

# ⟨CodeHex16⟩

unipd.codehex16@gmail.com

## Analisi dei Requisiti

**Data** 12/11/2024

**Versione** 1.2.0

### Sommario

Analisi dei requisiti del capitolo C7

### Ruoli

Matteo Bazzan	Redattore, Verificatore
Luca Ribon	Redattore, Verificatore
Francesco Fragonas	Redattore, Verificatore
Gabriele Magnelli	Redattore
Filippo Sabbadin	Redattore, Verificatore
Luca Rossi	
Yi Hao Zhuo	Verificatore

## Registro delle Versioni

Versione	Data	Autore	Cambiamenti	Verificatore
1.2.0	23/04/2025	Matteo Bazzan	Aggiornamento grafici degli use case e correzione di errori	Luca Ribon
1.1.0	20/03/2025	Luca Ribon	Correzioni testuali a seguito della revisione del prof. Cardin	Matteo Bazzan
1.0.0	06/03/2025	Gabriele Magnelli	Varie migliorie	Matteo Bazzan
0.9.0	21/02/2025	Filippo Sabbadin	Aggiunti grafici use case e corretti alcuni errori	Matteo Bazzan
0.8.0	20/02/2025	Luca Ribon	Corretti e aggiunti use case e requisiti a seguito della riunione con il Prof. Cardin	Francesco Fragonas
0.7.1	10/02/2025	Luca Ribon	Aggiunti use case mancanti e corretti typo	Filippo Sabbadin
0.7.0	07/02/2025	Luca Ribon, Filippo Sabbadin	Aggiunti requisiti funzionali	Francesco Fragonas

<b>Versione</b>	<b>Data</b>	<b>Autore</b>	<b>Cambiamenti</b>	<b>Verificatore</b>
0.6.0	31/01/2025	Filippo Sabbadin, Luca Ribon	Aggiunta sezione requisiti, migliorati use case esistenti	Francesco Fragonas
0.5.0	11/01/2025	Filippo Sabbadin	Corretti use case sul login, aggiunte immagini con i grafici UML	Yi Hao Zhuo
0.4.0	06/01/2025	Luca Ribon	Aggiunti use case, corretti alcuni dei precedenti	Filippo Sabbadin
0.3.0	23/12/2024	Luca Ribon	Aggiunti use case	Filippo Sabbadin
0.2.0	27/11/2024	Gabriele Magnelli	Aggiunti use case	Filippo Sabbadin
0.1.0	12/11/2024	Francesco Fragonas	Prima stesura	Matteo Bazzan

## Indice

<b>1. Introduzione .....</b>	<b>1</b>
1.1. Scopo e Descrizione del Prodotto .....	1
1.2. Obiettivi del sistema .....	1
1.3. Utenti .....	1
1.4. Funzionalità del prodotto .....	2
1.5. Glossario .....	2
1.6. Riferimenti .....	2
1.6.1. Riferimenti normativi: .....	2
1.6.2. Riferimenti informativi: .....	3
<b>2. Use Cases .....</b>	<b>4</b>
2.1. Introduzione .....	4
2.2. Attori .....	4
2.3. UC1 - Login .....	5
2.4. UC2 - Primo login fornitore .....	6
2.5. UC3 - Primo login cliente .....	8
2.6. UC4 - Modifica password .....	9
2.7. UC5 - Possibilità «Resta connesso» .....	11
2.8. UC6 - Recupero password .....	12
2.9. UC7 - Inserimento e-mail .....	13
2.10. UC8 - Inserimento password .....	14
2.11. UC9 - Inserimento nuova password .....	15
2.12. UC10 - Controllo identità .....	16
2.13. UC11 - Errore: Credenziale non valida .....	17
2.14. UC12 - Logout .....	18
2.15. UC13 - Visualizzazione della lista delle chat .....	19
2.16. UC14 - Visualizzazione titolo della chat .....	20
2.17. UC15 - Creazione di una nuova chat .....	21
2.18. UC16 - Modifica titolo di una chat .....	22
2.19. UC17 - Apertura di una chat singola .....	23
2.20. UC18 - Visualizzazione messaggi precedenti .....	25
2.21. UC19 - Visualizzazione messaggio inviato .....	26
2.22. UC20 - Scrittura messaggio .....	27
2.22.1. UC20.1 - Errore: Messaggio troppo lungo .....	28
2.23. UC21 - Scrittura messaggio tramite FAQ .....	29
2.24. UC22 - Invio messaggio .....	30

2.25. UC23 - Visualizzazione risposta .....	31
2.26. UC24 - Valutazione risposta .....	32
2.26.1. UC24.1 - Valutazione risposta positiva .....	33
2.26.2. UC24.2 - Valutazione risposta negativa .....	33
2.27. UC25 - Eliminazione di una chat .....	34
2.28. UC26 - Cambio tema .....	35
2.28.1. UC26.1 - Cambio tema chiaro .....	36
2.28.2. UC26.2 - Cambio tema scuro .....	36
2.29. UC27 - Modifica della durata dello storico delle chat .....	37
2.30. UC28 - Inserimento del logo .....	38
2.31. UC29 - Selezione palette colori .....	39
2.32. UC30 - Visualizzazione statistiche domanda-risposta .....	40
2.33. UC31 - Scelta filtri di visualizzazione .....	41
2.34. UC32 - Aggiunta account cliente .....	42
2.35. UC33 - Errore: Account inserito già esistente .....	43
2.36. UC34 - Eliminazione dell'account cliente .....	44
2.37. UC35 - Inserimento documenti aziendali .....	46
2.38. UC36 - Errore: Formato file non valido .....	47
2.39. UC37 - Visualizzazione dei documenti aziendali .....	48
2.40. UC38 - Eliminazione di un documento aziendale .....	49
2.41. UC39 - Inserimento di una FAQ .....	50
2.42. UC40 - Visualizzazione delle FAQ .....	51
2.43. UC41 - Modifica di una FAQ .....	52
2.44. UC42 - Eliminazione di una FAQ .....	53
2.45. UC43 - Errore: Sistema non raggiungibile .....	54
2.46. UC44 - Errore: Richiesta con dati mancanti o errati .....	55
<b>3. Requisiti .....</b>	<b>56</b>
3.1. Requisiti funzionali .....	56
3.2. Requisiti di qualità .....	61
3.3. Requisiti di vincolo .....	62
3.4. Tracciamento dei requisiti .....	63
3.5. Riepilogo .....	65

## Lista di immagini

<b>Figura 1</b>	<b>Lista degli attori</b>	4
<b>Figura 2</b>	<b>UC1 - Login</b>	5
<b>Figura 3</b>	<b>UC2 - Primo login fornitore</b>	6
<b>Figura 4</b>	<b>UC3 - Primo login cliente</b>	8
<b>Figura 5</b>	<b>UC4 - Modifica password</b>	9
<b>Figura 6</b>	<b>UC5 - Possibilità "Resta connesso"</b>	11
<b>Figura 7</b>	<b>UC6 - Recupero password</b>	12
<b>Figura 8</b>	<b>UC7 - Inserimento e-mail</b>	13
<b>Figura 9</b>	<b>UC8 - Inserimento password</b>	14
<b>Figura 10</b>	<b>UC9 - Inserimento nuova password</b>	15
<b>Figura 11</b>	<b>UC10 - Controllo identità</b>	16
<b>Figura 12</b>	<b>UC11 - Errore: Credenziale non valida</b>	17
<b>Figura 13</b>	<b>UC12 - Logout</b>	18
<b>Figura 14</b>	<b>UC13 - Visualizzazione della lista delle chat</b>	19
<b>Figura 15</b>	<b>UC14 - Visualizzazione titolo della chat</b>	20
<b>Figura 16</b>	<b>UC15 - Creazione di una nuova chat</b>	21
<b>Figura 17</b>	<b>UC16 - Modifica titolo di una chat</b>	22
<b>Figura 18</b>	<b>UC17 - Apertura di una chat singola</b>	23
<b>Figura 19</b>	<b>UC18 - Visualizzazione messaggi precedenti</b>	25
<b>Figura 20</b>	<b>UC19 - Visualizzazione messaggio inviato</b>	26
<b>Figura 21</b>	<b>UC20 - Scrittura messaggio</b>	27
<b>Figura 22</b>	<b>UC21 - Scrittura messaggio tramite FAQ</b>	29

<b>Figura 23 UC22 - Invio messaggio .....</b>	<b>30</b>
<b>Figura 24 UC23 - Visualizzazione risposta .....</b>	<b>31</b>
<b>Figura 25 UC24 - Valutazione risposta .....</b>	<b>32</b>
<b>Figura 26 UC25 - Eliminazione di una chat .....</b>	<b>34</b>
<b>Figura 27 UC26 - Cambio tema .....</b>	<b>35</b>
<b>Figura 28 UC27 - Modifica della durata dello storico delle chat .....</b>	<b>37</b>
<b>Figura 29 UC28 - Inserimento del logo .....</b>	<b>38</b>
<b>Figura 30 UC29 - Selezione palette colori .....</b>	<b>39</b>
<b>Figura 31 UC30 - Visualizzazione statistiche domanda-risposta .....</b>	<b>40</b>
<b>Figura 32 UC31 - Scelta filtri di visualizzazione .....</b>	<b>41</b>
<b>Figura 33 UC32 - Aggiunta account cliente .....</b>	<b>42</b>
<b>Figura 34 UC33 - Errore: Account inserito già esistente .....</b>	<b>43</b>
<b>Figura 35 UC34 - Eliminazione dell'account cliente .....</b>	<b>44</b>
<b>Figura 36 UC35 - Inserimento documenti aziendali .....</b>	<b>46</b>
<b>Figura 37 UC36 - Errore: Formato file non valido .....</b>	<b>47</b>
<b>Figura 38 UC37 - Visualizzazione dei documenti aziendali .....</b>	<b>48</b>
<b>Figura 39 UC38 - Eliminazione di un documento aziendale .....</b>	<b>49</b>
<b>Figura 40 UC39 - Inserimento di una FAQ .....</b>	<b>50</b>
<b>Figura 41 UC40 - Visualizzazione delle FAQ .....</b>	<b>51</b>
<b>Figura 42 UC41 - Modifica di una FAQ .....</b>	<b>52</b>
<b>Figura 43 UC42 - Eliminazione di una FAQ .....</b>	<b>53</b>
<b>Figura 44 UC43 - Errore: Sistema non raggiungibile .....</b>	<b>54</b>
<b>Figura 45 UC44 - Errore: Richiesta con dati mancanti o errati .....</b>	<b>55</b>

## **Lista di tabelle**

<b>Tabella 1 Requisiti di funzionalità .....</b>	<b>56</b>
<b>Tabella 2 Requisiti di qualità .....</b>	<b>61</b>
<b>Tabella 3 Requisiti di vincolo .....</b>	<b>62</b>
<b>Tabella 4 Tracciamento requisiti .....</b>	<b>63</b>
<b>Tabella 5 Riepilogo requisiti .....</b>	<b>65</b>

## 1. Introduzione

### 1.1. Scopo e Descrizione del Prodotto

Il progetto consiste nella realizzazione di un [chatbot\\*](#) basato su modelli linguistici ([LLM\\*](#)) pensato per i **fornitori** di beni, come bevande o alimenti, da offrire ai propri clienti. Questo sistema consente ai clienti di ottenere in modo semplice e immediato informazioni dettagliate sui prodotti o servizi disponibili, senza la necessità di contattare direttamente un operatore dell'azienda.

Il chatbot si integra con un'interfaccia dedicata al [fornitore\\*](#), che permette di:

- Gestire i clienti e i documenti contenenti le informazioni di riferimento utilizzate dal modello linguistico per generare risposte accurate e personalizzate.
- Personalizzare graficamente la piattaforma tramite l'inserimento del logo aziendale e la selezione di una paletta colori.

### 1.2. Obiettivi del sistema

- **Semplificazione del flusso informativo:** riduce i tempi di risposta alle richieste dei clienti e rende l'accesso alle informazioni rapido e indipendente da intermediari umani.
- **Ottimizzazione della produttività aziendale:** automatizza la gestione delle richieste di informazioni, permettendo agli operatori di concentrarsi su attività di maggiore valore aggiunto.
- **Esperienza utente migliorata:** garantisce risposte precise e aggiornate in qualsiasi momento, offrendo un'interazione fluida e accessibile.

### 1.3. Utenti

**Azienda fornitrice:** rappresenta l'azienda che fornisce beni o servizi ai propri clienti. Questo utente ha accesso a un'interfaccia web per la configurazione del chatbot e la gestione dei clienti oltre ad un interfaccia equivalente a quella del cliente per comunicare con il chatbot. **Cliente:** rappresenta il cliente finale che acquista i prodotti dal fornitore. Questo utente può interagire con il chatbot per ottenere informazioni sui prodotti o servizi offerti.

---

## 1.4. Funzionalità del prodotto

Il sistema dovrà offrire le seguenti funzionalità principali:

- **Per i clienti:**

- Interrogare il chatbot tramite una piattaforma web per:
  - Ottenere descrizioni dettagliate di prodotti;
  - Conoscere disponibilità, varianti e caratteristiche tecniche di specifici articoli;
  - Ricevere suggerimenti basati su domande frequenti;
  - Ottenere risposte personalizzate, generate utilizzando documenti aziendali archiviati nel sistema e il contesto della chat;
- Fornire [feedback\\*](#) sul grado di soddisfazione delle risposte ricevute, per migliorare la qualità del sistema.

- **Per le aziende:**

- Gestire clienti e documenti attraverso un'interfaccia di amministrazione [user-friendly\\*](#).
- Configurare domande e risposte predefinite come base per il chatbot.
- Caricare, aggiornare e mantenere i documenti aziendali utilizzati per il training del modello **LLM**.

## 1.5. Glossario

Per facilitare la comprensione di questo documento, viene fornito un glossario che chiarisce il significato dei termini specifici utilizzati nel contesto del progetto. Ogni termine di glossario è contrassegnato con un asterisco «\*» in apice e collegato direttamente alla pagina web del glossario, permettendo così di accedere immediatamente alla definizione completa del termine. Le definizioni sono disponibili nel documento **Glossario.pdf** e nella seguente pagina web: <https://codehex16.github.io/glossario>.

## 1.6. Riferimenti

### 1.6.1. Riferimenti normativi:

- [Norme di progetto\\*](#) (versione 1.0.0):

<https://codehex16.github.io/docs/2020-%20RTB/Norme-di-Progetto.pdf>

- Capitolato C7 - [Assistente Virtuale\\*](#) Ergon:

<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2024/Progetto/C7.pdf>

### 1.6.2. Riferimenti informativi:

- Slide T05 del corso di Ingegneria del software - [Analisi dei requisiti\\*](#):

<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2024/Dispense/T05.pdf>

- «Analisi e descrizione delle funzionalità: [Use case\\*](#) e relativi diagrammi ([UML\\*](#))»:

<https://www.math.unipd.it/~rcardin/swea/2022/Diagrammi%20Use%20Case.pdf>

- Glossario:

- Documento: <https://codehex16.github.io/docs/glossario/glossario.pdf> (*versione 1.0.0*);
- Pagina web: <https://codehex16.github.io/glossario.html> (*ultima consultazione 07-03-2025*);

## 2. Use Cases

### 2.1. Introduzione

Nelle seguenti sezioni verranno descritti tutti i possibili casi d'uso, cioè tutti i modi in cui gli attori, definiti più avanti, possono interagire con l'applicazione.

### 2.2. Attori

**Amministratore:** rappresenta la persona o il gruppo di persone che si occupa della distribuzione e configurazione del sistema per tutti i fornitori. Gestisce anche gli [account\\*](#) dei fornitori.

In questo caso va interpretato come l'azienda Ergon Informatica Srl.

**Cliente:** rappresenta il cliente finale che acquista prodotti dal fornitore e che ha la possibilità di interagire con il chatbot del fornitore per ottenere informazioni sui prodotti o servizi offerti.

**Fornitore:** rappresenta l'azienda che fornisce dei prodotti ai propri clienti, ogni fornitore ha una sua istanza di chatbot; è una generalizzazione di Cliente infatti, oltre a poter accedere al proprio chatbot, può anche fornire il contesto tramite dei documenti aziendali o [FAQ\\*](#), personalizzare graficamente l'interfaccia variando logo e palette colori.

Questo utente ha accesso ad un'[interfaccia web\\*](#) di configurazione del chatbot e di gestione degli account dei clienti.

**Utente non autenticato:** chiamato anche «utente non registrato» rappresenta un utente che non ha ancora completato l'autenticazione.

**Utente generico:** rappresenta un utente, che può essere Fornitore o Cliente, sia nel caso in cui sia autenticato sia nel caso in cui non lo sia.

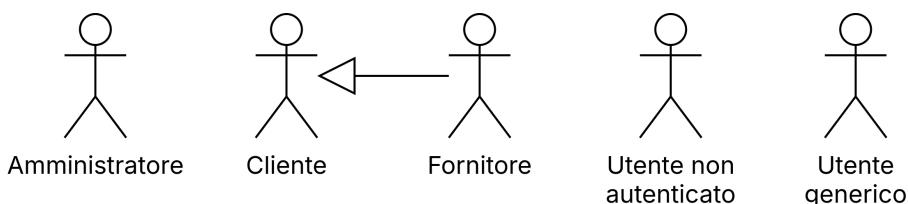


Figura 1: Lista degli attori

## 2.3. UC1 - Login

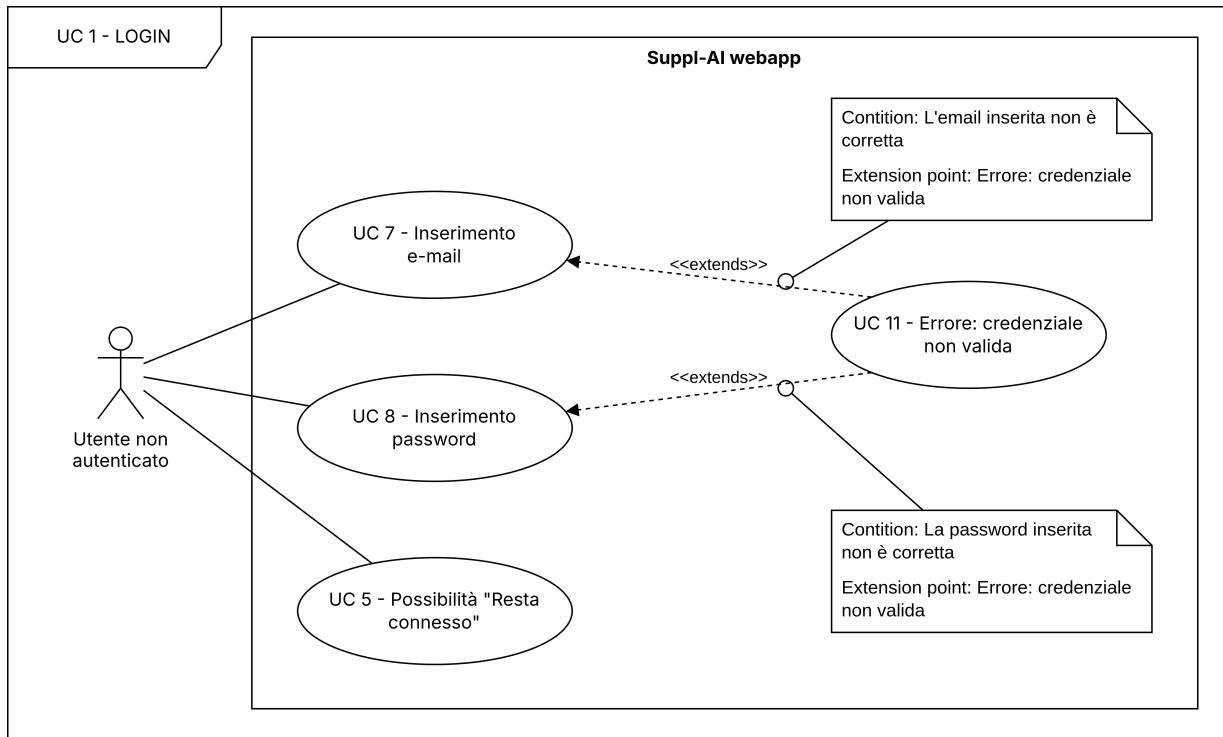


Figura 2: UC1 - Login

### Attori principali:

- Utente non autenticato;

### Descrizione:

- Un utente non autenticato vuole accedere alla piattaforma per la configurazione del proprio chatbot e per interagire con esso;

### Precondizioni:

- L'utente è in possesso delle proprie credenziali;
- L'utente ha già effettuato il primo login e cambiato la password temporanea;
- L'utente non è già autenticato;

### Postcondizioni:

- Se l'utente ha inserito le credenziali corrette, accede alla piattaforma;

### Scenario Principale:

- L'utente inserisce l'indirizzo e-mail e la password nei campi dedicati;
- Il sistema riceve la richiesta di accesso e verifica le credenziali, se sono corrette reindirizza alla homepage;

**Estensioni:**

- Errore: Sistema non raggiungibile;
- Primo login fornitore;
- Primo login cliente;

**Inclusioni:**

- Inserimento e-mail;
- Inserimento password;
- Possibilità «Resta connesso»;

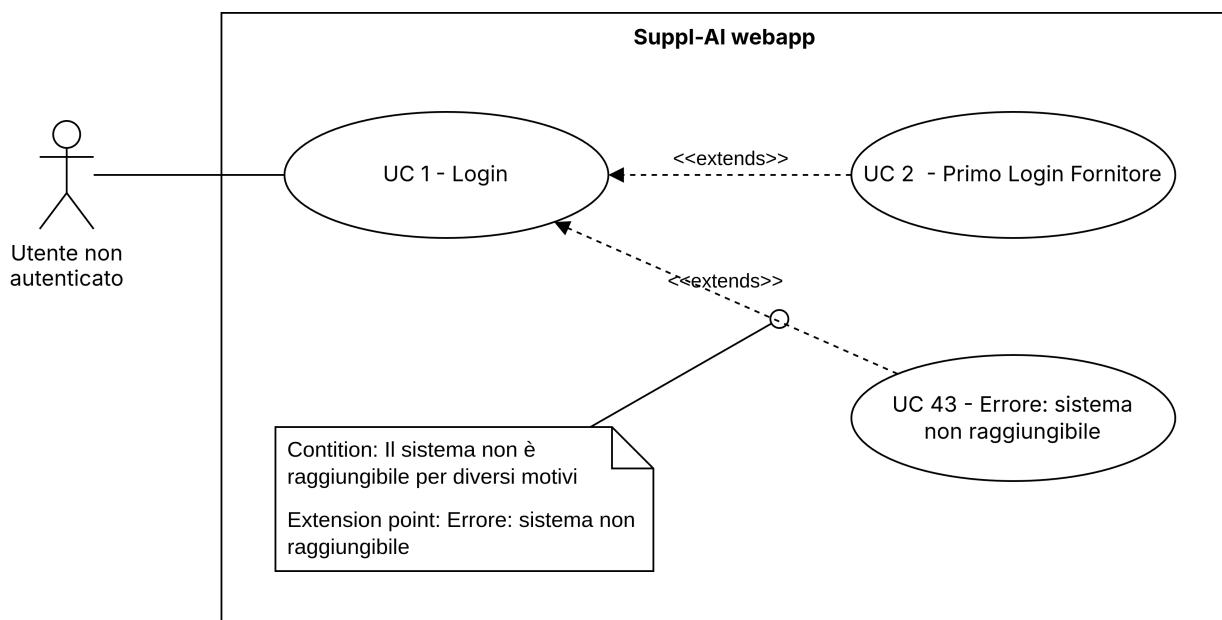
**2.4. UC2 - Primo login fornitore**

Figura 3: UC2 - Primo login fornitore

**Attori principali:**

- Utente non autenticato;

**Attori secondari:**

- Amministratore;

**Descrizione:**

- Un utente non autenticato vuole accedere per la prima volta alla piattaforma tramite delle credenziali fornitore per gestire il suo chatbot ed eventualmente utilizzarlo;

**Precondizioni:**

- La piattaforma è stata correttamente configurata dall'amministratore;

- Il fornitore non ha mai effettuato l'accesso alla piattaforma;
- Il fornitore deve essere in possesso delle sue credenziali fornite dall'amministratore della piattaforma;

**Postcondizioni:**

- Il fornitore ha effettuato il primo accesso alla piattaforma;
- Il fornitore ha cambiato la password temporanea con una nuova password;

**Scenario Principale:**

- L'amministratore:
  - condivide le credenziali temporanee per l'accesso alla piattaforma;
- Il fornitore:
  - accede alla piattaforma;
  - inserisce l'indirizzo e-mail e la password temporanea fornitegli dall'amministratore;
  - se ha inserito le credenziali corrette, aggiorna la password;
- Il sistema:
  - riceve le credenziali inserite dal fornitore;
  - verifica la correttezza delle credenziali;
  - se le credenziali sono corrette richiede al fornitore di cambiare la password temporanea con una nuova;
    - reindirizza alla piattaforma;
  - se le credenziali sono errate, restituisce un errore e permette di reinserirle;

**Estensioni:**

- Errore: Sistema non raggiungibile;
- Possibilità «Resta connesso»;

**Inclusioni:**

- Inserimento e-mail;
- Inserimento password;
- Modifica password;

## 2.5. UC3 - Primo login cliente

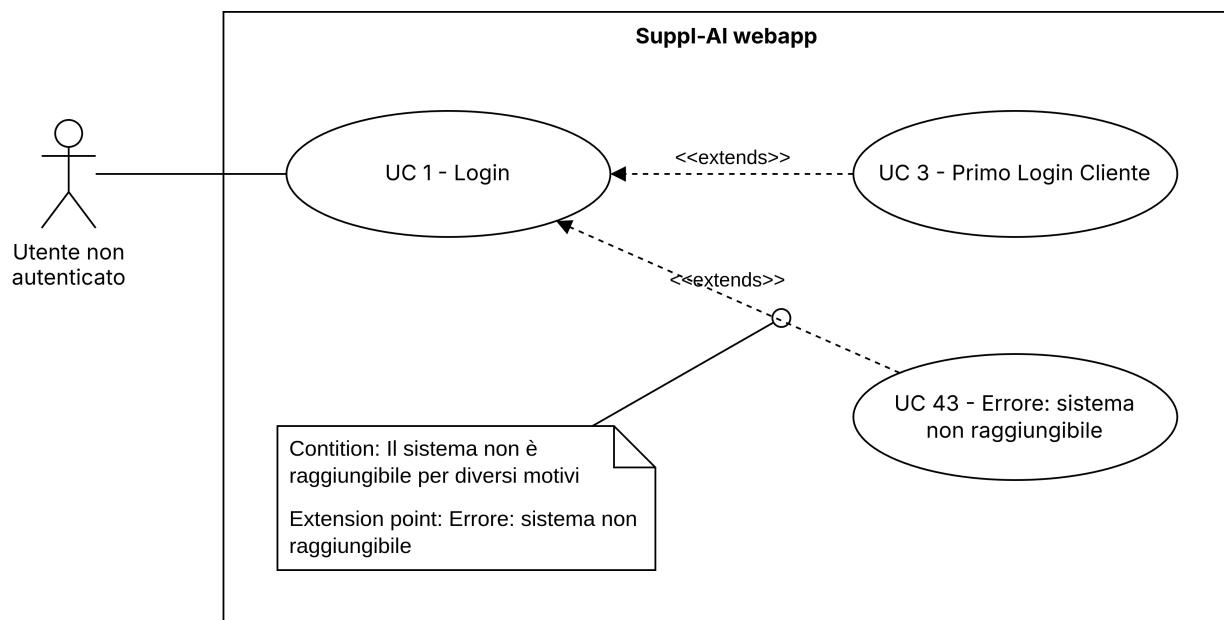


Figura 4: UC3 - Primo login cliente

### Attori principali:

- Utente non autenticato;

### Attori secondari:

- Fornitore;

### Descrizione:

- Un cliente vuole accedere per la prima volta alla piattaforma per interagire con il chatbot del fornitore;

### Precondizioni:

- Le credenziali del cliente sono state correttamente inserite dal fornitore;
- Il cliente non ha mai effettuato l'accesso alla piattaforma;
- Il cliente deve essere in possesso delle sue credenziali fornite dal fornitore;

### Postcondizioni:

- Il cliente ha effettuato il primo accesso alla piattaforma;
- Il cliente ha cambiato la password temporanea con una nuova password;

### Scenario Principale:

- Il fornitore:
  - inserisce l'account del cliente nella piattaforma;
  - condivide le credenziali temporanee per l'accesso alla piattaforma;

- Il cliente:
  - accede alla piattaforma;
  - inserisce l'indirizzo e-mail e la password temporanea fornitegli dal fornitore;
  - se ha inserito le credenziali corrette, aggiorna la password;
- Il sistema:
  - riceve le credenziali inserite dal cliente;
  - verifica la correttezza delle credenziali;
  - se le credenziali sono corrette richiede al cliente di cambiare la password temporanea con una nuova;
    - reindirizza alla piattaforma;
  - se le credenziali sono errate, restituisce un errore e permette di reinserirle;

**Estensioni:**

- Errore: Sistema non raggiungibile;
- Possibilità «Resta connesso»;

**Inclusioni:**

- Inserimento e-mail;
- Inserimento password;
- Modifica password;

## 2.6. UC4 - Modifica password

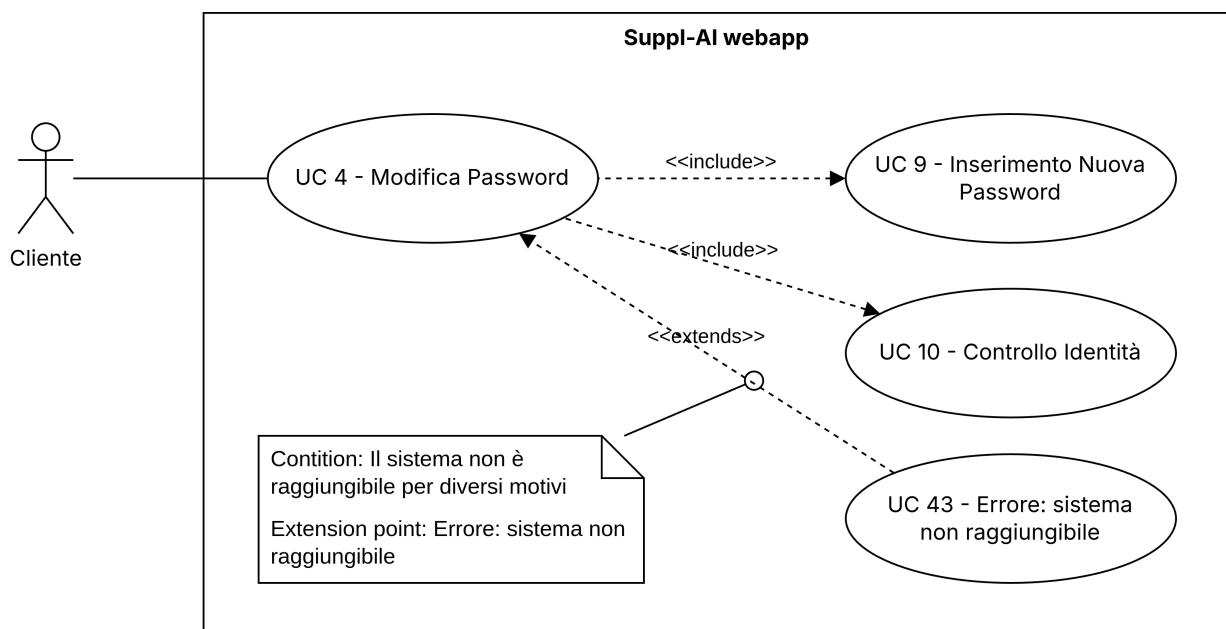


Figura 5: UC4 - Modifica password

**Attori principali:**

- Cliente;

**Descrizione:**

- Un utente deve cambiare la password del proprio account;

**Precondizioni:**

- Le credenziali dell'utente sono state correttamente inserite nel sistema;
- L'utente deve essersi autenticato con le credenziali corrette;

**Postcondizioni:**

- Il sistema ha ricevuto la richiesta di cambio password e, se questa è valida, effettua il cambiamento della password;

**Scenario Principale:**

- All'utente viene mostrato un form per inserire la vecchia e nuova password;
- L'utente inserisce le password richieste;
- Il sistema riceve la richiesta di cambio password e, se quella nuova è valida, lo effettua;

**Estensioni:**

- Errore: Sistema non raggiungibile;

**Inclusioni:**

- Controllo identità;
- Inserimento nuova password;

## 2.7. UC5 - Possibilità «Resta connesso»

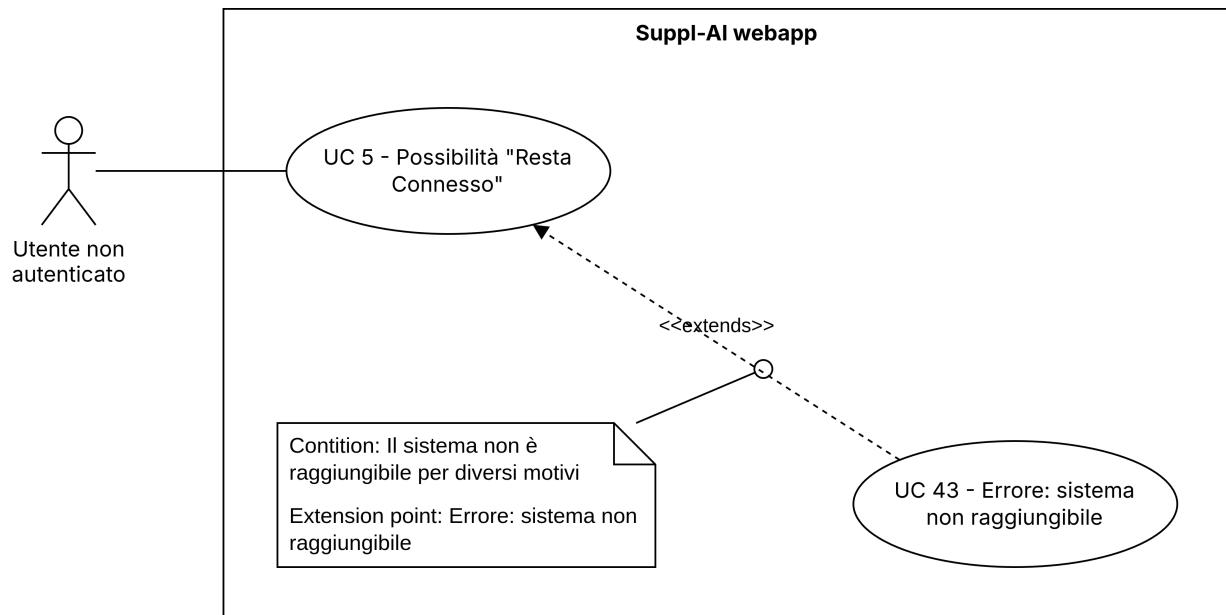


Figura 6: UC5 - Possibilità "Resta connesso"

### Attori principali:

- Utente non autenticato;

### Descrizione:

- Un utente vuole mantenere l'accesso attivo al fine di non dover effettuare il login, inserendo le credenziali, ogni volta che ha intenzione di accedere alla web app;

### Precondizioni:

- L'utente ha selezionato l'opzione «Resta connesso»;
- Le credenziali dell'utente devono essere presenti nel sistema;
- L'utente deve possedere le credenziali necessarie per l'accesso;
- L'utente deve inserire le credenziali corrette;

### Postcondizioni:

- È stata salvata la preferenza dell'utente relativa al salvataggio delle credenziali;

### Scenario Principale:

- L'utente inserisce le credenziali;
- Il sistema mantiene in memoria la preferenza per i futuri login;

### Estensioni:

- Errore: Sistema non raggiungibile;

## 2.8. UC6 - Recupero password

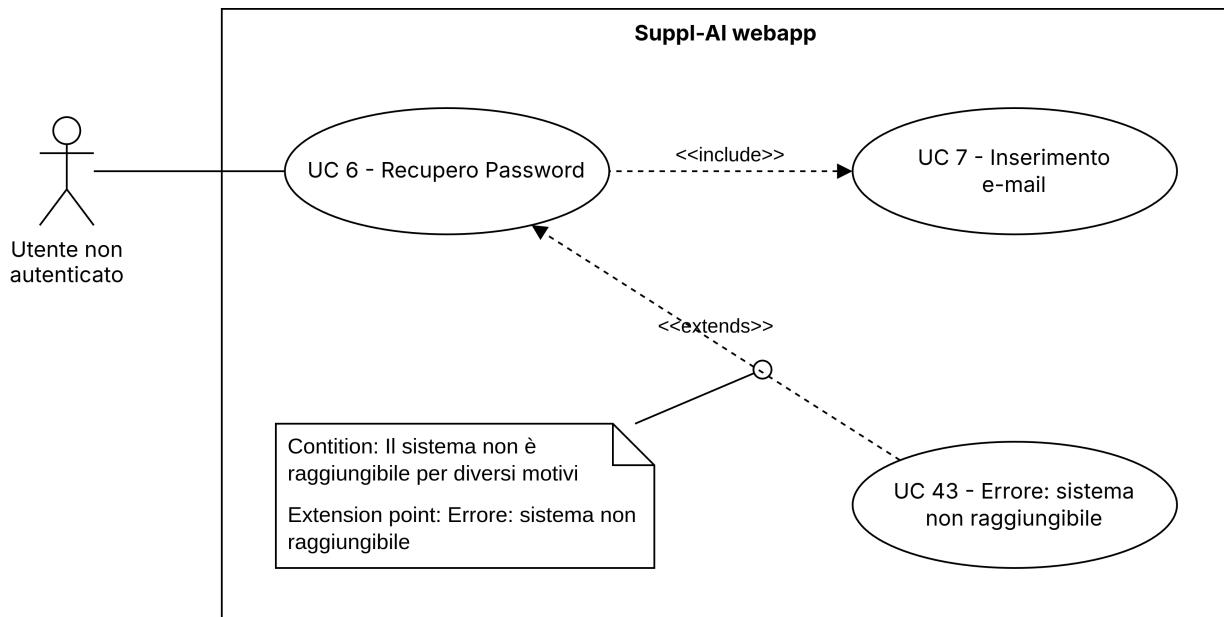


Figura 7: UC6 - Recupero password

### Attori principali:

- Utente non autenticato;

### Descrizione:

- Un utente vuole recuperare la password del proprio account;

### Precondizioni:

- L'utente deve conoscere l'e-mail a cui è associato il suo account;
- L'utente ha premuto il pulsante «Password dimenticata»;

### Postcondizioni:

- Il sistema invia le istruzioni per il recupero della password se l'e-mail inserita è valida;

### Scenario Principale:

- L'utente invia la richiesta di recupero password inserendo l'e-mail associata al proprio account;
- Il sistema riceve la richiesta, controlla che l'e-mail sia valida e, se lo è, invia all'e-mail le istruzioni per il recupero della password;

### Inclusioni:

- Inserimento e-mail;

### Estensioni:

- Errore: Sistema non raggiungibile;

## 2.9. UC7 - Inserimento e-mail

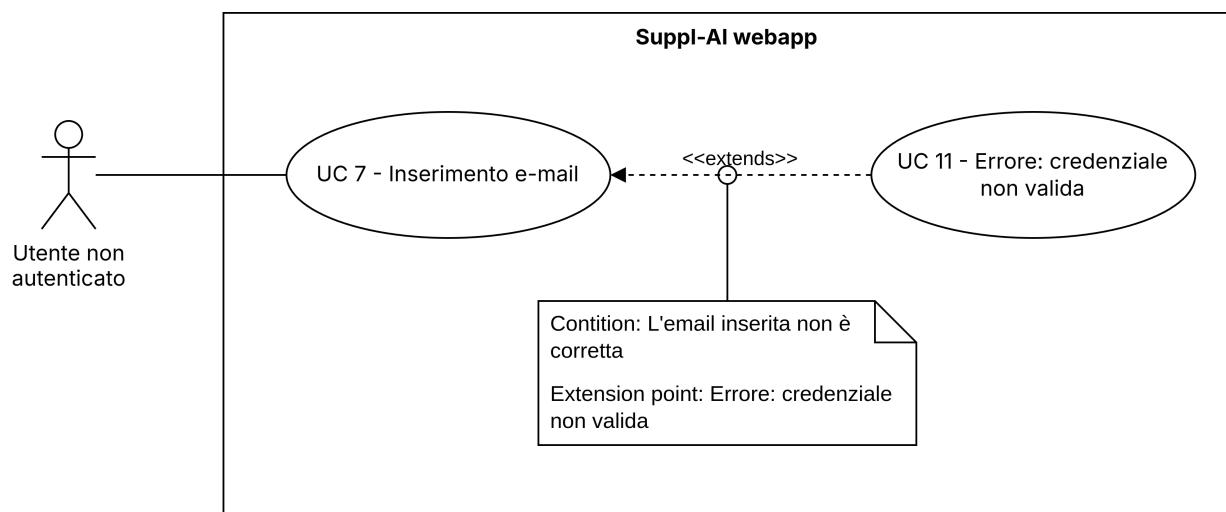


Figura 8: UC7 - Inserimento e-mail

**Attori principali:**

- Utente non autenticato;

**Descrizione:**

- Un utente non autenticato inserisce l'e-mail associata al suo account;

**Precondizioni:**

- Le credenziali dell'utente sono state correttamente inserite;
- L'utente deve essere in possesso della sua e-mail;

**Postcondizioni:**

- L'utente ha inserito la sua e-mail;

**Scenario principale:**

- L'utente inserisce la sua e-mail nel campo dedicato;

**Estensioni:**

- Errore: Credenziale non valida;

## 2.10. UC8 - Inserimento password

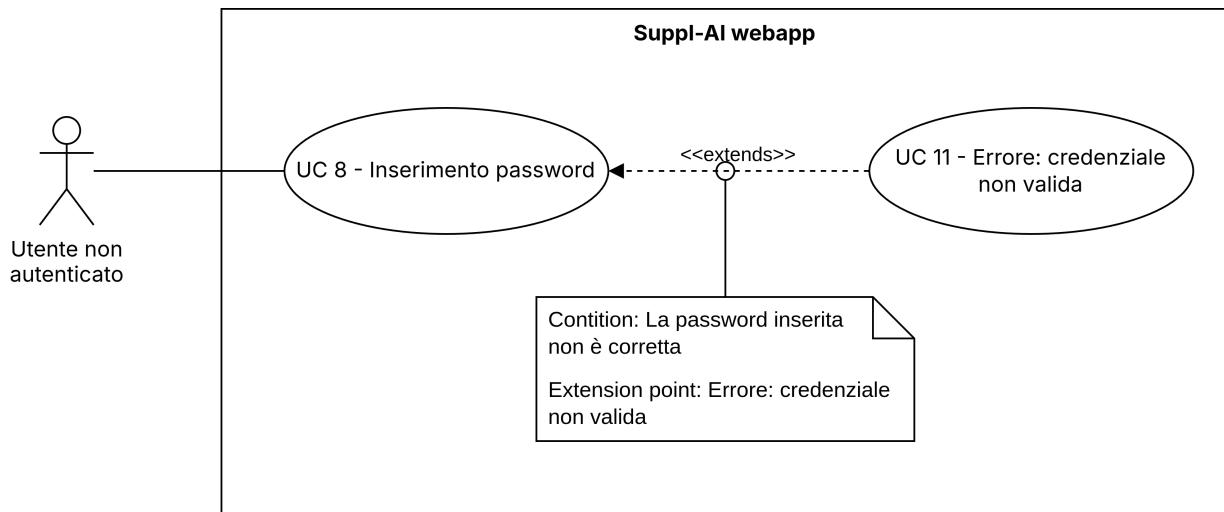


Figura 9: UC8 - Inserimento password

### Attori principali:

- Utente non autenticato;

### Descrizione:

- Un utente non autenticato inserisce la password associata al suo account;

### Precondizioni:

- Le credenziali dell'utente sono state correttamente inserite;
- L'utente deve essere in possesso della sua password;

### Postcondizioni:

- L'utente ha inserito la sua password;

### Scenari principale:

- L'utente inserisce la sua password nel campo dedicato;

### Estensioni:

- Errore: Credenziale non valida;

## 2.11. UC9 - Inserimento nuova password

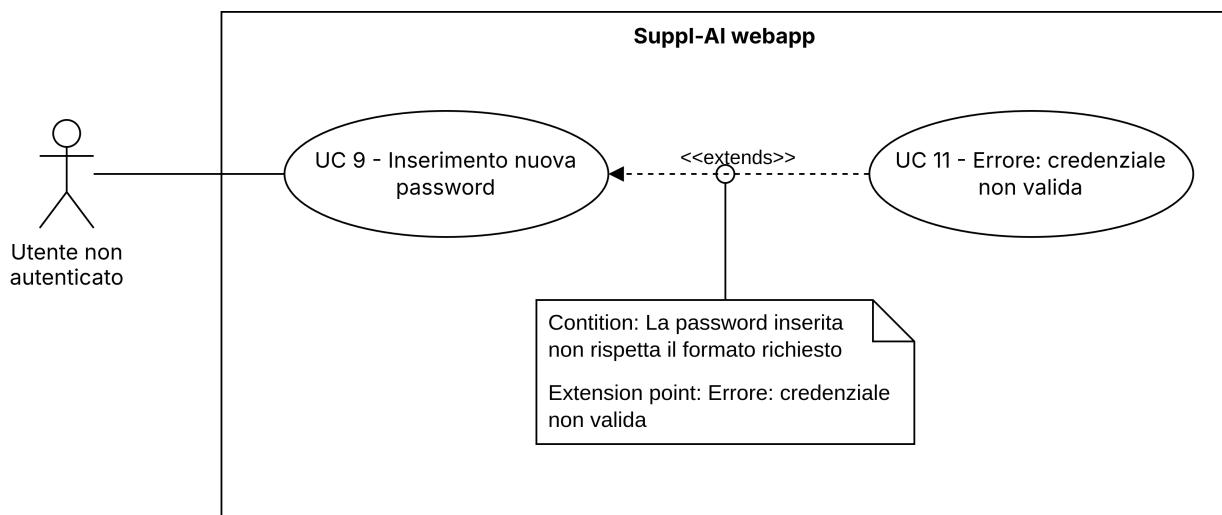


Figura 10: UC9 - Inserimento nuova password

### Attori principali:

- Cliente;

### Descrizione:

- Un utente autenticato deve inserire la password che andrà a sostituire la sua password corrente, in caso di primo login o di un qualsiasi cambio password;

### Precondizioni:

- Le credenziali dell'utente sono state correttamente inserite nel sistema;
- L'utente deve essersi autenticato con le credenziali corrette;

### Postcondizioni:

- Il sistema ha ricevuto la richiesta di cambio password e, se questa è valida, effettua il cambiamento della password;

### Scenario Principale:

- All'utente viene mostrato un form per inserire la nuova password;
- L'utente inserisce la nuova password;

### Estensioni:

- Errore: Credenziale non valida;

## 2.12. UC10 - Controllo identità

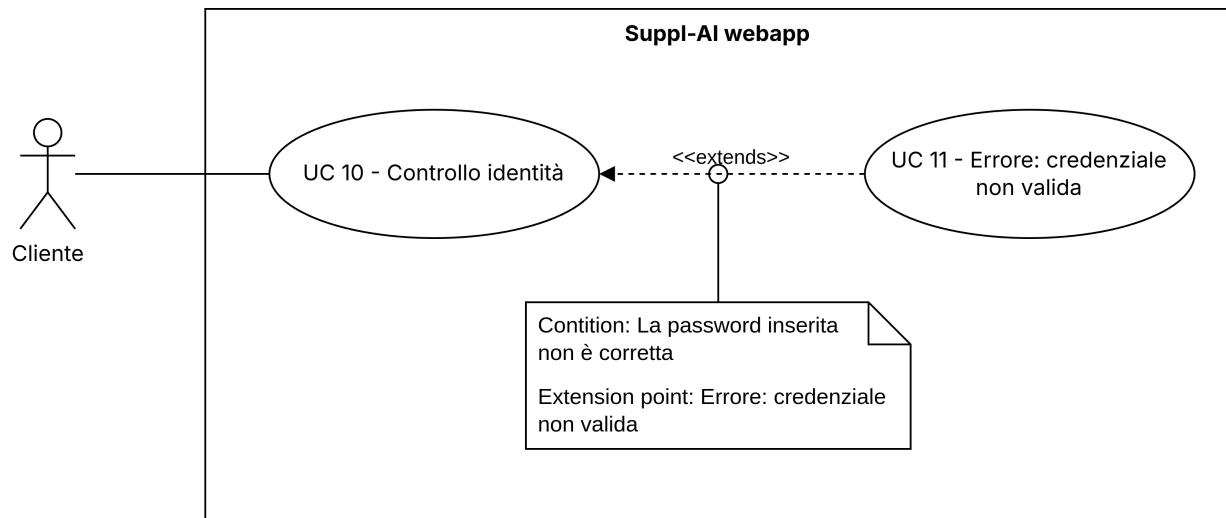


Figura 11: UC10 - Controllo identità

### Attori principali:

- Cliente;

### Descrizione:

- Un utente autenticato deve inserire la password corrente associata al proprio utente per confermare la propria identità;

### Precondizioni:

- Le credenziali dell'utente sono state correttamente inserite nel sistema;
- L'utente deve essersi precedentemente autenticato con le credenziali corrette;

### Postcondizioni:

- Il sistema ha ricevuto la password inserite e, se questa è valida, vengono abilitate le funzionalità che necessitano dell'identificazione;

### Scenario Principale:

- All'utente viene mostrato un form per inserire la password corrente;
- L'utente inserisce la password corrente;

### Inclusioni:

- Errore: Credenziale non valida;

## 2.13. UC11 - Errore: Credenziale non valida

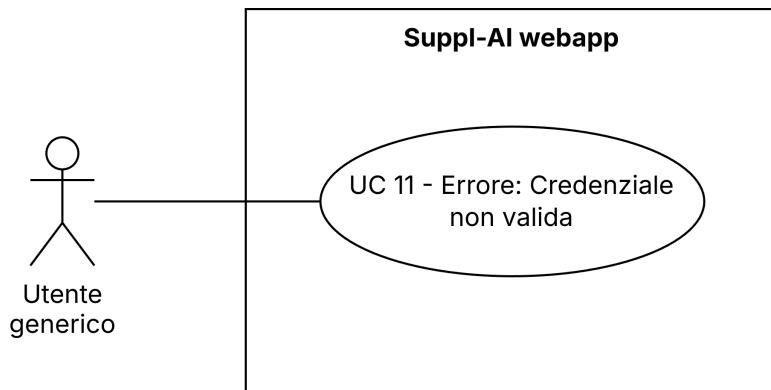


Figura 12: UC11 - Errore: Credenziale non valida

### Attori principali:

- Utente generico;

### Descrizione:

- Un utente ha inserito una credenziale non valida;

### Precondizioni:

- Le credenziali dell'utente sono state correttamente inserite;
- L'utente ha inserito una credenziale non valida;

### Postcondizioni:

- L'utente viene notificato dal sistema dell'errore fatto tramite un messaggio che non specifica la credenziale errata;
- Viene richiesto di reinserire la credenziale;

### Scenario principale:

- L'utente inserisce una credenziale errata o che non rispetta il formato richiesto;

## 2.14. UC12 - Logout

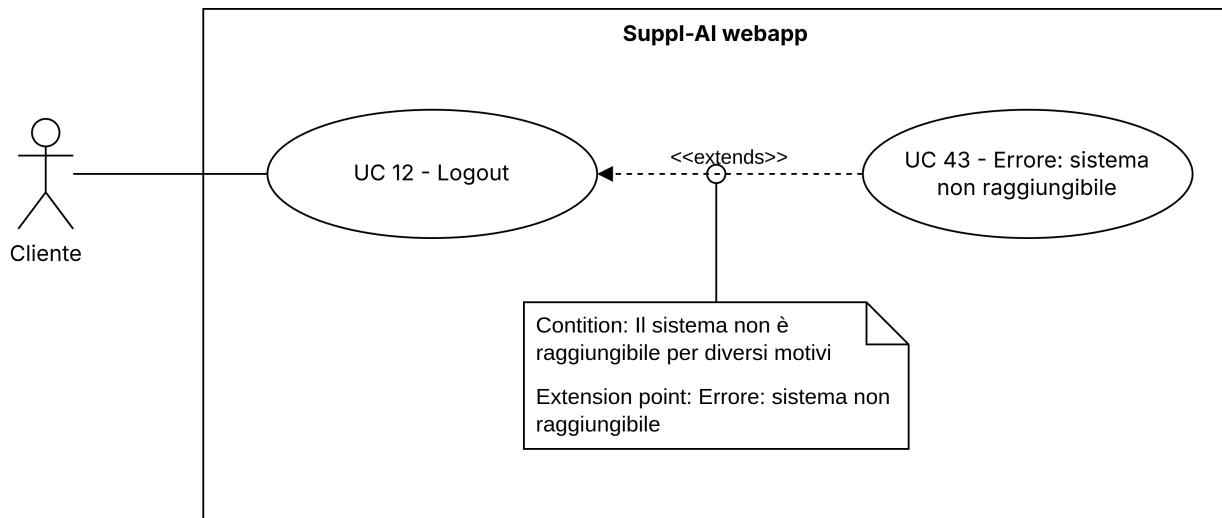


Figura 13: UC12 - Logout

**Attori principali:**

- Cliente;

**Descrizione:**

- Un utente vuole effettuare il logout disconnettendosi dal sistema;

**Precondizioni:**

- L'utente deve aver effettuato il login;

**Postcondizioni:**

- Il sistema ha ricevuto la richiesta di logout e la effettua;

**Scenario Principale:**

- L'utente preme il pulsante di logout;
- Il sistema riceve la richiesta di logout e disconnette l'utente dal sistema;

**Estensioni:**

- Errore: Sistema non raggiungibile;

## 2.15. UC13 - Visualizzazione della lista delle chat

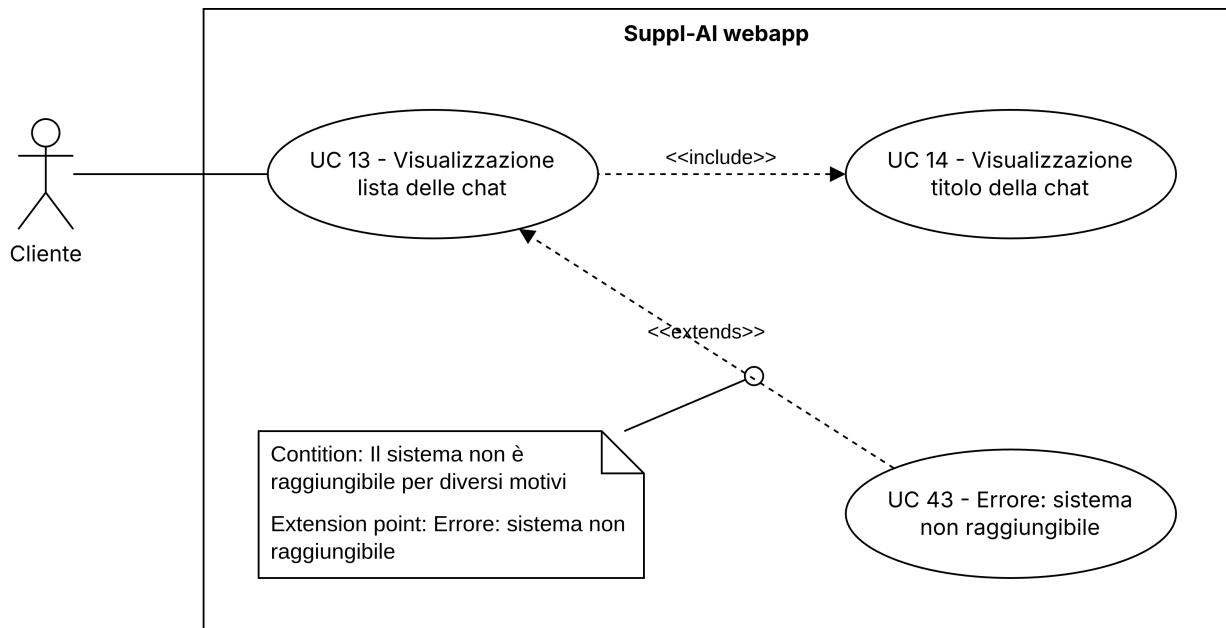


Figura 14: UC13 - Visualizzazione della lista delle chat

### Attori principali:

- Cliente;

### Descrizione:

- Un utente vuole visualizzare le chat avute con il chatbot;

### Precondizioni:

- L'utente deve aver effettuato il login;

### Postcondizioni:

- L'utente visualizza la pagina dedicata alla lista delle chat;

### Scenario Principale:

- L'utente vede la lista di tutte le chat, se non ne ha mai creata una visualizzerà solo quella presente di default;

### Estensioni:

- Errore: Sistema non raggiungibile;

### Inclusioni:

- Visualizzazione titolo della chat;

## 2.16. UC14 - Visualizzazione titolo della chat

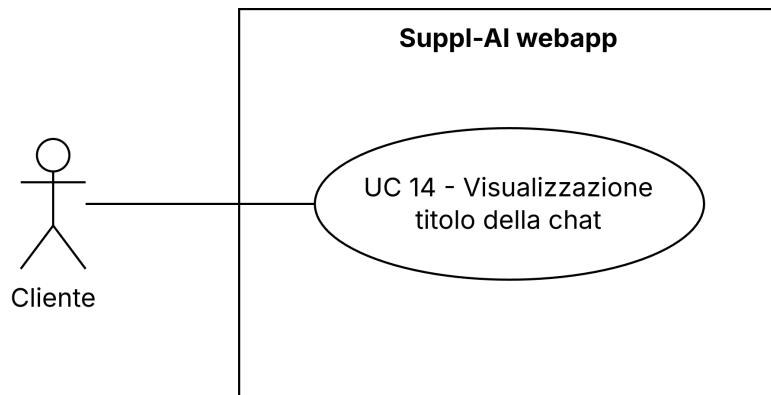


Figura 15: UC14 - Visualizzazione titolo della chat

**Attori principali:**

- Cliente;

**Descrizione:**

- Nella lista della chat viene mostrato il nome della chat;

**Precondizioni:**

- L'utente deve aver effettuato il login;
- L'utente sta visualizzando la lista delle chat o una chat specifica;

**Postcondizioni:**

- L'utente ha visualizzato il nome della chat;

**Scenario Principale:**

- L'utente visualizza il nome della chat presente nella lista delle chat;

## 2.17. UC15 - Creazione di una nuova chat

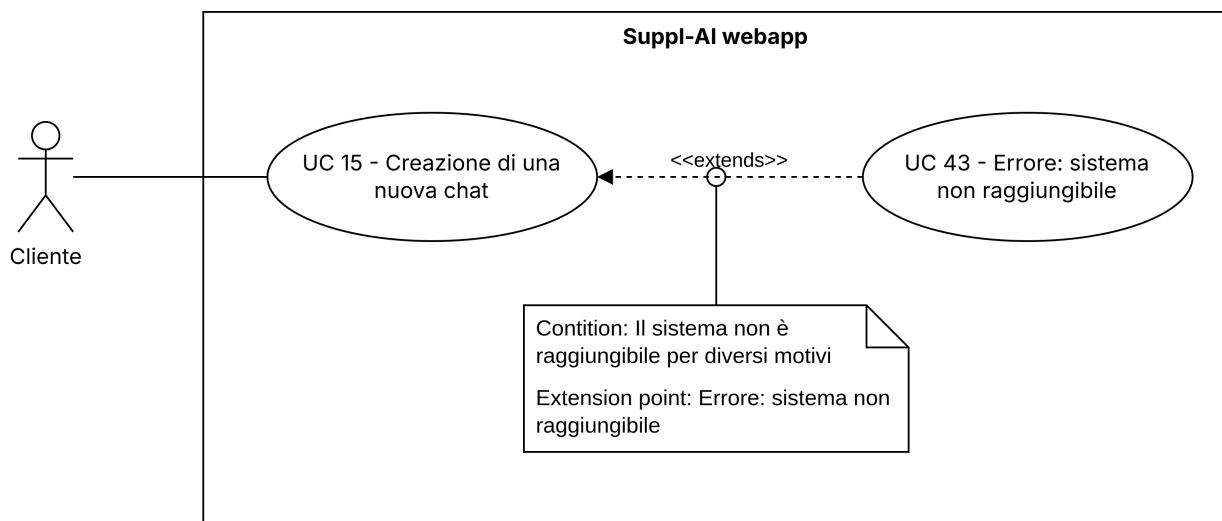


Figura 16: UC15 - Creazione di una nuova chat

### Attori principali:

- Cliente;

### Descrizione:

- Un utente vuole iniziare una nuova chat;

### Precondizioni:

- L'utente deve aver effettuato il login;
- L'utente preme sul pulsante per creare una nuova chat;

### Postcondizioni:

- Viene creata una nuova chat;

### Scenario Principale:

- L'utente usa il tasto per creare una nuova chat nella homepage e crea una nuova chat con un nuovo contesto;

### Estensioni:

- Errore: Sistema non raggiungibile;

## 2.18. UC16 - Modifica titolo di una chat

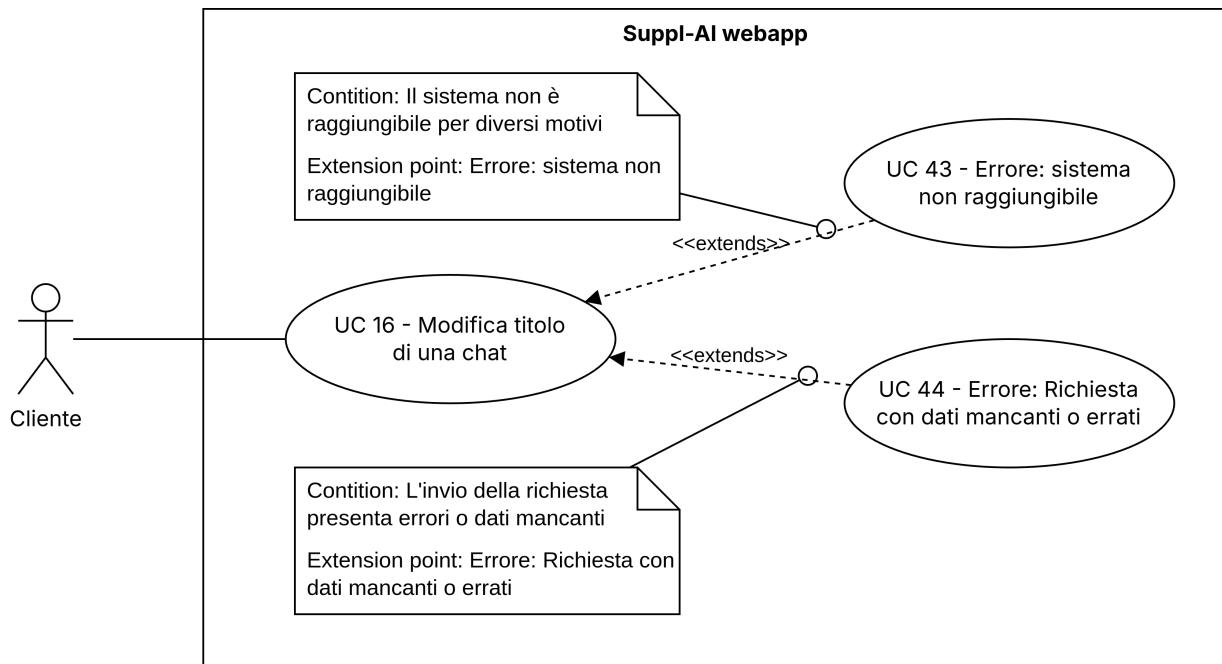


Figura 17: UC16 - Modifica titolo di una chat

### Attori principali:

- Cliente;

### Descrizione:

- Un utente vuole modificare il titolo di una chat;

### Precondizioni:

- L'utente deve aver effettuato il login;

### Postcondizioni:

- Il titolo della chat viene modificato;

### Scenari Principale:

- L'utente seleziona la chat dalla lista di tutte le chat e preme il tasto per modificare il titolo
- L'utente inserisce il nuovo titolo nel campo apposito e conferma;

### Estensioni:

- Errore: Richiesta con dati mancanti o errati;
- Errore: Sistema non raggiungibile;

## 2.19. UC17 - Apertura di una chat singola

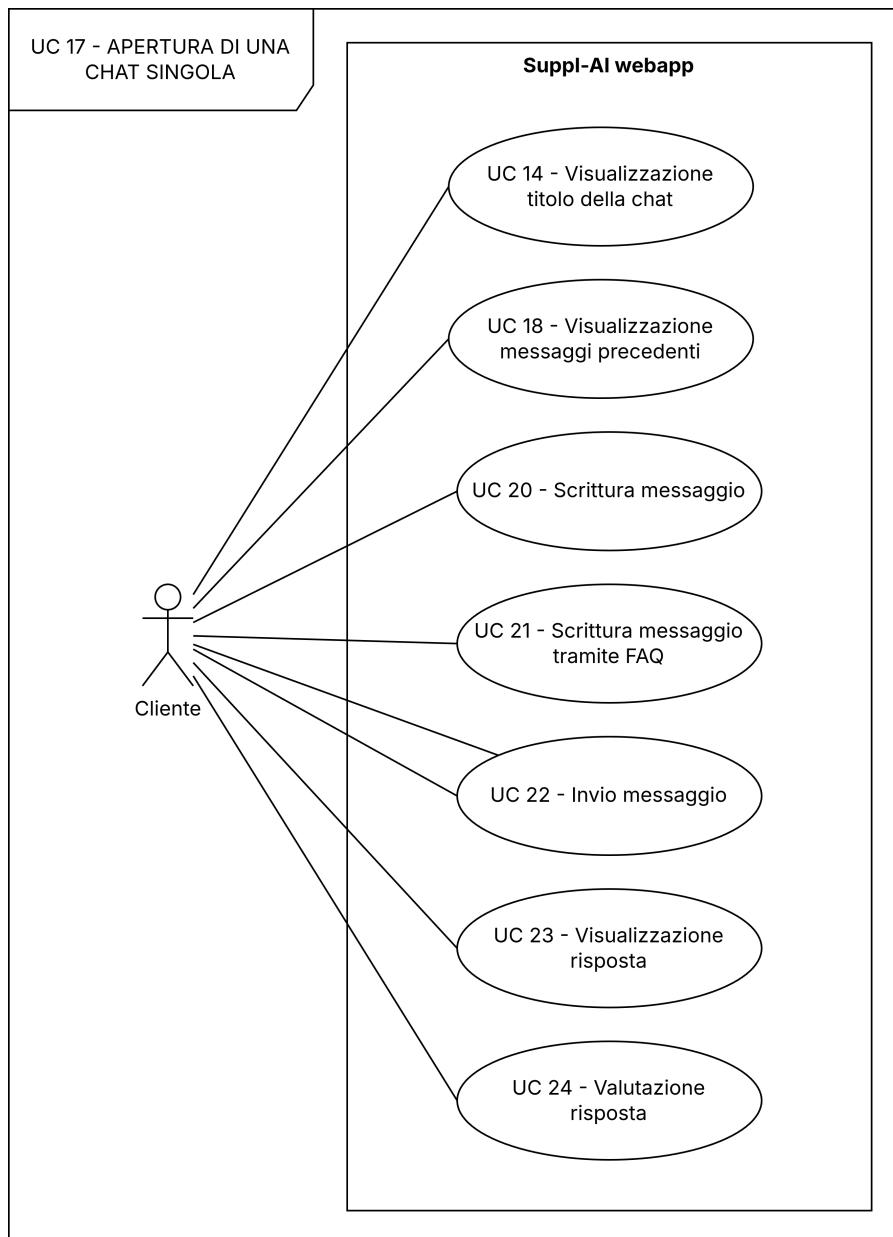


Figura 18: UC17 - Apertura di una chat singola

**Attori principali:**

- Cliente;

**Descrizione:**

- Un utente vuole visualizzare una chat nello specifico;

**Precondizioni:**

- L'utente deve aver effettuato il login;
- L'utente preme sulla riga di una specifica chat;

**Postcondizioni:**

- L'utente visualizza la chat da lui selezionata;

**Scenario Principale:**

- L'utente visualizza la chat scelta in una nuova finestra;

**Estensioni:**

- Errore: Sistema non raggiungibile;

**Inclusioni:**

- Visualizzazione titolo della chat;
- Visualizzazione messaggi precedenti;
- Scrittura messaggio;
- Scrittura messaggio tramite FAQ;
- Invio messaggio;
- Visualizzazione risposta;
- Valutazione risposta;
- Valutazione risposta positiva;
- Valutazione risposta negativa;

## 2.20. UC18 - Visualizzazione messaggi precedenti

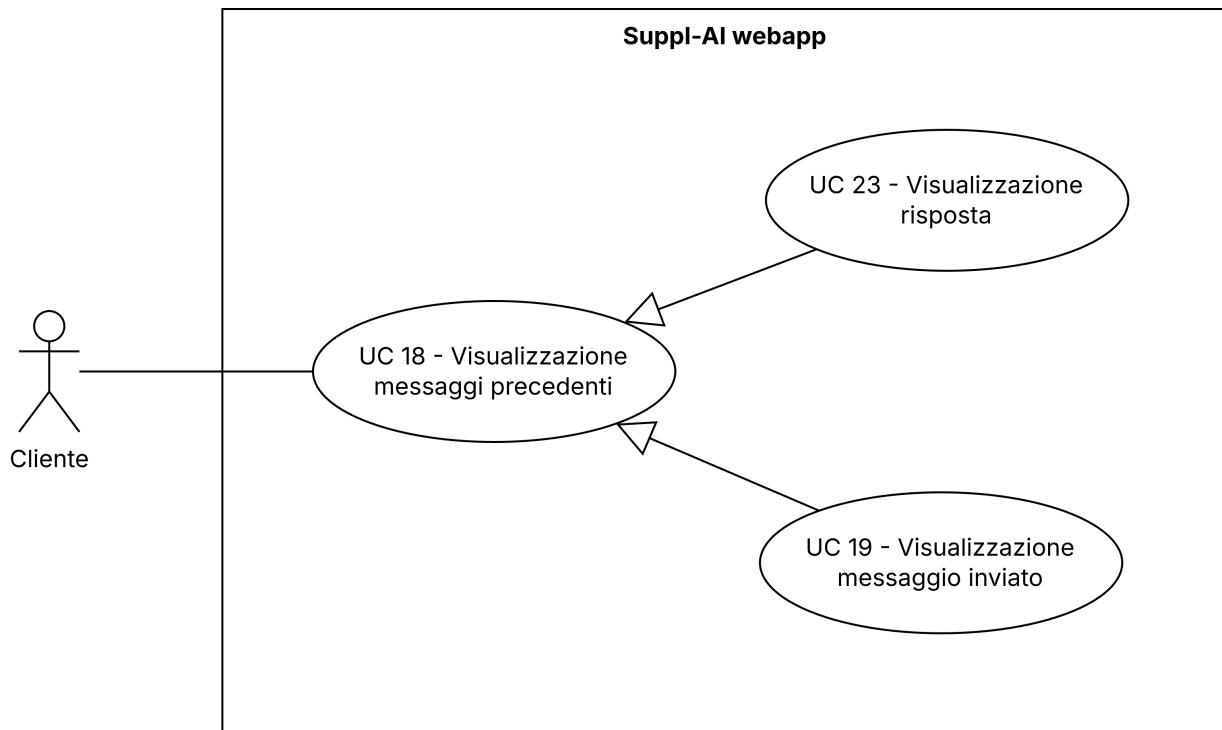


Figura 19: UC18 - Visualizzazione messaggi precedenti

**Attori principali:**

- Cliente;

**Descrizione:**

- Un utente visualizza i messaggi precedenti una volta aperta una chat;

**Precondizioni:**

- L'utente deve aver effettuato il login;
- L'utente deve aver aperto una chat specifica;

**Postcondizioni:**

- L'utente visualizza i messaggi precedenti della chat aperta;

**Scenario Principale:**

- L'utente visualizza i messaggi inviati e ricevuti all'interno della chat;

**Generalizzazioni:**

- Visualizzazione risposta;
- Visualizzazione messaggio inviato;

## 2.21. UC19 - Visualizzazione messaggio inviato

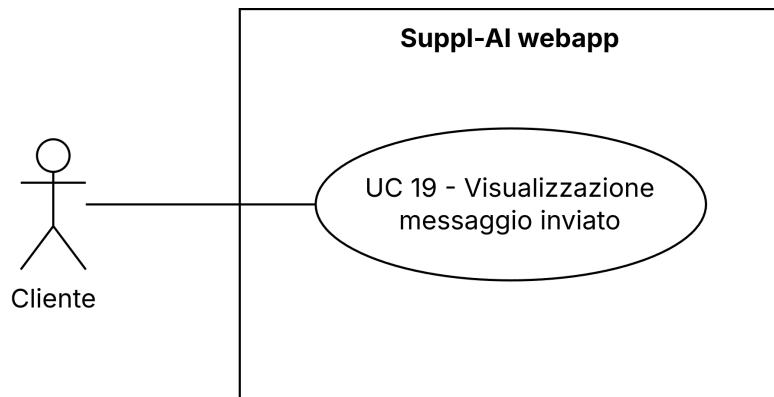


Figura 20: UC19 - Visualizzazione messaggio inviato

**Attori principali:**

- Cliente;

**Descrizione:**

- Un utente ha inviato un messaggio nella chat e lo visualizza;

**Precondizioni:**

- L'utente deve aver effettuato il login;
- L'utente deve aver aperto una chat specifica;
- L'utente deve aver scritto un messaggio;
- L'utente deve aver inviato un messaggio;

**Postcondizioni:**

- L'utente visualizza il messaggio inviato;

**Scenario Principale:**

- L'utente visualizza il messaggio inviato all'interno della chat;

## 2.22. UC20 - Scrittura messaggio

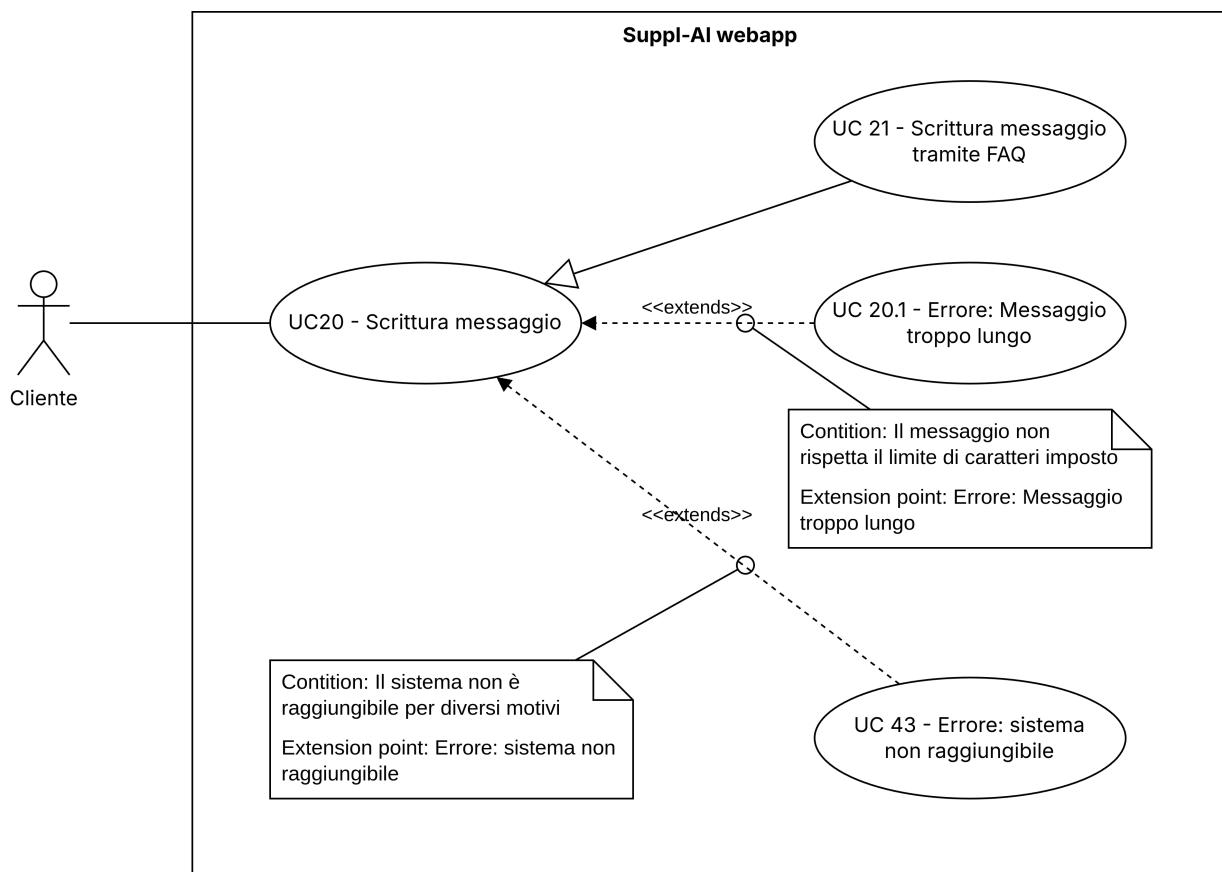


Figura 21: UC20 - Scrrittura messaggio

**Attori principali:**

- Cliente;

**Descrizione:**

- Un utente vuole inviare un messaggio al chatbot;

**Precondizioni:**

- L'utente deve aver effettuato il login;
- L'utente deve aver aperto una chat specifica;

**Postcondizioni:**

- L'utente ha scritto un messaggio che rispetti la lunghezza massima nella barra apposita;

**Scenario Principale:**

- L'utente scrive il messaggio;

**Generalizzazioni:**

- Scrittura messaggio tramite FAQ;

**Estensioni:**

- Errore: Messaggio troppo lungo;
- Errore: Sistema non raggiungibile;

**2.22.1. UC20.1 - Errore: Messaggio troppo lungo**

**Attori principali:**

- Cliente;

**Descrizione:**

- Un utente ha scritto un messaggio troppo lungo all'interno di una chat con il chatbot;

**Precondizioni:**

- L'utente è all'interno di una chat con il chatbot;
- L'utente ha digitato un messaggio ma questo supera la lunghezza massima impostata dalla piattaforma;

**Postcondizioni:**

- Il sistema notifica l'utente che il messaggio è troppo lungo;
- Viene impedito l'invio del messaggio finché non viene rispettata la lunghezza massima;

**Scenario Principale:**

- L'utente digita il messaggio nel campo apposito all'interno della chat;
- Il sistema verifica la lunghezza del messaggio e, se questa supera la lunghezza massima, notifica l'utente;

## 2.23. UC21 - Scrittura messaggio tramite FAQ

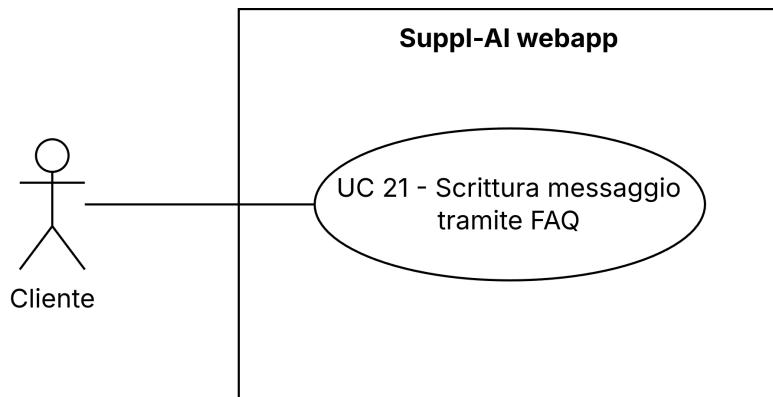


Figura 22: UC21 - Scrittura messaggio tramite FAQ

**Attori principali:**

- Cliente;

**Descrizione:**

- Un utente comunica con il chatbot utilizzando uno dei messaggi preimpostati;

**Precondizioni:**

- L'utente deve aver effettuato il login;
- L'utente deve aver aperto una singola chat;

**Postcondizioni:**

- L'utente ha scritto un messaggio utilizzando una delle domande preimpostate;

**Scenario Principale:**

- L'utente, anziché scrivere un messaggio manualmente, decide di utilizzare un messaggio tra quelli preimpostati nell'applicazione; nel caso in cui l'LLM individua delle FAQ utili nel contesto della chat sarà il chatbot stesso a suggerirle all'utente;

## 2.24. UC22 - Invio messaggio

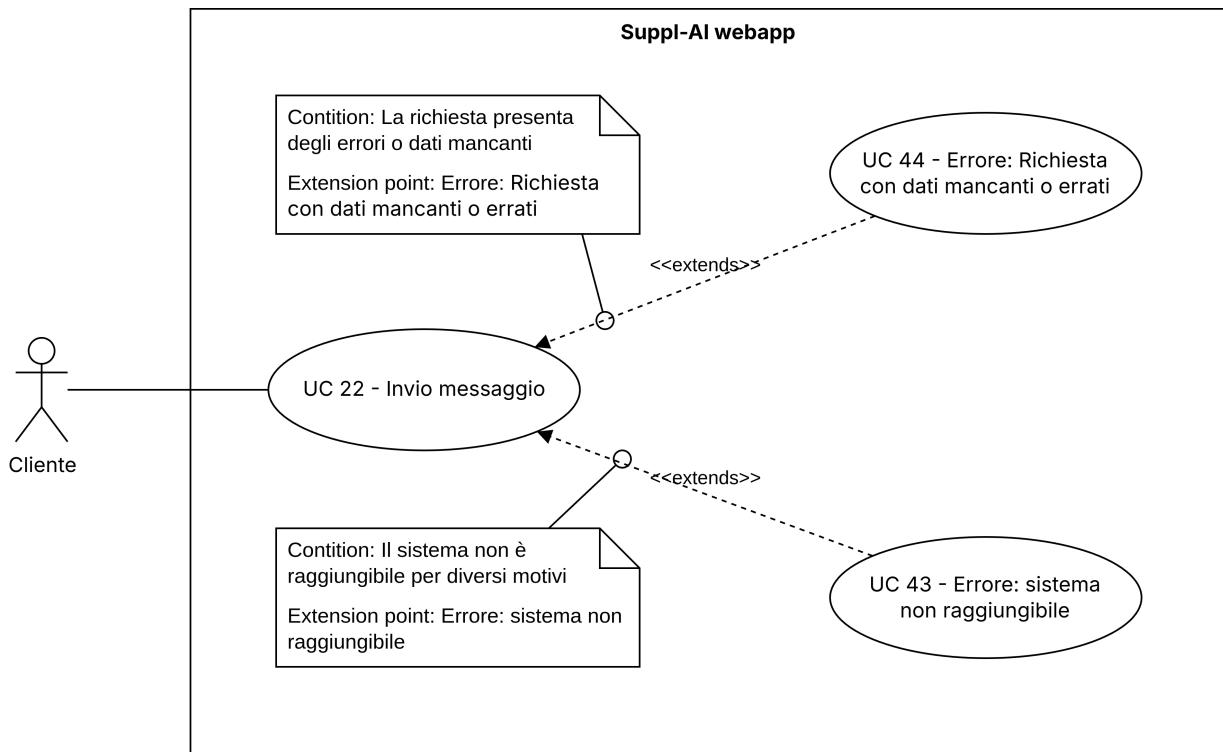


Figura 23: UC22 - Invio messaggio

**Attori principali:**

- Cliente;

**Descrizione:**

- Un utente vuole inviare il messaggio scritto al chatbot;

**Precondizioni:**

- L'utente deve aver effettuato il login;
- L'utente deve aver aperto una chat specifica;
- L'utente deve avere inserito il messaggio da inviare;

**Postcondizioni:**

- L'utente ha inviato il messaggio;

**Scenario Principale:**

- Dopo aver scritto il messaggio l'utente invia il messaggio;

**Estensioni:**

- Errore: Richiesta con dati mancanti o errati;

- Errore: Sistema non raggiungibile;

## 2.25. UC23 - Visualizzazione risposta

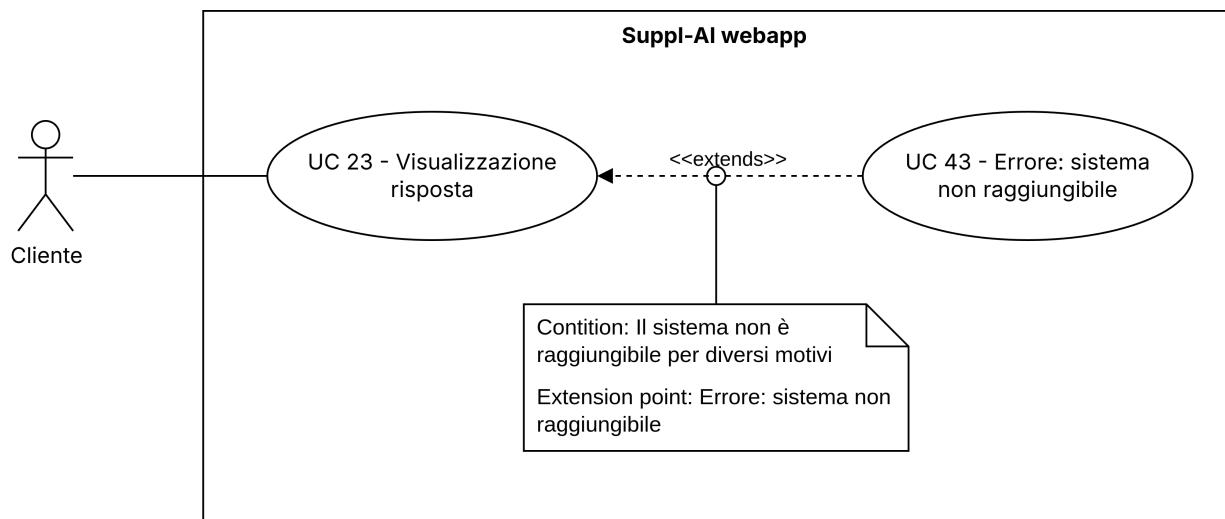


Figura 24: UC23 - Visualizzazione risposta

### Attori principali:

- Cliente;

### Descrizione:

- Il chatbot ha ricevuto un messaggio, lo ha analizzato e procede fornendo una risposta;

### Precondizioni:

- L'utente deve aver effettuato il login;
- L'utente deve aver inviato un messaggio al chatbot;

### Postcondizioni:

- L'utente ha visualizzato la risposta dal chatbot;

### Scenario Principale:

- Il sistema trasmette il messaggio al chatbot e nel frattempo l'utente riceve un feedback che indica l'elaborazione della risposta;
- Il chatbot elabora e restituisce una risposta;
- La contenuto della risposta viene mostrato all'utente tramite l'interfaccia della chat specifica;

### Estensioni:

- Errore: Sistema non raggiungibile;

## 2.26. UC24 - Valutazione risposta

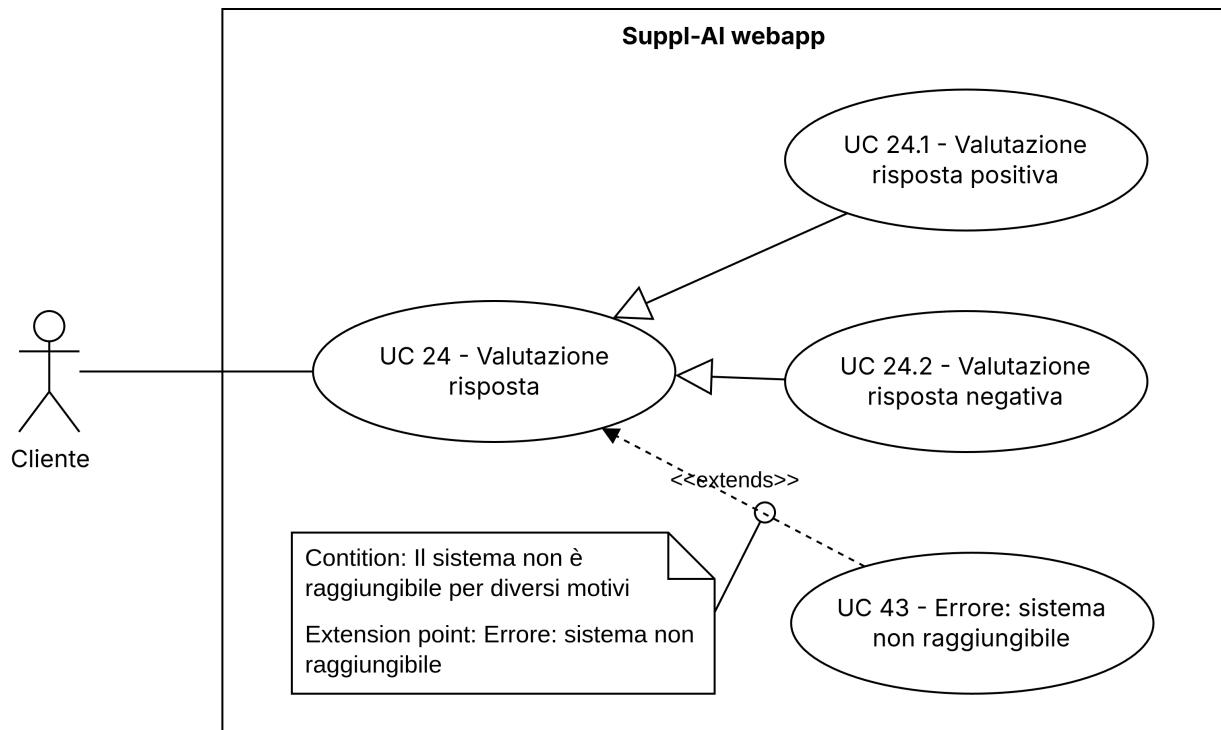


Figura 25: UC24 - Valutazione risposta

**Attori principali:**

- Cliente;

**Descrizione:**

- L'utente ha ricevuto la risposta dal chatbot e vuole dare un feedback su tale risposta tramite le opzioni disponibili;

**Precondizioni:**

- L'utente deve aver effettuato il login;
- L'utente deve aver inviato un messaggio al chatbot;
- L'utente deve aver ricevuto una risposta dal chatbot;

**Postcondizioni:**

- Il feedback dell'utente viene registrato dal sistema;

**Scenario Principale:**

- L'utente ha ricevuto una risposta dal chatbot e valuta tale risposta con una delle opzioni disponibili;
- Il sistema registra il feedback dell'utente;

**Estensioni:**

- Errore: Sistema non raggiungibile;

**Generalizzazioni:**

- Valutazione risposta positiva;
- Valutazione risposta negativa;

### **2.26.1. UC24.1 - Valutazione risposta positiva**

**Attori principali:**

- Cliente;

**Descrizione:**

- L'utente ha ricevuto una risposta dal chatbot e vuole dare un feedback positivo su tale risposta;

**Precondizioni:**

- L'utente deve aver effettuato il login;
- L'utente deve aver inviato un messaggio al chatbot;
- L'utente deve aver ricevuto una risposta dal chatbot;

**Postcondizioni:**

- Il feedback positivo dell'utente viene registrato dal sistema;

**Scenario Principale:**

- L'utente ha ricevuto una risposta dal chatbot e valuta tale risposta premendo il bottone «Pollice su»;
- Il sistema registra il feedback positivo dell'utente;

**Estensioni:**

- Errore: Sistema non raggiungibile;

### **2.26.2. UC24.2 - Valutazione risposta negativa**

**Attori principali:**

- Cliente;

**Descrizione:**

- L'utente ha ricevuto una risposta dal chatbot e vuole dare un feedback negativo su tale risposta;

**Precondizioni:**

- L'utente deve aver effettuato il login;
- L'utente deve aver inviato un messaggio al chatbot;

- L'utente deve aver ricevuto una risposta dal chatbot;

**Postcondizioni:**

- Il feedback negativo dell'utente viene registrato dal sistema;

**Scenario Principale:**

- L'utente ha ricevuto una risposta dal chatbot e valuta tale risposta premendo il bottone «Pollice giù»;
- Il sistema registra il feedback negativo dell'utente;

**Estensioni:**

- Errore: Sistema non raggiungibile;

## 2.27. UC25 - Eliminazione di una chat

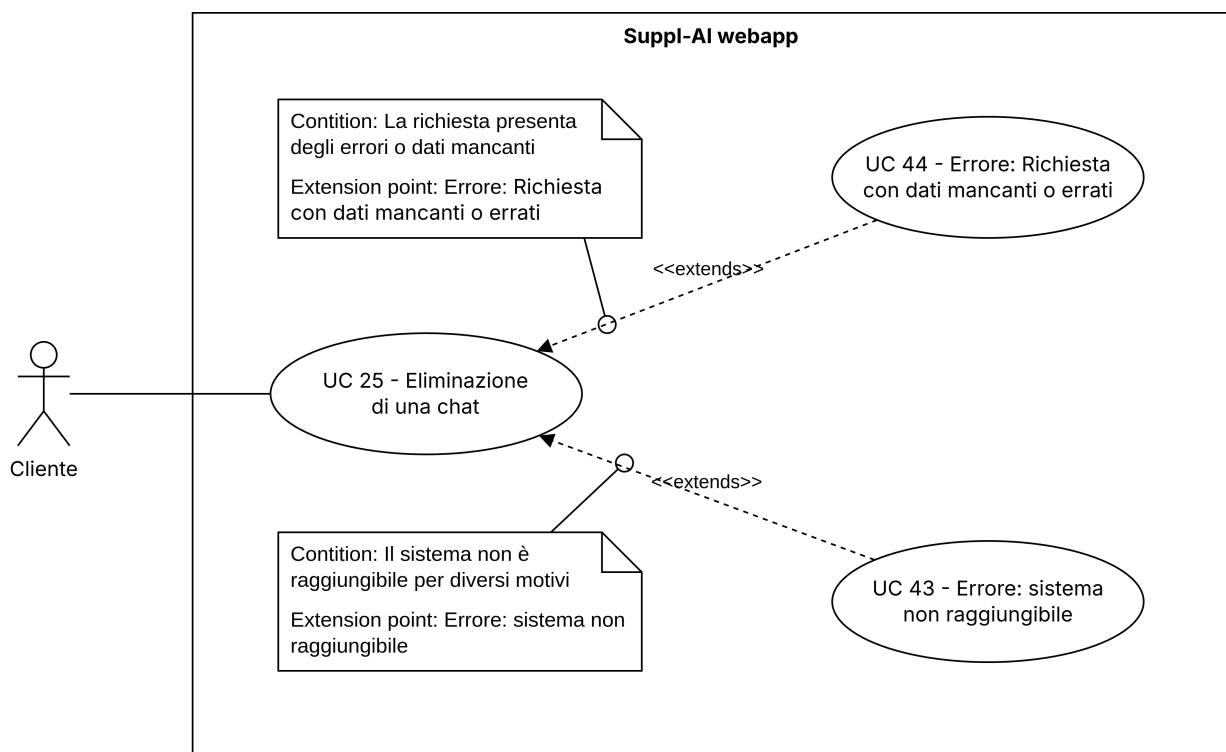


Figura 26: UC25 - Eliminazione di una chat

**Attori principali:**

- Cliente;

**Descrizione:**

- Un utente vuole eliminare una chat nella lista delle chat;

**Precondizioni:**

- L'utente deve aver effettuato il login;

**Postcondizioni:**

- Viene eliminata la chat selezionata;

**Scenario Principale:**

- L'utente seleziona la chat dalla homepage e preme il tasto per eliminarla, la chat poi viene cancellata e non è più presente nella piattaforma;

**Estensioni:**

- Errore: Richiesta con dati mancanti o errati;
- Errore: Sistema non raggiungibile;

## 2.28. UC26 - Cambio tema

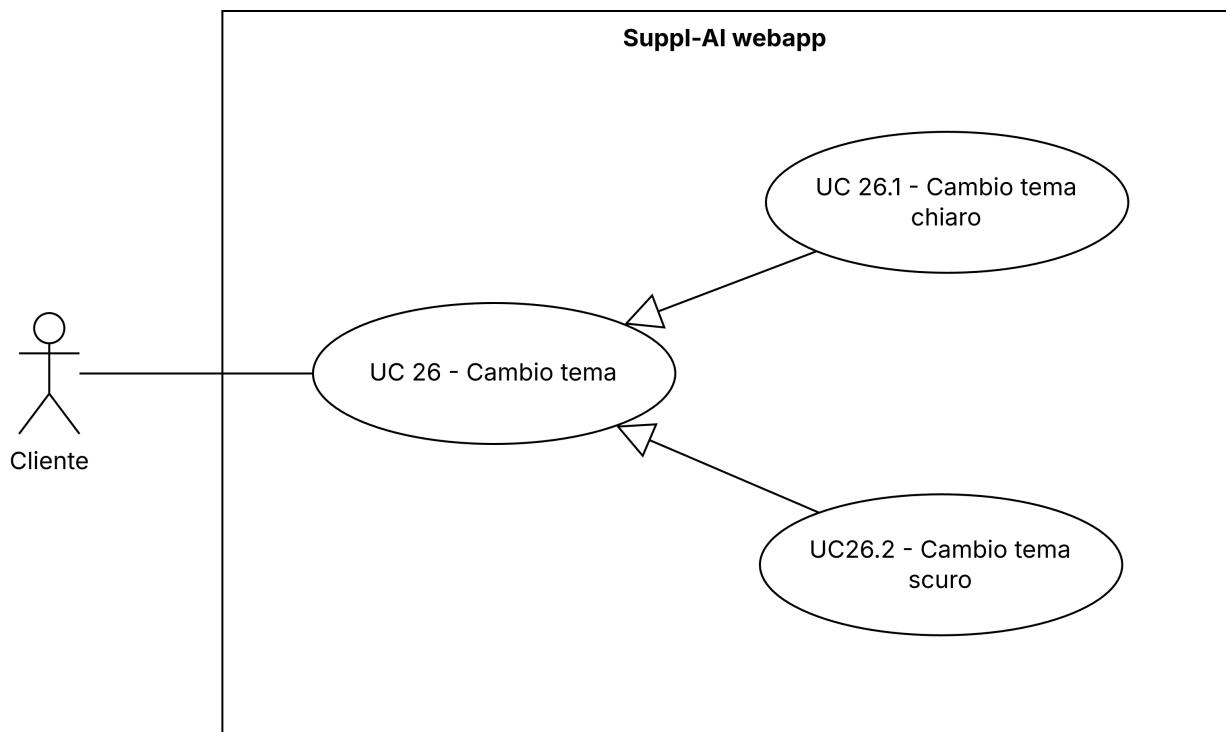


Figura 27: UC26 - Cambio tema

**Attori principali:**

- Cliente;

**Descrizione:**

- Un utente vuole modificare il tema dell'interfaccia della web-app tramite una delle opzioni disponibili;

**Precondizioni:**

- L'utente deve aver effettuato il login;
- L'utente deve accedere alle impostazioni;

**Postcondizioni:**

- Il sistema ha modificato l'interfaccia lato client con l'opzione scelta dall'utente;

**Scenario Principale:**

- L'utente sceglie una delle opzioni disponibili per il tema il tema dell'interfaccia;
- Il sistema modifica il tema dell'interfaccia lato client con l'opzione scelta dall'utente;

**Generalizzazioni:**

- Cambio tema chiaro;
- Cambio tema scuro;

### **2.28.1. UC26.1 - Cambio tema chiaro**

**Attori principali:**

- Cliente;

**Descrizione:**

- Un utente vuole modificare il tema dell'interfaccia della web-app in modalità chiara;

**Precondizioni:**

- L'utente deve aver effettuato il login;
- L'utente deve accedere alle impostazioni;

**Postcondizioni:**

- Il sistema ha impostato il tema chiaro per l'interfaccia lato client;

**Scenario Principale:**

- L'utente seleziona l'opzione per il tema chiaro;
- Il sistema imposta il tema chiaro per dell'interfaccia lato client;

### **2.28.2. UC26.2 - Cambio tema scuro**

**Attori principali:**

- Cliente;

**Descrizione:**

- Un utente vuole modificare il tema dell'interfaccia della web-app in modalità scura;

**Precondizioni:**

- L'utente deve aver effettuato il login;

- L'utente deve accedere alle impostazioni;

**Postcondizioni:**

- Il sistema ha impostato il tema scuro per l'interfaccia lato client;

**Scenario Principale:**

- L'utente seleziona l'opzione per il tema scuro;
- Il sistema imposta il tema scuro per dell'interfaccia lato client;

## 2.29. UC27 - Modifica della durata dello storico delle chat

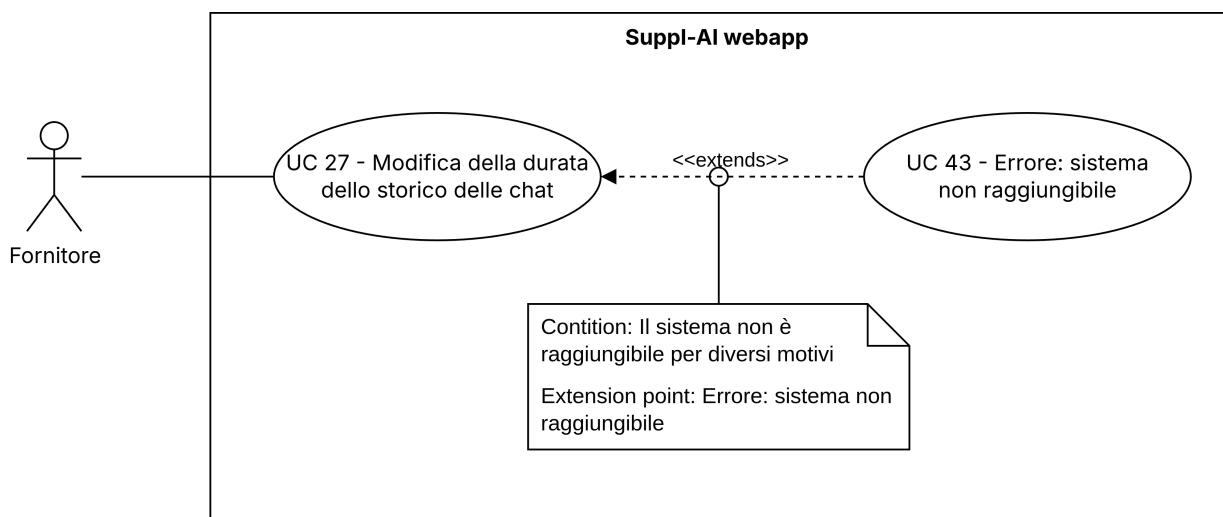


Figura 28: UC27 - Modifica della durata dello storico delle chat

**Attori principali:**

- Fornitore;

**Descrizione:**

- Il fornitore vuole cambiare limite massimo di tempo per cui viene salvato lo storico delle chat;

**Precondizioni:**

- Il fornitore deve aver effettuato il login;
- Il fornitore deve accedere alle impostazioni;

**Postcondizioni:**

- Viene modificato il limite di tempo di memorizzazione dello storico;

**Scenario Principale:**

- Il fornitore modifica il periodo di tempo su cui visualizzare lo storico delle chat avvenute con il chatbot e lo conferma;

- Il sistema memorizza la nuova impostazione;

**Estensioni:**

- Errore: Sistema non raggiungibile;

## 2.30. UC28 - Inserimento del logo

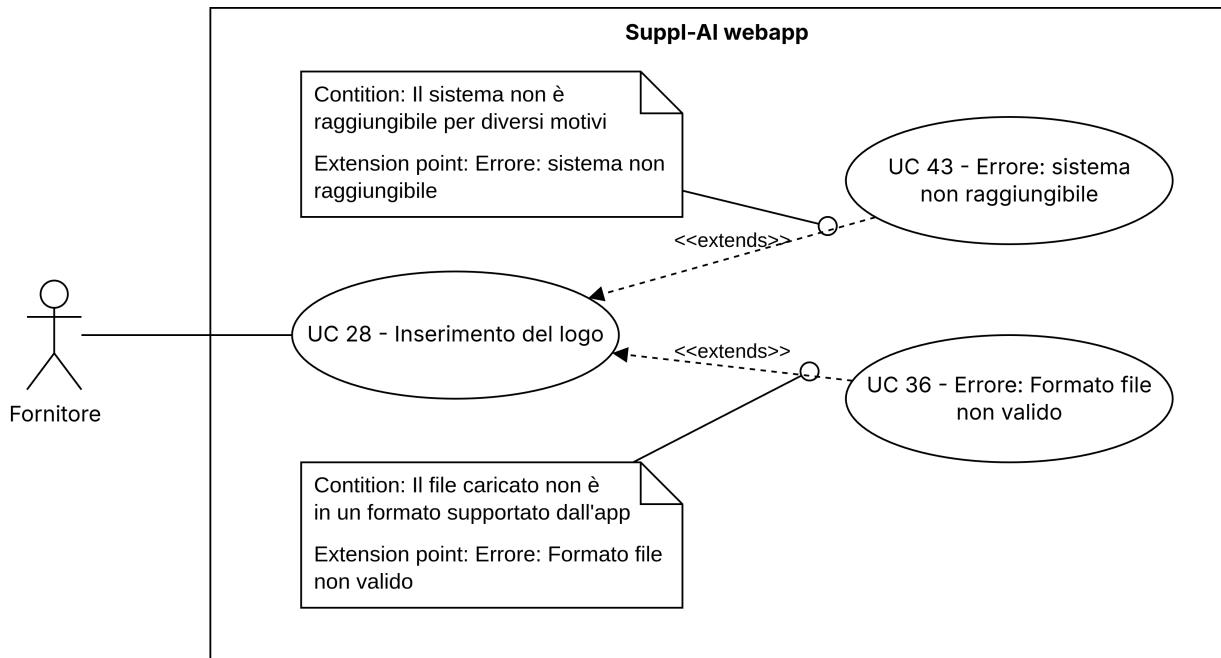


Figura 29: UC28 - Inserimento del logo

**Attori principali:**

- Fornitore;

**Descrizione:**

- Un fornitore vuole caricare il proprio logo per personalizzare l'interfaccia della web-app;

**Precondizioni:**

- Il fornitore deve aver effettuato il login;
- Il fornitore deve accedere alle impostazioni;

**Postcondizioni:**

- Il sistema ha effettuato un controllo di validità del formato del logo, e se il logo è risultato valido lo ha inserito nell'interfaccia;

**Scenario Principale:**

- Il fornitore accede alla sezione «Carica logo» e inserisce il proprio logo;

- Il sistema controlla il formato del logo caricato e se conforme lo utilizza nell'interfaccia;

**Estensioni:**

- Errore: Formato file non valido;
- Errore: Sistema non raggiungibile;

### 2.31. UC29 - Selezione palette colori

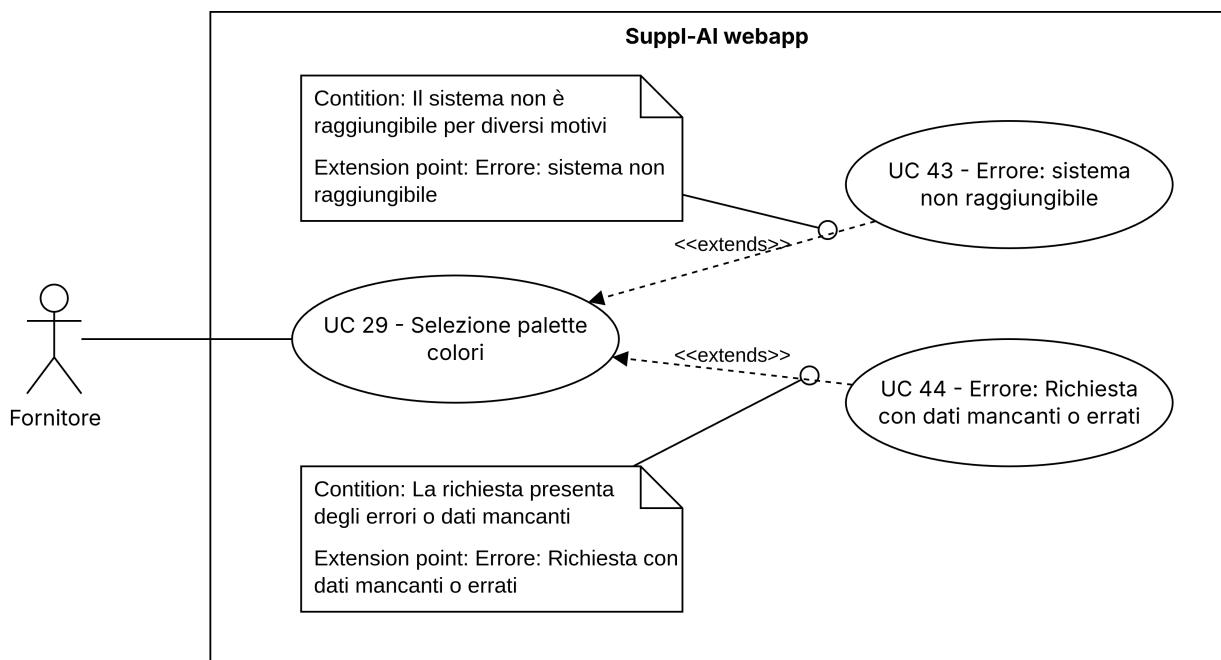


Figura 30: UC29 - Selezione palette colori

**Attori principali:**

- Fornitore;

**Descrizione:**

- Un fornitore vuole selezionare una semplice palette di colori di alcuni degli elementi dell'interfaccia in modo da caratterizzarla;

**Precondizioni:**

- Il fornitore deve aver effettuato il login;
- Il fornitore deve accedere alle impostazioni;

**Postcondizioni:**

- Il sistema ha modificato l'interfaccia con la palette di colori scelta dal fornitore;

**Scenario Principale:**

- Il fornitore entra nella sezione «Palette colori»;
- Il fornitore sceglie l'insieme di colori che comporranno la parte di palette personalizzabile; la scelta avviene tramite un [color picker\\*](#) oppure inserendo i codici esadecimali dei colori, se dei colori non vengono scelti vengono mantenuti i colori della palette precedente;
- Il fornitore salva le scelte effettuate;
- Il sistema modifica l'interfaccia con i colori scelti dal fornitore;

**Estensioni:**

- Errore: Richiesta con dati mancanti o errati;
- Errore: Sistema non raggiungibile;

## 2.32. UC30 - Visualizzazione statistiche domanda-risposta

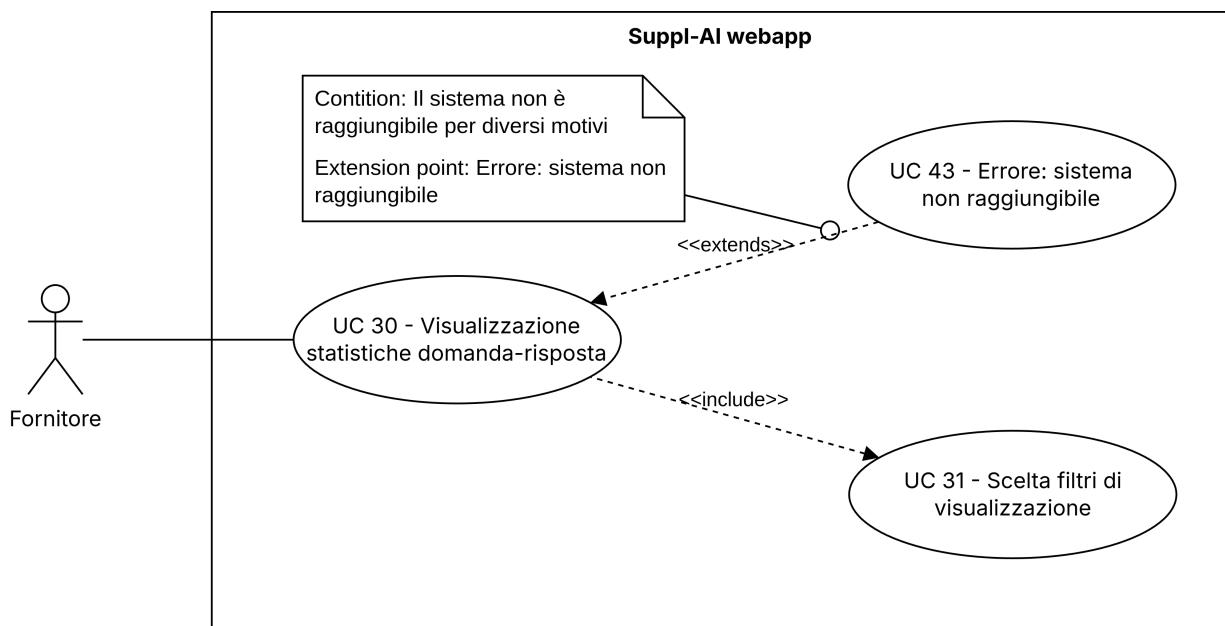


Figura 31: UC30 - Visualizzazione statistiche domanda-risposta

**Attori principali:**

- Fornitore;

**Descrizione:**

- Un fornitore vuole visualizzare le statistiche relative alle interazioni tra clienti e chatbot;

**Precondizioni:**

- Il fornitore deve aver effettuato il login;
- Il fornitore deve accedere alle impostazioni;

- Il fornitore deve avere almeno un cliente che ha interagito con il chatbot;

**Postcondizioni:**

- Vengono mostrate le statistiche relative alle interazioni tra clienti e chatbot;

**Scenario Principale:**

- Il fornitore accede alla sezione «Statistiche»;
- Il sistema mostra le statistiche relative alle interazioni tra clienti e chatbot, se necessario tramite grafici o tabelle; nello specifico le statistiche visualizzate riguardano:
  - valutazioni delle risposte positive;
  - valutazioni delle risposte negative;
  - relazione tra valutazioni positive e negative;
  - numero di messaggi inviati dal chatbot e dagli utenti;
  - numero di messaggi inviati tramite FAQ;

**Inclusioni:**

- Scelta filtri di visualizzazione;

**Estensioni:**

- Errore: Sistema non raggiungibile;

## 2.33. UC31 - Scelta filtri di visualizzazione

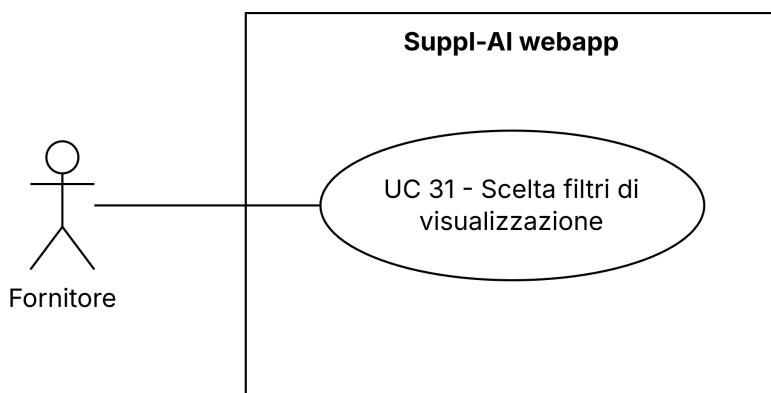


Figura 32: UC31 - Scelta filtri di visualizzazione

**Attori principali:**

- Fornitore;

**Descrizione**

- Un fornitore autenticato vuole filtrare le statistiche relative alle interazioni tra clienti e chatbot;

**Precondizioni**

- Il fornitore deve aver effettuato il login;
- Il fornitore deve accedere alla sezione «Statistiche»;
- Il fornitore deve avere almeno un cliente che ha interagito con il chatbot;

### Postcondizioni

- Vengono applicati i filtri scelti dall'utente tra quelli disponibili:
  - filtro per data e ora: vengono filtrate le statistiche relative ad un determinato periodo di tempo;
  - filtro per cliente: vengono filtrate le statistiche relative ad un determinato cliente;
  - filtro per FAQ: vengono filtrate le statistiche relative ad una FAQ specifica;

### Scenario Principale

- Il fornitore inserisce i filtri di visualizzazione desiderati;
- Il sistema applica i filtri alle statistiche;

## 2.34. UC32 - Aggiunta account cliente

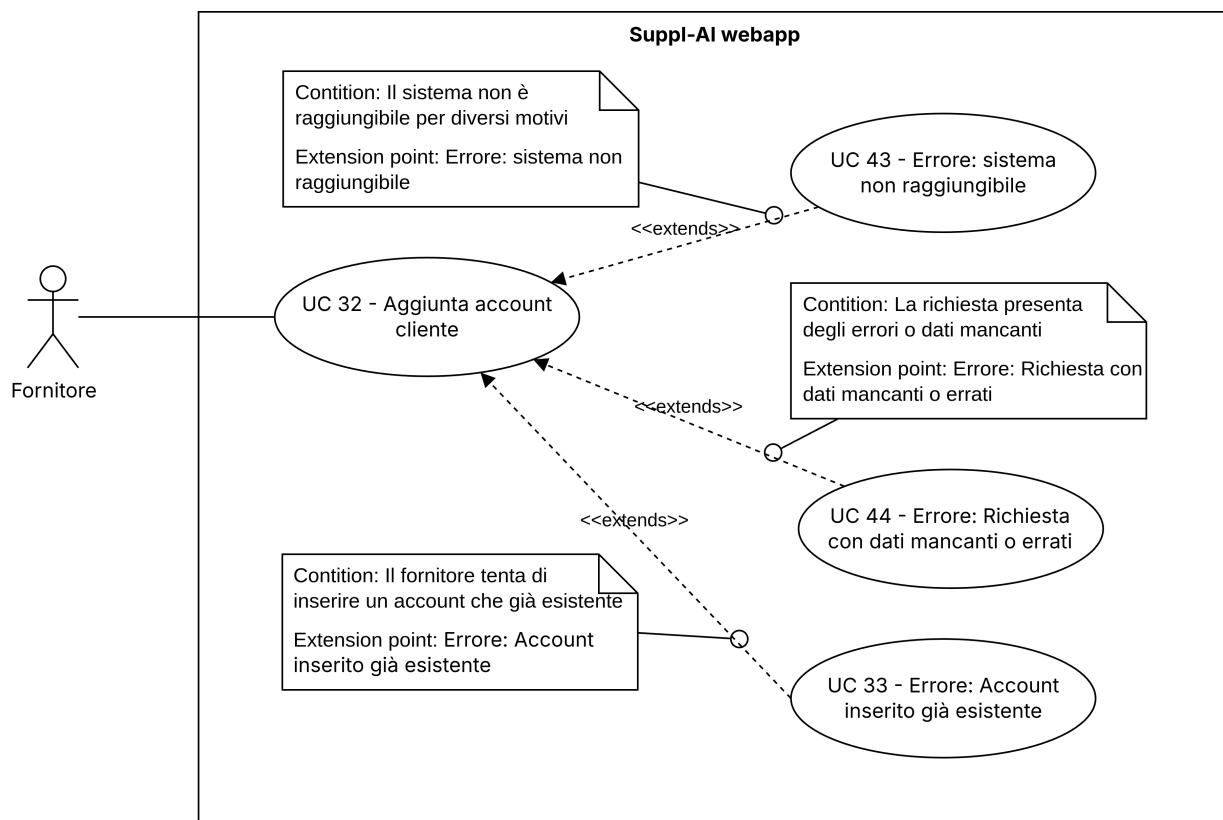


Figura 33: UC32 - Aggiunta account cliente

### Attori principali:

- Fornitore;

**Descrizione:**

- Un fornitore autenticato vuole aggiungere un account per un cliente in modo che quest'ultimo possa accedere al chatbot;

**Precondizioni:**

- Il fornitore deve aver effettuato il login;
- Il fornitore deve accedere alla sezione «Gestione account clienti»;

**Postcondizioni:**

- Viene aggiunto un account per un cliente;

**Scenario Principale:**

- Il fornitore inserisce i dati del cliente per creare un account;
- Viene richiesta la password del fornitore per confermare l'aggiunta;
- Il fornitore conferma l'aggiunta dell'account;
- Il sistema aggiunge l'account per il cliente;

**Estensioni:**

- Errore: Richiesta con dati mancanti o errati;
- Errore: Account inserito già esistente;
- Errore: Sistema non raggiungibile;

## 2.35. UC33 - Errore: Account inserito già esistente

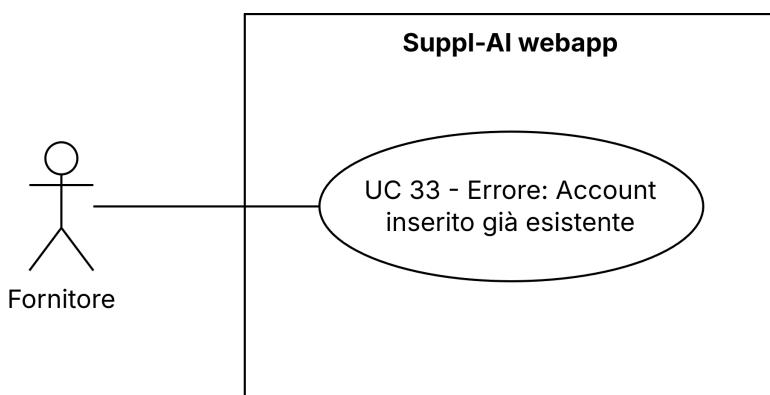


Figura 34: UC33 - Errore: Account inserito già esistente

**Attori principali:**

- Fornitore;

**Descrizione:**

- Un fornitore autenticato vuole aggiungere un account per un cliente in modo che quest'ultimo possa accedere al chatbot, ma tenta di inserire un account già esistente;

**Precondizioni:**

- Il sistema ha ricevuto i parametri dell'account inseriti dal fornitore;

**Postcondizioni:**

- Viene visualizzato un messaggio di errore che indica che l'account inserito è già esistente;
- L'inserimento del nuovo account non va a buon fine;

**Scenario Principale:**

- Il sistema riceve i parametri dell'account inseriti dal fornitore, ma questo è già presente nel sistema;
- Il sistema mostra un messaggio di errore il quale indica che l'account inserito è già esistente;

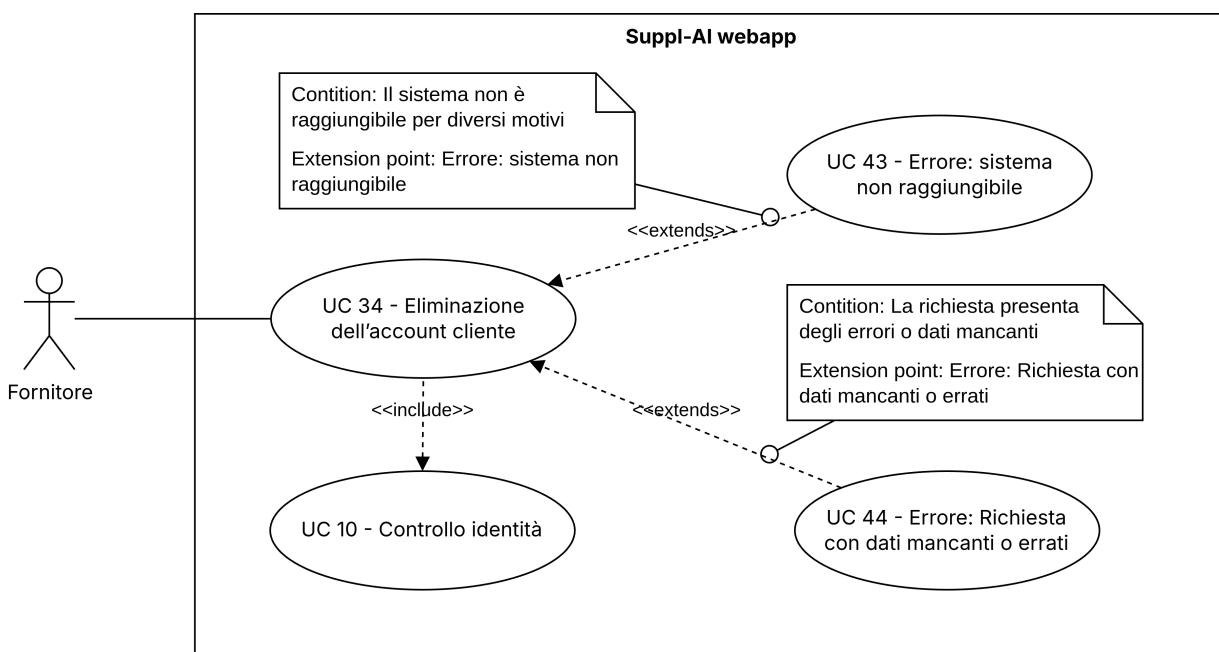
**2.36. UC34 - Eliminazione dell'account cliente**

Figura 35: UC34 - Eliminazione dell'account cliente

**Attori principali:**

- Fornitore;

**Descrizione**

- Un fornitore autenticato vuole eliminare un account di un cliente in modo che quest'ultimo non possa più accedere al chatbot. In questo caso non vengono gestiti i corner case in cui il fornitore elimina un account non esistente o selezionando

credenziali errate, poiché i metodi di selezione dell'account da eliminare costringono il fornitore ad eliminare solo account esistenti;

**Precondizioni:**

- Il fornitore deve aver effettuato il login;
- Il fornitore deve accedere alla sezione «Gestione account clienti»;

**Postcondizioni:**

- Viene eliminato un account di un cliente;

**Scenario Principale:**

- Il fornitore seleziona l'account del cliente da eliminare tra una lista di quelli disponibili, oppure usa il bottone di eliminazione relativo ad un account specifico tra quelli visualizzati;
- Viene richiesta la password del fornitore per confermare l'eliminazione;
- Il fornitore conferma l'eliminazione dell'account;
- Il sistema elimina l'account del cliente;

**Inclusioni:**

- Controllo identità;

**Estensioni:**

- Errore: Richiesta con dati mancanti o errati;
- Errore: Sistema non raggiungibile;

## 2.37. UC35 - Inserimento documenti aziendali

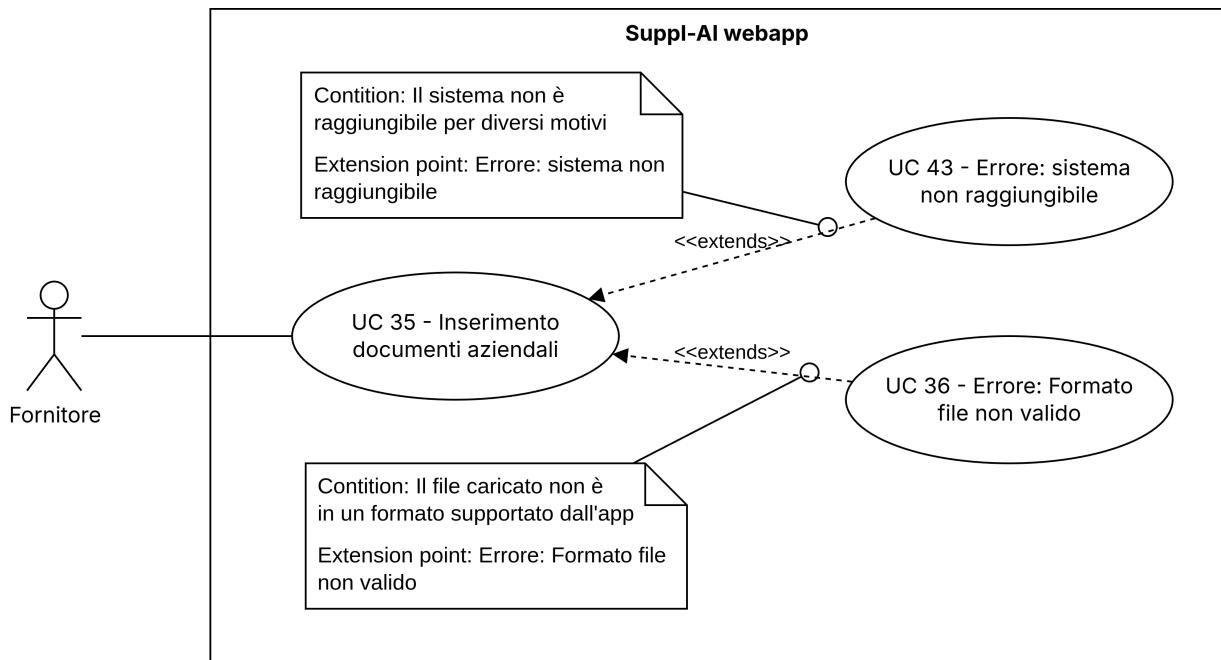


Figura 36: UC35 - Inserimento documenti aziendali

### Attori principali:

- Fornitore;

### Descrizione:

- Il fornitore vuole caricare dei documenti aziendali nella piattaforma in modo che l'LLM li usi come contesto;

### Precondizioni:

- Il fornitore deve aver effettuato il login;
- Il fornitore deve essere nella pagina dedicata alla gestione dei documenti aziendali;
- I documenti in possesso del fornitore devono essere in un formato supportato dalla piattaforma;

### Postcondizioni:

- I documenti scelti dal fornitore vengono caricati nella piattaforma e sono accessibili dall'LLM;

### Scenari Principale:

- Il fornitore accede alla sezione «Gestione documenti aziendali»;
- Il fornitore carica i documenti tramite l'interfaccia;

- Il sistema riceve i documenti, li formatta e li inserisce nel sistema in modo che siano utilizzabili dall'LLM;

**Estensioni:**

- Errore: Formato file non valido;
- Errore: Sistema non raggiungibile;

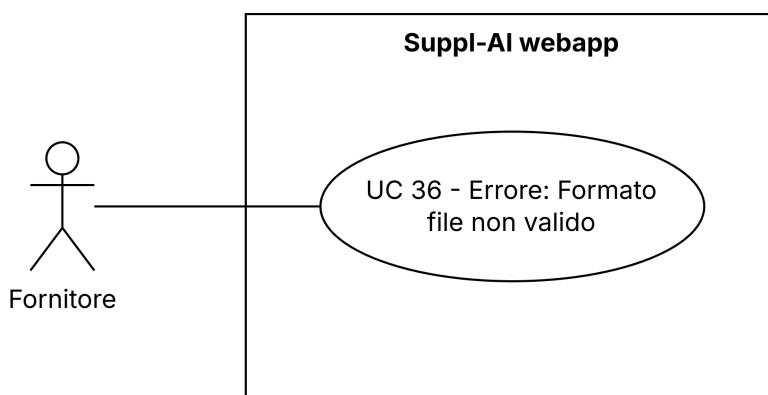
**2.38. UC36 - Errore: Formato file non valido**

Figura 37: UC36 - Errore: Formato file non valido

**Attori principali:**

- Fornitore;

**Descrizione:**

- Il fornitore ha cercato di caricare un file nella piattaforma ma il formato di tale file non è tra quelli accettati;

**Precondizioni:**

- Il fornitore deve aver effettuato il login;
- Il fornitore ha caricato un file;

**Postcondizioni:**

- Viene inviato un messaggio d'errore al fornitore;
- Il file non viene caricato e salvato nel sistema;

**Scenario Principale:**

- Il sistema riceve il file caricato dal fornitore e dopo aver verificato che il formato non è valido, invia un messaggio d'errore al fornitore;

## 2.39. UC37 - Visualizzazione dei documenti aziendali

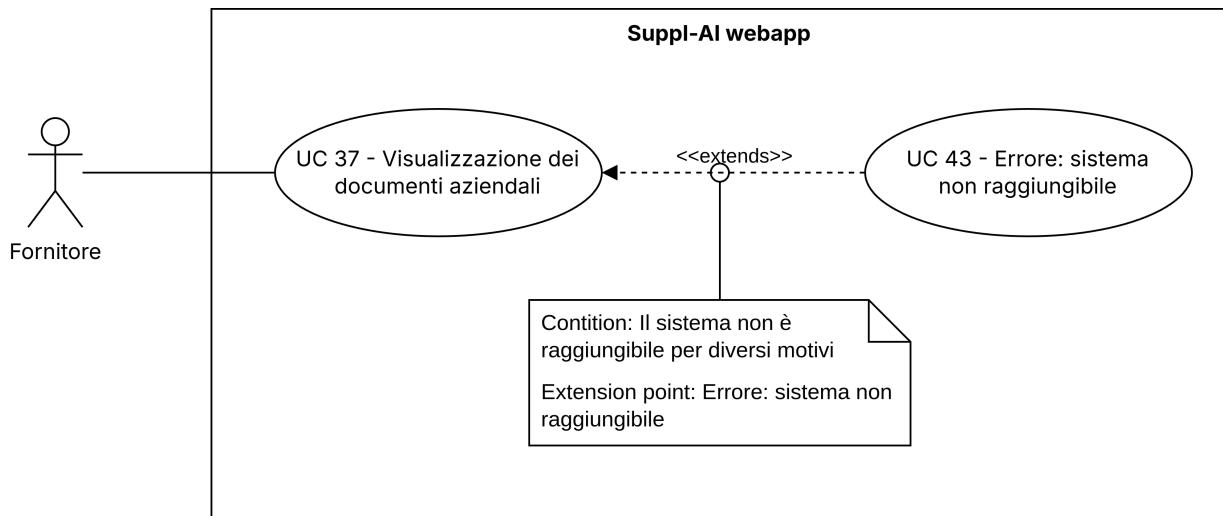


Figura 38: UC37 - Visualizzazione dei documenti aziendali

### Attori principali:

- Fornitore;

### Descrizione:

- Il fornitore vuole visualizzare la lista dei documenti aziendali caricati nella piattaforma;

### Precondizioni:

- Il fornitore deve aver effettuato il login;
- Il fornitore deve essere nella pagina dedicata alla gestione dei documenti aziendali;

### Postcondizioni:

- Il fornitore visualizza la lista dei documenti aziendali caricati nella piattaforma, in particolare vengono mostrati i seguenti campi:
  - Nome del documento;
  - Data di caricamento;

### Scenario Principale:

- Il fornitore accede alla sezione «Gestione documenti aziendali»;
- La piattaforma visualizza la lista dei documenti aziendali caricati nella piattaforma;

### Estensioni:

- Errore: Sistema non raggiungibile;

## 2.40. UC38 - Eliminazione di un documento aziendale

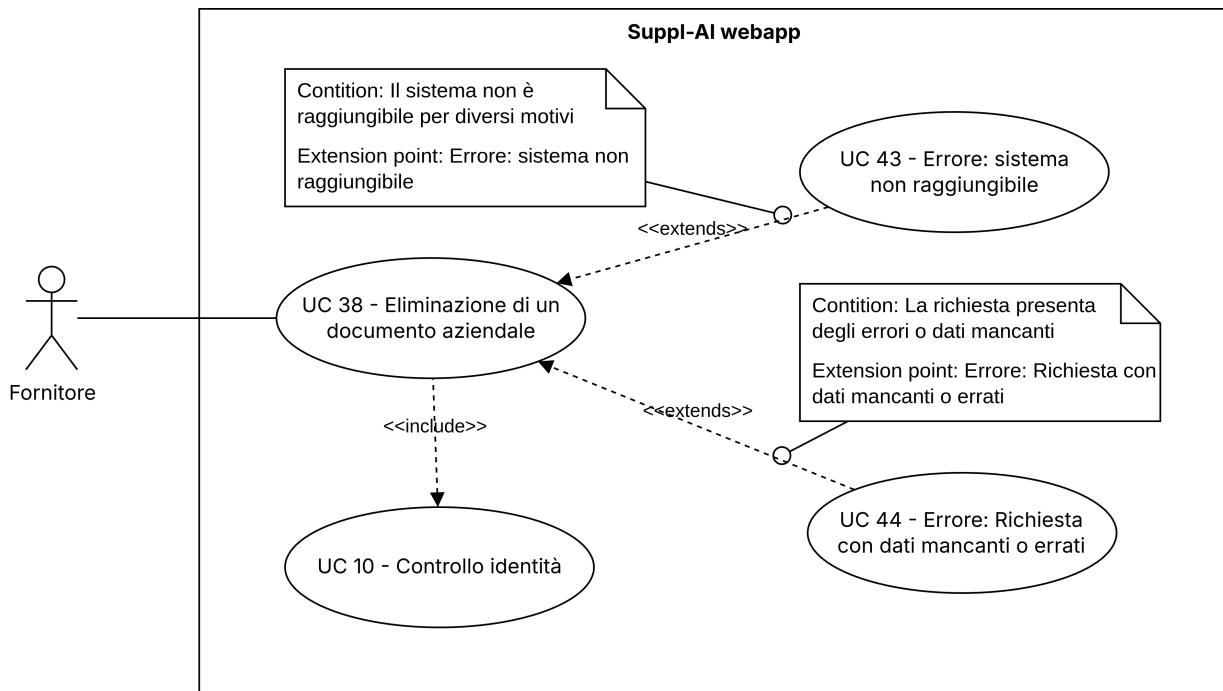


Figura 39: UC38 - Eliminazione di un documento aziendale

### Attori principali:

- Fornitore;

### Descrizione:

- Il fornitore vuole eliminare un documento aziendale dalla piattaforma;

### Precondizioni:

- Il fornitore deve aver effettuato il login;
- Il fornitore deve essere nella pagina dedicata alla gestione dei documenti aziendali;

### Postcondizioni:

- Il documento scelto dal fornitore viene eliminato dalla piattaforma;

### Scenario Principale:

- Il fornitore individua il documento da eliminare e preme il bottone per eliminarlo;
- Viene richiesto l'inserimento della password del fornitore per confermare l'eliminazione;
- Il sistema elimina il documento dalla piattaforma;

### Estensioni:

- Errore: Richiesta con dati mancanti o errati;

- Errore: Sistema non raggiungibile;

**Inclusioni:**

- Controllo identità;

## 2.41. UC39 - Inserimento di una FAQ

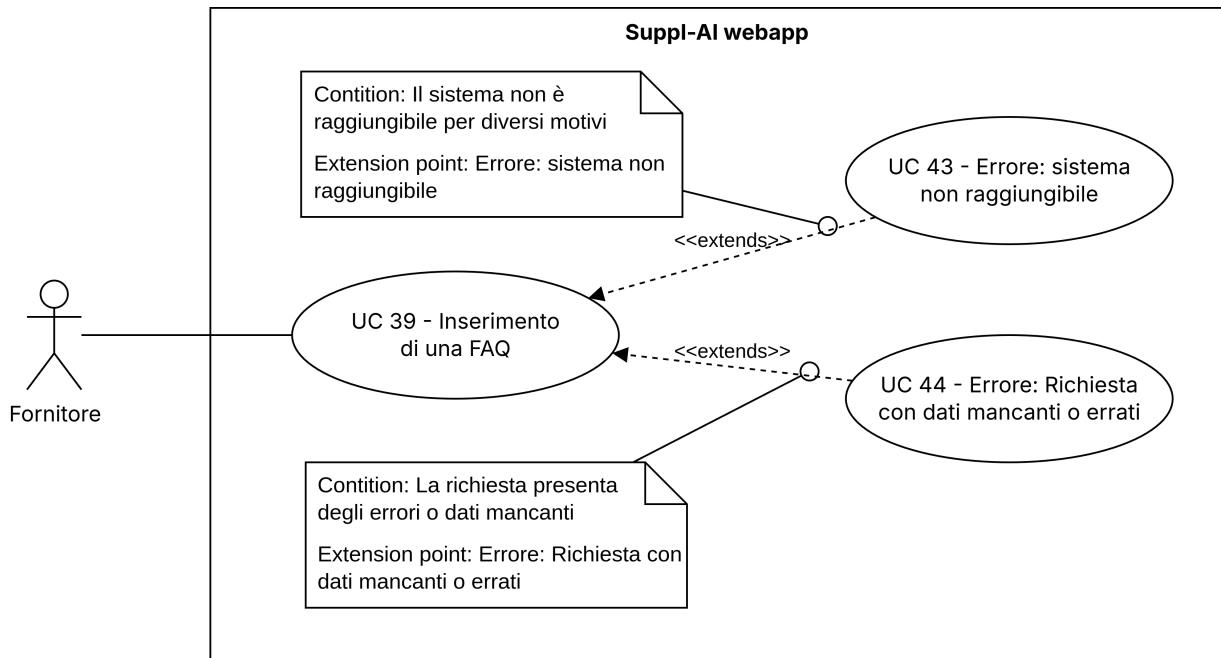


Figura 40: UC39 - Inserimento di una FAQ

**Attori principali:**

- Fornitore;

**Descrizione:**

- Il fornitore vuole aggiungere una FAQ nella piattaforma in modo che il cliente possa usarla per ricevere risposte più precise e veloci;

**Precondizioni:**

- Il fornitore deve aver effettuato il login;
- Il fornitore deve essere nella pagina delle impostazioni della piattaforma;

**Postcondizioni:**

- La FAQ scelta dal fornitore viene inserita nella piattaforma;

**Scenario Principale:**

- Il fornitore accede alla sezione «Gestione FAQ»;
- Il fornitore inserisce la FAQ compilando i seguenti campi:

- Domanda;
- Descrizione o titolo molto breve della domanda, utile per mostrare la FAQ in chat dove è disponibile poco spazio;
- Risposta;
- Il sistema riceve la FAQ, la formatta e la inserisce nel sistema in modo che sia utilizzabile dall'LLM;

**Estensioni:**

- Errore: Richiesta con dati mancanti o errati;
- Errore: Sistema non raggiungibile;

## 2.42. UC40 - Visualizzazione delle FAQ

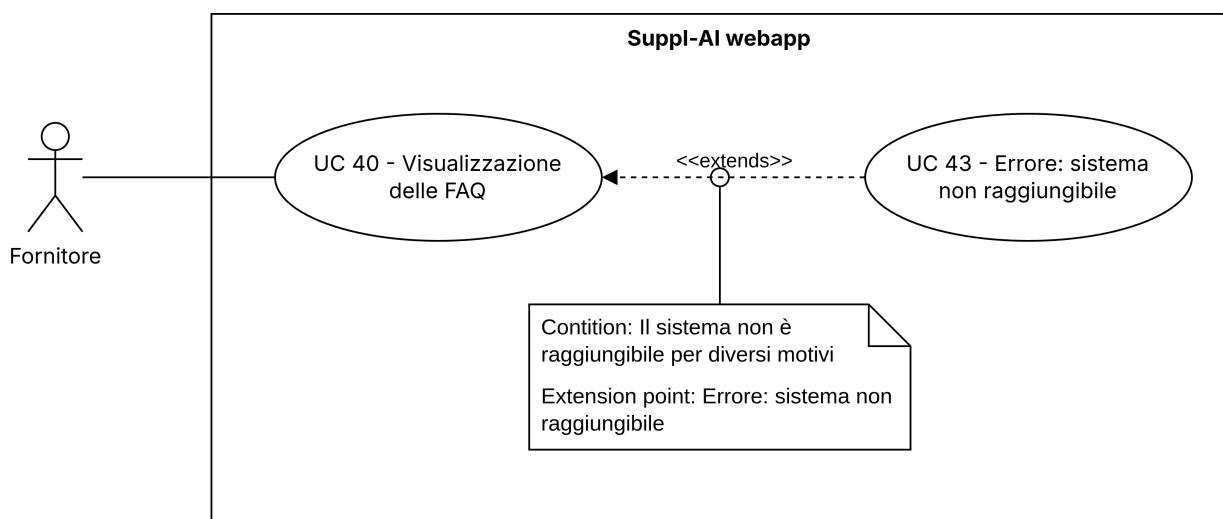


Figura 41: UC40 - Visualizzazione delle FAQ

**Attori principali:**

- Fornitore;

**Descrizione:**

- Il fornitore vuole visualizzare la lista delle FAQ inserite nella piattaforma;

**Precondizioni:**

- Il fornitore deve aver effettuato il login;
- Il fornitore deve essere nella pagina dedicata alla gestione delle FAQ;

**Postcondizioni:**

- Il fornitore visualizza la lista delle FAQ inserite nella piattaforma;

**Scenario Principale:**

- Viene visualizzata la lista delle FAQ inserite nella piattaforma con i seguenti campi:
  - Descrizione breve o titolo;
  - Domanda;
  - Risposta;

La domanda e la risposta vengono troncate se risultano troppo lunghe;

#### **Estensioni:**

- Errore: Sistema non raggiungibile;

### **2.43. UC41 - Modifica di una FAQ**

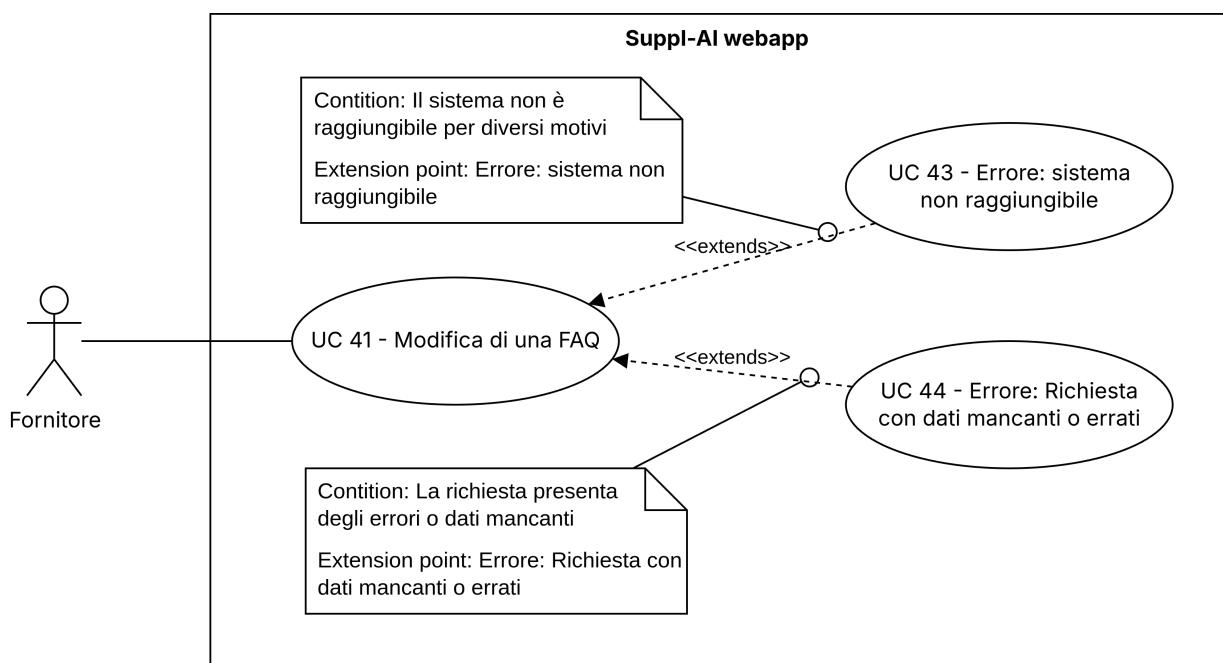


Figura 42: UC41 - Modifica di una FAQ

#### **Attori principali:**

- Fornitore;

#### **Descrizione:**

- Il fornitore vuole modificare una delle FAQ già inserite nella piattaforma;

#### **Precondizioni:**

- Il fornitore deve aver effettuato il login;
- Il fornitore deve essere nella pagina dedicata alla gestione delle FAQ;

#### **Postcondizioni:**

- Vengono applicate le modifiche alla FAQ se queste rispettano i formati richiesti;

**Scenario Principale:**

- Il fornitore individua la FAQ da modificare e preme il bottone per modificarla;
- Il fornitore modifica la FAQ tramite dei campi appositi nell'interfaccia;
- Il sistema riceve le modifiche e, se tutti i campi modificati rispettano i formati richiesti, le applica;

**Estensioni:**

- Errore: Richiesta con dati mancanti o errati;
- Errore: Sistema non raggiungibile;

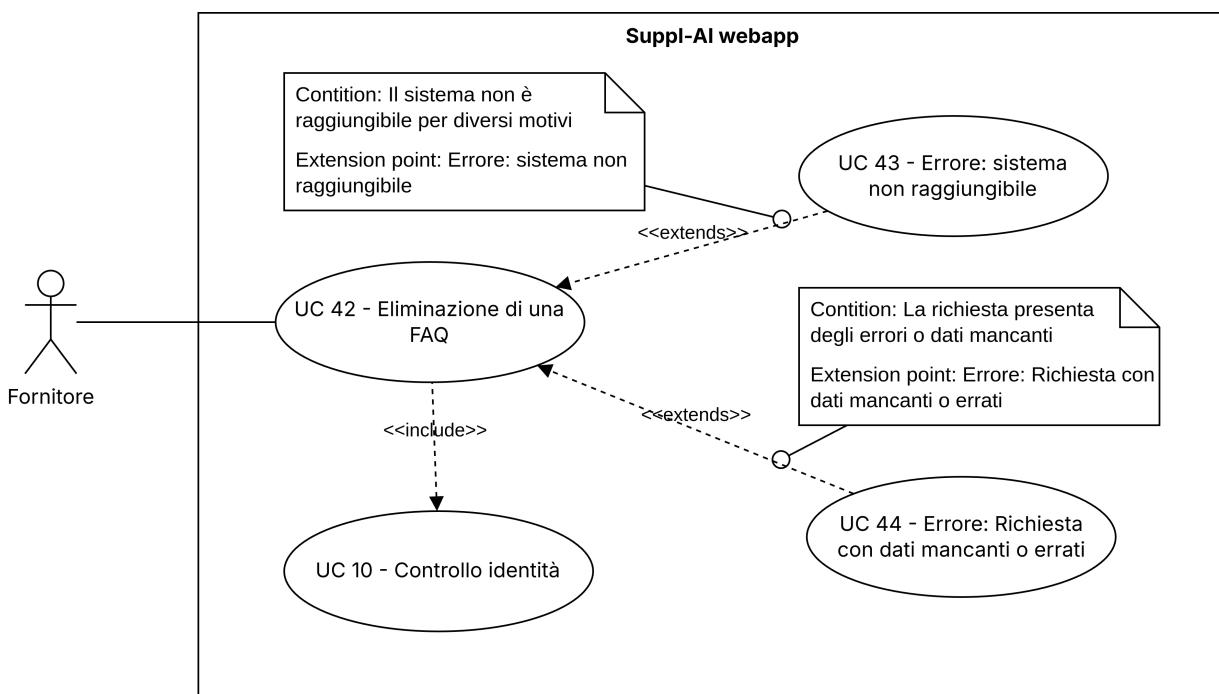
**2.44. UC42 - Eliminazione di una FAQ**

Figura 43: UC42 - Eliminazione di una FAQ

**Attori principali:**

- Fornitore;

**Descrizione:**

- Il fornitore vuole eliminare una FAQ dalla piattaforma;

**Precondizioni:**

- Il fornitore deve aver effettuato il login;
- Il fornitore deve essere nella pagina dedicata alla gestione delle FAQ;

**Postcondizioni:**

- La FAQ scelta dal fornitore viene eliminata dalla piattaforma;

**Scenario Principale:**

- Il fornitore individua la FAQ da eliminare e preme il bottone per eliminarla;
- Viene richiesta la password del fornitore per confermare l'eliminazione;
- Il sistema elimina la FAQ dalla piattaforma;

**Estensioni:**

- Errore: Richiesta con dati mancanti o errati;
- Errore: Sistema non raggiungibile;

**Inclusioni:**

- Controllo identità;

## 2.45. UC43 - Errore: Sistema non raggiungibile

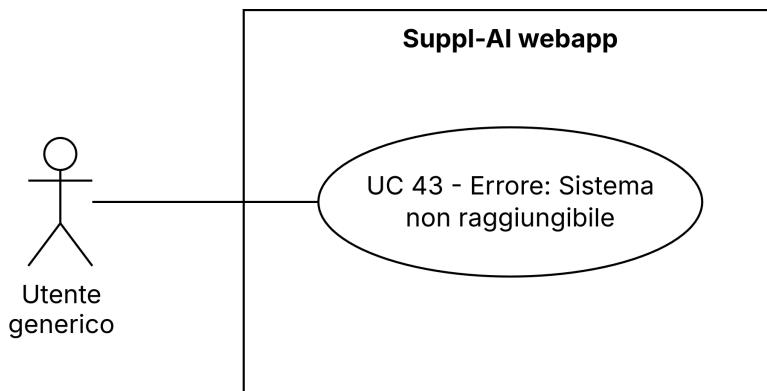


Figura 44: UC43 - Errore: Sistema non raggiungibile

**Attori principali:**

- Utente generico;

**Descrizione:**

- Il sistema non è raggiungibile;

**Precondizioni:**

- Il sistema è stato configurato;

**Postcondizioni:**

- Viene notificato l'errore relativo alla piattaforma all'utente;

**Scenario Principale:**

- L'utente tenta di compiere un'operazione che richiede la comunicazione con il sistema, ma il sistema non è raggiungibile;

- Il sistema mostra un messaggio d'errore all'utente tramite il client;

## 2.46. UC44 - Errore: Richiesta con dati mancanti o errati

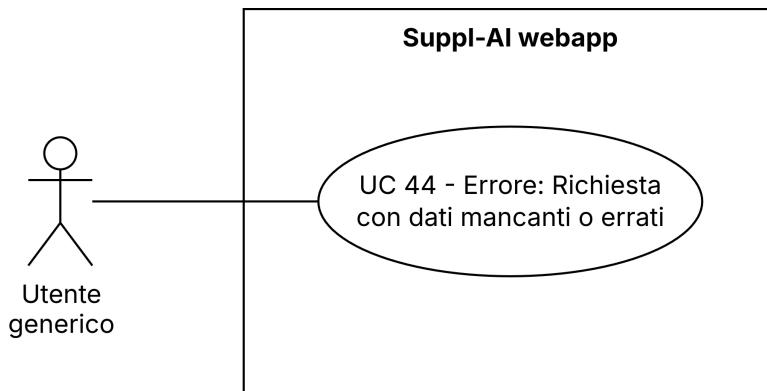


Figura 45: UC44 - Errore: Richiesta con dati mancanti o errati

### Attori principali:

- Utente generico;

### Descrizione:

- Un utente ha inviato una richiesta al sistema, ma i dati inseriti sono mancanti o errati;

### Precondizioni:

- Il sistema è stato configurato;

### Postcondizioni:

- Viene notificato l'errore relativo alla richiesta all'utente;
- La richiesta non va a buon fine;

### Scenario Principale:

- L'utente invia una richiesta al sistema, ma i dati utilizzati nella richiesta sono mancanti o errati; in alcuni casi richieste come queste possono essere associate ad un utilizzo errato della piattaforma o ad un tentativo di attacco informatico;
- Il sistema mostra un messaggio d'errore all'utente tramite il client dove spiega la causa dell'errore;

### 3. Requisiti

In questa sezione vengono elencati i requisiti del capitolato, individuati durante la fase di analisi. Ogni [requisito\\*](#) viene identificato da un codice, scelto in base ai seguenti parametri:

**R - [numero] - [tipo] - [priorità]**

con:

- **Numero:** numero progressivo che identifica il requisito, parte da 01.
- **Tipo:** può essere
  - **F:** requisito funzionale, indica una funzionalità del sistema;
  - **Q:** requisito di qualità, definisce le caratteristiche della qualità del prodotto, come un sistema deve essere o come il sistema deve esibirsi, per soddisfare le esigenze dell'utente;
  - **V:** requisito di vincolo, ovvero limiti e restrizioni imposte dal capitolato;
- **Priorità:** può essere
  - **O:** Obbligatorio, viene richiesto dal [proponente\\*](#) ed è necessario per considerare il prodotto completo;
  - **D:** Desiderabile, non è strettamente necessario ma è un valore aggiunto;

#### 3.1. Requisiti funzionali

ID Requisito	Descrizione	Fonte
R-01-F-O	L'utente deve poter accedere alla piattaforma	UC1 - Riunioni esterne
R-02-F-O	Nel caso in cui il fornitore acceda per la prima volta alla piattaforma, deve aggiornare la password	UC2, UC4 - Riunioni esterne
R-03-F-O	Nel caso in cui il cliente acceda per la prima volta alla piattaforma, deve aggiornare la password	UC3, UC4 - Riunioni esterne
R-04-F-O	Sia cliente che fornitore devono poter cambiare la password liberamente	UC4 - Riunioni interne

ID Requisito	Descrizione	Fonte
R-05-F-D	L'utente non autenticato deve poter scegliere se reinserire le credenziali ad ogni accesso o se farle memorizzare alla piattaforma anche dopo il termine della sessione	UC5 - Riunioni interne
R-06-F-O	L'utente non autenticato deve poter recuperare la password nel caso in cui la dimentichi	UC6 - Riunioni interne
R-07-F-O	L'utente non autenticato deve essere notificato in caso di errore nell'inserimento delle credenziali	UC11 - Riunioni interne
R-08-F-O	Sia cliente che fornitore devono avere la possibilità di uscire dal proprio account	UC12 - Riunioni interne
R-09-F-O	Sia cliente che fornitore devono avere la possibilità di vedere la lista di tutte le chat in loro possesso, delle quali verrà mostrato il titolo	UC13, UC14 - Riunioni esterne
R-10-F-O	Sia cliente che fornitore devono avere la possibilità di creare una nuova chat con un contesto pulito, che verrà aggiunta alla lista di quelle già presenti	UC15 - Riunioni esterne
R-11-F-D	Sia cliente che fornitore devono avere la possibilità di modificare il titolo di una chat già esistente	UC16 - Riunioni interne
R-12-F-O	Sia cliente che fornitore devono avere la possibilità di aprire una chat singola dalla lista di tutte le chat in loro possesso, una volta aperta visualizzeranno il titolo della chat e i messaggi scambiati con il chatbot	UC16, UC17, UC18 - Riunioni esterne

ID Requisito	Descrizione	Fonte
R-13-F-O	Sia cliente che fornitore devono poter scrivere messaggi per comunicare con il chatbot	UC20 - Capitolato
R-14-F-O	L'utente che digita il messaggio deve essere avvisato nel caso in cui il messaggio scritto sia troppo lungo	UC20.1 - Riunioni interne
R-15-F-O	Sia cliente che fornitore devono avere la possibilità di scrivere messaggi tramite FAQ preimpostate dal fornitore; se possibile il chatbot suggerirà delle FAQ utili in base al contesto	UC21 - Capitolato, Riunioni esterne
R-16-F-O	Sia cliente che fornitore per comunicare con il chatbot devono poter trasmettere il messaggio scritto, e successivamente visualizzarlo nella chat	UC19, UC22 - Capitolato
R-17-F-O	Sia cliente che fornitore devono ricevere la risposta elaborata dal chatbot in seguito all'invio di un messaggio; durante l'elaborazione della risposta l'utente deve ricevere un feedback che indica l'elaborazione della risposta	UC23 - Capitolato
R-18-F-O	Il cliente deve avere la possibilità di valutare la risposta ricevuta dal chatbot tramite l'opzione 'Pollice su/giù'	UC24, UC24.1, UC24.2 - Capitolato, riunione esterna
R-19-F-O	Sia cliente che fornitore devono avere la possibilità di eliminare una chat presente nella lista di tutte le chat	UC10, UC25 - Riunioni interne
R-20-F-D	L'utente deve avere la possibilità di scegliere tra tema scuro e tema chiaro dell'interfaccia	UC26, UC26.1, UC26.2 - Riunioni interne

ID Requisito	Descrizione	Fonte
R-21-F-O	Il fornitore deve avere la possibilità di modificare la durata dello storico delle chat, ovvero il periodo di tempo massimo per cui vengono memorizzati e tenuti come contesto i messaggi per ogni chat	UC27 - Riunioni esterne
R-22-F-D	Il fornitore deve avere la possibilità di caricare il proprio logo per personalizzare la propria piattaforma fornita ai clienti	UC28 - Riunioni interne, Riunioni esterne
R-23-F-D	Il fornitore deve avere la possibilità di cambiare i colori principali dell'interfaccia della propria piattaforma	UC29 - Riunioni interne, Riunioni esterne
R-24-F-D	Il fornitore deve avere la possibilità di visualizzare le statistiche relative alle interazioni con il chatbot	UC30 - Riunioni interne, Riunioni esterne
R-25-F-D	Il fornitore deve avere la possibilità di filtrare le statistiche visualizzate	UC31 - Riunioni interne, Riunioni esterne
R-26-F-O	Il fornitore deve avere la possibilità di aggiungere gli account per i propri clienti	UC32 - Riunioni esterne
R-27-F-O	Il fornitore deve essere avvisato nel caso in cui stia aggiungendo un account cliente già esistente	UC33 - Riunioni interne
R-28-F-O	Il fornitore deve avere la possibilità di eliminare un account cliente solo dopo aver autorizzato l'eliminazione tramite la propria password	UC10, UC34 - Riunioni interne

ID Requisito	Descrizione	Fonte
R-29-F-O	Il fornitore deve avere la possibilità di inserire documenti aziendali in modo da fornire ulteriore contesto all'chatbot	UC35 - Capitolato
R-30-F-O	Il fornitore deve sapere quando un file caricato, sia come logo che come documento aziendale, non è nel formato corretto	UC36 - Riunioni interne
R-31-F-O	Il fornitore deve avere la possibilità di visualizzare la lista dei documenti aziendali caricati nella piattaforma	UC37 - Riunioni interne
R-32-F-O	Il fornitore deve avere la possibilità di eliminare un documento aziendale dalla piattaforma solo dopo aver autorizzato l'eliminazione tramite la propria password	UC10, UC38 - Riunioni interne
R-33-F-O	Il fornitore deve avere la possibilità di aggiungere delle domande preimpostate nella piattaforma	UC39 - Riunioni esterne
R-34-F-O	Il fornitore deve avere la possibilità di visualizzare la lista delle domande preimpostate inserite nella piattaforma	UC40 - Riunioni interne
R-35-F-O	Il fornitore deve avere la possibilità di modificare le domande preimpostate già inserite nella piattaforma	UC41 - Riunioni interne
R-36-F-O	Il fornitore deve avere la possibilità di eliminare le domande preimpostate dalla piattaforma solo dopo aver autorizzato l'eliminazione tramite la propria password	UC10, UC42 - Riunioni interne

ID Requisito	Descrizione	Fonte
R-37-F-O	Un utente non autenticato o il cliente che sta utilizzando la piattaforma deve essere avvisato nel caso in cui il sistema non sia raggiungibile, possibilmente specificando il motivo del malfunzionamento	UC43 - Riunioni interne
R-38-F-O	Un utente non autenticato o il cliente che sta utilizzando la piattaforma deve essere avvisato nel caso in cui la richiesta che ha inviato contenga dati mancanti o errati; nel caso sia pertinente deve anche essere specificato il problema	UC44 - Riunioni interne

Tabella 1: Requisiti di funzionalità

### 3.2. Requisiti di qualità

ID Requisito	Descrizione	Fonte
R-01-Q-O	È richiesta la presentazione del documento Specifica Tecnica che include dettagli riguardanti la progettazione architettonale	Capitolato
R-02-Q-O	È richiesta la presentazione del documento Specifica Tecnica che include dettagli riguardanti le tecnologie utilizzate	Capitolato
R-03-Q-O	È richiesta la presentazione del documento Specifica Tecnica che include dettagli riguardanti la progettazione della base di dati	Capitolato

ID Requisito	Descrizione	Fonte
R-04-Q-O	È richiesta la presentazione del documento Specifica Tecnica che include dettagli riguardanti l'implementazione del sistema di raccomandazione utilizzato con LLM	Capitolato
R-05-Q-O	Tutte le attività del progetto devono essere svolte rispettando le Norme di Progetto	Riunione interna
R-06-Q-O	Tutto il codice e la documentazione vanno salvati all'interno di un repository pubblico	Capitolato

Tabella 2: Requisiti di qualità

### 3.3. Requisiti di vincolo

ID Requisito	Descrizione	Fonte
R-01-V-O	L'interfaccia di configurazione del fornitore deve essere un'interfaccia web	Capitolato
R-02-V-O	La piattaforma deve essere responsive e funzionare correttamente su dispositivi desktop, tablet e mobile con una larghezza minima di 320px	Riunione interna
R-03-V-O	La piattaforma deve supportare i browser Chrome (v123+), Firefox (v123+), Safari (v17+) ed Edge (v122+)	Riunione interna

Tabella 3: Requisiti di vincolo

### 3.4. Tracciamento dei requisiti

Requisito	Fonti
R-01-F-O	UC1 - Riunioni esterne
R-02-F-O	UC2, UC4 - Riunioni esterne
R-03-F-O	UC3, UC4 - Riunioni esterne
R-04-F-O	UC4 - Riunioni interne
R-05-F-D	UC5 - Riunioni interne
R-06-F-O	UC6 - Riunioni interne
R-07-F-O	UC7 - Riunioni interne
R-08-F-O	UC8 - Riunioni interne
R-09-F-O	UC13, UC14 - Riunioni esterne
R-10-F-O	UC15 - Riunioni esterne
R-11-F-D	UC16 - Riunioni interne
R-12-F-O	UC16, UC17, UC18 - Riunioni esterne
R-13-F-O	UC20 - Capitolato
R-14-F-O	UC20.1 - Riunioni interne
R-15-F-O	UC21 - Capitolato, Riunioni esterne
R-16-F-O	UC19, UC22 - Capitolato
R-17-F-O	UC23 - Capitolato
R-18-F-O	UC24, UC24.1, UC24.2 - Capitolato, Riunioni esterne
R-19-F-O	UC10, UC25 - Riunioni interne
R-20-F-D	UC26, UC26.1, UC26.2 - Riunioni interne
R-21-F-O	UC27 - Riunioni esterne
R-22-F-D	UC28 - Riunioni interne, Riunioni esterne

<b>Requisito</b>	<b>Fonti</b>
R-23-F-D	UC29 - Riunioni interne, Riunioni esterne
R-24-F-D	UC30 - Riunioni interne, Riunioni esterne
R-25-F-D	UC31 - Riunioni interne, Riunioni esterne
R-26-F-O	UC32 - Riunioni esterne
R-27-F-O	UC33 - Riunioni interne
R-28-F-O	UC10, UC34 - Riunioni interne
R-29-F-O	UC35 - Capitolato
R-30-F-O	UC36 - Riunioni interne
R-31-F-O	UC37 - Riunioni interne
R-32-F-O	UC10, UC38 - Riunioni interne
R-33-F-O	UC39 - Riunioni esterne
R-34-F-O	UC40 - Riunioni interne
R-35-F-O	UC41 - Riunioni interne
R-36-F-O	UC10, UC42 - Riunioni interne
R-37-F-O	UC43 - Riunioni interne
R-38-F-O	UC44 - Riunioni interne
R-01-Q-O	Capitolato
R-02-Q-O	Capitolato
R-03-Q-O	Capitolato
R-04-Q-O	Capitolato
R-05-Q-O	Riunione interna
R-06-Q-O	Capitolato
R-01-V-O	Capitolato
R-02-V-O	Riunione interna

Requisito	Fonti
R-03-V-O	Riunione interna

Tabella 4: Tracciamento requisiti

### 3.5. Riepilogo

Tipo di requisiti	Obbligatori	Desiderabili	Totale
Funzionali	31	7	38
Qualità	6	0	6
Vincolo	3	0	3
Totale	40	7	47

Tabella 5: Riepilogo requisiti