFO-3.02	Il sistema deve visualizzare la risposta contenuta nell'elemento
RFO-3.03	Se domanda o risposta sono vuote il sistema deve indicarlo all'utente
RFO-3.04	Il sistema deve visualizzare un bottone che permette la modifica di un elemento RFO-4

RFO-3.05	Il sistema deve visualizzare un bottone che permette l'eliminazione di un elemento
RFO-3.06	Se l'utente richiede l'eliminazione di un elemento il sistema deve richiedere la conferma

RFO-4	
Il sistema deve poter visualizzare gli elementi necessari per l'inserimento o la modifica di un elemento nel dataset caricato	
Specifica	
ID	Descrizione
RFO-4.01	Il sistema deve visualizzare un elemento di input che permetta di specificare la domanda
RFO-4.02	Il sistema deve visualizzare un elemento di input che permetta di specificare la risposta attesa
RFO-4.03	Il sistema deve visualizzare un bottone che permetta la conferma
RFO-4.04	Il sistema deve visualizzare un bottone che permetta l'annullamento
RFO-4.05	Se si cerca di confermare un elemento non valido, il sistema deve visualizzare un messaggio di errore in cui viene indicato come compilare correttamente l'elemento

RFO-5	
Il sistema deve poter visualizzare la lista dei link agli elementi incompleti contenuti nel dataset caricato	
Specifica	
ID	Descrizione

RFO-5.01	Il sistema deve visualizzare i link agli elementi incompleti presenti nel dataset usando una lista
RFO-5.02	Ogni link deve avere come ancora di destinazione la pagina del dataset caricato che contiene l'elemento incompleto
RFO-5.03	Se il sistema riscontra un errore interno durante l'ottenimento delle informazioni sugli elementi incompleti deve visualizzare un messaggio di errore

RFO-6	
Il sistema deve poter visualizzare gli elementi necessari per nominare e/o rinominare un dataset	
Specifica	
ID	Descrizione
RFO-6.01	Il sistema deve visualizzare un elemento di input che permetta di specificare il nome
RFO-6.02	Il sistema deve visualizzare un bottone che permetta la conferma
RFO-6.03	Il sistema deve visualizzare un bottone che permetta l'annullamento
RFO-6.04	Se si cerca di confermare un elemento non valido il sistema deve visualizzare un messaggio di errore

RFO-7	
Il sistema deve permettere la visualizzazione dei dataset salvati	
Specifica	
ID	Descrizione

RFO-7.01	Se non esistono dataset salvati il sistema deve visualizzare un messaggio che lo indica
RFO-7.02	Il sistema deve visualizzare un bottone che permetta la creazione e il caricamento di un nuovo dataset temporaneo vuoto
RFO-7.03	Il sistema deve visualizzare i dataset salvati sotto forma di una lista scorrevole RFO-8
RFO-7.04	Il sistema, se esistono dataset salvati, deve visualizzare una barra di ricerca che specifichi all'utente le informazioni necessarie per l'esecuzione della ricerca stessa
Dipendenze da requisiti facoltativi	
Se il sistema può gestire la creazione di un nuovo dataset a partire da un file JSON deve mostrare un pulsante che permetta il caricamento del file RFF-13	

RFO-8	
Il sistema deve poter visualizzare un dataset salvato	
Specifica	
ID	Descrizione
RFO-8.01	Il sistema deve visualizzare il nome del dataset salvato
RFO-8.02	Il sistema deve visualizzare la data dell'ultima modifica
RFO-8.03	Il sistema deve visualizzare un bottone che permetta di rinominare il dataset salvato RFO-6
RFO-8.04	Il sistema deve visualizzare un bottone che permetta di copiare il dataset salvato
RFO-8.05	Il sistema deve visualizzare un bottone che permetta di eliminare il dataset salvato

RFO-8.06	Se l'utente richiede l'eliminazione di un dataset salvato, il sistema deve richiedere la conferma
RFO-8.07	Il sistema deve visualizzare un bottone che permetta di caricare e visualizzare il dataset salvato RFO-1
RFO-8.08	Se viene richiesto il caricamento di un dataset salvato quando il dataset attualmente caricato contiene modifiche non salvate, il sistema deve richiedere conferma della sovrascrittura
RFO-8.09	Se il sistema riscontra un errore interno durante l'ottenimento delle informazioni del dataset salvato, il sistema deve visualizzare un messaggio di errore

RFO-9	
Il sistema deve permettere la visualizzazione del test caricato	
Specifica	
ID	Descrizione
RFO-9.01	Il sistema deve indicare la data di esecuzione del test
RFO-9.02	Il sistema deve visualizzare l'indice riassuntivo RFO-10
RFO-9.03	Se l'utente ha già visualizzato il test a partire dal suo caricamento, il sistema deve visualizzare l'ultima pagina richiesta RFO-11
RFO-9.04	Se l'utente visualizza per la prima volta il test a partire dal suo caricamento il sistema deve visualizzare la prima pagina RFO-11
RFO-9.05	Il sistema deve visualizzare un elemento che permetta la navigazione tra le pagine di risultati
RFO-9.06	Il sistema deve visualizzare il nome del dataset utilizzato nel test se non è temporaneo
Dipendenze da requisiti facoltativi	

Se il sistema può gestire un insieme di test salvati, deve indicare il nome del test caricato, se non è temporaneo, altrimenti deve indicare il fatto che è temporaneo

Se il sistema può gestire un insieme di LLM salvati deve visualizzare il nome dell'LLM testato

Se il sistema può gestire il confronto tra test, deve visualizzare un pulsante che permetta il confronto del test caricato con un test salvato **RFF-9**

RFO-10

Il sistema deve poter visualizzare l'indice riassuntivo di un test

Specifica

ID	Descrizione
RFO-10.01	Il sistema deve visualizzare il numero di domande che compongono il dataset usato nel test
RFO-10.02	Il sistema deve visualizzare la media dei gradi di similarità
RFO-10.03	Il sistema deve visualizzare la deviazione standard dei gradi di similarità
RFO-10.04	Il sistema deve visualizzare un grafico a torta che indica la percentuale di risposte corrette ed errate
RFO-10.05	Il sistema deve visualizzare un grafico a barre delle frequenze relative dei risultati rispetto ai seguenti cinque range di valori di similarità: [0, 0.2], [0.2, 0.4], [0.4, 0.6], [0.6, 0.8], [0.8, 1]
RFO-10.06	Se il sistema riscontra un errore nell'ottenimento delle statistiche, deve mostrare un messaggio di errore

RFO-11

Il sistema deve poter visualizzare una pagina del test caricato

Specifica	
ID	Descrizione
RFO-11.01	Il sistema deve visualizzare un diagramma di dispersione riguardante i risultati della pagina RFO-13
RFO-11.02	Il sistema deve visualizzare i risultati appartenenti alla pagina come una lista scorrevole RFO-12
RFO-11.03	Se il sistema verifica che è stata richiesta una pagina non valida visualizza un messaggio di errore
RFO-11.04	Se il sistema riscontra un errore durante l'ottenimento degli elementi appartenenti alla pagina, deve visualizzare un messaggio di errore

RFO-12	
Il sistema deve poter visualizzare un singolo risultato di un test	
Specifica	
ID	Descrizione
RFO-12.01	Il sistema deve visualizzare la domanda
RFO-12.02	Il sistema deve visualizzare la risposta attesa
RFO-12.03	Il sistema deve visualizzare la risposta ottenuta
RFO-12.04	Il sistema deve visualizzare il grado di similarità tra la risposta attesa e quella ottenuta
RFO-12.05	Il sistema deve visualizzare il responso sulla correttezza della risposta ottenuta

RFO-13

Il sistema deve poter visualizzare un diagramma di dispersione contenente un insieme di risultati di un test	
Specifica	
ID	Descrizione
RFO-13.01	L'asse delle ascisse rappresenta il numero di domanda
RFO-13.02	L'asse delle ordinate rappresenta il grado di similarità tra la risposta attesa e la risposta ottenuta
RFO-13.03	I singoli risultati vengono raffigurati come punti nel grafico cliccabili che riportano al risultato rappresentato
RFO-13.04	I punti che rappresentano risposte ritenute corrette devono essere distinguibili da quelli che rappresentano risposte ritenute errate
RFO-13.05	Il sistema deve rappresentare la media dei valori di similarità come una linea retta

5.1.1.2 Facoltativi

RFF-1	
Il sistema dovrebbe poter visualizzare la lista degli LLM salvati per permetterne la selezione in fase di test	
Specifica	
ID	Descrizione
RFF-1.01	Il sistema deve visualizzare gli LLM salvati attraverso una lista scorrevole
RFF-1.02	Ogni LLM salvato deve essere mostrato indicandone il nome e la data di ultima modifica
RFF-1.03	Il sistema deve permettere la selezione di uno degli LLM salvati

RFF-1.04	Se il sistema riscontra un errore interno durante l'ottenimento delle informazioni sugli LLM salvati deve visualizzare un messaggio di errore
----------	---

RFF-2	
Il sistema dovrebbe poter visualizzare la lista degli LLM salvati	
Specifica	
ID	Descrizione
RFF-2.01	Il sistema deve visualizzare gli LLM salvati attraverso una lista scorrevole indicando per ognuno il nome e la data di ultima modifica
RFF-2.02	Per ogni LLM salvato deve visualizzare un bottone per permetterne la visualizzazione RFF-3
RFF-2.03	Per ogni LLM salvato il sistema deve visualizzare un bottone per l'eliminazione
RFF-2.04	Se l'utente richiede l'eliminazione di un LLM associato a uno o più test salvati, il sistema deve notificare che tali test verranno eliminati
RFF-2.05	Se l'utente richiede l'eliminazione di un LLM il sistema deve richiedere la conferma
RFF-2.06	Il sistema deve visualizzare un bottone per l'aggiunta di un nuovo LLM RFF-5
RFF-2.07	Se il sistema riscontra un errore interno durante l'ottenimento delle informazioni sugli LLM salvati deve visualizzare un messaggio di errore

RFF-3
Il sistema dovrebbe poter visualizzare un LLM salvato
Specifica

ID	Descrizione
RFF-3.01	Il sistema deve visualizzare il nome dell'LLM
RFF-3.02	Il sistema deve visualizzare la data dell'ultima modifica
RFF-3.03	Il sistema deve visualizzare l'URL usato per l'esecuzione delle chiamate HTTP all'API dell'LLM
RFF-3.04	Il sistema deve visualizzare le coppie chiave-valore per la costruzione dell'header delle chiamate
RFF-3.05	Il sistema deve visualizzare le coppie chiave-valore per la costruzione del body delle chiamate
RFF-3.06	Il sistema deve visualizzare la chiave da utilizzare per specificare la domanda da porre all'LLM nel body delle richieste HTTP
RFF-3.07	Il sistema deve visualizzare la chiave da utilizzare per estrarre la risposta data dall'LLM contenuta nelle risposte HTTP
RFF-3.08	Il sistema deve visualizzare un bottone per la modifica dell'LLM visualizzato RFF-4

RFF-4	
Il sistema dovrebbe poter visualizzare gli elementi necessari alla modifica di un LLM	
Specifica	
ID	Descrizione
RFF-4.01	Il sistema deve visualizzare un elemento di input che permetta la modifica del nome
RFF-4.02	Il sistema deve visualizzare un elemento di input che permetta la modifica dell'URL
RFF-4.03	Il sistema deve visualizzare un elemento di input che permetta la modifica della chiave associata alla domanda da porre all'LLM

RFF-4.04	Il sistema deve visualizzare un elemento di input che permetta la modifica della chiave associata alla risposta da ottenere dall'LLM
RFF-4.05	Il sistema deve visualizzare due elementi di input che permettano la modifica di ogni coppia chiave-valore associata alla creazione dell'header delle richieste HTTP verso l'LLM
RFF-4.06	Il sistema deve visualizzare un bottone che permetta l'inserimento di una coppia chiave-valore associata alla creazione dell'header delle richieste HTTP verso l'LLM
RFF-4.07	Il sistema deve visualizzare due elementi di input che permettano la modifica di ogni coppia chiave-valore associata alla creazione del body delle richieste HTTP verso l'LLM
RFF-4.08	Il sistema deve visualizzare un bottone che permetta l'inserimento di una coppia chiave-valore associata alla creazione del body delle richieste HTTP verso l'LLM
RFF-4.09	Il sistema deve visualizzare un bottone che permetta di salvare le modifiche sull'LLM
RFF-4.10	Il sistema deve visualizzare un bottone che permetta di annullare le modifiche sull'LLM
RFF-4.11	Se si cerca di salvare un URL con formato non valido il sistema deve mostrare un messaggio di errore
RFF-4.12	Se si cerca di salvare una coppia chiave-valore non valida, il sistema deve mostrare un messaggio di errore
RFF-4.13	Se avviene un errore durante la modifica dell'LLM il sistema deve visualizzare un messaggio di errore

RFF-5

Il sistema dovrebbe poter visualizzare gli elementi necessari per la creazione di un nuovo LLM

Specifica	
ID	Descrizione
RFF-5.01	Il sistema deve visualizzare un elemento di input che permetta di specificare il nome
RFF-5.02	Il sistema deve visualizzare un elemento di input che permetta di specificare l'URL
RFF-5.03	Il sistema deve visualizzare un elemento di input che permetta di specificare la chiave associata alla domanda da porre all'LLM
RFF-5.04	Il sistema deve visualizzare un elemento di input che permetta di specificare la chiave associata alla risposta da ottenere dall'LLM
RFF-5.05	Il sistema deve visualizzare un bottone che permetta l'inserimento di una coppia chiave-valore associata alla creazione dell'header delle richieste HTTP verso l'LLM
RFF-5.06	Il sistema deve visualizzare un bottone che permetta l'inserimento di una coppia chiave-valore associata alla creazione del body delle richieste HTTP verso l'LLM
RFF-5.07	Il sistema deve visualizzare un bottone che permetta di salvare il nuovo LLM
RFF-5.08	Il sistema deve visualizzare un bottone che permetta di annullare la creazione del nuovo LLM
RFF-5.09	Se si cerca di salvare un URL con formato non valido il sistema deve mostrare un messaggio di errore
RFF-5.10	Se si cerca di salvare una coppia chiave-valore non valida, il sistema deve mostrare un messaggio di errore
RFF-5.11	Se avviene un errore durante la creazione dell'LLM il sistema deve visualizzare un messaggio di errore

RFF-6	
Il sistema dovrebbe poter visualizzare i test salvati	
Specifica	
ID	Descrizione
RFF-6.01	Il sistema deve visualizzare i test salvati sotto forma di una lista RFF-7
RFF-6.02	Se non esistono test salvati il sistema deve visualizzare un messaggio che lo indica
RFF-6.03	Il sistema, se esistono test salvati, deve visualizzare una barra di ricerca che specifichi all'utente le informazioni necessarie per l'esecuzione della ricerca stessa

RFF-7	
Il sistema dovrebbe poter visualizzare un test salvato	
Specifica	
ID	Descrizione
RFF-7.01	Il sistema deve visualizzare il nome del test salvato
RFF-7.02	Il sistema deve visualizzare il nome del dataset su cui è stato eseguito il test
RFF-7.03	Il sistema deve visualizzare la data in cui il test è stato eseguito
RFF-7.04	Il sistema deve visualizzare un bottone che permetta l'eliminazione del test salvato
RFF-7.05	Se l'utente richiede l'eliminazione di un test salvato il sistema deve richiedere la conferma
RFF-7.06	Il sistema deve visualizzare un bottone che permetta di rinominare il test salvato RFF-8

RFF-7.07	Il sistema deve visualizzare un bottone che permetta il suo caricamento e visualizzazione RFO-9
RFF-7.08	Se viene richiesto il caricamento di un test e il test attualmente caricato non è stato salvato il sistema deve chiedere la conferma per la sovrascrittura
Dipendenze da requisiti facoltativi	
Se il sistema può gestire il salvataggio degli LLM il sistema deve mostrare il nome dell'LLM utilizzato nel test	

RFF-8	
Il sistema dovrebbe poter visualizzare gli elementi necessari ad assegnare un nome ad un test salvato	
Specifica	
ID	Descrizione
RFF-8.01	Il sistema deve visualizzare un elemento di input che permetta la specifica del nome
RFF-8.02	Il sistema deve visualizzare un bottone per la conferma della denominazione
RFF-8.03	Il sistema deve visualizzare un bottone per l'annullamento della denominazione
RFF-8.04	Se si cerca di utilizzare un nome non valido il sistema deve visualizzare un messaggio di errore

RFF-9	
Il sistema dovrebbe poter permettere di confrontare il test caricato con un test salvato	
Specifica	

ID	Descrizione
RFF-9.01	Il sistema deve visualizzare, sotto forma di lista, i test salvati che possono essere confrontati con il test caricato, indicando il nome del dataset di test, la data di esecuzione e il nome dell'LLM utilizzato
RFF-9.02	Il sistema deve permettere la selezione di un test salvato da confrontare con il test caricato
Dipendenze da requisiti facoltativi	
Il sistema deve poter gestire i test salvati	

RFF-10	
Il sistema dovrebbe poter visualizzare il confronto tra due test salvati	
Specifica	
ID	Descrizione
RFF-10.01	Il sistema deve visualizzare l'indice riassuntivo per il primo test RFO-10
RFF-10.02	Il sistema deve visualizzare l'indice riassuntivo per il secondo test RFO-10
RFF-10.03	Se i test sono stati eseguiti sulla stessa versione dello stesso dataset e l'utente ha già visualizzato il confronto dei singoli risultati il sistema deve visualizzare l'ultima pagina richiesta RFF-11
RFF-10.04	Se i test sono stati eseguiti sulla stessa versione dello stesso dataset e l'utente visualizza per la prima volta il confronto dei singoli risultati il sistema deve visualizzare la prima pagina RFF-11
RFF-10.05	Se i test sono stati eseguiti sulla stessa versione dello stesso dataset il sistema deve visualizzare l'elemento di navigazione tra le pagine del confronto

RFF-11	
Il sistema dovrebbe poter visualizzare una pagina del confronto tra i singoli risultati di due test	
Specifica	
ID	Descrizione
RFF-11.01	Il sistema deve visualizzare una pagina del confronto tra i singoli risultati di due test sotto forma di una lista scorrevole di elementi RFF-12
RFF-11.02	Il sistema deve visualizzare un diagramma di dispersione che rappresenti i singoli risultati confrontati nella pagina RFO-13
RFF-11.03	Se il sistema verifica che è stata richiesta una pagina non valida visualizza un messaggio di errore
RFF-11.04	Se il sistema riscontra un errore durante l'ottenimento degli elementi appartenenti alla pagina, deve visualizzare un messaggio di errore

RFF-12	
Il sistema dovrebbe poter visualizzare un confronto tra due risultati	
Specifica	
ID	Descrizione
RFF-12.01	Il sistema deve visualizzare la domanda, la risposta ottenuta e la risposta attesa del primo risultato
RFF-12.02	Il sistema deve visualizzare la domanda, la risposta ottenuta e la risposta attesa del secondo risultato
RFF-12.03	Il sistema deve visualizzare il confronto tra i valori di similarità dei due risultati

RFF-12.04	Il sistema deve visualizzare il confronto tra la correttezza dei due risultati
-----------	--

RFF-13	
Il sistema dovrebbe poter visualizzare gli elementi necessari al caricamento di un nuovo dataset da un file JSON	
Specifica	
ID	Descrizione
RFF-13.01	Il sistema deve visualizzare un elemento di input per la selezione di un file JSON dal filesystem
RFF-13.02	Il sistema deve visualizzare gli elementi necessari per la denominazione del nuovo dataset RFO-6
RFF-13.03	Se il file JSON non rispetta il formato supportato, il sistema deve generare un messaggio di errore
RFF-13.04	Se avviene un errore durante il salvataggio del nuovo dataset il sistema deve visualizzare un messaggio di errore

5.1.2 Logica di business

5.1.2.1 Obbligatori

RFO-14	
Il sistema deve poter gestire il dataset caricato	
Specifica	
ID	Descrizione
RFO-14.01	Il sistema deve poter determinare se il dataset caricato è vuoto

RFO-14.02	Il sistema deve poter determinare se il dataset caricato è temporaneo
RFO-14.03	Il sistema deve poter determinare se il dataset caricato è incompleto e quindi non può essere usato in un test RFO-15
RFO-14.04	Il sistema deve poter determinare se il dataset caricato contiene modifiche non salvate
RFO-14.05	Il sistema deve poter inserire un nuovo elemento nel dataset caricato RFO-15
RFO-14.06	Il sistema deve ottenere gli elementi incompleti contenuti nel dataset caricato RFO-15
RFO-14.07	Il sistema deve poter eliminare un elemento contenuto nel dataset caricato
RFO-14.08	Il sistema deve poter modificare un elemento contenuto nel dataset caricato RFO-15
RFO-14.09	Il sistema deve poter calcolare il numero della pagina massima del dataset caricato
RFO-14.10	Il sistema data una pagina deve poter determinare se appartiene al range di pagine valide per il dataset caricato
RFO-14.11	Il sistema deve poter risalire all'ultima pagina richiesta del dataset caricato
RFO-14.12	Il sistema deve poter identificare e recuperare gli elementi del dataset caricato che appartengono a una specifica pagina
RFO-14.13	Il sistema deve poter determinare la pagina a cui un dato elemento appartiene
RFO-14.14	Il sistema deve poter selezionare un sottoinsieme degli elementi del dataset caricato che contengono una data stringa nella propria domanda e/o risposta

RFO-15	
Il sistema deve poter gestire un elemento del dataset caricato	
Specifica	
ID	Descrizione
RFO-15.01	Il sistema deve poter verificare che l'elemento sia valido ovvero non contenga domanda e risposta entrambe vuote o composte da soli spazi
RFO-15.02	Il sistema deve poter verificare che un elemento sia completo ovvero contenga domanda e risposta entrambe non vuote e non composte da soli spazi
RFO-15.03	Il sistema deve poter ottenere la domanda di un elemento
RFO-15.04	Il sistema deve poter ottenere la risposta di un elemento
RFO-15.05	Il sistema deve poter modificare la risposta di un elemento
RFO-15.06	Il sistema deve poter modificare la domanda di un elemento

RFO-16	
Il sistema deve poter gestire l'insieme di dataset salvati	
Specifica	
ID	Descrizione
RFO-16.01	Il sistema deve poter salvare un nuovo dataset
RFO-16.02	Il sistema deve poter aggiornare un dataset salvato senza perdere le sue versioni precedenti
RFO-16.03	Il sistema deve poter eliminare un dataset salvato
RFO-16.04	Il sistema deve poter modificare un dataset salvato RFO-17

RFO-16.05	Il sistema deve poter ottenere i dataset salvati
RFO-16.06	Il sistema deve poter determinare se esistono dataset salvati
RFO-16.07	Il sistema deve poter selezionare un sottoinsieme dei dataset salvati che contengono una data stringa nel proprio nome
Dipendenze da requisiti facoltativi	
Il sistema dovrebbe poter salvare un nuovo dataset a partire da un file il formato JSON	

RFO-17	
Il sistema deve poter gestire un dataset salvato	
Specifica	
ID	Descrizione
RFO-17.01	Il sistema deve poter ottenere il nome del dataset
RFO-17.02	Il sistema deve poter determinare la data dell'ultimo aggiornamento del dataset
RFO-17.03	Il sistema deve poter rinominare un dataset
RFO-17.04	Il sistema deve poter determinare se un nome di dataset è valido, ovvero se non è già associato a un altro dataset e non è vuoto o composto da soli spazi
RFO-17.05	Il sistema deve poter caricare un dataset salvato eventualmente sovrascrivendo il dataset attualmente caricato

RFO-18
Il sistema deve poter gestire il test caricato
Specifica

ID	Descrizione
RFO-18.01	Il sistema deve poter determinare la versione del dataset su cui è stato eseguito il test caricato
RFO-18.02	Il sistema deve poter determinare il nome del dataset su cui è stato eseguito il test caricato
RFO-18.03	Il sistema deve poter calcolare il numero della pagina massima dei risultati del test caricato
RFO-18.04	Il sistema, data una pagina, deve poter determinare se appartiene al range di pagine valide dei risultati del test caricato
RFO-18.05	Il sistema deve poter risalire all'ultima pagina di risultati richiesta
RFO-18.06	Il sistema deve poter determinare e ottenere i singoli risultati del test caricato che appartengono a una data pagina
RFO-18.07	Il sistema deve poter ottenere le statistiche del test caricato RFO-19
Dipendenze da requisiti facoltativi	
Il sistema dovrebbe poter determinare l'LLM utilizzato nel test caricato	
Il sistema deve poter determinare se il test è stato salvato	

RFO-19	
Il sistema deve poter eseguire il test sul dataset caricato	
Specifica	
ID	Descrizione
RFO-19.01	Dato un LLM da testare il sistema deve poterci comunicare usando le informazioni a esso associate per ottenere le risposte alle domande contenute nel dataset caricato

RFO-19.02	Il sistema, per ogni risposta ottenuta dall'LLM da testare, deve calcolare il grado similarità con la risposta attesa e rappresentarlo come un valore nell'intervallo $[0, 1]$
RFO-19.03	Il sistema, per ogni risposta ottenuta, deve richiedere all'oracolo la correttezza della stessa
RFO-19.04	Il sistema deve calcolare la media dei gradi di similarità dei risultati
RFO-19.05	Il sistema deve calcolare la deviazione standard dei gradi di similarità dei risultati
RFO-19.06	Il sistema deve calcolare il numero di risultati che appartiene a ognuno dei seguenti range di similarità: $[0, 0.2]$, $[0.2, 0.4]$, $[0.4, 0.6]$, $[0.6, 0.8]$, $[0.8, 1]$
RFO-19.07	Il sistema deve calcolare la percentuale di risposte corrette rispetto al totale

5.1.2.2 Facoltativi

RFF-14	
Il sistema dovrebbe poter gestire un insieme di test salvati	
Specifica	
ID	Descrizione
RFF-14.01	Il sistema deve poter salvare un test
RFF-14.02	Il sistema deve poter ottenere i test salvati
RFF-14.03	Il sistema deve poter eliminare un test salvato
RFF-14.04	Il sistema deve poter modificare un test salvato RFF-15
RFF-14.05	Il sistema deve poter caricare un test salvato eventualmente sovrascrivendo il test attualmente caricato

RFF-14.06	Il sistema deve poter determinare se esistono test salvati
-----------	--

RFF-15	
Il sistema dovrebbe poter gestire un test salvato	
Specifica	
ID	Descrizione
RFF-15.01	Il sistema deve poter ottenere il nome del test
RFF-15.02	Il sistema deve poter ottenere il nome del dataset utilizzato
RFF-15.03	Il sistema deve poter ottenere la data di esecuzione del test
RFF-15.04	Il sistema deve poter rinominare un test salvato
RFF-15.05	Il sistema deve poter determinare se il nome di un test salvato è valido ovvero non è associato a un altro test salvato e non è vuoto o composto da soli spazi
RFF-15.06	Il sistema dato un numero di pagina deve poter determinare i risultati del test che vi appartengono
RFF-15.07	Il sistema deve poter determinare il numero di pagina massima dei risultati del test
RFF-15.08	Il sistema dato un numero di pagina deve poter determinare se appartiene al range di pagine valide
Dipendenze da requisiti facoltativi	
Il sistema deve poter ottenere l'LLM utilizzato nel test	

RFF-16
Il sistema dovrebbe poter gestire un insieme di LLM salvati

Specifica	
ID	Descrizione
RFF-16.01	Il sistema deve poter ottenere gli LLM salvati
RFF-16.02	Il sistema deve poter eliminare un LLM salvato
RFF-16.03	Il sistema deve poter modificare un LLM salvato RFF-17
RFF-16.04	Il sistema deve poter salvare un nuovo LLM
RFF-16.05	Il sistema deve poter determinare se esistono LLM salvati

RFF-17	
Il sistema dovrebbe poter gestire un LLM salvato	
Specifica	
ID	Descrizione
RFF-17.01	Il sistema deve poter ottenere/modificare il nome dell'LLM
RFF-17.02	Il sistema deve poter determinare se il nome di un LLM è valido ovvero non è vuoto o composto da soli spazi e non è già assegnato a un altro LLM
RFF-17.03	Il sistema deve poter ottenere la data di ultima modifica dell'LLM
RFF-17.04	Il sistema deve poter ottenere/modificare l'URL associato all'LLM
RFF-17.05	Il sistema deve poter determinare se un URL è in un formato valido
RFF-17.06	Il sistema deve poter ottenere/modificare le chiavi associate alla domanda e alla risposta
RFF-17.07	Il sistema deve poter determinare se le chiavi associate alla domanda e alla risposta sono valide ovvero non sono vuote o composte da soli spazi

RFF-17.08	Il sistema deve poter gestire gli insiemi di coppie chiave-valore associate alla creazione degli header e dei body delle richieste HTTP verso l'LLM RFF-18
-----------	---

RFF-18	
Il sistema dovrebbe poter gestire un insieme di coppie chiave-valore da utilizzare nella comunicazione HTTP con l'LLM	
Specifica	
ID	Descrizione
RFF-18.01	Il sistema deve poter ottenere le coppie chiave-valore
RFF-18.02	Il sistema deve poter aggiungere una coppia chiave-valore
RFF-18.03	Il sistema deve poter modificare una coppia chiave-valore
RFF-18.04	Il sistema deve poter determinare se una coppia chiave-valore è valida ovvero è composta da chiave e valore non vuoti oppure composti da soli spazi

RFF-19	
Il sistema dovrebbe poter determinare la correttezza del formato di un file JSON che specifica un dataset	
Specifica	
ID	Descrizione
RFF-19.01	Il sistema deve verificare che il file JSON contenga una lista di oggetti
RFF-19.02	Il sistema deve verificare che ogni oggetto contenga i due attributi "domanda" e "risposta"

RFF-20	
Il sistema dovrebbe poter gestire il confronto tra il test caricato e un test salvato	
Specifica	
ID	Descrizione
RFF-20.01	Il sistema deve poter determinare quali test salvati possono essere confrontati con il test caricato, ovvero quelli che condividono il dataset o l'LLM utilizzato nel test
RFF-20.02	Il sistema deve poter determinare se il test caricato condivide con un dato test salvato la stessa versione di dataset utilizzato

5.2 Requisiti non funzionali

5.2.1 Obbligatorî

ROQ-1
Il sistema deve poter essere avviato tramite una singola operazione

ROQ-2
Il sistema deve riuscire a eseguire un test in un tempo medio per elemento del dataset testato inferiore a 4 secondi

ROQ-3
I colori di primo piano e di sfondo devono avere un rapporto di contrasto di almeno 4.5:1 per testo di dimensioni normali, e almeno 3:1 per testo grande, secondo le linee guida WCAG 2.1, livello di conformità AA

ROQ-4

Il componente che esegue i test deve essere facilmente sostituibile ed estendibile

ROV-1

Deve essere fornito un manuale utente per l'utilizzo dell'applicazione

ROV-2

Il progetto deve essere pubblicato sul sito "github.com" usando una licenza open source

ROV-3

La produzione del sistema deve rispettare quanto descritto nell'ultima versione del documento "Norme di Progetto"

ROV-4

Il prodotto software deve rispettare quanto descritto nell'ultima versione del documento "Piano di Qualifica"

ROV-5

Il sistema deve essere supportato dall'ultima major version dei browser Chrome, Firefox, Edge e Safari

ROV-6

Il back-end dell'applicazione deve essere sviluppato usando il linguaggio Python versione 3.12, il framework Flask versione 3.1.0 e la libreria sentence-transformers versione 3.4.1

ROV-7
Il front-end dell'applicazione deve essere sviluppato usando il framework Angular versione 19.1.0

5.2.2 Facoltativi

RFV-1
Il sistema dovrebbe essere distribuito tramite un ambiente containerizzato