



Rod2Cod

Analisi dei Requisiti

Il documento definisce sia i **casi d'uso**, sia i **requisiti funzionali**, di **qualità** e di **vincolo** delle applicazioni che andranno sviluppate nel corso del progetto riguardante il capitolato scelto: Artificial QI.

Progetto di Ingegneria del Software
A.A. 2024/2025

Informazioni

Versione	2.0.0
Uso	Esterno
Data	15/02/2025
Destinatari	Gruppo Rod2Cod Zucchetti Tullio Vardanega Riccardo Cardin
Responsabile	Alberto Maggion
Amministratore	Annalisa Egidi
Verificatori	Alberto Maggion Annalisa Egidi Filippo Bellon Luca Calzetta Michele Nesler
Autori	Alberto Maggion Annalisa Egidi Filippo Bellon Luca Calzetta Michele Nesler

Versione	Data	Descrizione	Autore	Verificatore	Validatore
2.0.0	2025-02-15				Annalisa Egidi
1.1.0	2025-02-14	Verifica modifiche casi d'uso		Alberto Maggion	
1.0.5	2025-02-14	Inseriti diagrammi UML	Michele Nesler		
1.0.4	2025-02-14	Casi d'Uso - Modica Casi d'Uso	Alberto Maggion, Annalisa Egidi, Filippo Bellon, Luca Calzetta, Michele Nesler		
1.0.3	2025-02-14	Sezione Tracciamento, Casi d'uso - Inserita tabella automatica Riepilogo, aggiornata tabella Fonte - Requisiti	Filippo Bellon		
1.0.2	2025-02-13	Sezione Casi d'uso - Modificato Elenco dei casi d'uso	Filippo Bellon		
1.0.1	2025-02-10	Sezione Casi d'uso - Modificato Elenco dei casi d'uso	Filippo Bellon		
1.0.0	2025-01-22				Alberto Maggion
0.3.0	2025-01-13			Michele Nesler	
0.2.1	2025-01-12	Sezione Tracciamento - Aggiunte sezioni Fonte - requisiti e Riepilogo	Filippo Bellon		
0.2.0	2025-01-12	Inseriti UML		Michele Nesler	
0.1.2	2025-01-04	Sezione Casi d'uso e Requisiti - Modificati Elenco dei casi	Filippo Bellon		

		d'uso e Requisiti funzionali			
0.1.1	2025-01-04	Sezione Casi d'uso e Requisiti - Modificati Elenco dei casi d'uso e Requisiti funzionali	Filippo Bellon		
0.1.0	2024-12-19	Inserimento Diagrammi UML (file esterno); aggiunte Generalizzazioni UC5; aggiunti scenari alternativi UC20.1 , 20,2		Michele Nesler	
0.0.10	2024-12-17	Sezione Casi d'uso e Requisiti - Modificati Elenco dei casi d'uso e Requisiti funzionali	Filippo Bellon		
0.0.9	2024-12-13	Sezione Casi d'uso e Requisiti - Modificati Elenco dei casi d'uso, Formato codice dei requisiti e Requisiti funzionali	Filippo Bellon		
0.0.8	2024-12-12	Sezione Casi d'uso - Modificato Elenco dei casi d'uso	Filippo Bellon		
0.0.7	2024-12-11	Sezione Casi d'uso - Aggiunte Introduzione, Attori e Elenco dei casi d'uso	Filippo Bellon		
0.0.6	2024-12-10	Sezioni Introduzione, Descrizione e Requisiti -	Filippo Bellon		

		Modificati Riferimenti, Obiettivo, Funzioni, Utenti e caratteristiche, Formato Codice dei Requisiti e Requisiti di qualità			
0.0.5	2024-12-05	Sezione Descrizione - Modificati Obiettivo, Funzioni e Utenti e caratteristiche	Filippo Bellon		
0.0.4	2024-12-04	Spostato contenuto da Casi d'uso a Requisiti	Filippo Bellon		
0.0.3	2024-11-27	Spostati riferimenti in sezione Introduzione - Aggiunta sezione Casi d'uso	Filippo Bellon		
0.0.2	2024-11-23	Aggiunte sezioni Introduzione/ Riferimenti/ Descrizione/ Requisiti	Filippo Bellon		
0.0.1	2024-11-15	Prima stesura	Filippo Bellon		

Indice

1 Introduzione	7
1.1 Glossario	7
1.2 Riferimenti	7
1.2.1 Riferimenti Normativi	7
1.2.2 Riferimenti Informativi	7
2 Descrizione	7
2.1 Obiettivo	7
2.2 Funzioni	7
2.3 Utenti e caratteristiche	7

3 Casi d'uso	7
3.1 Introduzione	7
3.2 Attori	8
3.3 Elenco dei casi d'uso	8
UC1: Visualizzazione lista elementi domanda	8
UC1.1: Visualizzazione <i>elemento domanda_G</i>	8
UC1.1.1: Visualizzazione domanda	9
UC1.1.2: Visualizzazione risposta attesa	9
UC2: Modifica domanda	10
UC3: Modifica risposta attesa	10
UC4: Eliminazione <i>elemento domanda_G</i>	11
UC5: Aggiunta di elementi domanda	11
UC5.1: Aggiunta manuale di elementi domanda	12
UC5.1.1: Aggiunta manuale domanda	12
UC5.1.2: Aggiunta manuale risposta attesa	12
UC5.2: Aggiunta elementi domanda da file strutturato	13
UC6: Suddivisione domande in set	13
UC7: Visualizzazione dei vari set di domande	14
UC8: Visualizzazione elementi domanda appartenenti ad un set	14
UC9: Modifica nome del set di domande	14
UC10: Eliminazione set di domande	15
UC11: Modifica elementi domanda appartenenti ad un set	15
UC12: Esecuzione test	16
UC12.1: Esecuzione test su un set di domande	16
UC13: Visualizzazione del risultato del test	17
UC14: Visualizzazione dei risultati del test per singola domanda	17
UC15: Scaricare i risultati del test eseguito	18
UC16: Caricamento file risultato test	18
UC17: Visualizzazione storico dei test	19
UC17.1: Visualizzazione elemento esecuzione test	19
UC18: Applicazione filtri storico dei test	19
UC18.1: Filtro storico dei test per nome del set	20
UC18.2: Filtro storico dei test per <i>LLM_G</i>	20
UC19: Confronto tra esecuzioni diverse di test	21
UC20: Visualizza risultato confronto esecuzioni	21
UC20.1: Visualizzazione elemento confronto esecuzione	22
UC21: Visualizzazione singolo <i>elemento domanda_G</i> confronto esecuzione	22
UC22: Errore su caricamento file	23
UC22.1 Errore dati file	23
UC23: Errore su creazione di un set	23
UC23.1: Errore aggiunta di un set già presente	24
UC24: Annullamento eliminazione di un set	24
UC25: Annullamento modifica domanda	24
UC26: Annullamento modifica risposta attesa	25
UC27: Annullamento eliminazione <i>elemento domanda_G</i>	25
4 Requisiti	26
4.1 Introduzione	26
4.2 Formato codice dei requisiti	26

4.3 Requisiti funzionali	26
4.4 Requisiti di qualità	29
4.5 Requisiti di vincolo	30
5 Tracciamento	30
5.1 Fonte - Requisiti	30
5.2 Riepilogo	31

1 Introduzione

1.1 Glossario

Questo documento, come anche molti altri all'interno del progetto, viene affiancato dal documento **Glossario_1.0.0** presente all'interno della documentazione, contenente una definizione di tutti i termini specifici utilizzati, identificati da una G a pedice.

1.2 Riferimenti

1.2.1 Riferimenti Normativi

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

1.2.2 Riferimenti Informativi

- Analisi dei requisiti:
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2024/Dispense/T05.pdf>
- Analisi e descrizione delle funzionalità, *Use Case_G* e relativi diagrammi (UML):
<https://www.math.unipd.it/~rcardin/swea/2022/Diagrammi%20Use%20Case.pdf>

2 Descrizione

Il proponente richiede la creazione di un unico applicativo.

2.1 Obiettivo

L'obiettivo consiste nella creazione di una piattaforma volta al confronto di una risposta attesa per ogni domanda inserita nel sistema con una risposta ricevuta da un LLM_G . L'utente avrà quindi la possibilità, oltre che di inserire e modificare domande e risposte attese, anche di visionare il risultato del confronto fra le risposte attese inserite, e quelle ricevute da LLM_G esterni.

2.2 Funzioni

La piattaforma si compone di due parti principali:

- **Il sistema di confronto:** esso sarà la parte centrale del progetto e avrà il compito di dialogare con gli LLM_G esterni per porre le domande e successivamente ottenere le risposte per poi confrontarle con le risposte attese tramite l'algoritmo di confronto studiato.
- **La dashboard:** essa avrà il compito di esporre all'utente il risultato del confronto e permettere all'utente di apportare cambiamenti alle domande e rispettive risposte attese salvate all'interno del sistema.

2.3 Utenti e caratteristiche

La piattaforma è destinata ad un solo tipo di **utente**, il quale si presenta come una persona normale che deve possedere basilari ma non necessariamente particolari conoscenze nel campo per poter comprendere i dati visualizzati dall'applicativo. Tuttavia viene presentato come utente **secondario** un LLM_G , che avrà il compito di dialogare con il sistema, per ricevere la domanda e fornire la risposta.

3 Casi d'uso

3.1 Introduzione

La seguente sezione contiene la **descrizione** dei casi d'uso relativi all'applicativo sviluppato. Sono classificati come " UC_G " e seguiti da uno o più numeri separati da un punto. Questo punto indica la

successione gerarchica dei casi d'uso se questo è esplicitamente espresso dal punto "Generalizzazioni" del caso d'uso padre, altrimenti indica un **sottocaso d'uso**, ovvero un caso d'uso che aggiunge **dettagli** al caso d'uso principale.

Nei casi d'uso che rimangono generali, senza specificare in modo dettagliato alcuni aspetti della funzionalità l'azienda ha espresso la volontà di lasciare al team di sviluppo totale libertà di decisione sui dettagli, in quanto non portatori di grande valore aggiunto.

3.2 Attori

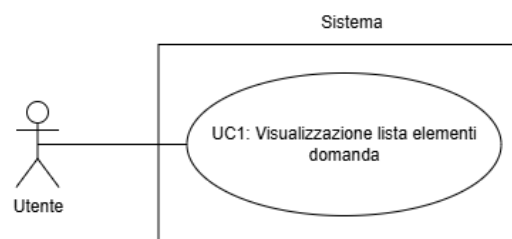
Il sistema comunica con due attori diversi:

- l'**utente**, come attore principale che interagisce direttamente con esso.
- un LLM_G , come attore secondario che viene richiamato indirettamente.

Non viene richiesta l'autenticazione dell'utente.

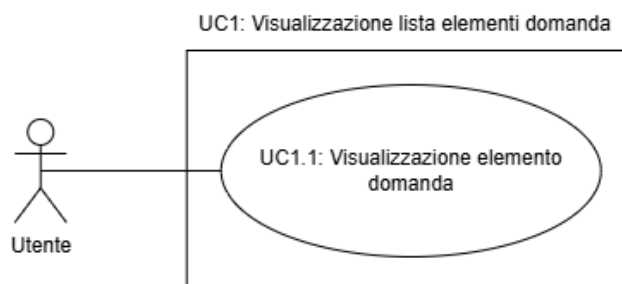
3.3 Elenco dei casi d'uso

UC1: Visualizzazione lista elementi domanda



- **Descrizione:** L'utente vuole poter visualizzare una lista con gli elementi domanda presenti
- **Scenario:**
 - L'utente seleziona l'opzione di visualizzazione della lista degli elementi domanda
- **Attore principale:** utente
- **Precondizioni:** nessuna
- **Postcondizioni:**
 - Viene visualizzata una lista con gli elementi domanda presenti o una lista vuota

UC1.1: Visualizzazione *elemento domanda_G*

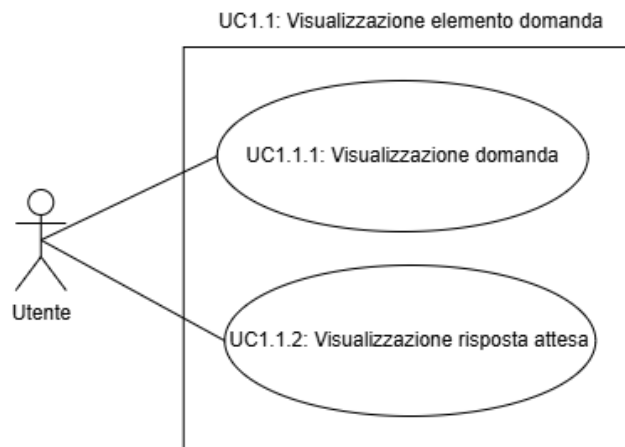


- **Descrizione:** L'utente vuole poter visualizzare un *elemento domanda_G* composto da una domanda e una risposta associata
- **Scenario:**
 - L'utente visualizza una domanda
 - L'utente visualizza la relativa risposta associata
- **Precondizioni:**
 - È presente almeno una *elemento domanda_G* nel sistema

- **Postcondizioni:**

- Viene visualizzato l'*elemento domanda_G*

UC1.1.1: Visualizzazione domanda



- **Descrizione:** L'utente vuole poter visualizzare il testo di una domanda

- **Scenario:**

- L'utente visualizza il testo di una domanda

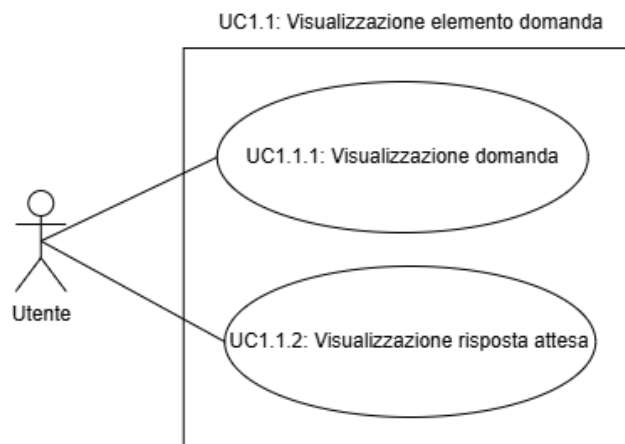
- **Precondizioni:**

- È presente almeno una domanda nel sistema

- **Postcondizioni:**

- Viene visualizzato il testo della domanda

UC1.1.2: Visualizzazione risposta attesa



- **Descrizione:** L'utente vuole poter visualizzare il testo della risposta attesa associata ad una domanda

- **Scenario:**

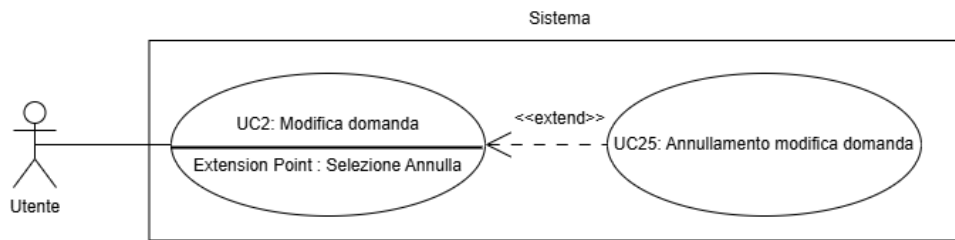
- L'utente visualizza il testo della risposta attesa associata ad una domanda

- **Precondizioni:**

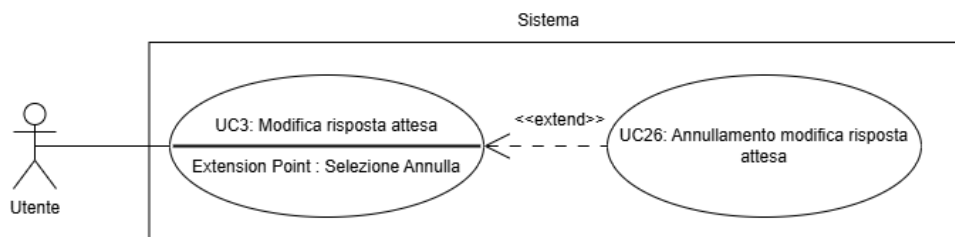
- È presente almeno una *elemento domanda_G* nel sistema

- **Postcondizioni:**

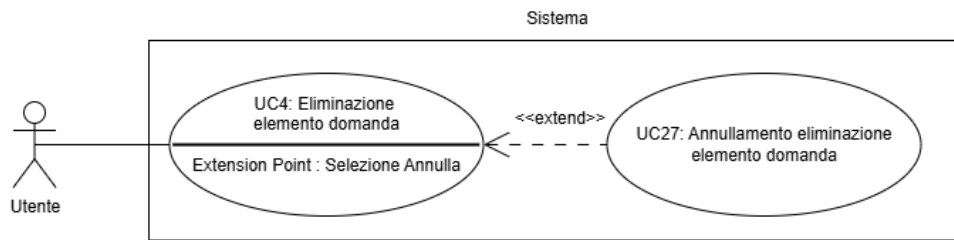
- Viene visualizzato il testo della risposta attesa

UC2: Modifica domanda

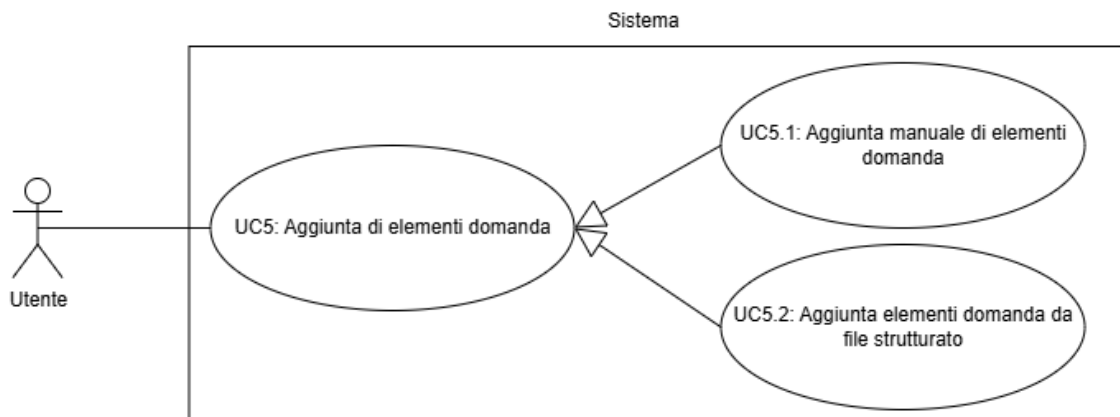
- **Descrizione:** L'utente vuole poter modificare una domanda da porre nel test
- **Scenario:**
 - L'utente seleziona l'opzione di modifica domanda
 - L'utente seleziona una domanda da modificare
 - L'utente modifica la domanda
 - L'utente conferma la modifica
- **Attore principale:** utente
- **Precondizioni:**
 - È presente almeno una *elemento domanda_G* nel sistema
- **Postcondizioni:**
 - La domanda modificata viene salvata correttamente
- **Scenari alternativi:**
 - Annullamento modifica domanda (UC24)

UC3: Modifica risposta attesa

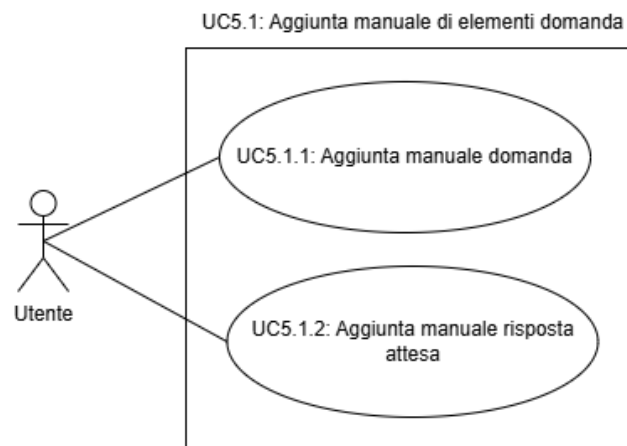
- **Descrizione:** L'utente vuole poter modificare una risposta associata ad una delle domande da porre nel test
- **Scenario:**
 - L'utente seleziona l'opzione di modifica domanda
 - L'utente seleziona una domanda da modificare
 - L'utente modifica la risposta associata alla domanda
 - L'utente conferma la modifica
- **Attore principale:** utente
- **Precondizioni:**
 - È presente almeno un *elemento domanda_G* nel sistema
- **Postcondizioni:**
 - La risposta alla domanda selezionata viene salvata correttamente
- **Scenari alternativi:**
 - Annullamento modifica risposta attesa (UC25)

UC4: Eliminazione *elemento domanda_G*

- **Descrizione:** L'utente vuole poter eliminare un *elemento domanda_G* presente nel sistema
- **Scenario:**
 - L'utente seleziona l'opzione di eliminazione di un *elemento domanda_G*
 - L'utente seleziona uno o più elementi domanda da eliminare
 - L'utente conferma l'eliminazione
- **Attore principale:** utente
- **Precondizioni:**
 - È presente almeno un *elemento domanda_G* nel sistema
- **Postcondizioni:**
 - L'*elemento domanda_G* viene eliminato dal sistema
- **Scenari alternativi:**
 - Annullamento eliminazione *elemento domanda_G* (UC26)

UC5: Aggiunta di elementi domanda

- **Descrizione:** L'utente vuole poter aggiungere almeno un *elemento domanda_G*
- **Scenario:**
 - L'utente seleziona l'opzione per aggiungere una domanda
 - L'utente aggiunge una o più domande
 - L'utente conferma l'aggiunta
- **Attore principale:** utente
- **Precondizioni:** nessuna
- **Postcondizioni:**
 - Almeno un *elemento domanda_G* vengono inserite nel sistema
- **Generalizzazioni:**
 - Aggiunta manuale di elementi domanda (UC5.1)
 - Aggiunta di domande da file strutturato (UC5.2)

UC5.1: Aggiunta manuale di elementi domanda

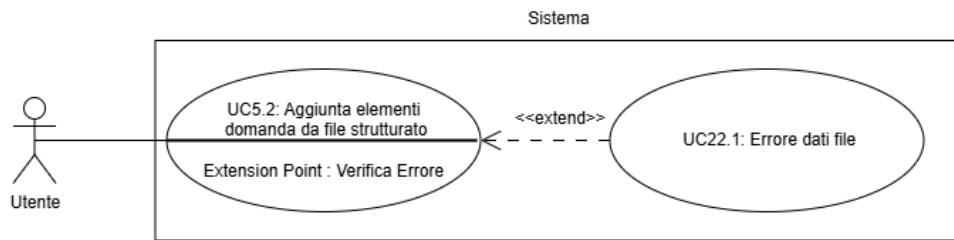
- **Descrizione:** L'utente vuole poter aggiungere manualmente un *elemento domanda_G*
- **Scenario:**
 - L'utente seleziona l'opzione per aggiungere un *elemento domanda_G*
 - L'utente aggiunge manualmente una domanda
 - L'utente aggiunge manualmente la relativa risposta attesa
 - L'utente conferma l'aggiunta
- **Attore principale:** utente
- **Precondizioni:** nessuna
- **Postcondizioni:**
 - Un *elemento domanda_G* viene inserito nel sistema

UC5.1.1: Aggiunta manuale domanda

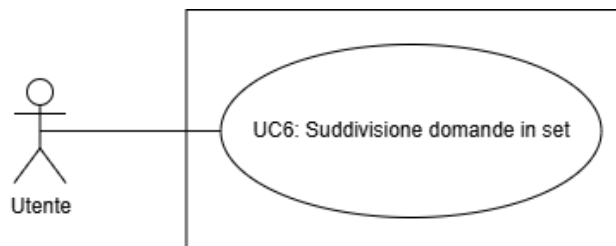
- **Descrizione:** L'utente vuole poter aggiungere manualmente una domanda
- **Scenario:**
 - L'utente aggiunge manualmente una domanda
- **Attore principale:** utente
- **Precondizioni:** nessuna
- **Postcondizioni:**
 - Il sistema riceve la domanda inserita dall'utente

UC5.1.2: Aggiunta manuale risposta attesa

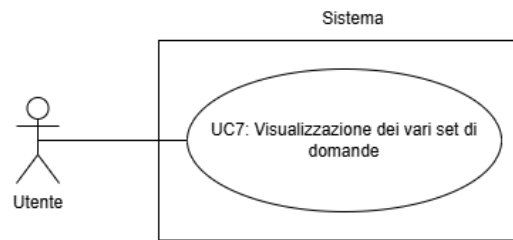
- **Descrizione:** L'utente vuole poter aggiungere manualmente la risposta attesa associata ad una domanda
- **Scenario:**
 - L'utente aggiunge manualmente la risposta attesa associata ad una domanda
- **Attore principale:** utente
- **Precondizioni:** nessuna
- **Postcondizioni:**
 - Il sistema riceve la risposta attesa inserita dall'utente

UC5.2: Aggiunta elementi domanda da file strutturato

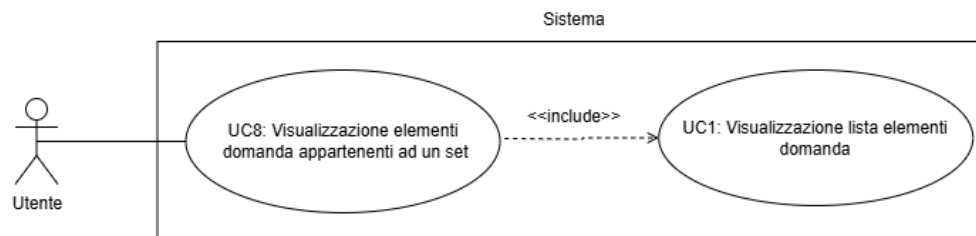
- **Descrizione:** L'utente vuole poter inserire nel sistema degli elementi domanda presenti in un file strutturato
- **Scenario:**
 - L'utente seleziona l'opzione per caricare un file di elementi domanda
 - L'utente carica il file strutturato
 - L'utente conferma il caricamento
- **Attore principale:** utente
- **Precondizioni:** nessuna
- **Postcondizioni:**
 - Gli elementi domanda vengono inserite nel sistema
- **Scenari alternativi:**
 - Errore dati file (UC21.1)

UC6: Suddivisione domande in set

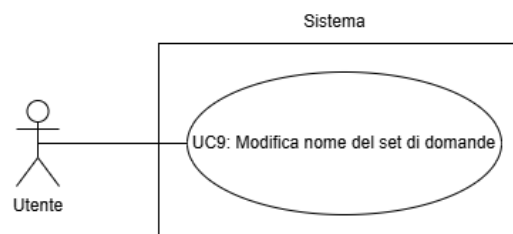
- **Descrizione:** L'utente vuole poter suddividere gli elementi domanda in set
- **Scenario:**
 - L'utente seleziona l'opzione per creare un nuovo set di domande
 - L'utente seleziona gli elementi domanda da inserire nel set
 - L'utente inserisce il nome del set
 - L'utente conferma la creazione del set
- **Attore principale:** utente
- **Precondizioni:**
 - L'utente visualizza gli elementi domanda presenti nel sistema
 - È presente almeno un *elemento domanda_G* nel sistema
- **Postcondizioni:**
 - Viene creato un nuovo set di elementi domanda

UC7: Visualizzazione dei vari set di domande

- **Descrizione:** L'utente vuole poter visualizzare i vari set di domande presenti nel sistema
- **Scenario:**
 - L'utente seleziona l'opzione per visualizzare i vari set di domande
- **Attore principale:** utente
- **Precondizioni:** nessuna
- **Postcondizioni:**
 - Viene visualizzato l'elenco dei set di domande presenti nel sistema o una lista vuota

UC8: Visualizzazione elementi domanda appartenenti ad un set

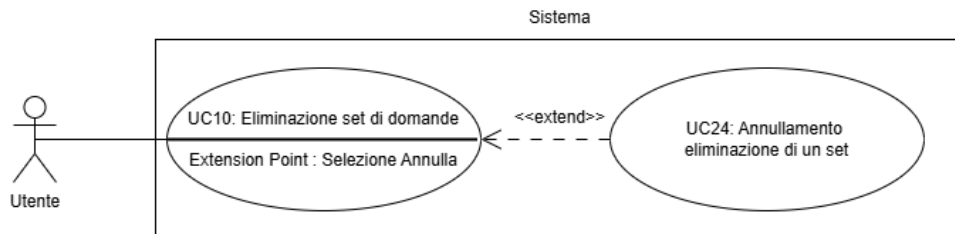
- **Descrizione:** L'utente vuole poter visualizzare gli elementi domanda appartenenti ad un determinato set
- **Scenario:**
 - L'utente seleziona un set
 - L'utente entra nella visualizzazione degli elementi domanda del set
 - L'utente visualizza gli elementi domanda appartenenti al set
- **Attore principale:** utente
- **Precondizioni:**
 - Viene visualizzata la lista dei set
- **Postcondizioni:**
 - Vengono visualizzati gli elementi domanda appartenenti al set

UC9: Modifica nome del set di domande

- **Descrizione:** L'utente vuole poter modificare il nome assegnato al set di elementi domanda
- **Scenario:**
 - L'utente seleziona l'opzione per modificare il nome del set
 - L'utente modifica il nome del set
 - L'utente conferma la modifica

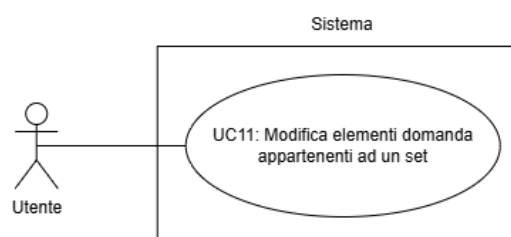
- **Attore principale:** utente
- **Precondizioni:**
 - L'utente visualizza i vari set presenti nel sistema
 - Deve essere presente almeno un set di domande nel sistema
- **Postcondizioni:**
 - Viene modificato il nome del set di domande

UC10: Eliminazione set di domande

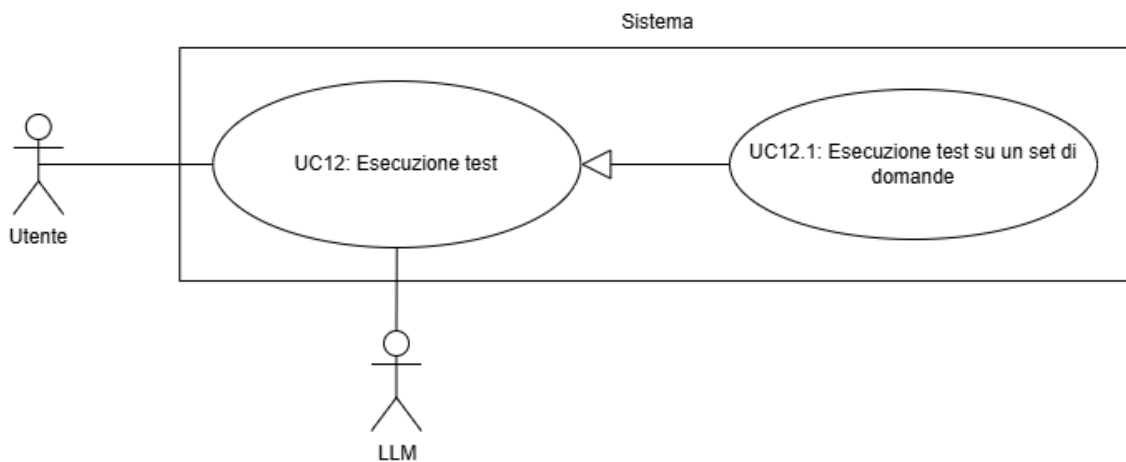


- **Descrizione:** L'utente vuole poter eliminare un set di domande
- **Scenario:**
 - L'utente seleziona l'opzione per eliminare un set di domande
 - L'utente seleziona il set da eliminare
 - L'utente conferma l'eliminazione
- **Attore principale:** utente
- **Precondizioni:**
 - L'utente visualizza i vari set presenti nel sistema
 - Deve essere presente almeno un set di domande nel sistema
- **Postcondizioni:**
 - Il set di domande viene eliminato
 - Le domande contenute nel set non vengono eliminate
- **Scenario alternativo:**
 - Annullamento eliminazione di un set (UC23)

UC11: Modifica elementi domanda appartenenti ad un set



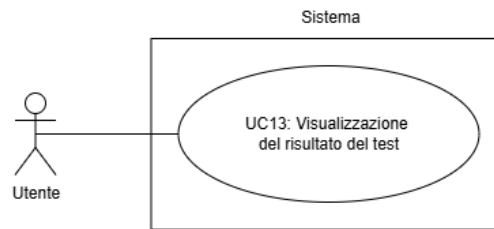
- **Descrizione:** L'utente vuole poter modificare quali elementi domanda appartengono ad un set
- **Scenario:**
 - L'utente seleziona l'opzione di modifica di un set
 - L'utente modifica quali elementi domanda sono associati
 - L'utente conferma la modifica
- **Attore principale:** utente
- **Precondizioni:**
 - Viene visualizzata la lista di elementi domanda presenti nel set
- **Postcondizioni:**
 - L'associazione tra gli elementi domanda e il set viene modificata

UC12: Esecuzione test

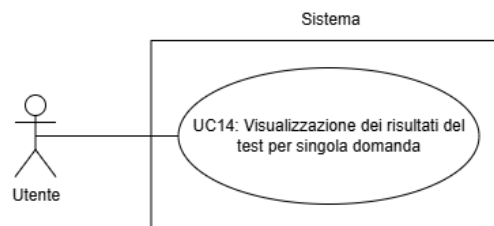
- **Descrizione:** L'utente vuole poter eseguire il test utilizzando gli elementi domanda presenti
- **Scenario:**
 - L'utente avvia il test di confronto tra le risposte generate da un LLM_G e le risposte presenti
 - Il sistema invia le domande all' LLM_G e ne registra le risposte
 - Il sistema confronta le risposte ottenute con quelle attese
- **Attore principale:** utente
- **Attori secondari:** LLM_G
- **Precondizioni:**
 - È presente almeno un *elemento domanda_G* nel sistema
- **Postcondizioni:**
 - Viene visualizzato il risultato del test
 - Viene aggiunto allo storico il risultato del test
- **Generalizzazioni:**
 - Esecuzione test su un set di domande (UC12.1)

UC12.1: Esecuzione test su un set di domande

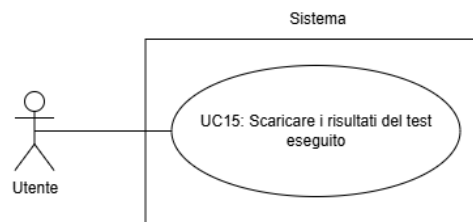
- **Descrizione:** L'utente vuole poter eseguire il test su un determinato set di domande
- **Scenario:**
 - L'utente seleziona il set di domande su cui eseguire il test
 - L'utente avvia il test di confronto tra le risposte generate da un LLM_G e le risposte presenti
 - Il sistema invia le domande all' LLM_G e ne registra le risposte
 - Il sistema confronta le risposte ottenute con quelle attese
- **Attore principale:** utente
- **Attori secondari:** LLM_G
- **Precondizioni:**
 - È presente almeno un set di domande nel sistema
- **Postcondizioni:**
 - Viene visualizzato il risultato del test
 - Viene aggiunto allo storico il risultato del test

UC13: Visualizzazione del risultato del test

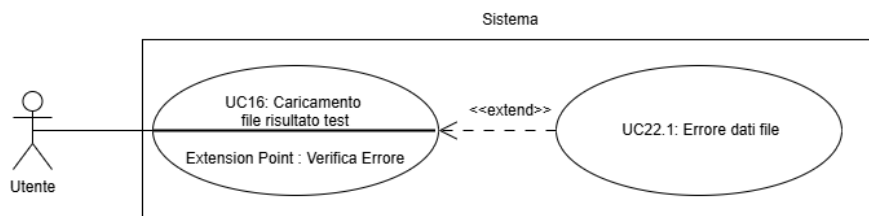
- **Descrizione:** L'utente vuole poter visualizzare il risultato di un test, ordinato in modo crescente rispetto alla valutazione assegnata ad ogni singolo *elemento domanda_G*.
L'ordinamento permette di evidenziare i risultati peggiori del test.
- **Scenario:**
 - L'utente entra nella schermata di visualizzazione del risultato del test
 - L'utente visualizza la valutazione generale del test (media dei voti)
 - L'utente visualizza la lista di domande ordinate in modo crescente rispetto alla valutazione assegnata ad ogni singola domanda
 - L'utente visualizza per ogni domanda la relativa valutazione
- **Attore principale:** utente
- **Precondizioni:**
 - È stato eseguito almeno un test
- **Postcondizioni:**
 - Viene visualizzato il risultato del test

UC14: Visualizzazione dei risultati del test per singola domanda

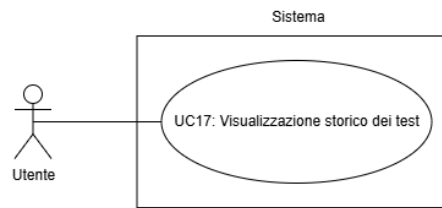
- **Descrizione:** L'utente vuole poter visualizzare i risultati del test relativi ad una singola domanda
- **Scenario:**
 - L'utente entra nella schermata di visualizzazione del risultato del test
 - L'utente seleziona l'opzione di visualizzazione per un singolo *elemento domanda_G*
 - (UC1.1) L'utente visualizza l'*elemento domanda_G*
 - L'utente visualizza la risposta data dall'*LLM_G*
 - L'utente visualizza la valutazione assegnata alla singola domanda
 - L'utente visualizza il nome e la rispettiva valutazione di tutte le metriche impiegate nel test
- **Attore principale:** utente
- **Precondizioni:**
 - È stato eseguito almeno un test
- **Postcondizioni:**
 - Vengono visualizzati i risultati del test relativi ad una singola domanda

UC15: Scaricare i risultati del test eseguito

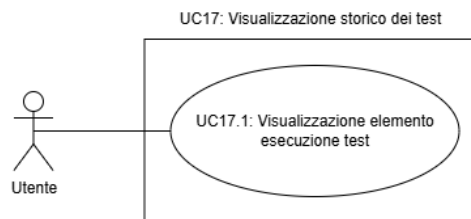
- **Descrizione:** L'utente vuole poter scaricare i risultati del test appena eseguito in un file strutturato
- **Scenario:**
 - L'utente seleziona l'opzione per scaricare i risultati del test
 - L'utente sceglie nome e percorso del file da scaricare
 - L'utente seleziona il test di cui vuole scaricare i risultati
 - L'utente conferma il salvataggio
- **Attore principale:** utente
- **Precondizioni:**
 - È stato eseguito almeno un test
- **Postcondizioni:**
 - Un file strutturato che contiene gli elementi domanda utilizzati, le risposte ricevute dall' LLM_G , la valutazione di ogni *elemento domanda_G*, la valutazione e i nomi delle varie metriche utilizzate, la valutazione generale del test e l'eventuale nome del set di appartenenza degli elementi domanda viene salvato nel pc con nome e percorso scelti dall'utente

UC16: Caricamento file risultato test

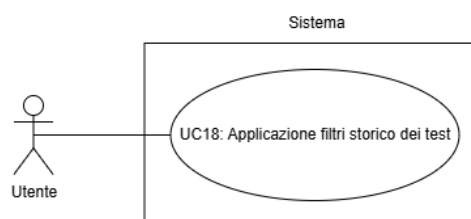
- **Descrizione:** L'utente vuole poter caricare un file contenente i risultati di un test, nello stesso formato in cui vengono salvati
- **Scenario:**
 - L'utente seleziona l'opzione di caricamento file relativo al risultato di un test
 - L'utente seleziona il file da caricare
 - Il sistema carica i risultati del test
- **Attore principale:** utente
- **Precondizioni:**
 - L'utente visualizza lo storico dei test effettuati
 - L'utente ha a disposizione un file contenente i risultati di un test
- **Postcondizioni:**
 - L'utente visualizza il risultato del test appena caricato
 - Il risultato del test viene aggiunto allo storico dei test eseguiti
- **Scenari alternativi:**
 - Errore su caricamento file (UC21.1)

UC17: Visualizzazione storico dei test

- **Descrizione:** L'utente vuole poter visualizzare lo storico dei test eseguiti ordinati in ordine decrescente rispetto all'ordine di esecuzione
- **Scenario:**
 - L'utente seleziona l'opzione di visualizzazione dello storico dei test eseguiti
 - L'utente visualizza la lista degli elementi riguardanti i test eseguiti
- **Attore principale:** utente
- **Precondizioni:** nessuna
- **Postcondizioni:**
 - Viene visualizzato l'elenco dei test eseguiti o una lista vuota

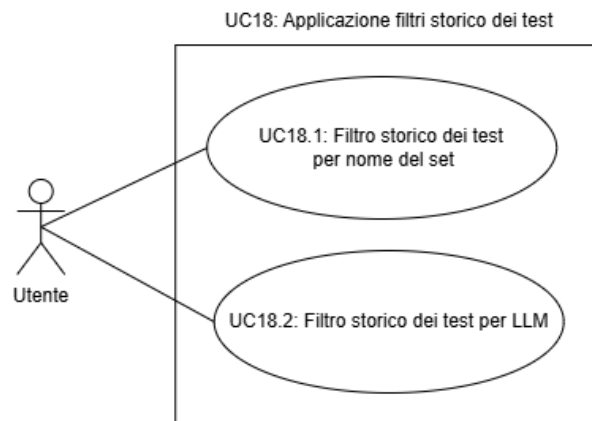
UC17.1: Visualizzazione elemento esecuzione test

- **Descrizione:** L'utente vuole poter visualizzare un elemento riguardante l'esecuzione di un test
- **Scenario:**
 - L'utente visualizza il set di domande su cui è stato eseguito il test
 - L'utente visualizza la data di esecuzione del test
 - L'utente visualizza lo score generale del test
 - L'utente visualizza LLM_G utilizzato
 - L'utente visualizza il set di domande su cui è stato eseguito il test
- **Attore principale:** utente
- **Precondizioni:**
 - L'utente visualizza lo storico dei test
 - È stato eseguito almeno un test
- **Postcondizioni:**
 - Viene visualizzato l'elemento relativo all'esecuzione del test

UC18: Applicazione filtri storico dei test

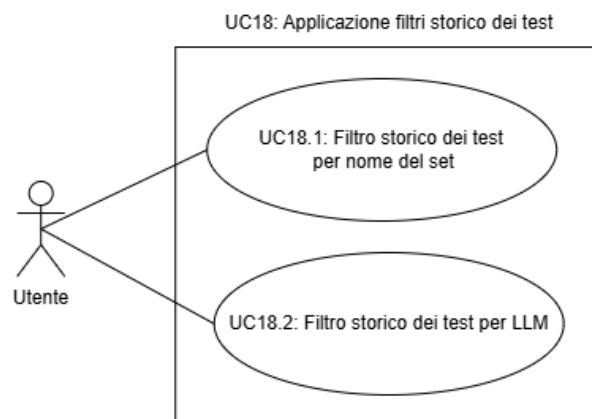
- **Descrizione:** L'utente vuole poter filtrare gli elementi esecuzione del test in base determinati parametri
- **Scenario:**
 - L'utente sceglie di filtrare gli elementi per determinati parametri
- **Attore principale:** utente
- **Precondizioni:**
 - L'utente visualizza lo storico dei test
- **Postcondizioni:**
 - Viene visualizzato lo storico dei test filtrato secondo i parametri selezionati

UC18.1: Filtro storico dei test per nome del set



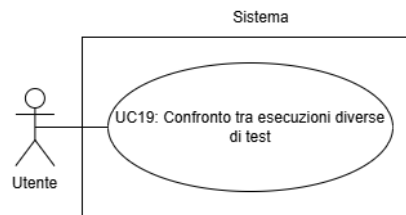
- **Descrizione:** L'utente vuole poter filtrare gli elementi esecuzione del test in base al nome del set di domande
- **Scenario:**
 - L'utente seleziona l'opzione di filtro per nome del set di domande utilizzato
 - L'utente seleziona il nome del set di domande
- **Attore principale:** utente
- **Precondizioni:**
 - L'utente visualizza lo storico dei test
- **Postcondizioni:**
 - Viene visualizzato lo storico dei test eseguiti sul set selezionato

UC18.2: Filtro storico dei test per LLM_G



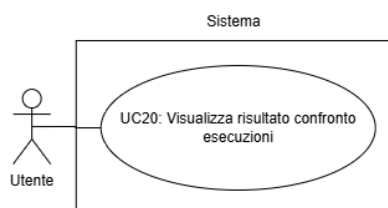
- **Descrizione:** L'utente vuole poter filtrare gli elementi esecuzione del test in base all' LLM_G utilizzato
- **Scenario:**
 - L'utente seleziona l'opzione di filtro per LLM_G
 - L'utente seleziona l' LLM_G
- **Attore principale:** utente
- **Precondizioni:**
 - L'utente visualizza lo storico dei test
- **Postcondizioni:**
 - Viene visualizzato lo storico dei test eseguiti con l' LLM_G selezionato

UC19: Confronto tra esecuzioni diverse di test



- **Descrizione:** L'utente vuole poter visualizzare e confrontare i risultati di due esecuzioni di test
- **Scenario:**
 - L'utente seleziona l'opzione di confronto tra due esecuzioni di test differenti
 - L'utente seleziona quali test confrontare
 - L'utente avvia il confronto dei test
- **Attore principale:** utente
- **Precondizioni:**
 - L'utente visualizza lo storico dei test effettuati
 - Sono stati eseguiti almeno due test
- **Postcondizioni:**
 - Viene visualizzato il risultato del confronto

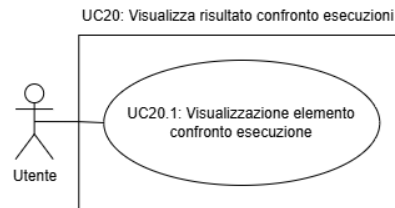
UC20: Visualizza risultato confronto esecuzioni



- **Descrizione:** L'utente vuole poter visualizzare il risultato del confronto tra due esecuzioni di test
- **Scenario:**
 - L'utente entra nella schermata di visualizzazione del risultato del confronto
 - L'utente visualizza entrambe le valutazioni generali dei test confrontati (media dei voti)
 - L'utente visualizza entrambi i nomi dei set di domande su cui sono stati eseguiti i test
 - L'utente visualizza entrambi i nomi degli LLM_G utilizzati per i test
 - L'utente visualizza gli elementi confronto esecuzione ordinati per distanza tra le valutazioni
- **Attore principale:** utente
- **Precondizioni:**

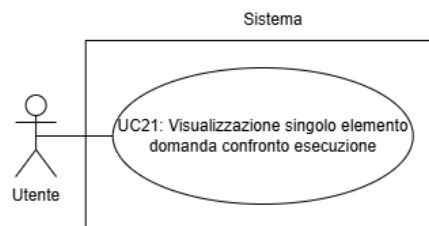
- È stato eseguito il confronto tra due esecuzioni diverse
- **Postcondizioni:**
 - Viene visualizzato il risultato del confronto

UC20.1: Visualizzazione elemento confronto esecuzione

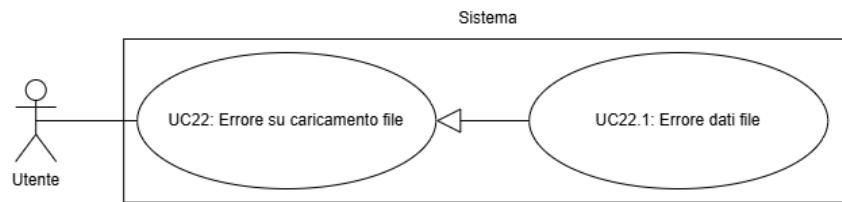


- **Descrizione:** L'utente vuole poter visualizzare un elemento riguardante il confronto tra due esecuzioni di test
- **Scenario:**
 - L'utente visualizza la domanda
 - L'utente visualizza entrambe le valutazioni delle diverse esecuzioni relative alla domanda
- **Attore principale:** utente
- **Precondizioni:**
 - Lo stesso identico *elemento domanda_G* è presente in entrambe le esecuzioni
- **Postcondizioni:**
 - Viene visualizzato l'elemento relativo al confronto

UC21: Visualizzazione singolo elemento domanda_G confronto esecuzione



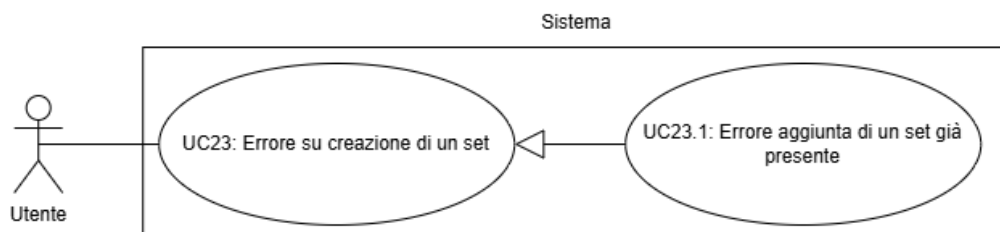
- **Descrizione:** L'utente vuole poter visualizzare nel dettaglio il risultato del confronto dello stesso *elemento domanda_G* in due esecuzioni diverse
- **Scenario:**
 - L'utente entra nella schermata di visualizzazione in dettaglio del singolo elemento confronto esecuzione
 - (UC1.1) L'utente visualizza l'*elemento domanda_G*
 - L'utente visualizza la risposta data dall'*LLM_G* per entrambe le esecuzioni
 - L'utente visualizza l'*LLM_G* utilizzato per entrambe le esecuzioni
 - L'utente visualizza la valutazione assegnata alla singola domanda per entrambe le esecuzioni
- **Attore principale:** utente
- **Precondizioni:**
 - È stato eseguito il confronto tra due esecuzioni diverse
- **Postcondizioni:**
 - Vengono visualizzati i risultati dettagliati del confronto relativi ad un elemento confronto esecuzione

UC22: Errore su caricamento file

- **Descrizione:** L'utente viene notificato della presenza di un errore dato dal caricamento di un file impossibile da leggere correttamente
- **Scenario:**
 - L'utente carica un file con all'interno almeno un errore
- **Attore principale:** utente
- **Precondizioni:**
 - Viene caricato un file contenente dati da inserire nel sistema
- **Postcondizioni:**
 - Viene visualizzato un messaggio di errore
 - Le domande contenute nel file non vengono caricate
 - L'utente può caricare un nuovo file
- **Generalizzazioni:**
 - Errore dati file (UC20.1)

UC22.1 Errore dati file

- **Descrizione:** L'utente viene notificato della presenza di un errore dato da un errato formato di alcuni dati contenuti nel file
- **Scenario:**
 - L'utente carica un file che contiene dei dati in formato errato
- **Attore principale:** utente
- **Precondizioni:**
 - Viene caricato un file contenente dati da inserire nel sistema
- **Postcondizioni:**
 - L'utente visualizza un messaggio di errore relativo ad un errato formato dei dati contenuti nel file

UC23: Errore su creazione di un set

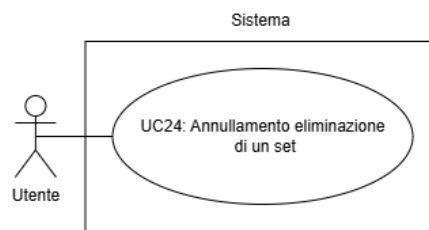
- **Descrizione:** L'utente viene notificato della presenza di un errore dato dalla creazione di un set non andata a buon fine
- **Scenario:**
 - L'utente ha creato un set generando uno o più errori
- **Attore principale:** utente
- **Precondizioni:** nessuna
- **Postcondizioni:**

- Viene visualizzato un messaggio di errore
- Il nuovo set non viene creato
- L'utente può aggiungere un nuovo set
- **Generalizzazioni:**
 - Errore aggiunta di un set già presente (UC21.1)

UC23.1: Errore aggiunta di un set già presente

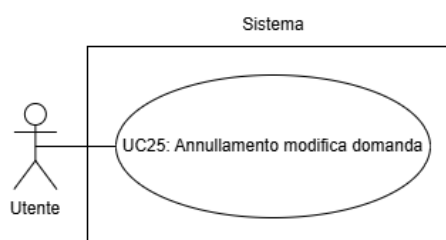
- **Descrizione:** L'utente viene notificato della presenza di un errore dato dalla creazione di un set con un nome già presente nel sistema
- **Scenario:**
 - L'utente ha aggiunto un set con un nome già presente nel sistema
- **Attore principale:** utente
- **Precondizioni:**
 - Almeno un set è definito nel sistema
 - Nel sistema è già presente un set con lo stesso nome
- **Postcondizioni:**
 - Viene visualizzato un messaggio di errore relativo al nome del set

UC24: Annullamento eliminazione di un set



- **Descrizione:** L'utente vuole poter annullare l'operazione di eliminazione di un set
- **Scenario:**
 - L'utente seleziona l'opzione di visualizzazione dei set
 - L'utente seleziona l'opzione per eliminare un set
 - L'utente viene informato che le domande associate al set non verranno eliminate
 - L'utente annulla l'operazione di eliminazione
- **Attore principale:** utente
- **Precondizioni:**
 - Almeno un set è definito nel sistema
- **Postcondizioni:**
 - Non vengono apportate modifiche al sistema

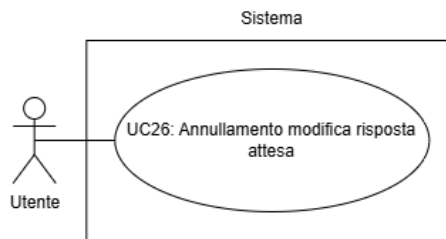
UC25: Annullamento modifica domanda



- **Descrizione:** L'utente vuole poter annullare l'operazione di modifica di una domanda
- **Scenario:**
 - L'utente seleziona l'opzione di modifica domanda

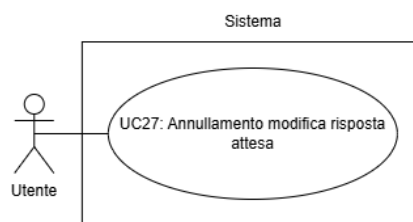
- L'utente seleziona una domanda da modificare
- L'utente modifica la domanda
- L'utente annulla l'operazione di modifica
- **Attore principale:** utente
- **Precondizioni:**
 - È presente almeno un *elemento domanda_G* nel sistema
- **Postcondizioni:**
 - La domanda non viene modificata
 - Non vengono apportate modifiche al sistema

UC26: Annullamento modifica risposta attesa



- **Descrizione:** L'utente vuole poter annullare l'operazione di modifica di una risposta attesa
- **Scenario:**
 - L'utente seleziona l'opzione di modifica domanda
 - L'utente seleziona una domanda da modificare
 - L'utente modifica la risposta attesa
 - L'utente annulla l'operazione di modifica
- **Attore principale:** utente
- **Precondizioni:**
 - È presente almeno un *elemento domanda_G* nel sistema
- **Postcondizioni:**
 - La risposta attesa non viene modificata
 - Non vengono apportate modifiche al sistema

UC27: Annullamento eliminazione *elemento domanda_G*



- **Descrizione:** L'utente vuole poter annullare l'operazione di eliminazione di un *elemento domanda_G*
- **Scenario:**
 - L'utente seleziona l'opzione di eliminazione di un *elemento domanda_G*
 - L'utente seleziona uno o più elementi domanda da eliminare
 - L'utente annulla l'operazione di eliminazione
- **Attore principale:** utente
- **Precondizioni:**
 - È presente almeno un *elemento domanda_G* nel sistema
- **Postcondizioni:**

- Non vengono apportate modifiche al sistema

4 Requisiti

4.1 Introduzione

Questa sezione permette di individuare e classificare le **funzionalità** dell'applicazione e le **richieste** del proponente per poi avere una lista chiara e completa di tutto ciò che dovrà contenere il prodotto finale da presentare.

4.2 Formato codice dei requisiti

Il codice dei requisiti viene definito così:

R[Tipologia]-[Importanza].[Codice]

Dove abbiamo:

- **R**: acronimo di "Requisito";
- **Tipologia**: tipologia del requisito:
 - **F**: Funzionale;
 - **Q**: Qualità;
 - **V**: Vincolo;
- **Classificazione**: identifica l'importanza del requisito:
 - **1**: Obbligatorio;
 - **2**: Opzionale;
 - **3**: Desiderabile;
- **Codice**: codice univoco del requisito il quale presenta, in alcuni casi, dei sottocasi identificati con un punto seguito dal rispettivo codice del sottocaso.

4.3 Requisiti funzionali

Codice	Descrizione	Classificazione	Fonti
RF-1.1	L'utente deve poter visualizzare gli elementi domanda.	Obbligatorio	UC1
RF-1.1.1	L'utente deve poter visualizzare un singolo <i>elemento domanda_G</i> .	Obbligatorio	UC1.1
RF-1.1.1.1	L'utente deve poter visualizzare il testo di una domanda.	Obbligatorio	UC1.1.1
RF-1.1.1.2	L'utente deve poter visualizzare il testo della risposta attesa associata ad una domanda.	Obbligatorio	UC1.1.2
RF-1.2	L'utente deve poter modificare una domanda.	Obbligatorio	UC2
RF-1.3	L'utente deve poter modificare una risposta attesa.	Obbligatorio	UC3
RF-1.4	L'utente deve poter eliminare un <i>elemento domanda_G</i> .	Obbligatorio	UC4
RF-1.5	L'utente deve poter aggiungere un <i>elemento domanda_G</i> .	Obbligatorio	UC5
RF-1.5.1	L'utente deve poter aggiungere manualmente un <i>elemento domanda_G</i> .	Obbligatorio	UC5.1
RF-1.5.1.1	L'utente deve poter aggiungere manualmente una domanda.	Obbligatorio	UC5.1.1
RF-1.5.1.2	L'utente deve poter aggiungere manualmente una risposta attesa.	Obbligatorio	UC5.1.2

RF-2.5.2	L'utente deve poter inserire nel sistema degli elementi domanda presenti in un file strutturato.	Opzionale	UC5.2
RF-3.6	L'utente deve poter suddividere gli elementi domanda in set.	Desiderabile	UC6
RF-2.7	L'utente deve poter visualizzare i set di elementi domanda presenti.	Opzionale	UC7
RF-2.8	L'utente deve poter visualizzare gli elementi domanda presenti in un set.	Opzionale	UC8
RF-2.9	L'utente deve poter modificare il nome di un set.	Opzionale	UC9
RF-2.10	L'utente deve poter eliminare un set di elementi domanda.	Opzionale	UC10
RF-2.11	L'utente deve poter modificare gli elementi domanda appartenenti ad un set.	Opzionale	UC11
RF-1.12	L'utente deve poter eseguire un test utilizzando gli elementi domanda presenti nel sistema.	Obbligatorio	UC12
RF-3.12.1	L'utente deve poter eseguire un test utilizzando un set di elementi domanda presente nel sistema.	Desiderabile	UC12.1
RF-1.13	L'utente deve poter visualizzare il risultato del test.	Obbligatorio	UC13
RF-1.13.1	L'utente deve poter visualizzare nel risultato la valutazione generale del test.	Obbligatorio	UC13
RF-1.13.2	L'utente deve poter visualizzare nel risultato la valutazione di ogni singola domanda.	Obbligatorio	UC13
RF-1.13.3	L'utente deve poter visualizzare nel risultato la lista delle domande eseguite nel test ordinate in modo crescente rispetto alla singola valutazione.	Obbligatorio	UC13
RF-1.14	L'utente deve poter visualizzare il risultato di un test per singolo <i>elemento domanda_G</i> .	Obbligatorio	UC14
RF-1.14.1	L'utente deve visualizzare l' <i>elemento domanda_G</i> nella visualizzazione del risultato per singolo <i>elemento domanda_G</i> .	Obbligatorio	UC14
RF-1.14.2	L'utente deve visualizzare la risposta data dall' <i>LLM_G</i> nella visualizzazione del risultato per singolo <i>elemento domanda_G</i> .	Obbligatorio	UC14
RF-1.14.3	L'utente deve visualizzare il nome delle metriche utilizzate nella visualizzazione del risultato per singolo <i>elemento domanda_G</i> .	Obbligatorio	UC14
RF-1.14.4	L'utente deve visualizzare la valutazione delle metriche utilizzate nella visualizzazione del risultato per singolo <i>elemento domanda_G</i> .	Obbligatorio	UC14
RF-2.15	L'utente deve poter scaricare il risultato di un test	Opzionale	UC15
RF-2.16	L'utente deve poter caricare un file contenente i risultati di un test	Opzionale	UC16

RF-1.17	L'utente deve poter visualizzare lo storico dei test eseguiti, ordinati in ordine decrescente rispetto all'ordine di esecuzione.	Obbligatorio	UC17
RF-1.17.1	L'utente deve poter visualizzare all'interno dello storico, un elemento riguardante l'esecuzione di un test.	Obbligatorio	UC17.1
RF-1.17.1.1	L'utente deve poter visualizzare all'interno dello storico, un elemento riguardante l'esecuzione di un test contenente la data di esecuzione del test.	Obbligatorio	UC17.1
RF-1.17.1.2	L'utente deve poter visualizzare all'interno dello storico, un elemento riguardante l'esecuzione di un test contenente lo score generale del test.	Obbligatorio	UC17.1
RF-1.17.1.3	L'utente deve poter visualizzare all'interno dello storico, un elemento riguardante l'esecuzione di un test contenente l' LLM_G utilizzato nel test.	Obbligatorio	UC17.1
RF-1.17.1.4	L'utente deve poter visualizzare all'interno dello storico, un elemento riguardante l'esecuzione di un test contenente il set di domande su cui è stato eseguito il test.	Obbligatorio	UC17.1
RF-2.18	L'utente deve poter filtrare gli elementi dello storico dei test in base a determinati parametri.	Opzionale	UC18
RF-2.18.1	L'utente deve poter filtrare gli elementi dello storico in base al nome del set di domande.	Opzionale	UC18.1
RF-2.18.2	L'utente deve poter filtrare gli elementi dello storico in base all' LLM_G utilizzato.	Opzionale	UC18.2
RF-2.19	L'utente deve poter selezionare e confrontare i risultati di due esecuzioni di test.	Opzionale	UC19
RF-2.19.1	L'utente deve poter visualizzare il risultato del confronto tra due test, ordinato per distanza tra le due valutazioni.	Opzionale	UC20
RF-2.19.1.1	L'utente deve poter visualizzare nel risultato del confronto le due valutazioni generali dei test confrontati	Opzionale	UC20
RF-2.19.1.2	L'utente deve poter visualizzare nel risultato del confronto i nomi dei set di elementi domanda utilizzati nei test confrontati.	Opzionale	UC20
RF-2.19.1.3	L'utente deve poter visualizzare nel risultato del confronto i nomi degli LLM_G utilizzati nei test confrontati.	Opzionale	UC20
RF-2.19.2	L'utente deve poter visualizzare il dettaglio del confronto tra due esecuzioni di test per una specifica domanda.	Opzionale	UC20.1
RF-2.20	L'utente deve poter visualizzare il confronto dettagliato di una singola domanda tra due esecuzioni di test.	Opzionale	UC21

RF-2.20.1	L'utente deve poter visualizzare nel confronto dettagliato di una singola domanda, l' <i>elemento domanda_G</i> in questione.	Opzionale	UC21
RF-2.20.2	L'utente deve poter visualizzare nel confronto dettagliato di una singola domanda, la risposta data dall' <i>LLM_G</i> nei test.	Opzionale	UC21
RF-2.20.3	L'utente deve poter visualizzare nel confronto dettagliato di una singola domanda, l' <i>LLM_G</i> utilizzato nei test.	Opzionale	UC21
RF-2.20.4	L'utente deve poter visualizzare nel confronto dettagliato di una singola domanda, la valutazione assegnata alla domanda nei test.	Opzionale	UC21
RF-2.21	L'utente deve essere notificato in caso di errore durante il caricamento di un file contenente dati da inserire nel sistema.	Opzionale	UC22
RF-2.21.1	L'utente deve essere notificato se il file caricato contiene dati in un formato errato.	Opzionale	UC22.1
RF-3.22	L'utente viene notificato della presenza di un errore dato dalla creazione di un set non andata a buon fine	Desiderabile	UC23
RF-3.22.1	L'utente viene notificato della presenza di un errore dato dalla creazione di un set con un nome già presente nel sistema	Desiderabile	UC23.1
RF-2.23	L'utente vuole poter annullare l'operazione di eliminazione di un set	Opzionale	UC24
RF-3.24	L'utente vuole poter annullare l'operazione di modifica di una domanda	Desiderabile	UC25
RF-3.25	L'utente vuole poter annullare l'operazione di modifica di una risposta attesa	Desiderabile	UC26
RF-1.26	L'utente vuole poter annullare l'operazione di eliminazione di un <i>elemento domanda_G</i>	Obbligatorio	UC27

4.4 Requisiti di qualità

Codice	Descrizione	Classificazione	Fonti
RQ-1.1	Il prodotto deve essere sviluppato secondo quanto stabilito nel documento WoW.	Obbligatorio	Decisione del gruppo
RQ-1.2	Il codice sorgente deve essere pubblicato in un <i>repository_G</i> su <i>GitHub_G</i> o in altri <i>repository_G</i> pubblici.	Obbligatorio	Capitolato
RQ-1.3	Deve essere fornito un manuale per l'utilizzo dell'applicativo.	Obbligatorio	Capitolato
RQ-1.4	Deve essere fornita una guida per gli sviluppatori relativa a possibili estensioni dell'applicativo.	Obbligatorio	Capitolato

RQ-1.5	Deve essere implementato un sistema di test automatico con una copertura di almeno l'80% del codice.	Obbligatorio	Capitolato
---------------	--	--------------	------------

4.5 Requisiti di vincolo

Codice	Descrizione	Classificazione	Fonti
RV-1.1	Il prodotto finale deve poter essere utilizzato su browser Chrome dalla versione 133	Obbligatorio	Verbale - Decisione interna

5 Tracciamento

5.1 Fonte - Requisiti

Fonte	Requisito
Capitolato	RF-1.1, RF-1.1.1, RF-1.2, RF-1.3, RF-1.4, RF-1.5, RF-1.5.1, RF-1.5.1.1, RF-1.5.1.2, RF-1.12, RF-1.13, RF-1.13.2
Incontro con il proponente	RF-2.5.2, RF-3.6, RF-2.7, RF-2.8, RF-2.10, RF-2.11, RF-3.12.1, RF-2.15, RF-2.16, RF-1.17, RF-2.18, RF-2.19
Decisione interna	RF-1.1.1.1, RF-1.1.1.2, RF-2.9, RF-1.13.1, RF-1.13.3, RF-1.14, RF-1.14.1, RF-1.14.2, RF-1.14.3, RF-1.14.4, RF-1.17.1, RF-1.17.1.1, RF-1.17.1.2, RF-1.17.1.3, RF-1.17.1.4, RF-2.18.1, RF-2.18.2, RF-2.19.1, RF-2.19.1.1, RF-2.19.1.2, RF-2.19.1.3, RF-2.19.2, RF-2.20, RF-2.20.1, RF-2.20.2, RF-2.20.3, RF-2.20.4, RF-2.21, RF-2.21.1, RF-3.22, RF-3.22.1, RF-2.23, RF-3.24, RF-3.25, RF-1.26
UC1	RF-1.1, RF-1.1.1, RF-1.1.1.1, RF-1.1.1.2
UC2	RF-1.2
UC3	RF-1.3
UC4	RF-1.4
UC5	RF-1.5, RF-1.5.1, RF-1.5.1.1, RF-1.5.1.2, RF-2.5.2
UC6	RF-3.6
UC7	RF-2.7
UC7	RF-2.8
UC9	RF-2.9
UC10	RF-2.10
UC11	RF-2.11
UC12	RF-1.12
UC13	RF-1.13, RF-1.13.1, RF-1.13.2, RF-1.13.3
UC14	RF-1.14, RF-1.14.1, RF-1.14.2, RF-1.14.3, RF-1.14.4
UC15	RF-2.15
UC16	RF-2.16
UC17	RF-1.17, RF-1.17.1, RF-1.17.1.1, RF-1.17.1.2, RF-1.17.1.3, RF-1.17.1.4
UC18	RF-2.18, RF-2.18.1, RF-2.18.2

UC19	RF-2.19
UC20	RF-2.19.1, RF-2.19.1.1, RF-2.19.1.2, RF-2.19.1.3, RF-2.19.2
UC21	RF-2.20, RF-2.20.1, RF-2.20.2, RF-2.20.3, RF-2.20.4
UC22	RF-2.21, RF-2.21.1
UC23	RF-3.22, RF-3.22.1
UC24	RF-2.23
UC25	RF-3.24
UC26	RF-3.25
UC27	RF-1.26

5.2 Riepilogo

Tipologia	Obbligatorio	Desiderabile	Opzionale	Totale
Funzionali	28	6	25	34
Di qualità	5	0	0	6
Di vincolo	1	0	0	25
Totale	34	6	25	65