

Analisi dei requisiti

v0.13.0



<🔗>Farmacode

farmacode.swe.unipd@gmail.com

Registro delle modifiche

Versione	Data	Scrittori	Revisori	Descrizione
0.13.0	2023-12-22	Baggio Matteo Rosson Lorenzo		Nuova stesura definitiva casi d'uso
0.12.1	2023-12-15	Rosson Lorenzo		Correzione UC1 e sotto casi
0.12.0	2023-12-15	Bomben Filippo	Baggio Matteo	Sistemazione UC3
0.11.1	2023-12-10	Passarella Alessandro	Bomben Filippo	Aggiunta elenco immagini e elenco tabelle e correzioni varie
0.11.0	2023-12-08	Rosson Lorenzo	Bomben Filippo	Aggiunte sezioni finali sezione 4, e apportate alcune modifiche
0.10.1	2023-11-30	Passarella Alessandro	Pandolfo Mattia	aggiunta e conseguente modifica requisiti di vincolo
0.10.0	2023-11-30	Pandolfo Mattia	Passarella Alessandro	Stesura UC9
0.9.0	2023-11-29	Pandolfo Mattia	Passarella Alessandro	Stesura introduzione requisiti e requisiti funzionali
0.8.0	2023-11-27	Passarella Alessandro	Pandolfo Mattia	Stesura requisiti di qualità e di vincolo
0.7.0	2023-11-27	Pandolfo Mattia	Passarella Alessandro	Stesura di un nuovo UC3 e modifica degli UC successivi
0.6.1	2023-11-20	Rosson Lorenzo	Pandolfo Mattia	Corretto registro delle modifiche
0.6.0	2023-11-20	Bomben Filippo	Pandolfo Mattia	Stesura da UC4 a UC7
0.5.0	2023-11-18	Favaron Riccardo	Pandolfo Mattia	Stesura sezione descrizione
0.4.0	2023-11-17	Bomben Filippo	Pandolfo Mattia	Stesura UC3
0.3.0	2023-11-16	Bomben Filippo	Pandolfo Mattia	Stesura UC1 e UC2
0.2.0	2023-11-15	Favaron Riccardo	Pandolfo Mattia	Stesura sezione introduzione
0.1.0	2023-11-14	Favaron Riccardo	Pandolfo Mattia	Struttura iniziale del documento

Indice

1) Introduzione	6
1.1) Scopo del documento	6
1.1.1) Struttura logica casi d'uso	6
1.2) Scopo del prodotto	6
1.3) Glossario	7
1.4) Maturità e miglioramenti	7
1.5) Riferimenti	7
1.5.1) Riferimenti normativi	7
1.5.2) Riferimenti informativi	7
2) Descrizione	7
2.1) Obiettivi del prodotto	7
2.2) Funzionalità del prodotto	7
2.3) Utenti e caratteristiche	8
3) Casi d'uso	8
3.1) Obiettivi	8
3.2) Attori	8
3.3) Definizione casi d'uso	8
3.3.1) UC1 - Login	8
3.3.1.1) UC1.1 - Inserimento username	10
3.3.1.2) UC1.2 - Inserimento password	10
3.3.2) UC2 - Visualizzazione alert di manutenzione	11
3.3.3) UC3 - Visualizzazione errore di login	11
3.3.4) UC4 - Avviso normativa sui Cookies	12
3.3.4.1) UC4.1 - Visualizzazione normativa sui cookies	13
3.3.4.2) UC4.2 - Accettazione normativa sui cookies	13
3.3.5) UC5 - Visualizzazione "Menù" delle funzionalità	13
3.3.5.1) UC5.1 - Visualizzazione funzionalità Admin/User	14
3.3.5.2) UC5.2 - Visualizzazione funzionalità Admin	15
3.3.6) UC6 - Visualizzazione "Profilo Utente"	15
3.3.6.1) UC6.1 - Visualizzazione dati utente	16
3.3.6.1.1) Sotto-UC UC6.1	17
3.3.6.2) UC6.2 - Modifica dati utente	19
3.3.6.2.1) UC6.2.1 - Modifica email	20
3.3.6.2.2) UC6.2.2 - Modifica password	20
3.3.7) UC7 - Logout	21
3.3.8) UC8 - Visualizzazione "Ricerca"	22
3.3.8.1) UC8.1 - Barra di ricerca per "Ricerca"	22
3.3.8.1.1) UC8.1.1 - Scelta input "Topic"	24
3.3.8.1.2) UC8.1.2 - Completamento input "Nome Topic"	24
3.3.8.1.3) UC8.1.3 - Scelta input "Top N"	25
3.3.8.1.4) UC8.1.4 - Selezione input "Cronologia"	25
3.3.8.1.5) UC8.1.5 - Avvio ricerca	26
3.3.8.2) UC8.2 - Visualizzazione risultati di ricerca per "Ricerca"	26
3.3.8.2.1) UC8.2.1 - Visualizzazione dettagli singolo "Risultato"	27
3.3.8.2.1.1) UC8.2.1.1 - Visualizzazione "ID" risultato	28
3.3.8.2.1.2) UC8.2.1.2 - Visualizzazione "Nome" risultato ..	29

	3.3.8.2.1.3) UC8.2.1.3 - Visualizzazione “Score” risultato ...	30
	3.3.8.2.1.4) UC8.2.1.4 - Bottone “Inserimento Feedback” ...	30
3.3.9)	UC9 - Inserimento “Feedback”	31
3.3.9.1)	UC9.1 - Visualizzazione dati ricerca	32
3.3.9.2)	UC9.2 - Completamento input “Valutazione”	33
3.3.9.3)	UC9.3 - Completamento input “Commento”	34
3.3.9.4)	UC9.4 - Conferma inserimento del feedback	35
3.3.10)	UC10 - Visualizzazione “Catalogo Prodotti”	36
3.3.10.1)	UC10.1 - Barra di ricerca per “Catalogo Prodotti”	36
3.3.10.1.1)	UC10.1.1 - Completamento input “Codice Prodotto” ...	37
3.3.10.1.2)	UC10.1.2 - Completamento input “Nome Prodotto”	38
3.3.10.1.3)	UC10.1.3 - Selezione input “Linea Commerciale”	38
3.3.10.1.4)	UC10.1.4 - Completamento input “Settore Commerciale” .	
39		
	3.3.10.1.5) UC10.1.5 - Completamento input “Marca Prodotto”	39
	3.3.10.1.6) UC10.1.6 - Selezione input “Provenienza Prodotto”	40
	3.3.10.1.7) UC10.1.7 - Avvio ricerca dentro “Catalogo Prodotti” ...	40
3.3.10.2)	UC10.2 - Visualizzazione risultati di ricerca per “Catalogo Prodotti” .	
41		
	3.3.10.2.1) UC10.2.1 - Visualizzazione dettagli singolo “Prodotto” .	42
	3.3.10.2.1.1) UC10.2.1.1 - Visualizzazione “Immagine”	
prodotto		42
	3.3.10.2.1.2) UC10.2.1.2 - Visualizzazione “ID” prodotto ...	
43		
	3.3.10.2.1.3) UC10.2.1.3 - Visualizzazione “Nome”	
prodotto		43
	3.3.10.2.1.4) UC10.2.1.4 - Estensione dettagli prodotto .	44
3.3.11)	UC11 - Visualizzazione dettaglio “Prodotto”	44
3.3.11.1)	UC11.1 - Visualizzazione “Immagine” prodotto	45
3.3.11.2)	UC11.2 - Visualizzazione “ID” prodotto	46
3.3.11.3)	UC11.3 - Visualizzazione “Nome” prodotto	46
3.3.11.4)	UC11.4 - Visualizzazione “Linea Commerciale” prodotto	47
3.3.11.5)	UC11.5 - Visualizzazione “Settore Commerciale” prodotto	47
3.3.11.6)	UC11.6 - Visualizzazione “Marca” prodotto	48
3.3.11.7)	UC11.7 - Visualizzazione “Provenienza” prodotto	48
3.3.12)	UC12 - Visualizzazione “Lista Clienti”	49
3.3.12.1)	UC12.1 - Barra di ricerca per “Lista Clienti”	50
3.3.12.1.1)	UC12.1.1 - Completamento input “Nome Cliente”	50
3.3.12.1.2)	UC12.1.2 - Completamento input “Cognome Cliente” ..	51
3.3.12.1.3)	UC12.1.3 - Selezione input “Provincia Cliente”	51
3.3.12.1.4)	UC12.1.4 - Avvio ricerca dentro “Lista Clienti”	52
3.3.12.2)	UC12.2 - Visualizzazione risultati di ricerca per “Lista Clienti”	52
3.3.12.2.1)	UC12.2.1 - Visualizzazione “ID” cliente	53
3.3.12.2.2)	UC12.2.2 - Visualizzazione “Nome” cliente	54
3.3.12.2.3)	UC12.2.1 - Visualizzazione “Cognome” cliente	54
3.3.12.2.4)	UC12.2.4 - Visualizzazione “Provincia” cliente	55
3.3.13)	UC13 - Visualizzazione “Statistiche Mensili”	55
3.3.14)	UC14 - Visualizzazione “Gestione Utenti”	56

3.3.15) UC15 - Visualizzazione dettaglio “Utente”	56
3.3.16) UC16 - Visualizzazione “Cronologia Ricerche”	56
3.3.17) UC17 - Visualizzazione “Cronologia Feedback”	56
3.3.18) UC18 - Errore di ricerca	56
3.3.19) UC19 - Footer	56
3.3.19.1) UC19.1 - Visualizzazione informazioni azienda	57
4) Requisiti	57
4.1) Requisiti funzionali	57
4.2) Requisiti di qualità	58
4.3) Requisiti di vincolo	59
4.3.1) Requisiti d’ambiente	60
4.3.2) Requisiti di performance	60
4.3.3) Requisiti di sicurezza	60
4.4) Tracciamento	60
4.4.1) Fonte - Requisiti	61
4.5) Riepilogo	62
5) Elenco delle immagini	62
6) Elenco delle tabelle	62

1) Introduzione

1.1) Scopo del documento

Il documento riguardante l'analisi dei requisiti è un elemento di fondamentale importanza per i progetti di sviluppo software che voglio rispettare i massimi standard di qualità definiti dall'insegnamento dell'ingegneria del software.

Il presente documento ha lo scopo di fornire una descrizione dettagliata e più precisa possibile riguardanti le linee di massima del prodotto, che comprende i requisiti, così detti, obbligatori, desiderati e opzionali che vanno a rispondere alle necessità del proponente.

Si specializza sull'analisi dei bisogni dell'utente utilizzatore esaminati dallo studio del capitolato e durante i vari incontri con l'azienda proponente volti a tale scopo.

Le richieste del proponente sono, dunque, raccolte e ben identificate nel seguente documento; inoltre, sono classificate secondo le categorie standard di requisiti funzionali, di qualità e di vincolo.

L'analisi dei requisiti compone la pietra portante della progettazione di un sistema software, in quanto esplicita le funzionalità che il prodotto finale deve offrire. È essenziale per i programmatori usufruire di tale documento per assimilare a pieno le necessità dei proponenti di progetto per poi trovare la soluzione che più si sposa a soddisfare le esigenze proposte.

Il documento seguente deve essere il più completo e specifico possibile così da garantire requisiti corretti e che riscoprano tutti gli scenari plausibili per limitare i rischi di progetto ed evitare di inciampare in errori e ritardi che si traducono in costi maggiori.

È utile definire una precisa e formale rappresentazione grafica dei requisiti e degli attori in gioco grazie ai diagrammi dei casi d'uso, così da facilitare la comprensione a tutti.

1.1.1) Struttura logica casi d'uso

I casi d'uso descritti in questo documento hanno una precisa struttura logica descritta dal seguente modello:

- Descrizione: Titolo del caso d'uso con annessa breve descrizione;
- Attori coinvolti: Il soggetto che esegue una determinata azione;
- Precondizioni: Lo stato del sistema prima del caso d'uso;
- Postcondizioni: Lo stato del sistema dopo l'esecuzione dello scenario descritto dal caso d'uso;
- Scenario principale: Descrizione dettagliata delle azioni svolte dall'attore durante il caso d'uso, intermedio tra le ipotesi e i risultati.

1.2) Scopo del prodotto

Il progetto ha lo scopo di realizzare un *sistema di raccomandazione* con relativa interfaccia web che guidi le attività dell'azienda, utilizzatrice del prodotto finale, suggerendo a quali clienti rivolgere le singole attività di marketing e commerciali, cercando i migliori clienti target a cui indirizzare determinati prodotti.

Dall'interfaccia utente del sistema software sarà possibile selezionare uno specifico cliente e visualizzare i prodotti da lui acquistati e quelli che il sistema ha individuato come raccomandati. Inoltre selezionato un articolo o un insieme di articoli il sistema suggerisce a quali clienti proporli, selezionandoli in base a quanto probabile siano interessati per i prodotti analizzati. I vari prodotti possono essere filtrati per categoria così da facilitare ricerche e restringere il campo di soluzione.

Ogni risultato restituito dal sistema di raccomandazione è classificabile tramite un feedback così da poter eventualmente correggere il tiro dell'algoritmo che ha fornito l'esito della sugge-

rimento.

L'utente amministratore ha la possibilità di creare ulteriori account per eventuali operatori che necessitano di utilizzare l'applicativo.

1.3) Glossario

Al fine di evitare eventuali equivoci o incomprensioni riguardo la terminologia utilizzata all'interno di questo documento, si è deciso di adottare un Glossario, con file apposito, in cui vengono riportate tutte le definizioni rigogliose delle parole ambigue utilizzate in ambito di questo progetto. Nel documento appena descritto verranno riportati tutti i termini definiti nel loro ambiente di utilizzo con annessa descrizione del loro significato.

La presenza di un termine all'interno del Glossario è evidenziata dal *colore blu*.

1.4) Maturità e miglioramenti

Questo documento è stato realizzato utilizzando un approccio incrementale, con lo scopo di semplificare i cambiamenti nel tempo in base alle reciproche esigenze decise da entrambi le parti, ovvero membri del gruppo di progetto e azienda proponente. Pertanto non può essere considerato esaustivo e completo questo documento.

1.5) Riferimenti

1.5.1) Riferimenti normativi

- Norme di Progetto v.1.0.0;
- Capitolato C2: Sistemi di raccomandazione
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2023/Progetto/C2.pdf>;
- Regolamento progetto didattico
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2023/Dispense/PD2.pdf>.

1.5.2) Riferimenti informativi

- T5 - Analisi dei requisiti (slide del corso di Ingegneria del Software)
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2023/Dispense/T5.pdf>;
- P2 - I diagrammi dei casi d'uso (UML) (slide del corso di Ingegneria del Software)
<https://www.math.unipd.it/~rcardin/swea/2022/Diagrammi%20Use%20Case.pdf>.

2) Descrizione

2.1) Obiettivi del prodotto

Lo scopo finale del progetto è la realizzazione di un sistema di raccomandazione con relativa interfaccia web, la quale ha obiettivo di guidare le attività dell'azienda, utilizzatrice del sistema software, suggerendo a quali acquirenti rivolgere le singole attività di marketing e commerciali, cercando i migliori clienti target a cui indirizzarle.

2.2) Funzionalità del prodotto

Il prodotto interagisce con gli utenti utilizzatori suggerendo loro i migliori prodotti destinati ad un singolo cliente dell'azienda che fa uso del software, oppure la situazione contraria, ovvero dato un acquirente abituale, quali sono i top n articoli che potrebbero interessargli.

Le funzionalità chiave del prodotto sono:

- accesso alla web app con un account;
- creazione di nuovi account operatore da parte dell'utente amministratore;

- visualizzazione dei prodotti acquistati da un cliente con relativi suggerimenti generati dal sistema di raccomandazione;
- impostare filtro cliente con top n prodotti a lui consigliati dal sistema di raccomandazione;
- impostare filtro prodotto con top n clienti a cui è consigliato dal sistema di raccomandazione la vendita;
- creazione di feedback / valutazione delle risposte del sistema di raccomandazione;
- impostare filtro su categorie di prodotti.

2.3) Utenti e caratteristiche

L'applicativo si rivolge a grandi aziende leader nella vendita di prodotti di ogni genere.

L'utente amministratore ha la possibilità di creare ulteriori account utente per eventuali operatori del settore marketing e/o di vendita dell'azienda utilizzatrice del prodotto i quali potranno visualizzare i suggerimenti e interagire con il sistema di raccomandazione, incrementando e semplificando le proprie attività di promotion.

3) Casi d'uso

3.1) Obiettivi

Questa sezione è dedicata all'identificazione e alla dettagliata descrizione di tutti i casi d'uso emersi dall'analisi condotta dal nostro gruppo in relazione al capitolato d'appalto proposto. Il nostro obiettivo è individuare chiaramente gli attori coinvolti, seguendo la gerarchia precedentemente definita, e le possibili funzionalità che potrebbero emergere da questa analisi. Il processo di identificazione degli attori seguirà una struttura gerarchica predefinita, mentre le potenziali funzionalità saranno categorizzate e descritte in modo da fornire una panoramica esaustiva del contesto operativo del progetto.

3.2) Attori

Il sistema dispone di due attori:

- Admin;
- User.

3.3) Definizione casi d'uso

3.3.1) UC1 - Login

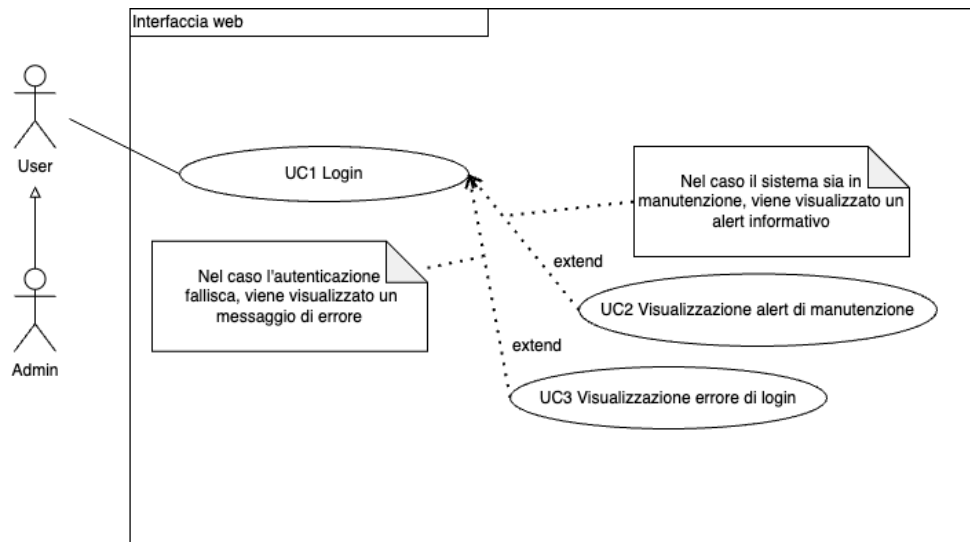


Figura 1: Login

Attori:

- Admin;
- User.

Precondizioni:

- L'utente possiede un account valido consegnatoli dall'amministrazione;
- L'utente non ha già eseguito l'accesso;
- L'utente ha una connessione stabile.

Postcondizioni:

- L'utente ha effettuato correttamente l'accesso ed è stato riconosciuto dal sistema.

Scenario principale:

- Admin/User:
 - inserisce il proprio username nel campo [username] del modulo di accesso (UC1.1);
 - inserisce la propria password nel campo [password] del modulo di accesso (UC1.2).
- Sistema:
 - verifica le credenziali inserite confrontandole con i dati memorizzati nel sistema;
 - se le credenziali sono corrette, autentica l'utente con successo, tramite la creazione di cookies di sessione e reindirizzato alla pagina principale;
 - se le credenziali sono errate, mostra un messaggio di errore per informare l'utente della fallita autenticazione (UC3).

Estensioni:

- UC2 - Visualizzazione alert di manutenzione;
- UC3 - Visualizzazione errore di login.

Generalizzazioni:

- **Attori:**
- Admin → User.
- **Use Case:**
- Admin/User:
 - UC1.1 - Inserimento email;
 - UC1.2 - Inserimento password.

3.3.1.1) UC1.1 - Inserimento username

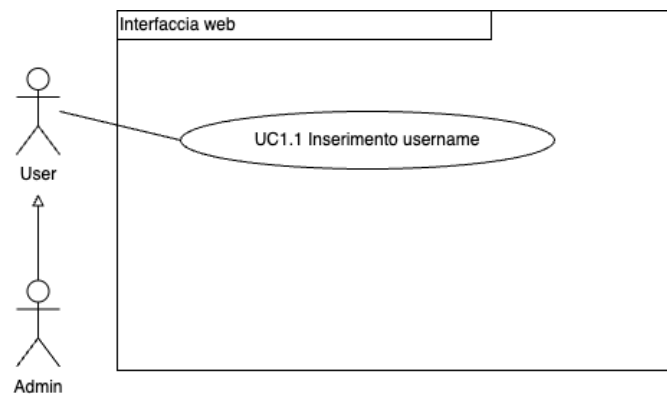


Figura 2: Inserimento email

Attori:

- Admin;
- User.

Precondizioni:

- L'utente sta facendo il Login (UC1).

Postcondizioni:

- L'utente inserisce correttamente il proprio username, precedentemente memorizzato nel sistema, per l'autenticazione.

Scenario principale:

- Admin/User:
 - inserisce il proprio username nel campo [username].
- Sistema:
 - verifica che lo username inserito sia nel formato corretto, se non è corretto mostra un messaggio di errore per informare l'utente dell'incorrettezza (UC3);
 - verifica la correttezza dell'username;
 - prosegue con l'autenticazione dell'utente utilizzando lo username inserito.

3.3.1.2) UC1.2 - Inserimento password

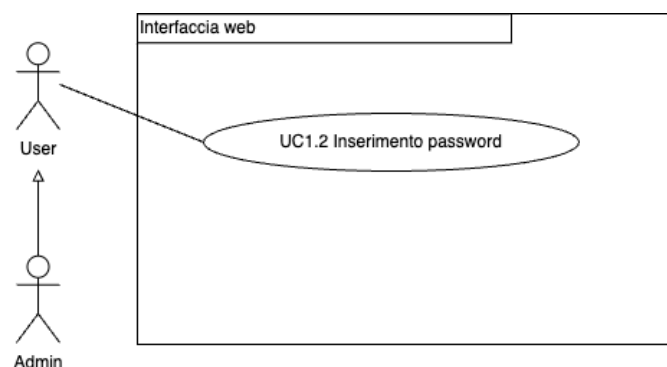


Figura 3: Inserimento password

Attori:

- Admin;
- User.

Precondizioni:

- L'utente sta facendo il Login (UC1).

Postcondizioni:

- L'utente inserisce correttamente la propria password, precedentemente memorizzata nel sistema, per l'autenticazione.

Scenario principale:

- Admin/User:
 - inserisce la propria password nel campo [password].
- Sistema:
 - verifica che la password inserita sia nel formato corretto, se non è corretto mostra un messaggio di errore per informare l'utente dell'incorrettezza (UC3);
 - verifica la correttezza della password;
 - prosegue con l'autenticazione dell'utente utilizzando la password inserita.

3.3.2) UC2 - Visualizzazione alert di manutenzione**Attori:**

- Admin;
- User.

Precondizioni:

- Il sistema è in manutenzione o in uno stato che non rende disponibile l'uso del servizio.

Postcondizioni:

- L'utente vede un messaggio esplicativo relativo lo stato del sistema.

Scenario principale:

- Admin/User:
 - accede alla pagina di login della piattaforma;
 - visualizza l'alert di manutenzione.
- Sistema:
 - verifica lo stato dei servizi;
 - mostra l'alert informativo.

Generalizzazioni:

- **Attori:**
- Admin → User.

3.3.3) UC3 - Visualizzazione errore di login**Attori:**

- Admin.
- User.

Precondizioni:

- L'utente ha inserito una combinazione di username e/o password errate, ha inserito username e/o password in un formato sbagliato o ha lasciato vuoto qualche campo durante il processo di login;
- Il sistema ha verificato che le credenziali inserite negli appositi campi non siano corrette.

Postcondizioni:

- L'utente vede un messaggio esplicativo relativo all'errore riscontrato;
- L'utente consapevole dell'errore può correggere le credenziali e provare ad effettuare nuovamente il login.

Scenario principale:

- Admin/User:
 - accede alla pagina di login della piattaforma;
 - visualizza il messaggio di errore dopo aver inserito credenziali sbagliate;
 - decide se correggere le credenziali e provare ad effettuare nuovamente il login.
- Sistema:
 - verifica le credenziali immesse dall'utente nei relativi campi (username, password);
 - se il sistema rileva le credenziali come non corrette, mostra il messaggio di errore di login.

Generalizzazioni:

- **Attori:**
- Admin -> User.

3.3.4) UC4 - Avviso normativa sui Cookies

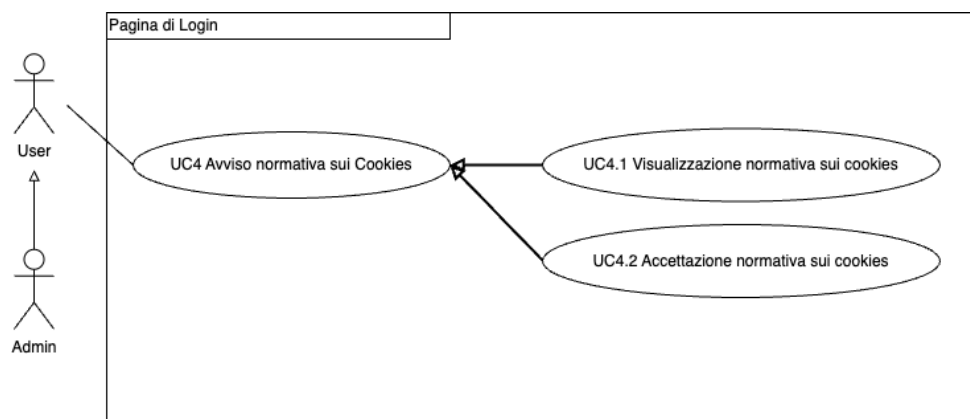


Figura 4: Avviso normativa sui Cookies

Attori:

- Admin;
- User.

Precondizioni:

- L'utente si trova nella pagina di login della piattaforma;

Postcondizioni:

- L'utente è a conoscenza di come vengono utilizzati i cookie all'interno del sito;
- L'utente accetta la normativa sui cookies.

Scenario principale:

- Admin/User:
 - accede alla pagina di login della piattaforma;
 - visualizza il messaggio relativo alla normativa sui cookies;
 - decide se informarsi meglio espandendo la pagina che espone in maniera dettagliata l'argomento all'utente (UC4.1);
 - accetta la normativa sui cookies (UC4.2).
- Sistema:
 - se l'utente vuole, lo reindirizza alla pagina che espone in maniera dettagliata l'argomento (UC4.1);
 - prende a conoscenza che l'utente ha accettato la normativa e l'utilizzo di cookies (UC4.2);
 - fa sparire l'avviso una volta presa conoscenza dell'accettazione della normativa sui cookies.

Generalizzazioni:

- **Attori:**
- Admin -> User.
- **Use Case:**
- Admin/User:
 - UC4.1 - Visualizzazione normativa sui cookies;
 - UC4.2 - Accettazione normativa sui cookies.

3.3.4.1) UC4.1 - Visualizzazione normativa sui cookies**Attori:**

- Admin;
- User.

Precondizioni:

- L'utente è stato reindirizzato correttamente dal sistema.

Postcondizioni:

- All'utente viene mostrata una pagina informativa relativa alla normativa sui cookies.

Scenario principale:

- Admin/User:
 - legge la normativa sui cookies.

3.3.4.2) UC4.2 - Accettazione normativa sui cookies**Attori:**

- Admin;
- User.

Precondizioni:

- L'utente ha visualizzato il messaggio relativo alla normativa sui cookies;

Postcondizioni:

- L'utente accetta la normativa sui cookies.

Scenario principale:

- Admin/User:
 - visualizza il messaggio relativo alla normativa sui cookies;
 - accetta la normativa sui cookies;
- Sistema:
 - prende a conoscenza che l'utente ha accettato la normativa e l'utilizzo di cookies;

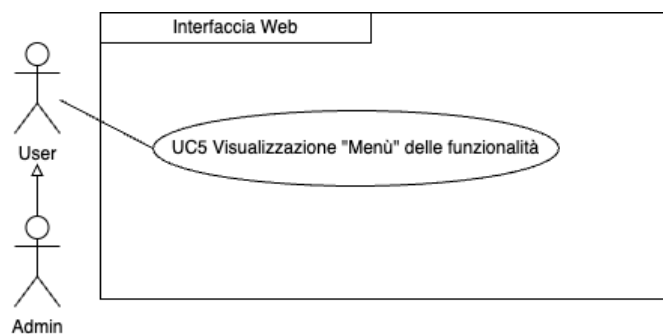
3.3.5) UC5 - Visualizzazione "Menù" delle funzionalità

Figura 5: Visualizzazione "Menù" delle funzionalità

Attori:

- Admin;
- User.

Precondizioni:

- L'utente è autenticato nel sistema ed è dunque presente un cookie di sessione;
- L'utente è stato reindirizzato correttamente dal sistema.

Postcondizioni:

- L'utente visualizza le opzioni del menù relative alla sua categoria;
- L'utente decide se selezionare o meno una delle opzioni disponibili.

Scenario principale:

- Admin/User:
 - seleziona il bottone del menù nell'header per visualizzarne il contenuto;
 - visualizza i bottoni interni al menù legati alle funzionalità del sito;
 - decide se visualizzare o meno una delle funzionalità disponibili (Admin/User: UC8, UC10, UC12, UC13; Admin: UC14, UC16, UC17).
- Sistema:
 - mostra all'utente i bottoni relativi alle funzionalità della sua categoria;
 - mostra nella vista principale della webapp la funzionalità selezionata dall'utente.

Generalizzazioni:

- **Attori:**
- Admin → User.
- **Use Case:**
- Admin/User:
 - UC5.1 - Visualizzazione funzionalità Admin/User.
- Admin:
 - UC5.2 - Visualizzazione funzionalità Admin.

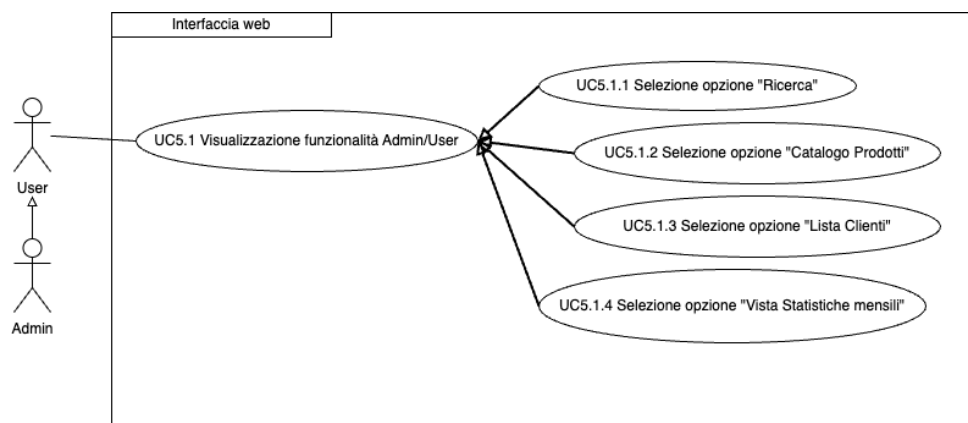
3.3.5.1) UC5.1 - Visualizzazione funzionalità Admin/User

Figura 6: Visualizzazione funzionalità Admin/User

Attori:

- Admin;
- User.

Precondizioni:

- L'utente sta visualizzando le opzioni del menù.

Postcondizioni:

- L'utente visualizza le opzioni del menù condivise dalle categorie Admin e User;
- L'utente decide se selezionare o meno una delle opzioni disponibili.

Scenario principale:

- Admin/User:
 - visualizza i bottoni interni al menù legati alle funzionalità del sito;
 - decide se visualizzare o meno una delle funzionalità disponibili (UC8, UC10, UC12, UC13).
- Sistema:
 - mostra all'utente i bottoni relativi alle funzionalità condivise dalle categorie Admin e User;
 - mostra nella vista principale della webapp la funzionalità selezionata dall'utente.

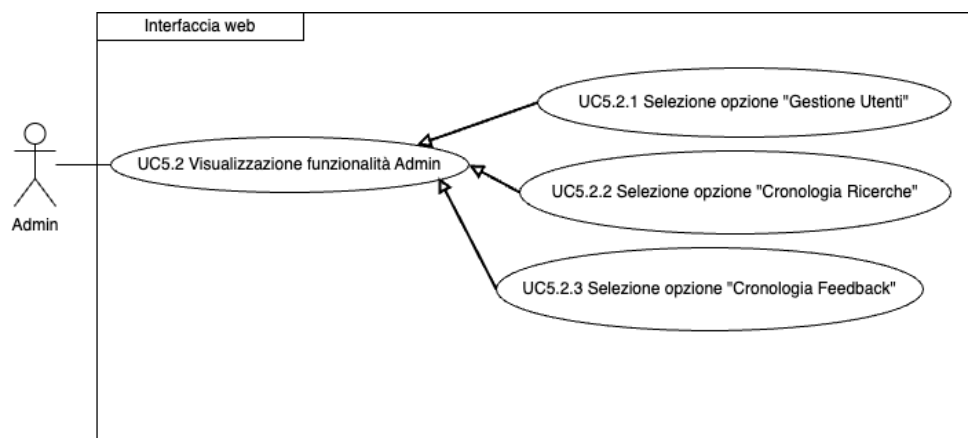
3.3.5.2) UC5.2 - Visualizzazione funzionalità Admin

Figura 7: Visualizzazione funzionalità Admin

Attori:

- Admin.

Precondizioni:

- L'utente sta visualizzando le opzioni del menù;
- L'utente fa parte della categoria Admin.

Postcondizioni:

- L'utente visualizza le opzioni del menù della categoria Admin;
- L'utente decide se selezionare o meno una delle opzioni disponibili.

Scenario principale:

- Admin:
 - visualizza i bottoni interni al menù legati alle funzionalità del sito;
 - decide se visualizzare o meno una delle funzionalità disponibili (UC14, UC16, UC17).
- Sistema:
 - mostra all'utente i bottoni relativi alle funzionalità della categoria Admin;
 - mostra nella vista principale della webapp la funzionalità selezionata dall'utente.

3.3.6) UC6 - Visualizzazione "Profilo Utente"

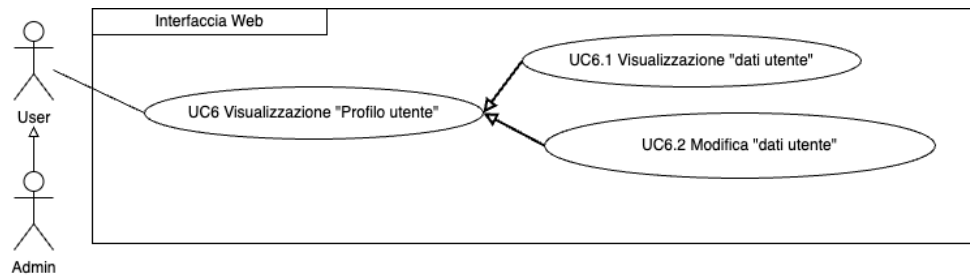


Figura 8: Visualizzazione “Profilo Utente”

Attori:

- Admin;
- User.

Precondizioni:

- L’utente è autenticato nel sistema ed è dunque presente un cookie di sessione;
- L’utente è stato reindirizzato correttamente dal sistema.

Postcondizioni:

- L’utente visualizza nella vista principale della pagina il suo profilo.

Scenario principale:

- Admin/User:
 - seleziona il bottone del profilo utente nell’header per visualizzarne il contenuto;
 - visualizza i dati utente (UC6.1);
 - decide se modificare i dati modificabili, ovvero email e password (UC6.2).
- Sistema:
 - verifica che utente sta richiedendo di visualizzare il proprio profilo tramite cookies di sessione;
 - mostra all’utente i suoi dati, permettendogli di visualizzare le sue informazioni (UC6.1);
 - fornisce all’utente la possibilità di modificare alcuni dati non strettamente legati ad esso, ovvero password ed email (UC6.2).

Generalizzazioni:

- **Attori:**
- Admin → User.
- **Use Case:**
- UC6.1 - Visualizzazione dati utente;
- UC6.2 - Modifica dati utente.

3.3.6.1) UC6.1 - Visualizzazione dati utente

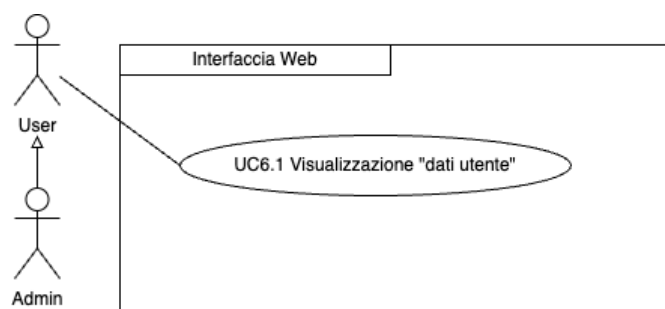


Figura 9: Visualizzazione dati utente

Attori:

- Admin;
- User.

Precondizioni:

- L'utente sta visualizzando la vista "Profilo Utente" nella pagina principale.

Postcondizioni:

- L'utente visualizza i propri dati utente.

Scenario principale:

- Admin/User:
 - visualizza i dati utente in chiaro, ovvero anagrafica, email e username (UC6.1.1, UC6.1.2, UC6.1.3);
 - decide se visualizzare i dati nascosti, ovvero la password (UC6.1.4).
- Sistema:
 - mostra all'utente i suoi dati utente in chiaro, ovvero anagrafica, email e username (UC6.1.1, UC6.1.2, UC6.1.3);
 - se richiesto mostra all'utente i dati nascosti, ovvero la password (UC6.1.4).

Generalizzazioni:

- **Attori:**
- Admin -> User.
- **Use Case:**
- UC6.1.1 - Visualizzazione anagrafica;
- UC6.1.2 - Visualizzazione email;
- UC6.1.3 - Visualizzazione username;
- UC6.1.4 - Visualizzazione password.

3.3.6.1.1) Sotto-UC UC6.1

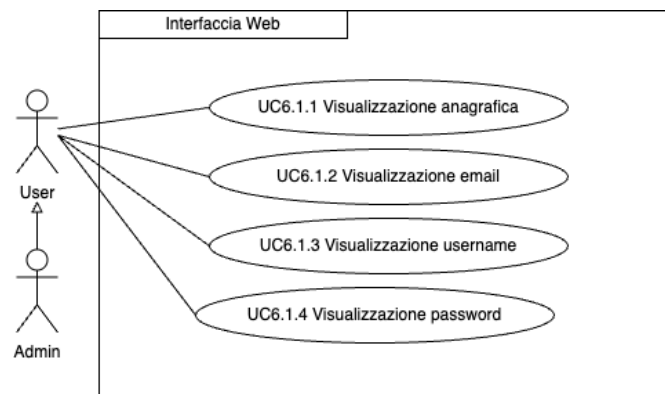


Figura 10: Sotto-UC UC6.1

1. UC6.1.1 - Visualizzazione anagrafica

Attori:

- Admin;
- User.

Precondizioni:

- L'utente sta visualizzando la vista "Profilo Utente" nella pagina principale.

Postcondizioni:

- L'utente visualizza la propria anagrafica, ovvero nome, cognome e data di nascita.

Scenario principale:

- Admin/User:
 - visualizza la propria anagrafica, ovvero nome, cognome e data di nascita.
- Sistema:
 - mostra all'utente i suoi dati anagrafici in chiaro, ovvero nome, cognome e data di nascita.

2. UC6.1.2 - Visualizzazione email

Attori:

- Admin;
- User.

Precondizioni:

- L'utente sta visualizzando la vista "Profilo Utente" nella pagina principale.

Postcondizioni:

- L'utente visualizza la propria email.

Scenario principale:

- Admin/User:
 - visualizza la propria email.
- Sistema:
 - mostra all'utente la sua email in chiaro.

3. UC6.1.3 - Visualizzazione username

Attori:

- Admin;
- User.

Precondizioni:

- L'utente sta visualizzando la vista "Profilo Utente" nella pagina principale.

Postcondizioni:

- L'utente visualizza il proprio username.

Scenario principale:

- Admin/User:
 - visualizza il proprio username.
- Sistema:
 - mostra all'utente il suo username in chiaro.

4. UC6.1.4 - Visualizzazione password

Attori:

- Admin;
- User.

Precondizioni:

- L'utente sta visualizzando la vista "Profilo Utente" nella pagina principale;
- L'utente decide di visualizzare la propria password in chiaro;
- L'utente visualizza la propria password nascosta.

Postcondizioni:

- L'utente visualizza la propria password in chiaro.

Scenario principale:

- Admin/User:
 - visualizza la propria password nascosta;
 - decide di visualizzare la propria password in chiaro;
 - visualizza la propria password in chiaro.
- Sistema:
 - mostra all'utente la sua password nascosta;
 - prende a conoscenza l'intenzione dell'utente di visualizzare la password in chiaro;
 - mostra all'utente la sua password in chiaro.

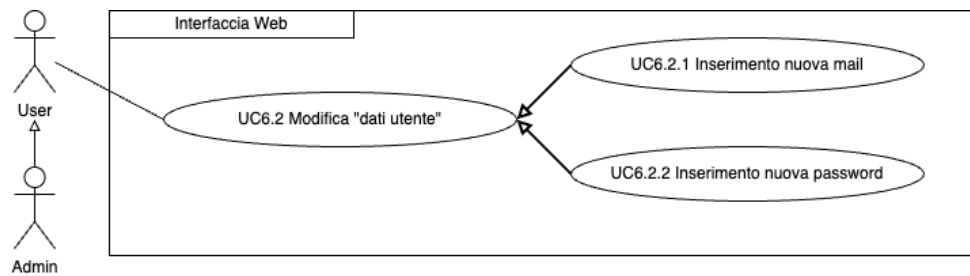
3.3.6.2) UC6.2 - Modifica dati utente

Figura 11: Modifica dati utente

Attori:

- Admin;
- User.

Precondizioni:

- L'utente sta visualizzando nella pagina principale la vista "Profilo Utente";
- L'utente decide di modificare i propri dati modificabili.

Postcondizioni:

- L'utente modifica i propri dati modificabili;
- I nuovi dati vengono sostituiti ai precedenti e salvati.

Scenario principale:

- Admin/User:
 - decide di modificare i propri dati modificabili, ovvero email (UC6.2.1) e password (UC6.2.2);
 - inserisce i nuovi dati che vuole sostituire ai precedenti;
 - conferma i nuovi dati che vuole sostituire ai precedenti;
 - conferma la sua scelta confermando il salvataggio dei nuovi dati nel sistema;
 - nega la sua scelta tramite il processo di annullamento dell'operazione.
- Sistema:
 - prende a conoscenza l'intenzione dell'utente di modificare i propri dati modificabili, ovvero email (UC6.2.1) e password (UC6.2.2);
 - modifica l'interfaccia per permettere all'utente di inserire i nuovi dati ed aggiungendo l'opzione di conferma della modifica dei dati;
 - se i nuovi dati vengono confermati, sostituisce i vecchi dati con i nuovi dati all'interno del sistema e li salva;
 - se i nuovi dati non vengono confermati, li scarta e mostra di nuovo l'interfaccia precedente.

Generalizzazioni:

- **Attori:**
- Admin -> User.
- **Use Case:**
- UC6.2.1 - Modifica email;
- UC6.2.2 - Modifica password.

3.3.6.2.1) UC6.2.1 - Modifica email

Attori:

- Admin;
- User.

Precondizioni:

- L'utente sta visualizzando nella pagina principale la vista "Profilo Utente";
- L'utente decide di modificare la propria email.

Postcondizioni:

- L'utente modifica la propria email;
- La nuova email viene sostituita alla precedente e salvata.

Scenario principale:

- Admin/User:
 - decide di modificare la propria email;
 - inserisce la nuova email;
 - conferma la nuova email;
 - conferma la sua scelta confermando il salvataggio della nuova email nel sistema;
 - nega la sua scelta tramite il processo di annullamento dell'operazione.
- Sistema:
 - prende a conoscenza l'intenzione dell'utente di modificare la propria email;
 - modifica l'interfaccia per permettere all'utente di inserire la nuova email ed aggiungendo l'opzione di conferma della modifica dell'email;
 - se la nuova email viene confermata, sostituisce la vecchia email con la nuova email all'interno del sistema e la salva;
 - se la nuova email non viene confermata, la scarta e mostra di nuovo l'interfaccia precedente.

3.3.6.2.2) UC6.2.2 - Modifica password

Attori:

- Admin;
- User.

Precondizioni:

- L'utente sta visualizzando nella pagina principale la vista "Profilo Utente";
- L'utente decide di modificare la propria password.

Postcondizioni:

- L'utente modifica la propria password;
- La nuova password viene sostituita alla precedente e salvata.

Scenario principale:

- Admin/User:
 - decide di modificare la propria password;

- inserisce la nuova password;
- conferma la nuova password;
- conferma la sua scelta confermando il salvataggio della nuova password nel sistema;
- nega la sua scelta tramite il processo di annullamento dell'operazione.
- Sistema:
 - prende a conoscenza l'intenzione dell'utente di modificare la propria password;
 - modifica l'interfaccia per permettere all'utente di inserire la nuova password ed aggiungendo l'opzione di conferma della modifica dell'password;
 - se la nuova password viene confermata, sostituisce la vecchia password con la nuova password all'interno del sistema e la salva;
 - se la nuova password non viene confermata, la scarta e mostra di nuovo l'interfaccia precedente.

3.3.7) UC7 - Logout

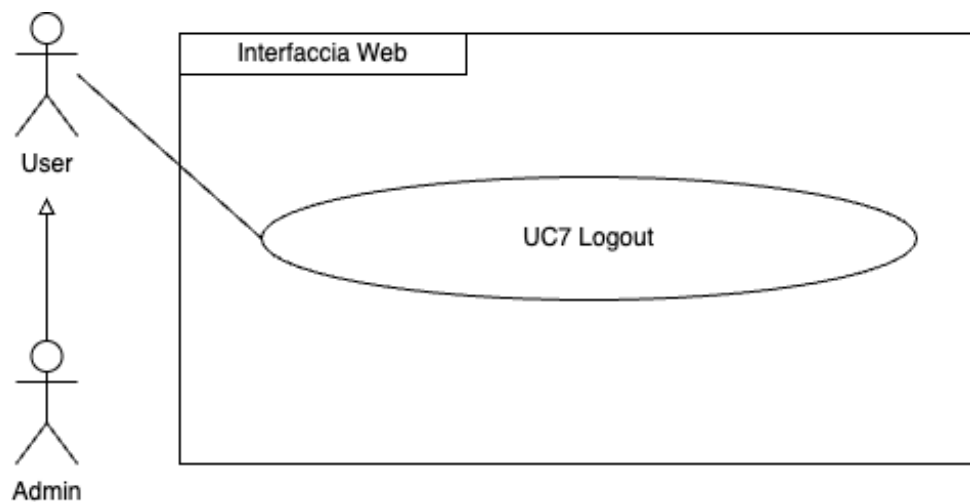


Figura 12: Logout

Attori:

- Admin;
- User.

Precondizioni:

- L'utente è autenticato nel sistema ed è dunque presente un cookie di sessione;
- L'utente è stato reindirizzato correttamente dal sistema.

Postcondizioni:

- Il cookie di sessione viene rimosso;
- L'utente viene reindirizzato alla pagina di login.

Scenario principale:

- Admin/User:
 - decide di uscire dalla piattaforma tramite l'opzione di logout.
- Sistema:
 - prende a conoscenza la decisione dell'utente di voler uscire dalla piattaforma;
 - rimuove i cookie di sessione relativi all'utente;
 - reindirizza l'utente alla pagina di login della piattaforma.

Generalizzazioni:

- Attori:

- Admin -> User.

3.3.8) UC8 - Visualizzazione “Ricerca”

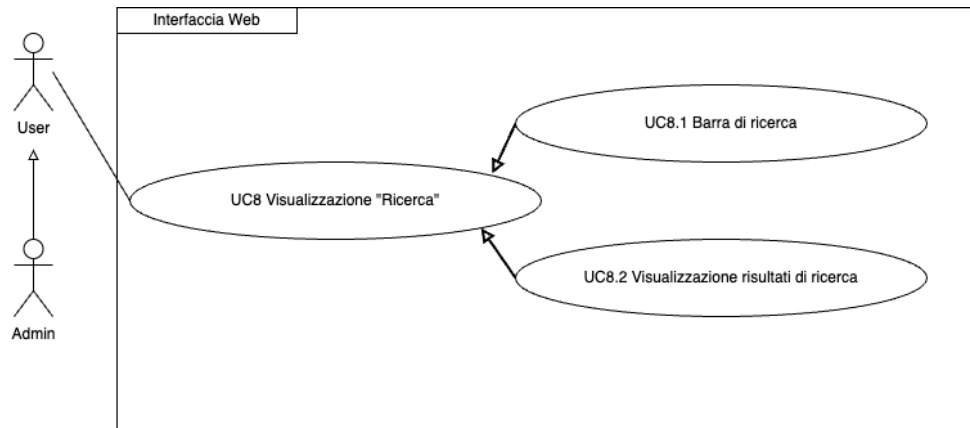


Figura 13: Visualizzazione “Ricerca”

Attori:

- Admin;
- User.

Precondizioni:

- L'utente è autenticato nel sistema ed è dunque presente un cookie di sessione;
- L'utente è stato reindirizzato correttamente dal sistema;
- L'utente ha aperto il menù contenente le varie funzionalità del sito;
- L'utente ha selezionato la funzionalità di ricerca dal menù.

Postcondizioni:

- L'utente visualizza nella vista principale della pagina la funzionalità di ricerca.

Scenario principale:

- Admin/User:
 - seleziona il bottone relativo alla funzionalità di ricerca nel menù (UC5);
 - decide se effettuare una ricerca tramite i campi disponibili nella barra di ricerca (UC8.1);
 - visualizza i risultati della ricerca (UC8.2).
- Sistema:
 - mostra all'utente la funzionalità di ricerca;
 - fornisce all'utente la possibilità di effettuare una ricerca (UC8.1) e di visualizzarne i risultati (UC8.2).

Generalizzazioni:

- **Attori:**
- Admin -> User.
- **Use Case:**
- UC8.1 - Barra di ricerca;
- UC8.2 - Visualizzazione risultati di ricerca.

3.3.8.1) UC8.1 - Barra di ricerca per “Ricerca”

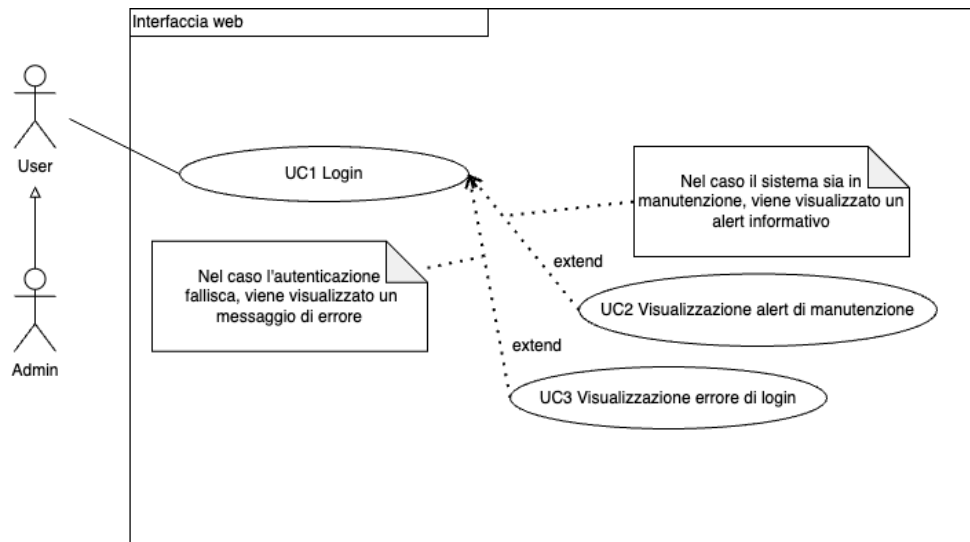


Figura 14: Barra di ricerca per “Ricerca”

Attori:

- Admin;
- User.

Precondizioni:

- L’utente sta visualizzando la vista “Ricerca” nella pagina principale;
- L’utente decide di fare una ricerca e compila i campi necessari;
- L’utente avvia la ricerca.

Postcondizioni:

- L’utente visualizza i risultati della ricerca (UC8.2) in caso essa sia andata a buon fine;
- L’utente visualizza un messaggio informativo (UC18) in caso la ricerca non sia andata a buon fine.

Scenario principale:

- Admin/User:
 - compila i campi presenti nella barra di ricerca (UC8.1.1, UC8.1.2, UC8.1.3), o sceglie una ricerca precedentemente fatta dalla cronologia presente nella barra di ricerca (UC8.1.4);
 - avvia la ricerca (UC8.1.5);
 - visualizza i risultati della ricerca (UC8.2/UC18).
- Sistema:
 - se l’utente seleziona una ricerca dalla cronologia (UC8.1.4), modifica i campi della ricerca in modo pertinente;
 - memorizza i dati inseriti nei campi della barra di ricerca (UC8.1.1, UC8.1.2, UC8.1.3);
 - contatta tramite API il software che fornisce i risultati della ricerca;
 - riceve tramite API una risposta dal software;
 - mostra a schermo i risultati della ricerca.

Generalizzazioni:

- **Attori:**
 - Admin → User.
- **Use Case:**
 - UC8.1.1 - Scelta input “Topic”;
 - UC8.1.2 - Completamento input “Nome Topic”;

- UC8.1.3 - Scelta input “Top N”;
- UC8.1.4 - Selezione input “Cronologia”;
- UC8.1.5 - Avvio ricerca “Ricerca”.

3.3.8.1.1) UC8.1.1 - Scelta input “Topic”

Attori:

- Admin;
- User.

Precondizioni:

- L’utente ha deciso di fare una ricerca e sta compilando i campi necessari;
- L’utente sta scegliendo un’opzione per l’input topic.

Postcondizioni:

- Il campo topic mostra l’opzione scelta dall’utente.

Scenario principale:

- Admin/User:
 - visualizza un’opzione di default per l’input topic;
 - seleziona l’opzione di default per modificarla;
 - visualizza le opzioni possibili per l’input topic;
 - sceglie una delle opzioni possibili per l’input topic.
- Sistema:
 - mostra all’utente un’opzione di default per l’input topic;
 - prende a conoscenza l’intenzione dell’utente di voler cambiare opzione per l’input topic;
 - mostra all’utente le opzioni possibili per l’input topic;
 - se l’utente sceglie una nuova opzione prende a conoscenza la decisione e mostra la nuova opzione scelta dall’utente al posto della precedente;
 - se l’utente non sceglie una nuova opzione prende a conoscenza la decisione e smette di mostrare le opzioni possibili.

3.3.8.1.2) UC8.1.2 - Completamento input “Nome Topic”

Attori:

- Admin;
- User.

Precondizioni:

- L’utente ha deciso di fare una ricerca e sta compilando i campi necessari;
- L’utente sta scegliendo un’opzione per l’input nome topic.

Postcondizioni:

- Il campo nome topic mostra l’opzione scelta dall’utente.

Scenario principale:

- Admin/User:
 - visualizza un’opzione di default per l’input topic;
 - seleziona l’opzione di default per modificarla;
 - inizia a compilare il campo con l’opzione che vuole selezionare;
 - visualizza le opzioni possibili per l’input topic;
 - visualizza suggerimenti di autocompletamento per l’input nome topic;
 - sceglie una delle opzioni possibili per l’input topic.

- Sistema:
 - mostra all'utente un'opzione di default per l'input topic;
 - prende a conoscenza l'intenzione dell'utente di voler cambiare opzione per l'input topic;
 - prende a conoscenza i caratteri inseriti dall'utente;
 - contatta tramite API il software che fornisce le opzioni possibili;
 - riceve tramite API una risposta con le opzioni possibili dal software;
 - mostra all'utente le opzioni possibili per l'input nome topic;
 - se l'utente sceglie una nuova opzione prende a conoscenza la decisione e mostra la nuova opzione scelta dall'utente al posto della precedente;
 - se l'utente non sceglie una nuova opzione prende a conoscenza la decisione e smette di mostrare le opzioni possibili.

3.3.8.1.3) UC8.1.3 - Scelta input “Top N”

Attori:

- Admin;
- User.

Precondizioni:

- L'utente ha deciso di fare una ricerca e sta compilando i campi necessari;
- L'utente sta scegliendo un'opzione per l'input top n.

Postcondizioni:

- Il campo top n mostra l'opzione scelta dall'utente.

Scenario principale:

- Admin/User:
 - visualizza un'opzione di default per l'input top n;
 - seleziona l'opzione di default per modificarla;
 - visualizza le opzioni possibili per l'input top n;
 - sceglie una delle opzioni possibili per l'input top n.
- Sistema:
 - mostra all'utente un'opzione di default per l'input top n;
 - prende a conoscenza l'intenzione dell'utente di voler cambiare opzione per l'input top n;
 - mostra all'utente le opzioni possibili per l'input top n;
 - se l'utente sceglie una nuova opzione prende a conoscenza la decisione e mostra la nuova opzione scelta dall'utente al posto della precedente;
 - se l'utente non sceglie una nuova opzione prende a conoscenza la decisione e smette di mostrare le opzioni possibili.

3.3.8.1.4) UC8.1.4 - Selezione input “Cronologia”

Attori:

- Admin;
- User.

Precondizioni:

- L'utente ha deciso di fare una ricerca e sta compilando i campi necessari;
- L'utente sta scegliendo un'opzione per l'input cronologia.

Postcondizioni:

- Il campo cronologia mostra l'opzione scelta dall'utente;

- I campi topic (UC8.1.1), nome topic (UC8.1.2) e top n (UC8.1.3) mostrano le opzioni contenute nella cronologia.

Scenario principale:

- Admin/User:
 - visualizza un'opzione di default per l'input cronologia;
 - seleziona l'opzione di default per modificarla;
 - visualizza le opzioni possibili per l'input cronologia;
 - sceglie una delle opzioni possibili per l'input cronologia.
- Sistema:
 - mostra all'utente un'opzione di default per l'input cronologia;
 - prende a conoscenza l'intenzione dell'utente di voler cambiare opzione per l'input cronologia;
 - contatta tramite API il software che fornisce le opzioni possibili;
 - riceve tramite API una risposta con le opzioni possibili dal software;
 - mostra all'utente le opzioni possibili per l'input cronologia;
 - se l'utente sceglie una nuova opzione prende a conoscenza la decisione e mostra la nuova opzione scelta dall'utente al posto della precedente, modificando anche i campi topic (UC8.1.1), nome topic (UC8.1.2) e top n (UC8.1.3);
 - se l'utente non sceglie una nuova opzione prende a conoscenza la decisione e smette di mostrare le opzioni possibili.

3.3.8.1.5) UC8.1.5 - Avvio ricerca

Attori:

- Admin;
- User.

Precondizioni:

- L'utente ha deciso di fare una ricerca e sta compilando i campi necessari;
- L'utente ha compilato i campi della barra di ricerca (UC8.1.1, UC8.1.2, UC8.1.3).

Postcondizioni:

- Il sistema estrapola i dati dalla barra di ricerca;
- Il sistema contatta il software dedicato con i dati estrapolati tramite API.

Scenario principale:

- Admin/User:
 - interagisce con il pulsante di avvio ricerca.
- Sistema:
 - estrapola i dati dalla barra di ricerca;
 - contatta il software dedicato con i dati estrapolati tramite API;
 - riceve una risposta tramite API dal software dedicato;
 - mostra i risultati della risposta nella visualizzazione dei risultati di ricerca (UC8.2).

3.3.8.2) UC8.2 - Visualizzazione risultati di ricerca per “Ricerca”

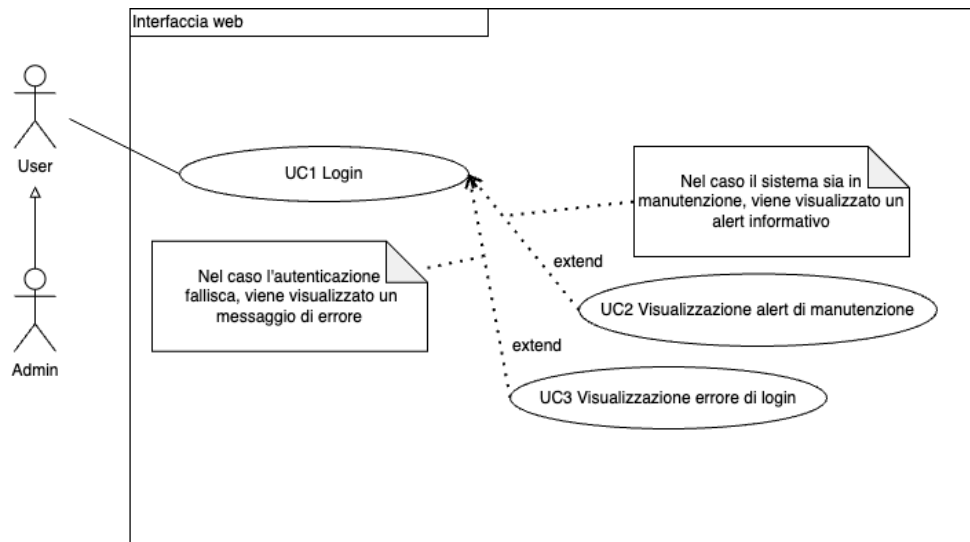


Figura 15: Visualizzazione risultati di ricerca per “Ricerca”

Attori:

- Admin;
- User.

Precondizioni:

- L’utente ha effettuato una ricerca attraverso la barra di ricerca (UC8.1).

Postcondizioni:

- L’utente visualizza i risultati della sua ricerca.

Scenario principale:

- Admin/User:
 - visualizza i risultati della ricerca effettuata;
 - decide se lasciare un feedback (UC8.2.1.4).
- Sistema:
 - mostra i risultati della ricerca effettuata dall’utente all’utente stesso;
 - se l’utente decide di lasciare un feedback (UC8.2.1.4), prende a conoscenza la decisione e lo reindirizza correttamente alla funzionalità di feedback (UC9).

Estensioni:

- UC18 - Errore di ricerca.

Generalizzazioni:

- **Attori:**
- Admin -> User.
- **Use Case:**
- UC8.2.1 - Visualizzazione dettagli singolo “Risultato”.

3.3.8.2.1) UC8.2.1 - Visualizzazione dettagli singolo “Risultato”

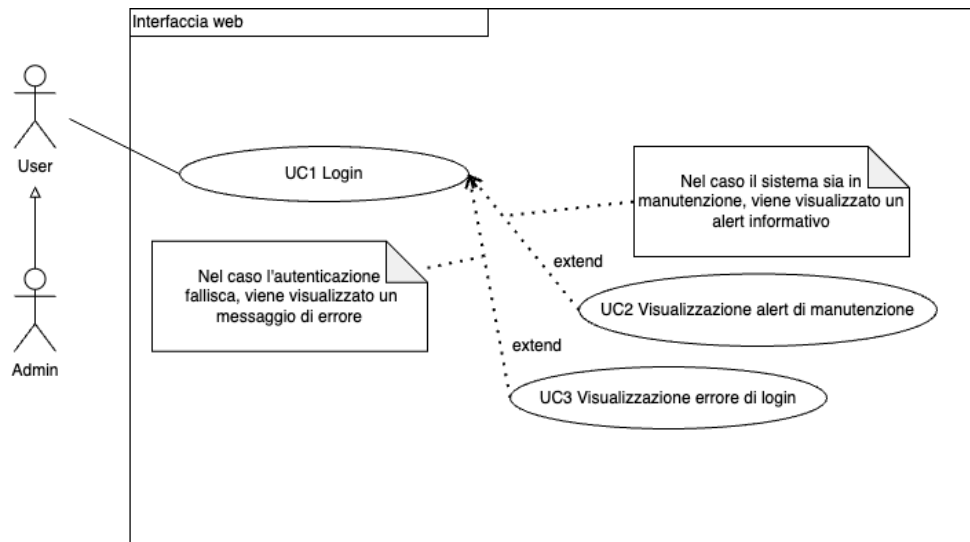


Figura 16: Visualizzazione dettagli singolo “Risultato”

Attori:

- Admin;
- User.

Precondizioni:

- L’utente sta visualizzando i risultati della sua ricerca.

Postcondizioni:

- L’utente osserva un risultato singolo della sua ricerca.

Scenario principale:

- Admin/User:
 - osserva un risultato della sua ricerca tra i vari mostrati.

Generalizzazioni:

- **Attori:**
- Admin -> User.
- **Use Case:**
- UC8.2.1.1 - Visualizzazione “ID” risultato;
- UC8.2.1.2 - Visualizzazione “Nome” risultato;
- UC8.2.1.3 - Visualizzazione “Score” risultato;
- UC8.2.1.4 - Bottone “Inserimento Feedback”.

3.3.8.2.1.1) UC8.2.1.1 - Visualizzazione “ID” risultato

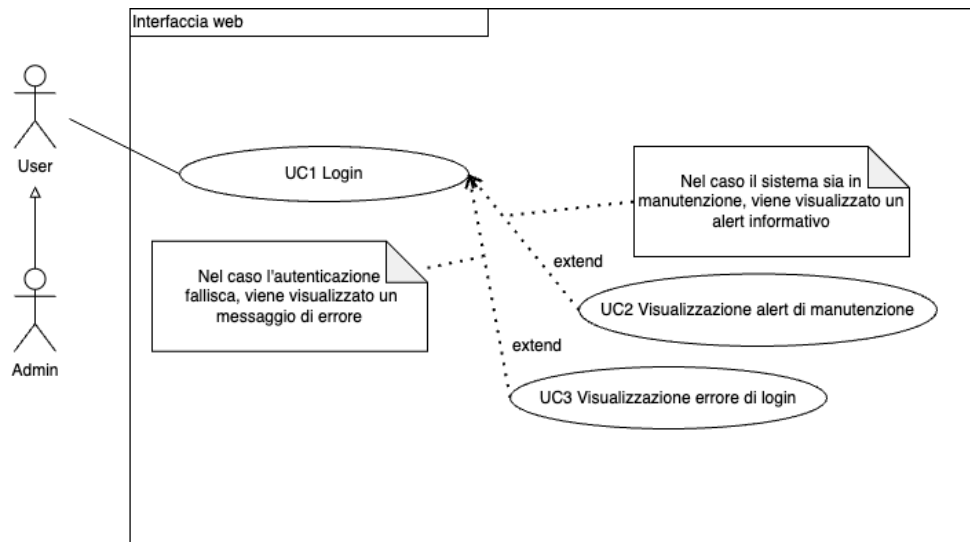


Figura 17: Visualizzazione “ID” risultato

Attori:

- Admin;
- User.

Precondizioni:

- L’utente osserva un risultato singolo della sua ricerca.

Postcondizioni:

- L’utente visualizza l’ID del risultato che sta osservando.

Scenario principale:

- Admin/User:
 - visualizza l’ID del risultato che sta osservando.

3.3.8.2.1.2) UC8.2.1.2 - Visualizzazione “Nome” risultato

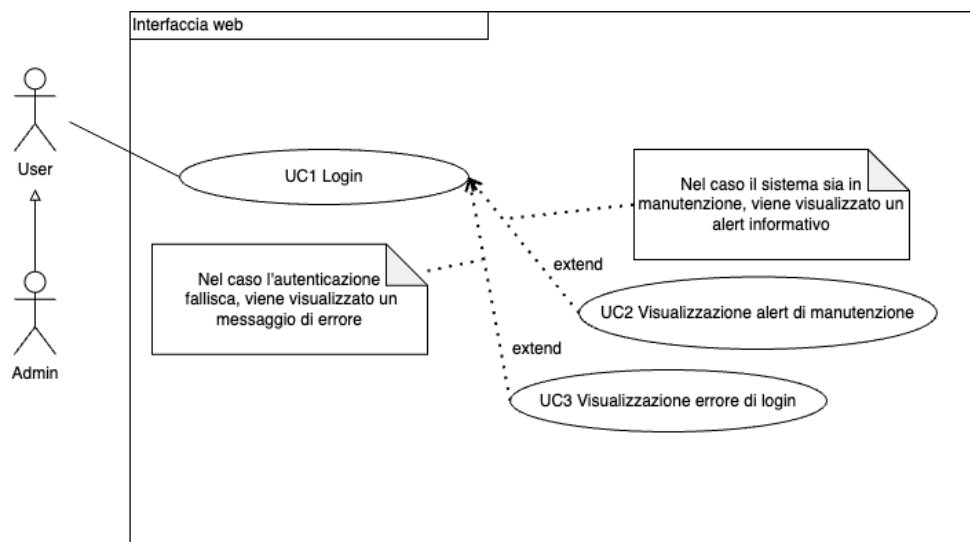


Figura 18: Visualizzazione “Nome” risultato

Attori:

- Admin;
- User.

Precondizioni:

- L'utente osserva un risultato singolo della sua ricerca.

Postcondizioni:

- L'utente visualizza il nome del risultato che sta osservando.

Scenario principale:

- Admin/User:
 - visualizza il nome del risultato che sta osservando.

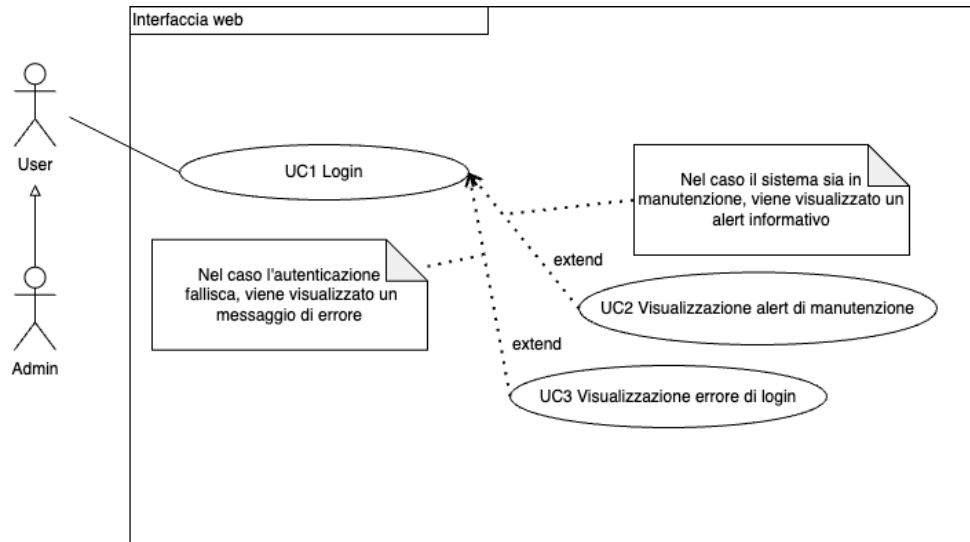
3.3.8.2.1.3) UC8.2.1.3 - Visualizzazione “Score” risultato

Figura 19: Visualizzazione “Score” risultato

Attori:

- Admin;
- User.

Precondizioni:

- L'utente osserva un risultato singolo della sua ricerca.

Postcondizioni:

- L'utente visualizza lo score del risultato che sta osservando.

Scenario principale:

- Admin/User:
 - visualizza lo score del risultato che sta osservando.

3.3.8.2.1.4) UC8.2.1.4 - Bottone “Inserimento Feedback”

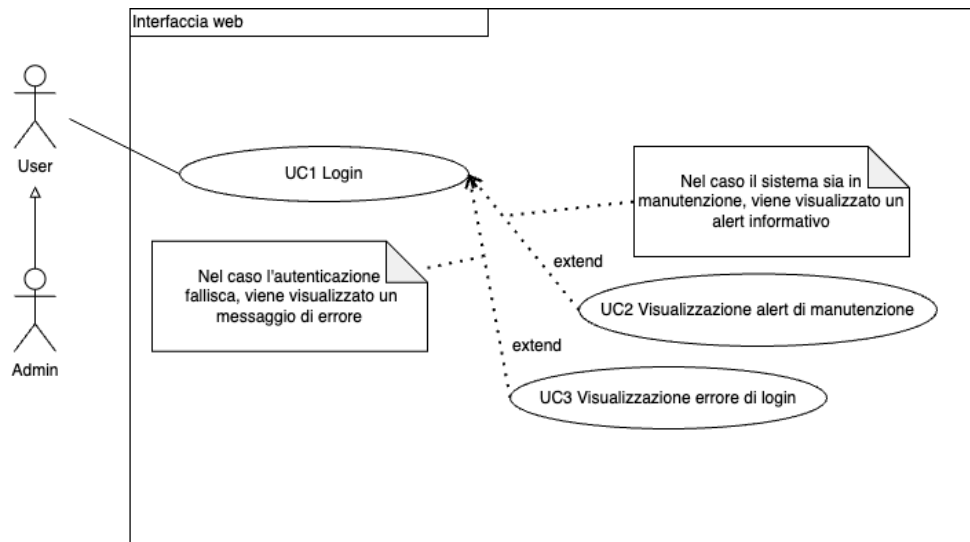


Figura 20: Bottone “Inserimento Feedback”

Attori:

- Admin;
- User.

Precondizioni:

- L’utente osserva un risultato singolo della sua ricerca;
- L’utente interagisce con il bottone di inserimento feedback per rilasciare un feedback relativo al risultato che sta osservando.

Postcondizioni:

- Il sistema reindirizza l’utente alla funzionalità di feedback (UC9), tenendo conto della ricerca da lui effettuata.

Scenario principale:

- Admin/User:
 - interagisce con il bottone di inserimento feedback per rilasciare un feedback relativo al risultato che sta osservando.
- Sistema:
 - prende a conoscenza l’intenzione dell’utente di rilasciare un feedback;
 - memorizza la ricerca per la quale vuole rilasciare un feedback ed il soggetto selezionato;
 - reindirizza l’utente alla funzionalità di inserimento feedback (UC9) comunicando alla funzionalità la ricerca ed il soggetto coinvolti nel feedback.

3.3.9) UC9 - Inserimento “Feedback”

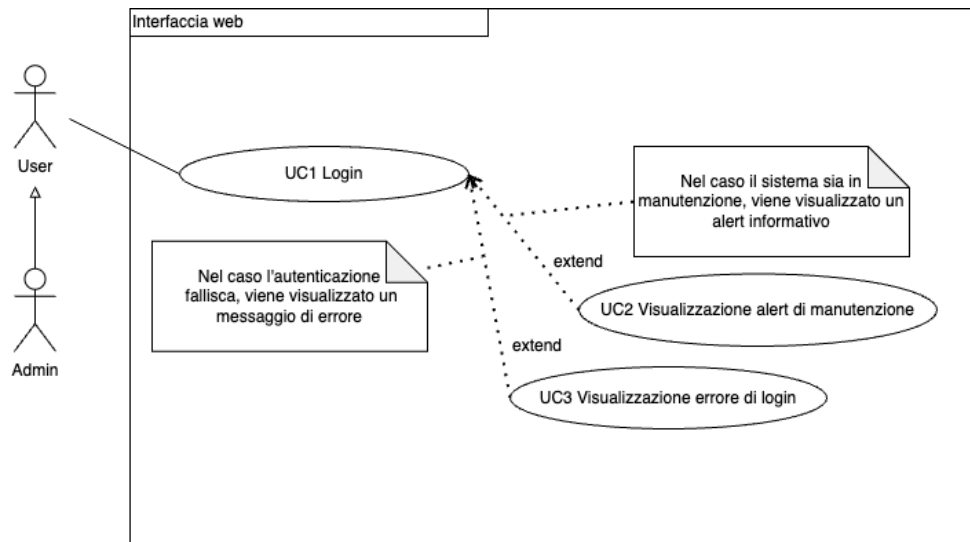


Figura 21: Inserimento “Feedback”

Attori:

- Admin;
- User.

Precondizioni:

- L’utente ha interagito con il bottone di inserimento feedback (UC8.2.1.4) di uno dei risultati ottenuti tramite la funzionalità di ricerca (UC8);
- L’utente sta visualizzando la funzionalità di inserimento feedback.

Postcondizioni:

- Il sistema salva il feedback fornito dall’utente.

Scenario principale:

- Admin/User:
 - completa gli input necessari all’inserimento di un feedback (UC9.2, UC9.3);
 - interagisce con il pulsante di conferma inserimento feedback.
- Sistema:
 - mostra all’utente i soggetti interessati dal feedback che vuole inserire;
 - memorizza i dati inseriti negli input necessari all’inserimento di un feedback (UC9.2, UC9.3);
 - se l’utente conferma l’intenzione di inserire il feedback, salva i dati inseriti nel database;
 - se l’utente non conferma l’intenzione di inserire il feedback, termina la visualizzazione della funzionalità di feedback.

Generalizzazioni:

- **Attori:**
- Admin → User.
- **Use Case:**
- UC9.1 - Visualizzazione dati ricerca;
- UC9.2 - Completamento input “Valutazione”;
- UC9.3 - Completamento input “Commento”;
- UC9.4 - Conferma inserimento del feedback.

3.3.9.1) UC9.1 - Visualizzazione dati ricerca

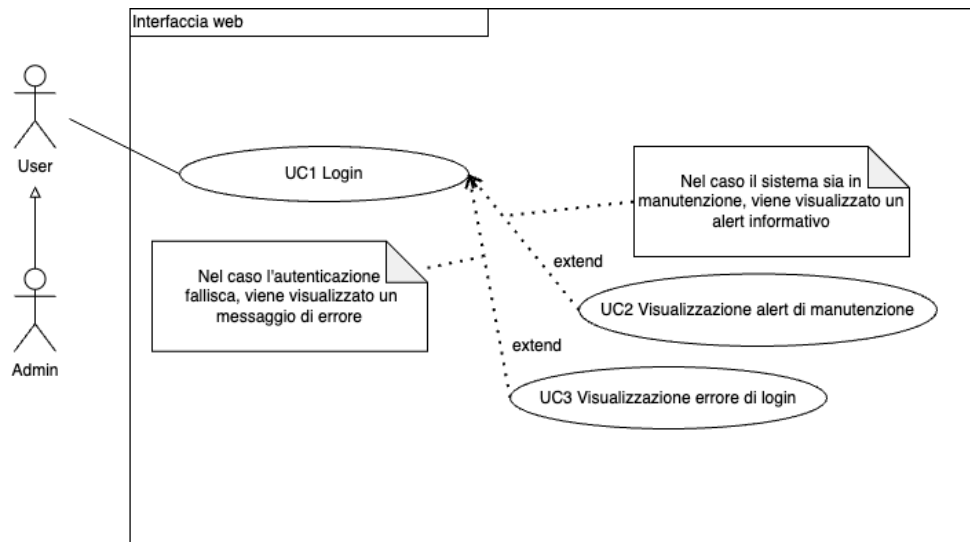


Figura 22: Visualizzazione dati ricerca

Attori:

- Admin;
- User.

Precondizioni:

- L'utente sta visualizzando la funzionalità di inserimento feedback.

Postcondizioni:

- L'utente visualizza i soggetti interessati dal feedback.

Scenario principale:

- Admin/User:
 - l'utente visualizza i soggetti interessati dal feedback.
- Sistema:
 - riceve dalla funzionalità di ricerca le informazioni relative ai soggetti interessati dal feedback;
 - mostra i soggetti interessati dal feedback all'utente.

3.3.9.2) UC9.2 - Completamento input "Valutazione"

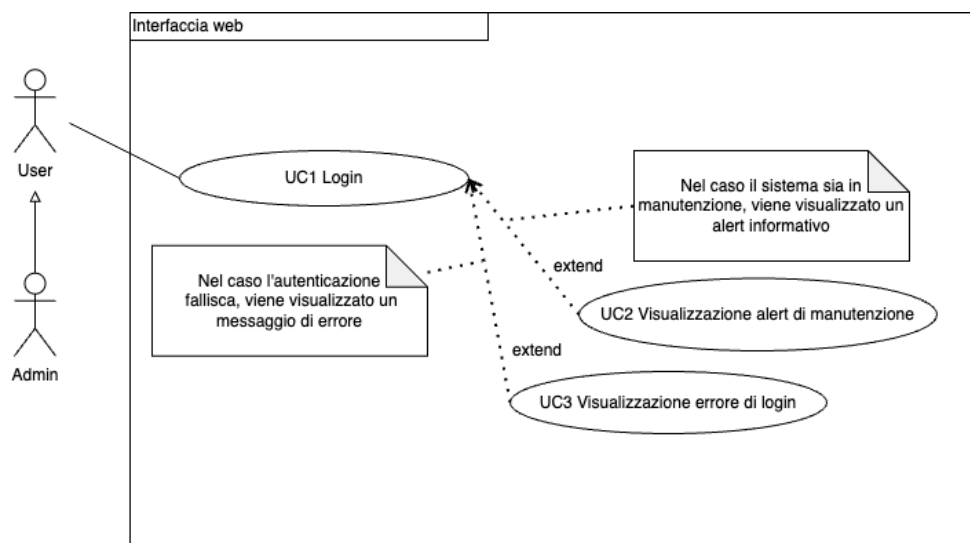


Figura 23: Completamento input "Valutazione"

Attori:

- Admin;
- User.

Precondizioni:

- L'utente sta visualizzando la funzionalità di inserimento feedback;
- L'utente sta completando il campo valutazione.

Postcondizioni:

- Il campo valutazione mostra il completamento effettuato dall'utente.

Scenario principale:

- Admin/User:
 - visualizza un dato di default per il campo valutazione;
 - seleziona il dato di default per modificarlo;
 - compila il campo con il dato che vuole inserire.
- Sistema:
 - mostra all'utente un dato di default;
 - prende a conoscenza l'intenzione dell'utente di voler cambiare il dato per il campo valutazione;
 - permette all'utente di compilare il campo con un nuovo dato;
 - se l'utente compila il campo con un nuovo dato, verifica che sia nel formato corretto e memorizza il nuovo dato inserito e lo mostra all'utente;
 - se l'utente non compila il campo con un nuovo dato, prende a conoscenza la decisione e mostra il dato precedentemente presente.

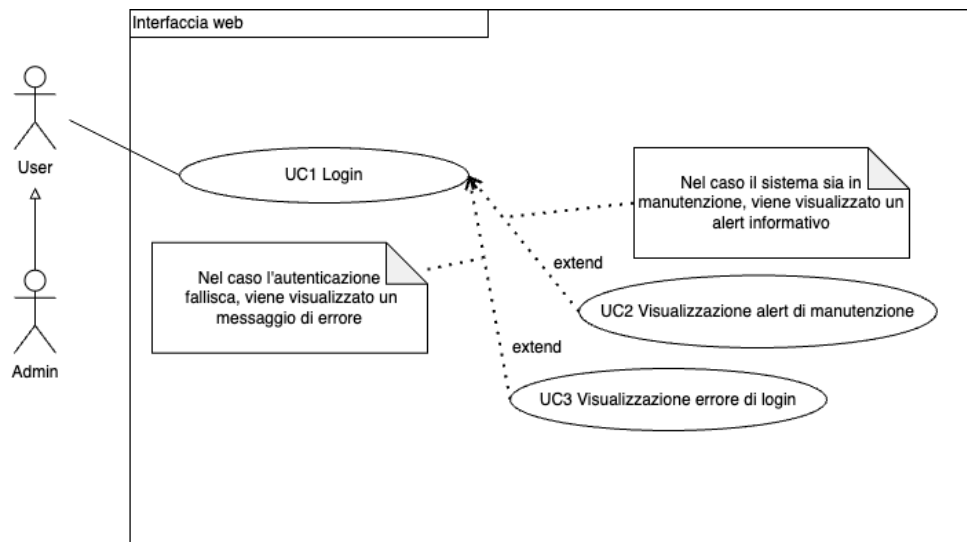
3.3.9.3) UC9.3 - Completamento input "Commento"

Figura 24: Completamento input "Commento"

Attori:

- Admin;
- User.

Precondizioni:

- L'utente sta visualizzando la funzionalità di inserimento feedback;
- L'utente sta completando il campo commento.

Postcondizioni:

- Il campo commento mostra il completamento effettuato dall'utente.

Scenario principale:

- Admin/User:
 - visualizza un dato di default per il campo commento;
 - seleziona il dato di default per modificarlo;
 - compila il campo con il dato che vuole inserire.
- Sistema:
 - mostra all'utente un dato di default;
 - prende a conoscenza l'intenzione dell'utente di voler campiare il dato per il campo commento;
 - permette all'utente di compilare il campo con un nuovo dato;
 - se l'utente compila il campo con un nuovo dato, memorizza il nuovo dato inserito e lo mostra all'utente;
 - se l'utente non compila il campo con un nuovo dato, prende a conoscenza la decisione e mostra il dato precedentemente presente.

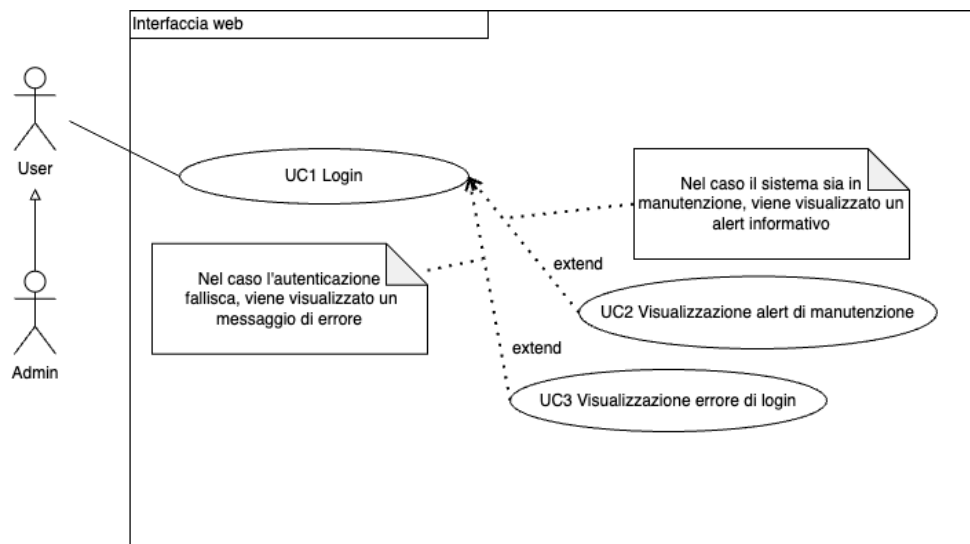
3.3.9.4) UC9.4 - Conferma inserimento del feedback

Figura 25: Conferma inserimento del feedback

Attori: Admin;

- User.

Precondizioni:

- L'utente sta visualizzando la funzionalità di inserimento feedback;
- L'utente ha compilato i campi necessari all'inserimento di un feedback (UC9.2, UC9.3).

Postcondizioni:

- Il sistema salva il feedback e lo comunica ai software dedicati.

Scenario principale:

- Admin/User:
 - interagisce con il bottone di conferma inserimento feedback.
- Sistema:
 - prende a conoscenza l'intenzione di inserire il feedback dell'utente;

- verifica siano stati inseriti i dati necessari;
- salva i dati necessari comunicandoli ai software dedicati tramite API;
- chiude la funzionalità di inserimento feedback.

3.3.10) UC10 - Visualizzazione “Catalogo Prodotti”

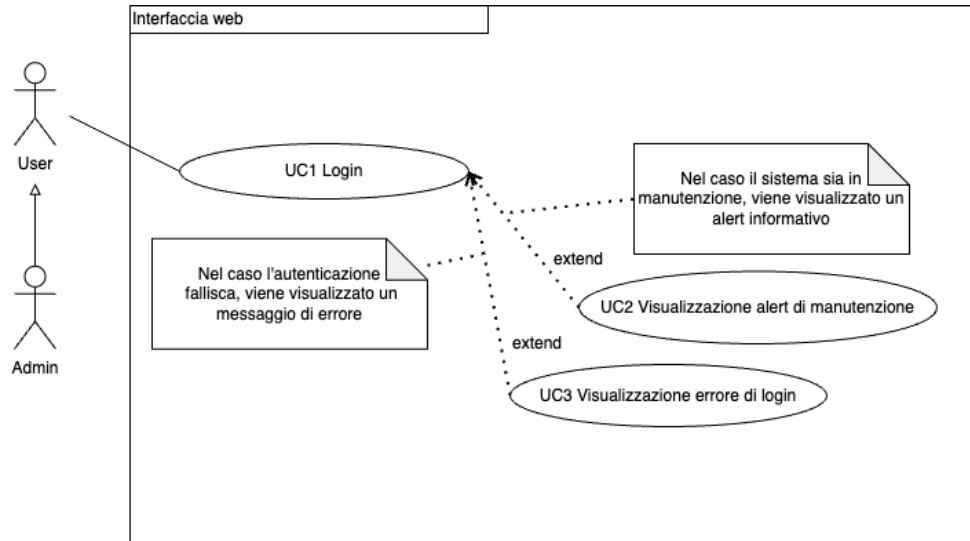


Figura 26: Visualizzazione “Catalogo Prodotti”

Attori:

Precondizioni:

Postcondizioni:

Scenario principale:

Generalizzazioni:

- **Attori:**
- Admin → User.
- **Use Case:**
- UC10.1 - Barra di ricerca per “Catalogo Prodotti”;
- UC10.2 - Visualizzazione risultati di ricerca per “Catalogo Prodotti”.

3.3.10.1) UC10.1 - Barra di ricerca per “Catalogo Prodotti”

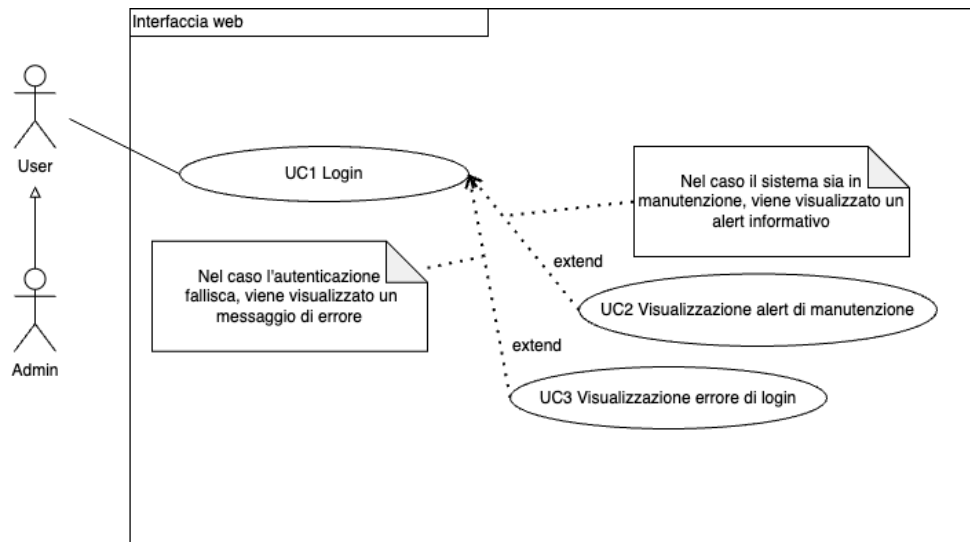


Figura 27: Barra di ricerca per “Catalogo Prodotti”

Attori:

Precondizioni:

Postcondizioni:

Scenario principale:

Generalizzazioni:

- **Attori:**
- Admin → User.
- **Use Case:**
- UC10.1.1 - Completamento input “Codice Prodotto”;
- UC10.1.2 - Completamento input “Nome Prodotto”;
- UC10.1.3 - Selezione input “Linea Commerciale”;
- UC10.1.4 - Completamento input “Settore Commerciale”;
- UC10.1.5 - Completamento input “Marca Prodotto”;
- UC10.1.6 - Selezione input “Provenienza Prodotto”;
- UC10.1.7 - Avvio ricerca dentro “Catalogo Prodotti”;

3.3.10.1.1) UC10.1.1 - Completamento input “Codice Prodotto”

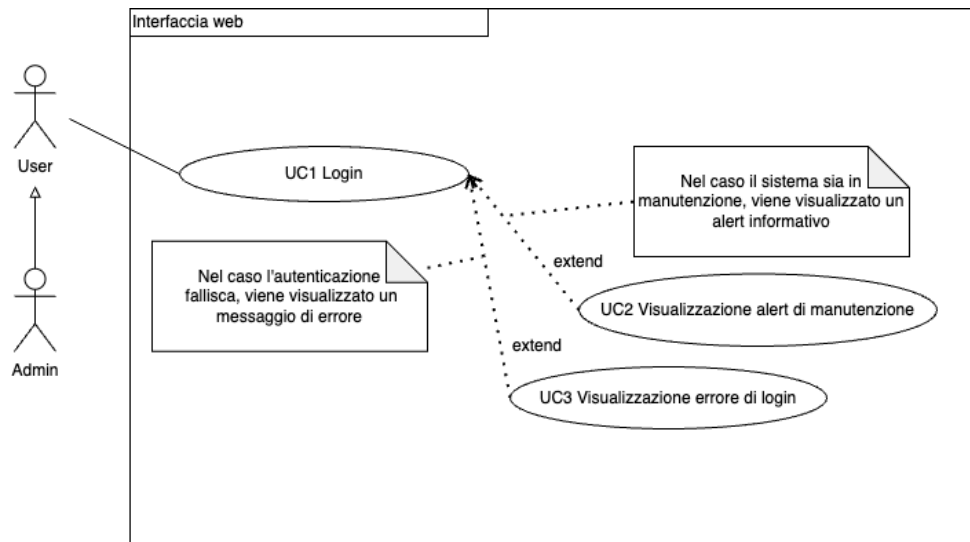


Figura 28: Completamento input “Codice Prodotto”

Attori:

Precondizioni:

Postcondizioni:

Scenario principale:

3.3.10.1.2) UC10.1.2 - Completamento input “Nome Prodotto”

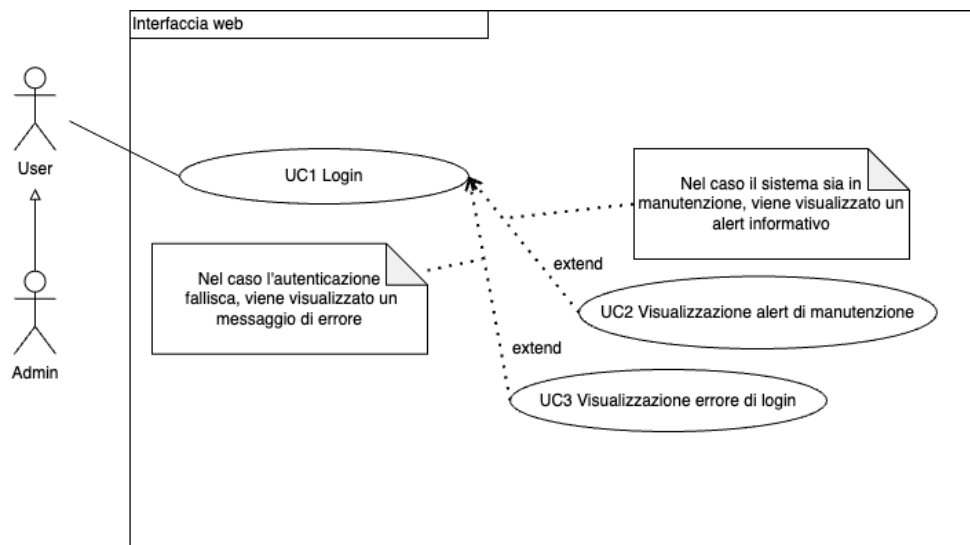


Figura 29: Completamento input “Nome Prodotto”

Attori:

Precondizioni:

Postcondizioni:

Scenario principale:

3.3.10.1.3) UC10.1.3 - Selezione input “Linea Commerciale”

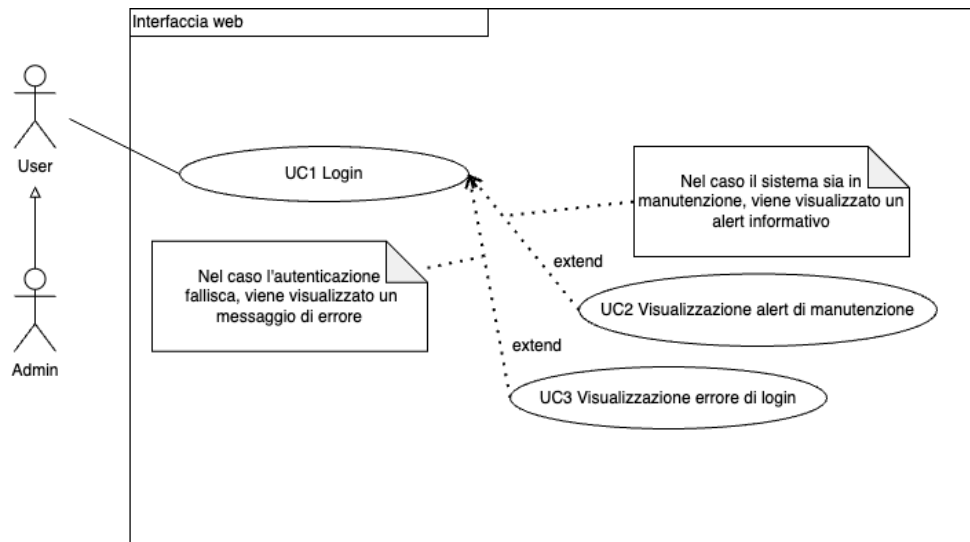


Figura 30: Selezione input “Linea Commerciale”

Attori:

Precondizioni:

Postcondizioni:

Scenario principale:

3.3.10.1.4) UC10.1.4 - Completamento input “Settore Commerciale”

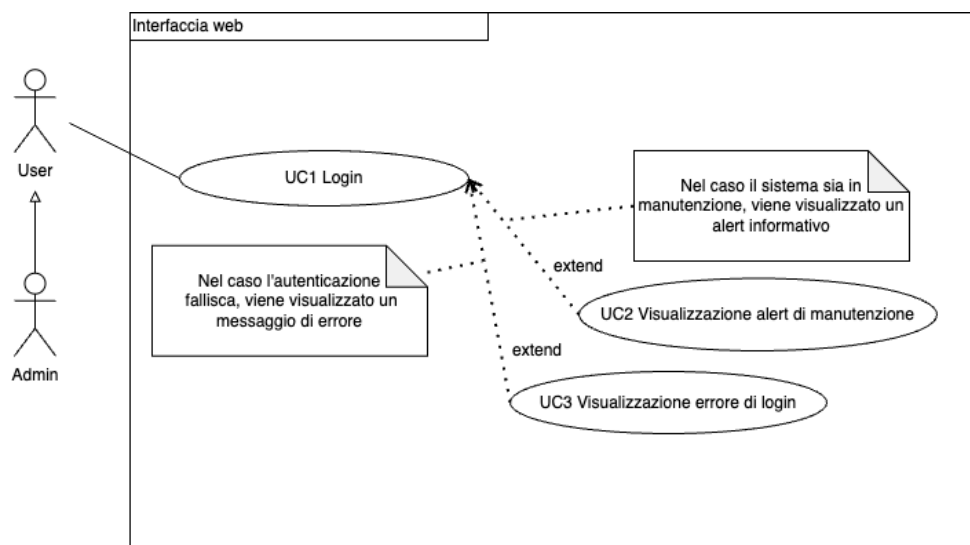


Figura 31: Completamento input “Settore Commerciale”

Attori:

Precondizioni:

Postcondizioni:

Scenario principale:

3.3.10.1.5) UC10.1.5 - Completamento input “Marca Prodotto”

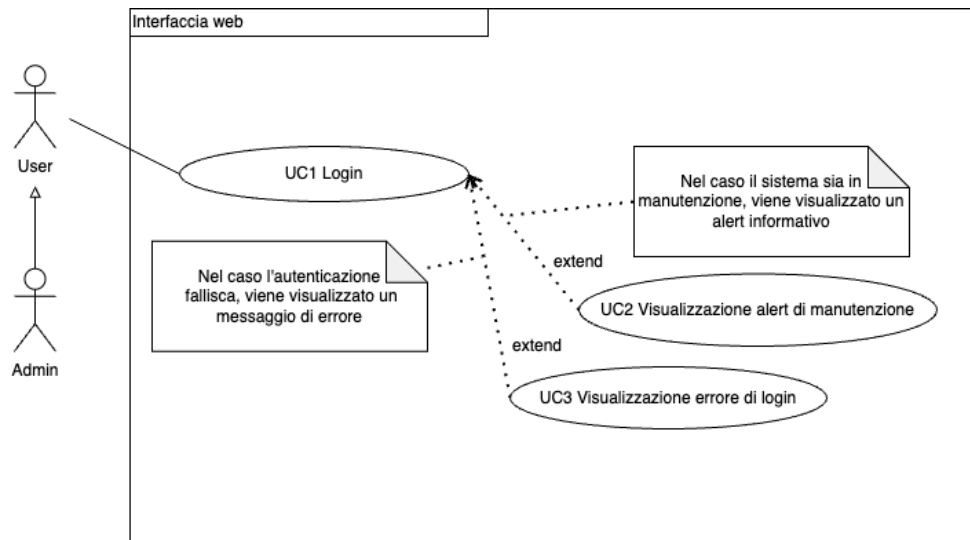


Figura 32: Completaimento input “Marca Prodotto”

Attori:

Precondizioni:

Postcondizioni:

Scenario principale:

3.3.10.1.6) UC10.1.6 - Selezione input “Provenienza Prodotto”

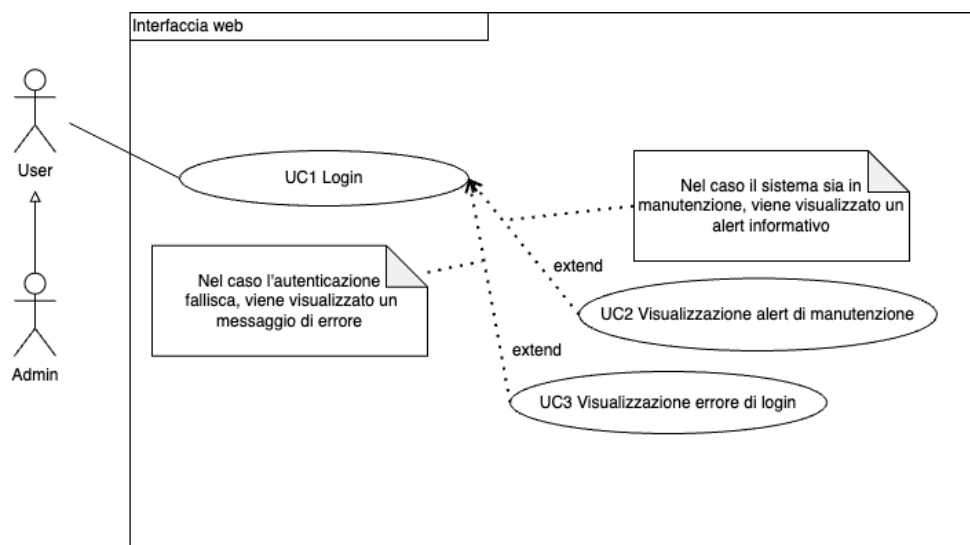


Figura 33: Selezione input “Provenienza Prodotto”

Attori:

Precondizioni:

Postcondizioni:

Scenario principale:

3.3.10.1.7) UC10.1.7 - Avvio ricerca dentro “Catalogo Prodotti”

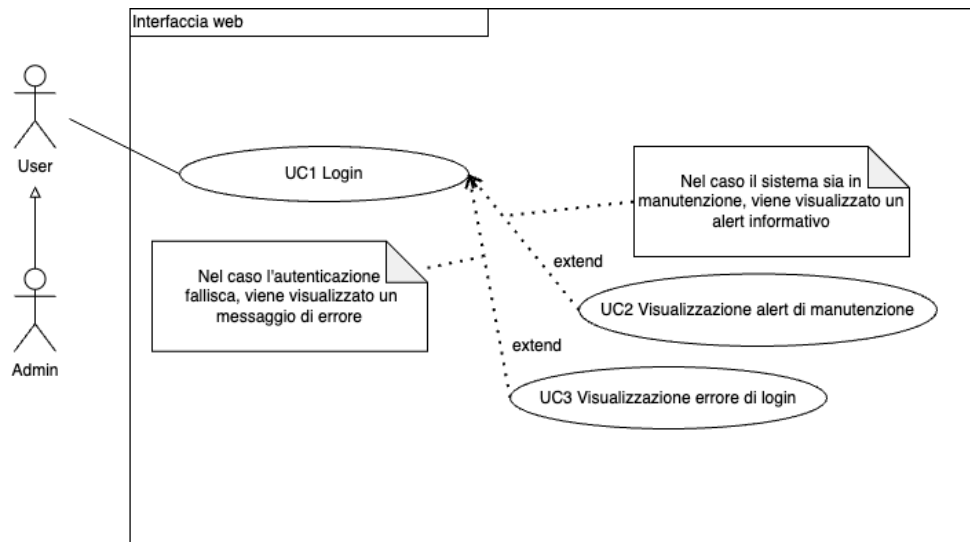


Figura 34: Avvio ricerca dentro “Catalogo Prodotti”

Attori:

Precondizioni:

Postcondizioni:

Scenario principale:

3.3.10.2) UC10.2 - Visualizzazione risultati di ricerca per “Catalogo Prodotti”

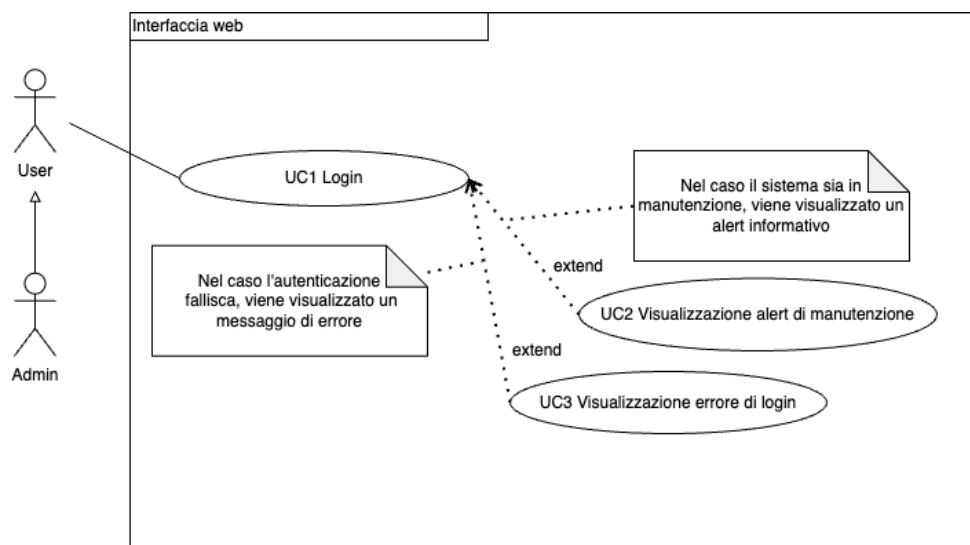


Figura 35: Visualizzazione risultati di ricerca per “Catalogo Prodotti”

Attori:

Precondizioni:

Postcondizioni:

Scenario principale:

Estensioni:

- UC18 - Errore di ricerca.

Generalizzazioni:

- **Attori:**
- Admin -> User.
- **Use Case:**
- UC10.2.1 - Visualizzazione dettagli singolo “Prodotto”.

3.3.10.2.1) UC10.2.1 - Visualizzazione dettagli singolo “Prodotto”

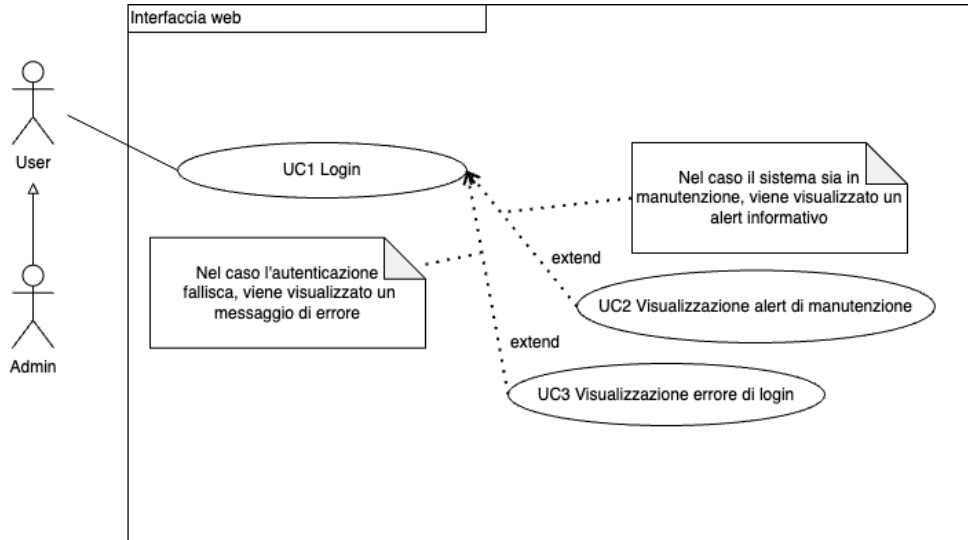


Figura 36: Visualizzazione dettagli singolo “Prodotto”

Attori:

Precondizioni:

Postcondizioni:

Scenario principale:

Generalizzazioni:

- **Attori:**
- Admin -> User.
- **Use Case:**
- UC10.2.1.1 - Visualizzazione “Immagine” prodotto;
- UC10.2.1.2 - Visualizzazione “ID” prodotto;
- UC10.2.1.3 - Visualizzazione “Nome” prodotto;
- UC10.2.1.4 - Estensione dettagli prodotto;

3.3.10.2.1.1) UC10.2.1.1 - Visualizzazione “Immagine” prodotto

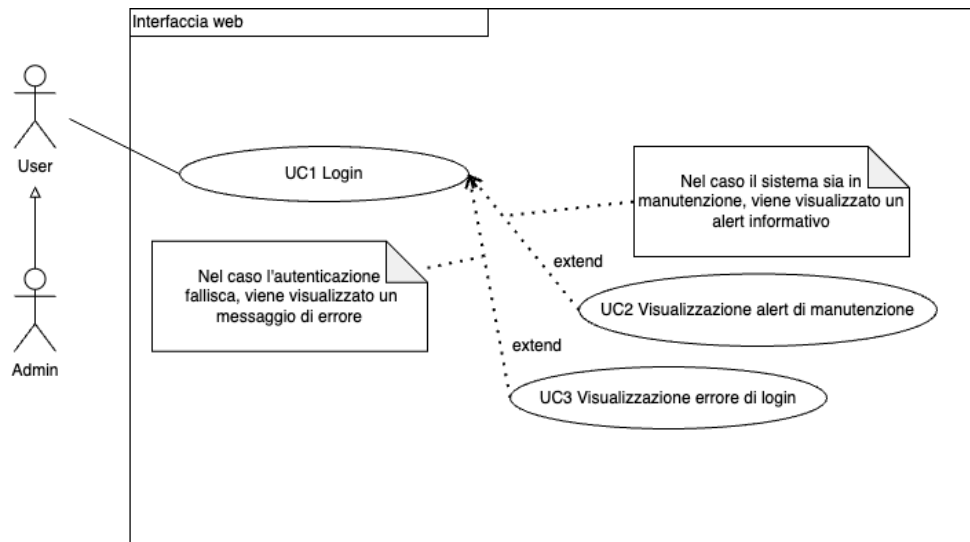


Figura 37: Visualizzazione “Immagine” prodotto

Attori:

Precondizioni:

Postcondizioni:

Scenario principale:

3.3.10.2.1.2) UC10.2.1.2 - Visualizzazione “ID” prodotto

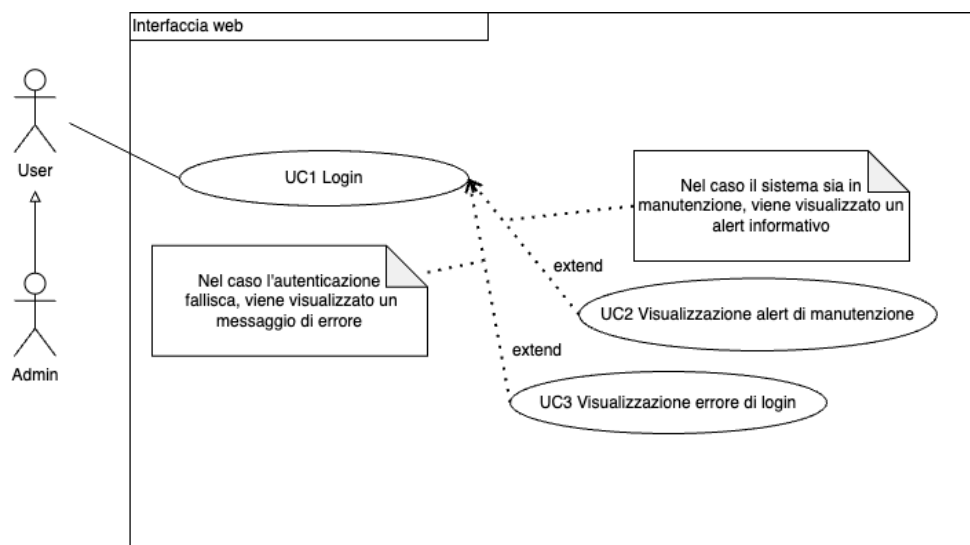


Figura 38: Visualizzazione “ID” prodotto

Attori:

Precondizioni:

Postcondizioni:

Scenario principale:

3.3.10.2.1.3) UC10.2.1.3 - Visualizzazione “Nome” prodotto

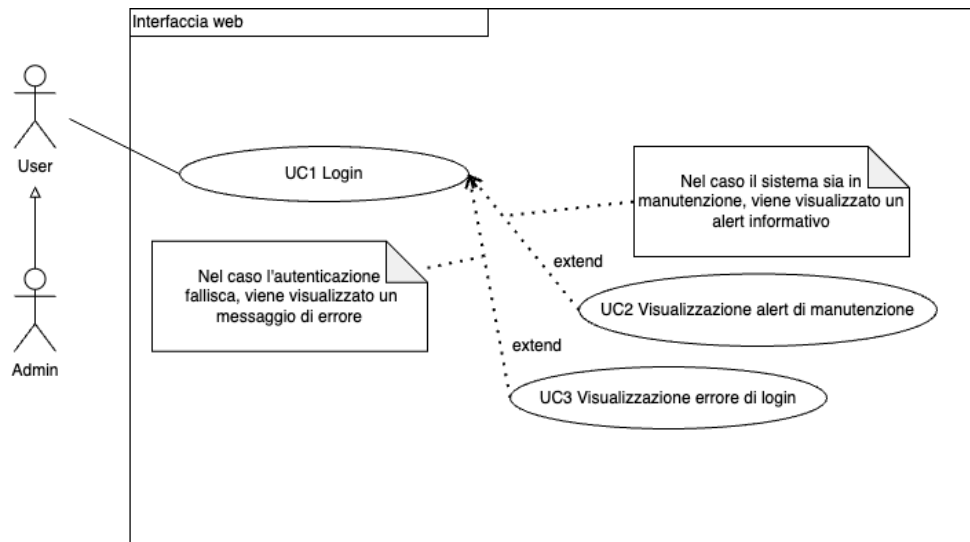


Figura 39: Visualizzazione “Nome” prodotto

Attori:

Precondizioni:

Postcondizioni:

Scenario principale:

3.3.10.2.1.4) UC10.2.1.4 - Estensione dettagli prodotto

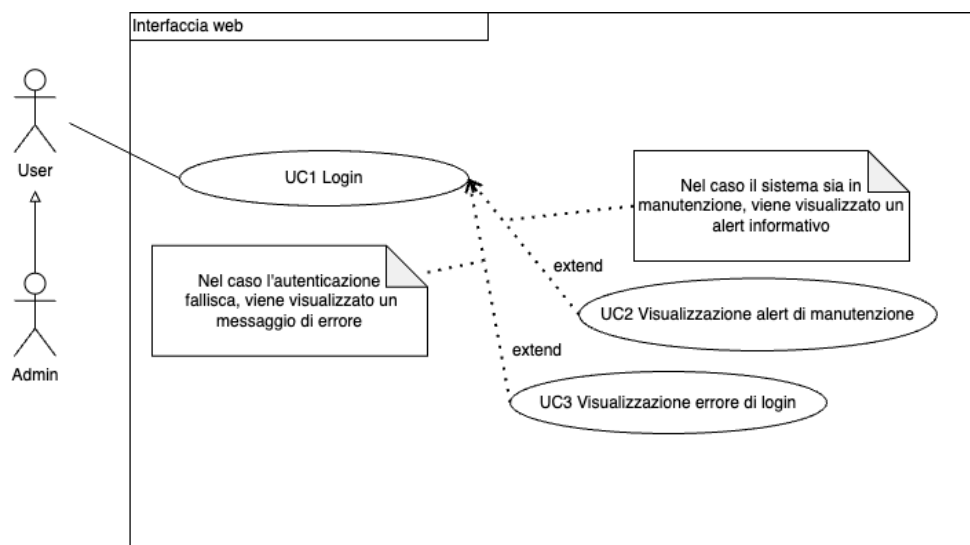


Figura 40: Estensione dettagli prodotto

Attori:

Precondizioni:

Postcondizioni:

Scenario principale:

3.3.11) UC11 - Visualizzazione dettaglio “Prodotto”

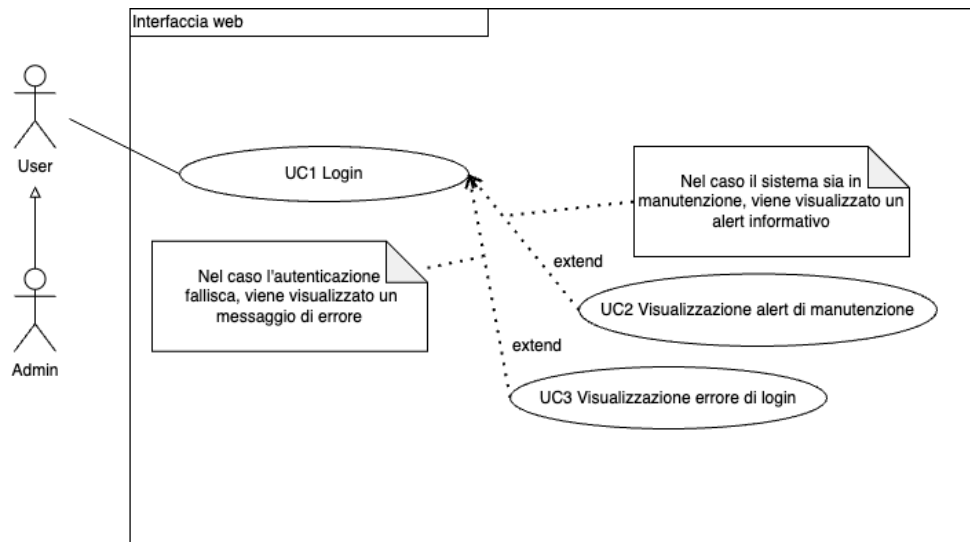


Figura 41: Estensione dettagli prodotto

Attori:

Precondizioni:

Postcondizioni:

Scenario principale:

Generalizzazioni:

- **Attori:**
- Admin → User.
- **Use Case:**
- UC11.1 - Visualizzazione “Immagine” prodotto;
- UC11.2 - Visualizzazione “ID” prodotto;
- UC11.3 - Visualizzazione “Nome” prodotto;
- UC11.4 - Visualizzazione “Linea Commerciale” prodotto;
- UC11.5 - Visualizzazione “Settore Commerciale” prodotto;
- UC11.6 - Visualizzazione “Marca” prodotto;
- UC11.7 - Visualizzazione “Provenienza” prodotto;

3.3.11.1) UC11.1 - Visualizzazione “Immagine” prodotto

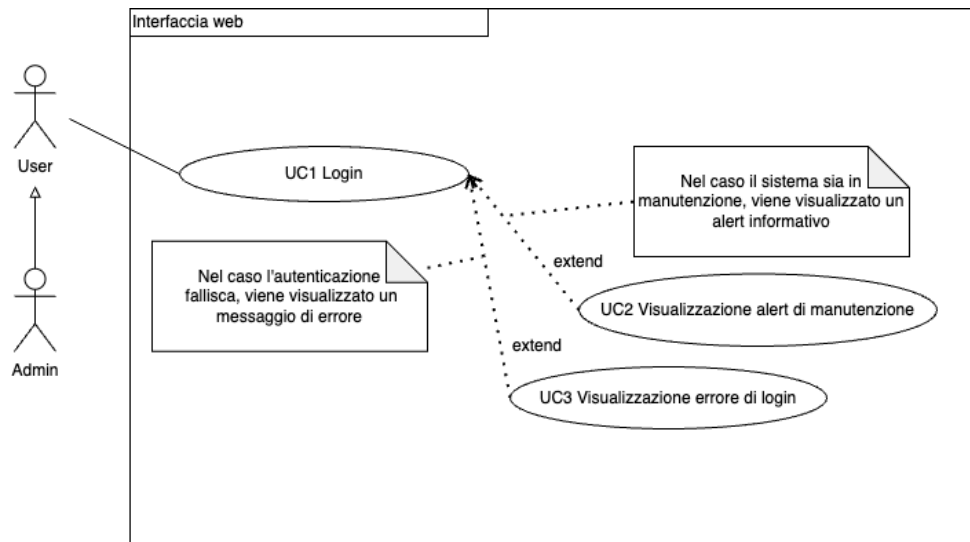


Figura 42: Visualizzazione “Immagine” prodotto

Attori:

Precondizioni:

Postcondizioni:

Scenario principale:

3.3.11.2) UC11.2 - Visualizzazione “ID” prodotto

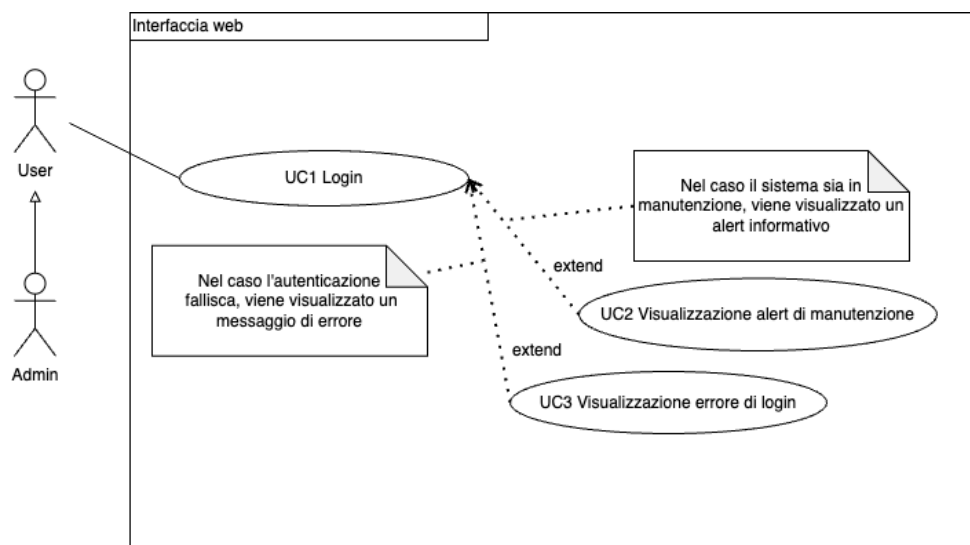


Figura 43: Visualizzazione “ID” prodotto

Attori:

Precondizioni:

Postcondizioni:

Scenario principale:

3.3.11.3) UC11.3 - Visualizzazione “Nome” prodotto

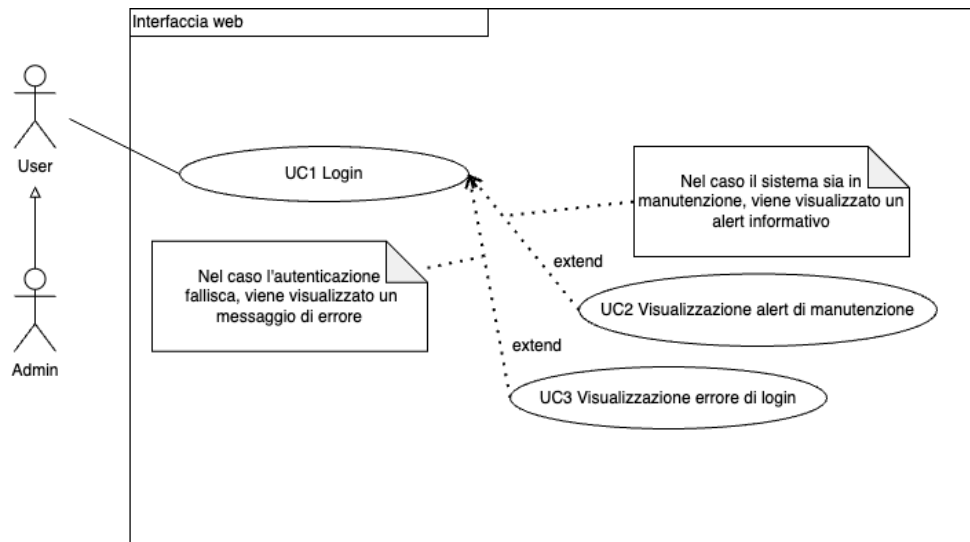


Figura 44: Visualizzazione “Nome” prodotto

Attori:

Precondizioni:

Postcondizioni:

Scenario principale:

3.3.11.4) UC11.4 - Visualizzazione “Linea Commerciale” prodotto

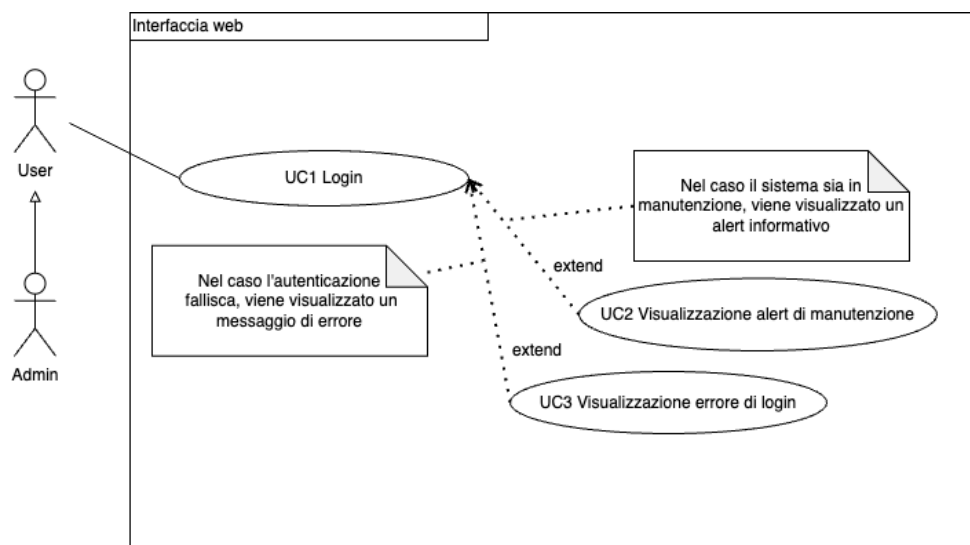


Figura 45: Visualizzazione “Linea Commerciale” prodotto

Attori:

Precondizioni:

Postcondizioni:

Scenario principale:

3.3.11.5) UC11.5 - Visualizzazione “Settore Commerciale” prodotto

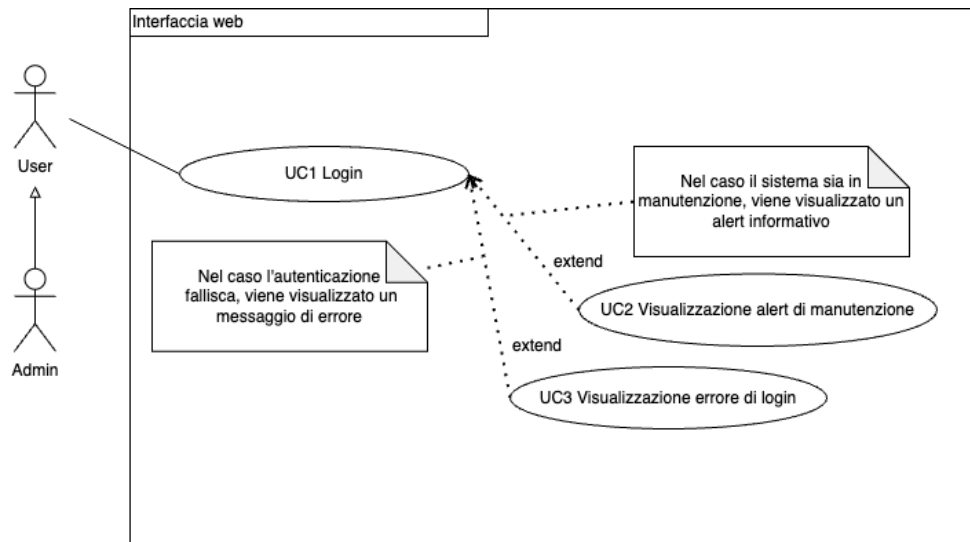


Figura 46: Visualizzazione “Settore Commerciale” prodotto

Attori:

Precondizioni:

Postcondizioni:

Scenario principale:

3.3.11.6) UC11.6 - Visualizzazione “Marca” prodotto

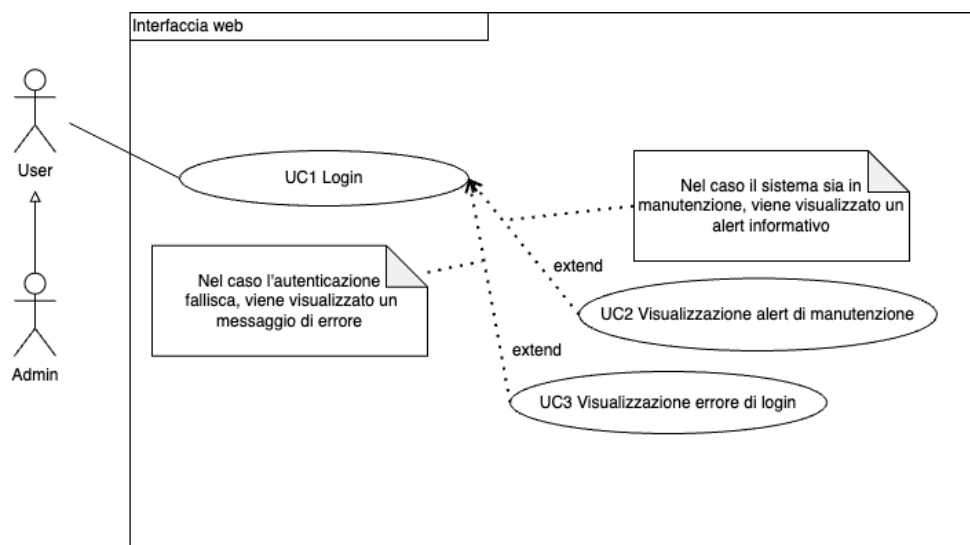


Figura 47: Visualizzazione “Marca” prodotto

Attori:

Precondizioni:

Postcondizioni:

Scenario principale:

3.3.11.7) UC11.7 - Visualizzazione “Provenienza” prodotto

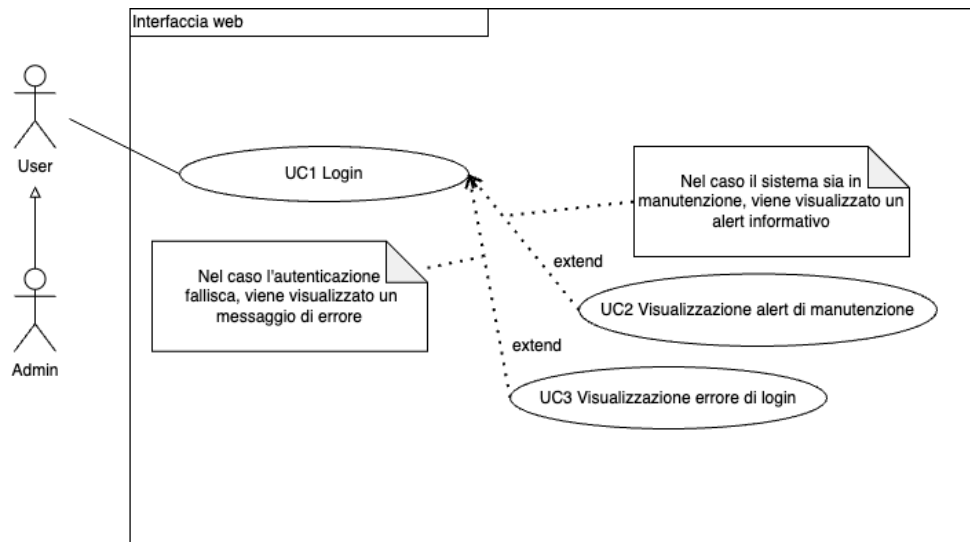


Figura 48: Visualizzazione “Provenienza” prodotto

Attori:

Precondizioni:

Postcondizioni:

Scenario principale:

3.3.12) UC12 - Visualizzazione “Lista Clienti”

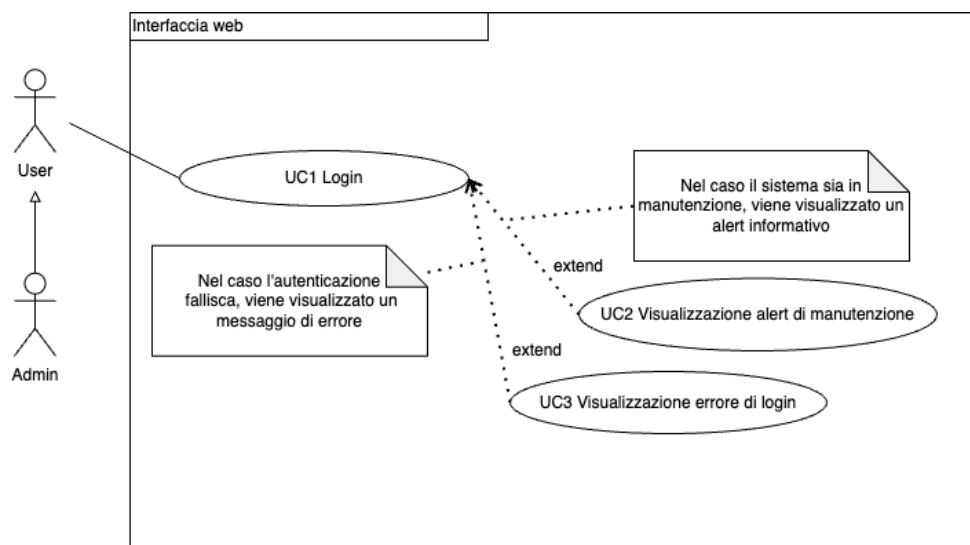


Figura 49: Visualizzazione “Lista Clienti”

Attori:

Precondizioni:

Postcondizioni:

Scenario principale:

Generalizzazioni:

- **Attori:**
- Admin -> User.
- **Use Case:**

- UC12.1 - Barra di ricerca per “Lista Clienti”;
- UC12.2 - Visualizzazione risultati di ricerca per “Lista Clienti”.

3.3.12.1) UC12.1 - Barra di ricerca per “Lista Clienti”

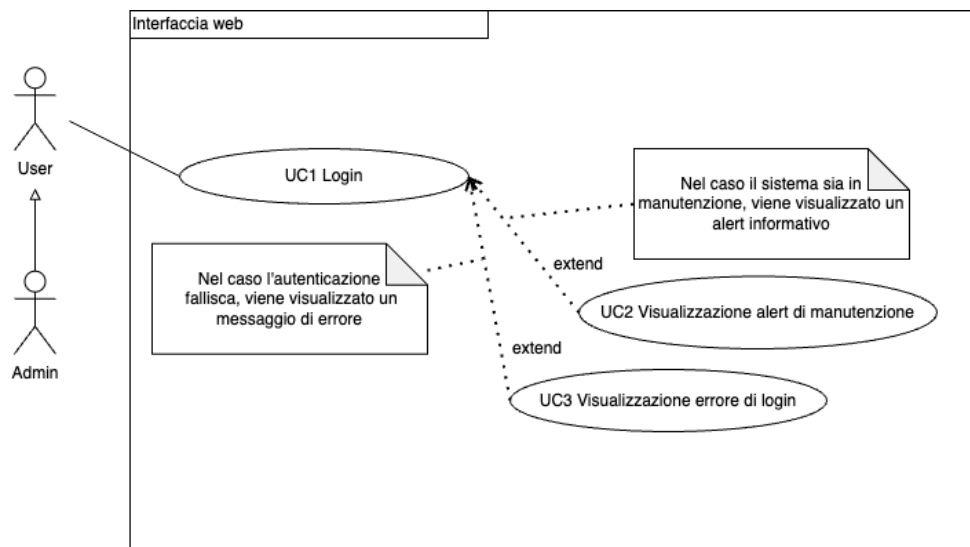


Figura 50: Barra di ricerca per “Lista Clienti”

Attori:

Precondizioni:

Postcondizioni:

Scenario principale:

Generalizzazioni:

- **Attori:**
- Admin -> User.
- **Use Case:**
- UC12.1.1 - Completamento input “Nome Cliente”;
- UC12.1.2 - Completamento input “Cognome Cliente”;
- UC12.1.3 - Selezione input “Provincia Cliente”;
- UC12.1.4 - Avvio ricerca dentro “Lista Clienti”.

3.3.12.1.1) UC12.1.1 - Completamento input “Nome Cliente”

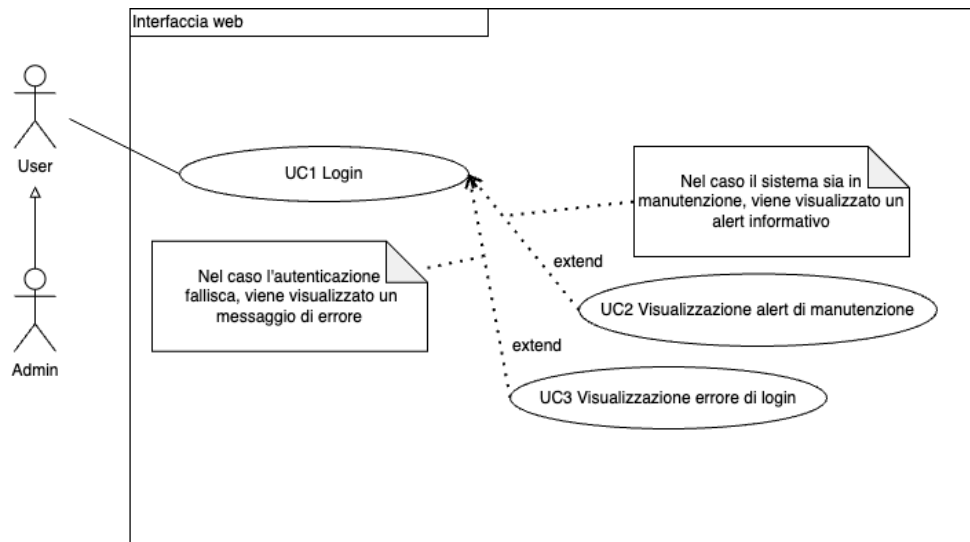


Figura 51: Completamento input “Nome Cliente”

Attori:

Precondizioni:

Postcondizioni:

Scenario principale:

3.3.12.1.2) UC12.1.2 - Completamento input “Cognome Cliente”

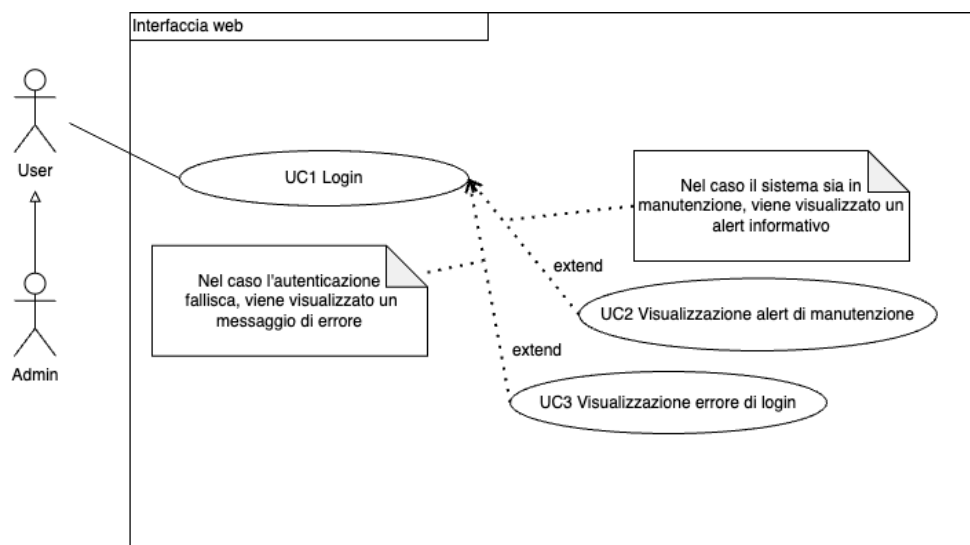


Figura 52: Completamento input “Cognome Cliente”

Attori:

Precondizioni:

Postcondizioni:

Scenario principale:

3.3.12.1.3) UC12.1.3 - Selezione input “Provincia Cliente”

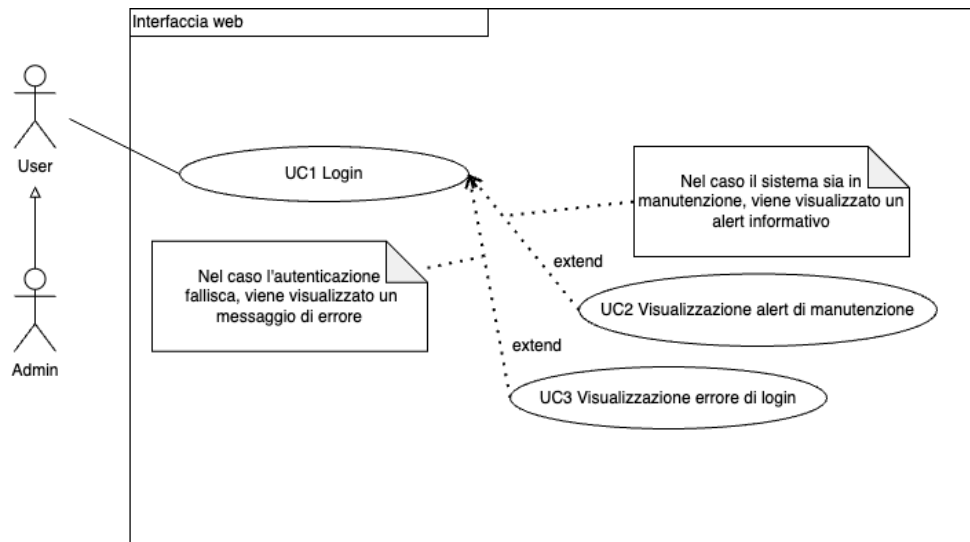


Figura 53: Selezione input “Provincia Cliente”

Attori:

Precondizioni:

Postcondizioni:

Scenario principale:

3.3.12.1.4) UC12.1.4 - Avvio ricerca dentro “Lista Clienti”

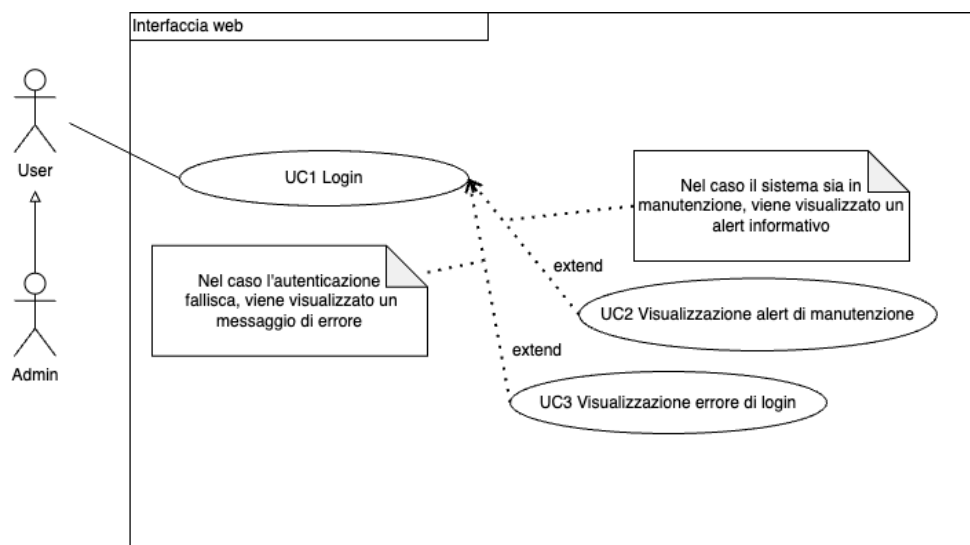


Figura 54: Avvio ricerca dentro “Lista Clienti”

Attori:

Precondizioni:

Postcondizioni:

Scenario principale:

3.3.12.2) UC12.2 - Visualizzazione risultati di ricerca per “Lista Clienti”

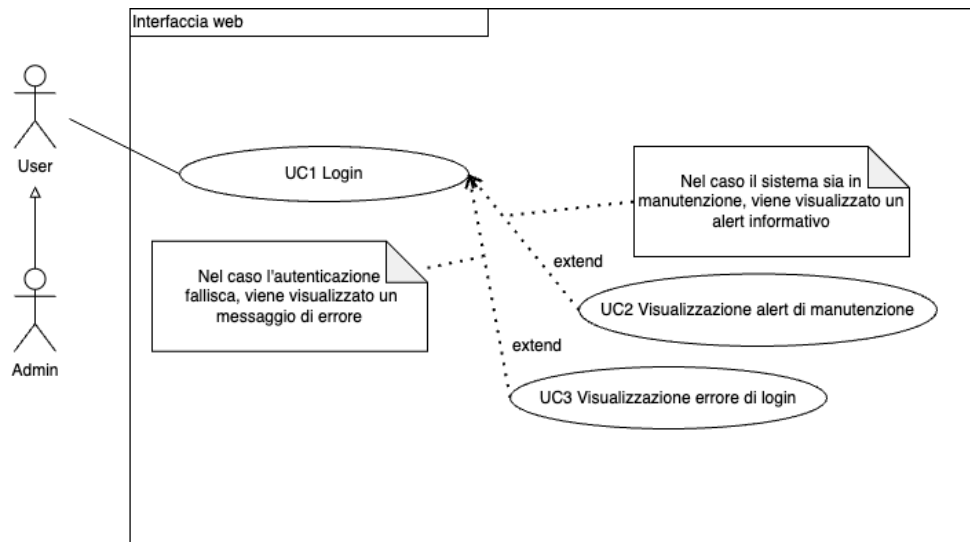


Figura 55: Visualizzazione risultati di ricerca per “Lista Clienti”

Attori:

Precondizioni:

Postcondizioni:

Scenario principale:

Generalizzazioni:

- **Attori:**
- Admin → User.
- **Use Case:**
- UC12.2.1 - Visualizzazione “ID” cliente;
- UC12.2.2 - Visualizzazione “Nome” cliente;
- UC12.2.1 - Visualizzazione “Cognome” cliente;
- UC12.2.4 - Visualizzazione “Provincia” cliente;

3.3.12.2.1) UC12.2.1 - Visualizzazione “ID” cliente

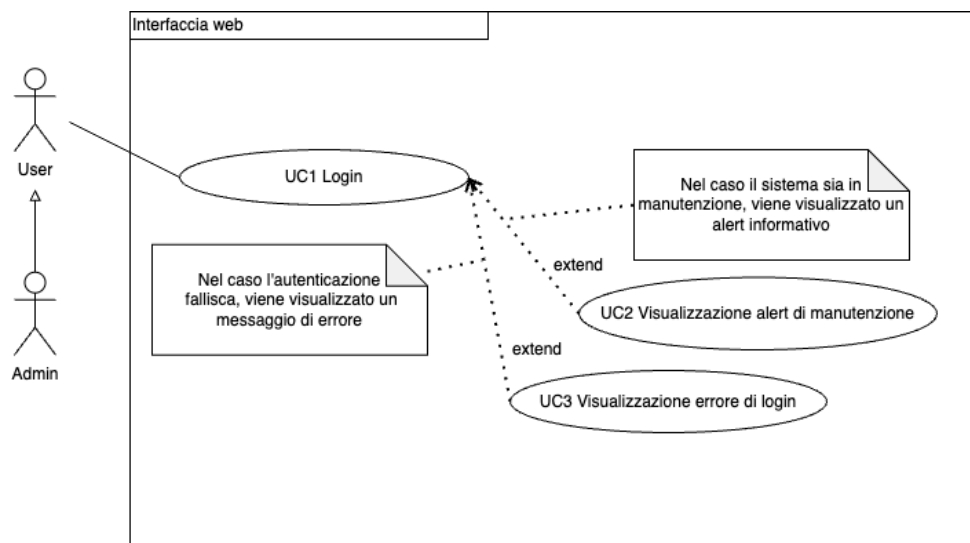


Figura 56: Visualizzazione “ID” cliente

Attori:

Precondizioni:

Postcondizioni:

Scenario principale:

3.3.12.2.2) UC12.2.2 - Visualizzazione “Nome” cliente

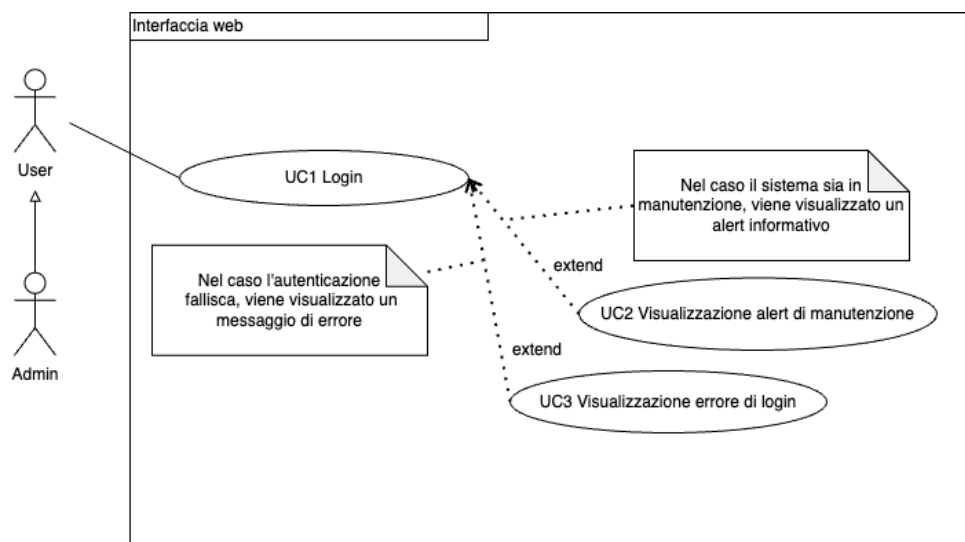


Figura 57: Visualizzazione “Nome” cliente

Attori:

Precondizioni:

Postcondizioni:

Scenario principale:

3.3.12.2.3) UC12.2.1 - Visualizzazione “Cognome” cliente

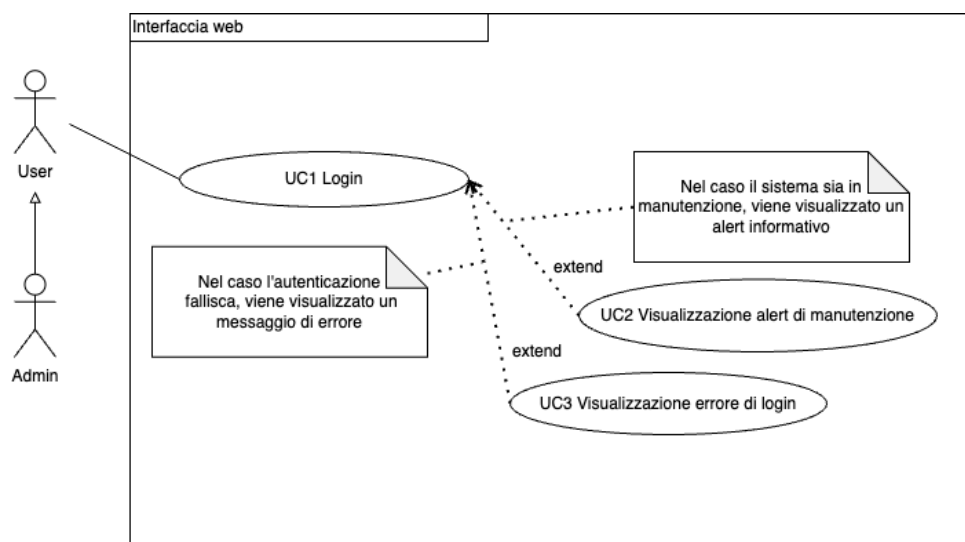


Figura 58: Visualizzazione “Cognome” cliente

Attori:

Precondizioni:

Postcondizioni:

Scenario principale:

3.3.12.2.4) UC12.2.4 - Visualizzazione “Provincia” cliente

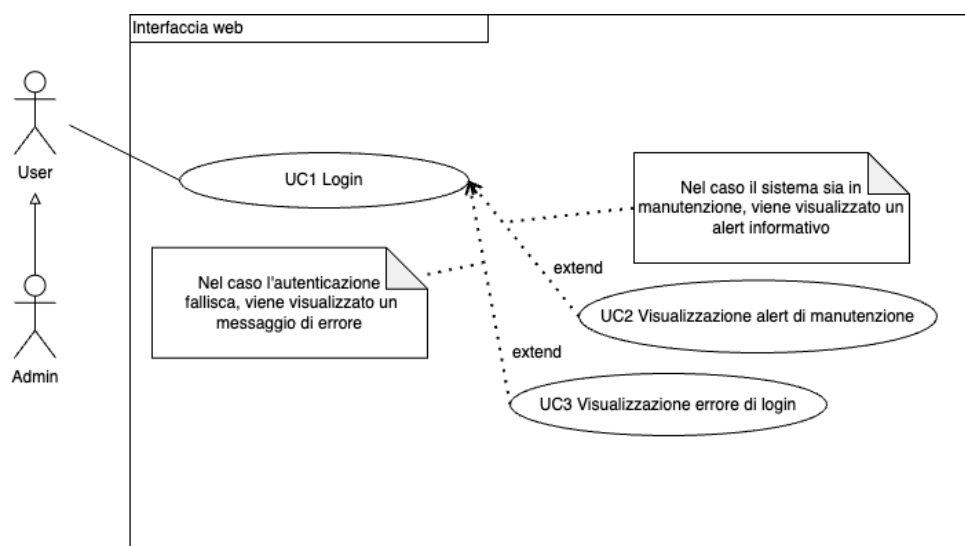


Figura 59: Visualizzazione “Provincia” cliente

Attori:

Precondizioni:

Postcondizioni:

Scenario principale:

3.3.13) UC13 - Visualizzazione “Statistiche Mensili”

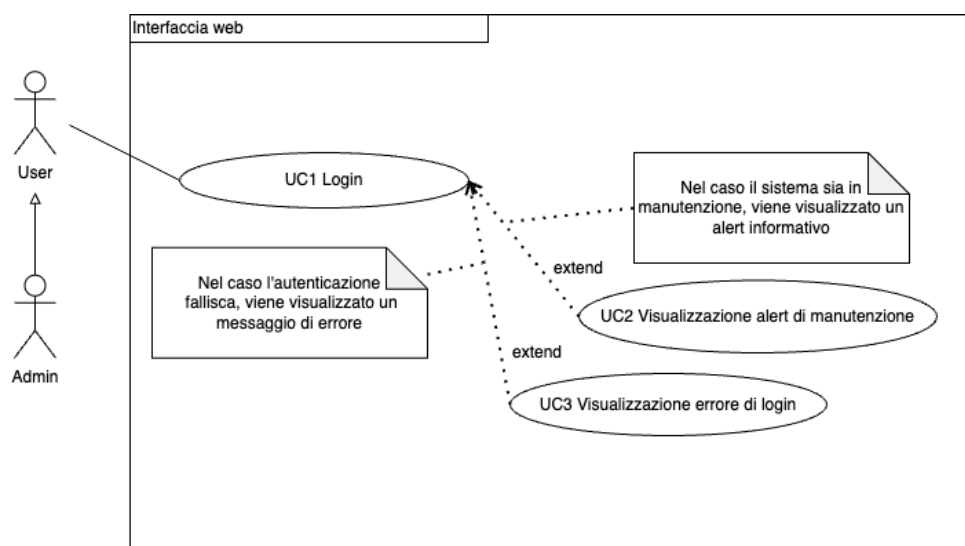


Figura 60: Visualizzazione “Statistiche Mensili”

Attori:

Precondizioni:

Postcondizioni:

Scenario principale:

3.3.14) UC14 - Visualizzazione “Gestione Utenti”

3.3.15) UC15 - Visualizzazione dettaglio “Utente”

3.3.16) UC16 - Visualizzazione “Cronologia Ricerche”

3.3.17) UC17 - Visualizzazione “Cronologia Feedback”

3.3.18) UC18 - Errore di ricerca

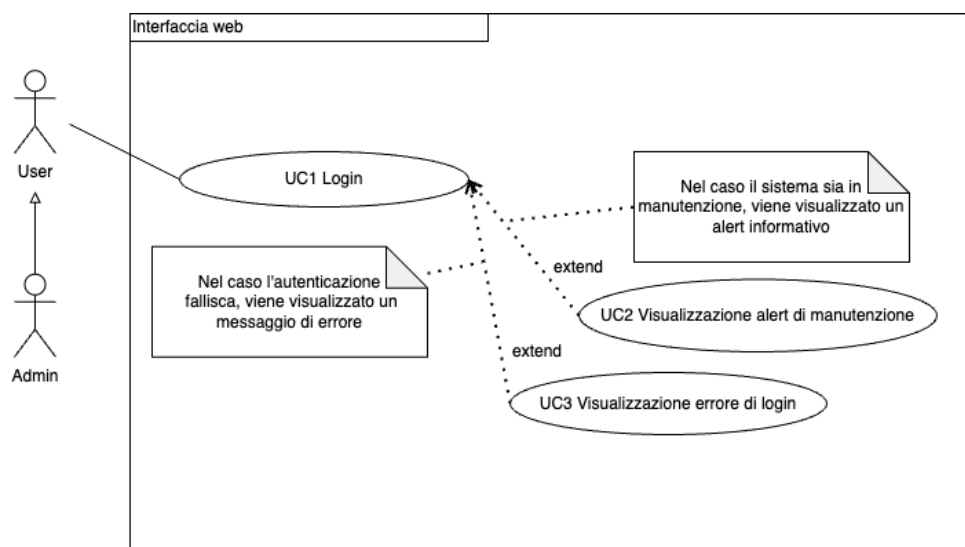


Figura 61: Errore di ricerca

Attori:

Precondizioni:

Postcondizioni:

Scenario principale:

3.3.19) UC19 - Footer

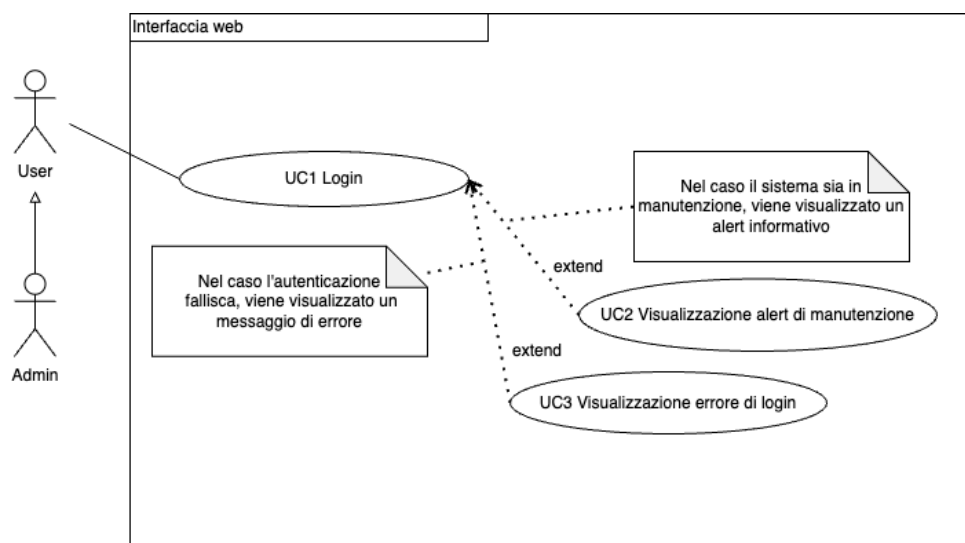


Figura 62: Visualizzazione risultati di ricerca per “Lista Clienti”

Attori:

Precondizioni:

Postcondizioni:

Scenario principale:

Generalizzazioni:

- **Attori:**
- Admin -> User.
- **Use Case:**
- UC19.1 - Visualizzazione informazioni azienda.

3.3.19.1) UC19.1 - Visualizzazione informazioni azienda

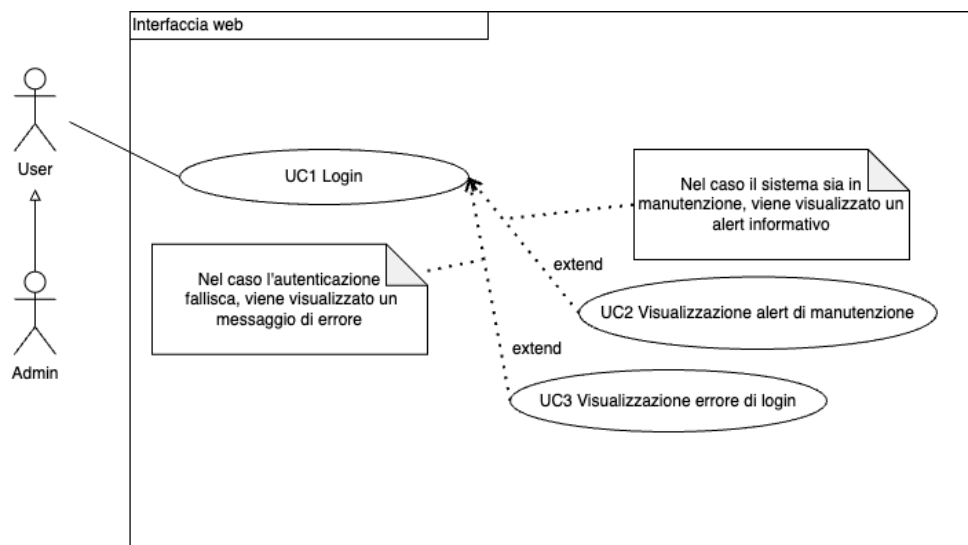


Figura 63: Visualizzazione risultati di ricerca per “Lista Clienti”

Attori:

Precondizioni:

Postcondizioni:

Scenario principale:

4) Requisiti

In questa sezione esponiamo i requisiti individuati durante l'attività di analisi a partire dai casi d'uso, dall'analisi del capitolato d'appalto e dagli incontri interni e con il proponente. Ogni requisito è identificato da un codice univoco, secondo un formalismo individuato all'interno del documento Norme di Progetto.

Possiamo in particolare evidenziare tre categorie principali di requisiti:

- funzionali, dal punto di vista dell'usabilità del prodotto finale;
- di qualità, cioè quali strumenti/documentazione fornire;
- di vincolo, cioè dal punto di vista di quali tecnologie presentare.

4.1) Requisiti funzionali

I requisiti funzionali descrivono le funzionalità del sistema, le azioni che il sistema può compiere e le informazioni che questo può fornire.

Il numero di ciascuno rispecchia, ove previsto, gli UC presenti, mentre le sigle sotto riportate indicano:

- RDF: Requisito Desiderabile Funzionale;
- ROF: Requisito Obbligatorio Funzionale.

Codice	Descrizione	Fonti
ROF 1	L'utente deve poter accedere all'applicazione	UC1, UC1.1, UC1.2
RDF 2	Il sistema deve visualizzare un messaggio di errore esplicativo	UC2
ROF 3	L'admin deve poter visualizzare la lista degli utenti	UC3
ROF 4	L'admin deve poter aggiungere un nuovo utente	UC4, UC4.1, UC4.2
ROF 5	L'admin deve poter eliminare un determinato utente	UC5
ROF 6	L'utente deve poter vedere la lista dei prodotti consigliati per un determinato cliente	UC6, Capitolato
ROF 7	L'utente deve poter vedere la lista dei clienti consigliati per un determinato prodotto	UC7, Capitolato
ROF 8	L'utente deve poter lasciare un feedback per valutare il risultato della ricerca	UC8, Capitolato
ROF 9	L'utente deve poter effettuare il logout	UC9
RDF 10	L'utente deve poter caricare un dataset	Verbale Interno
RDF 11	L'utente deve poter avviare il training di un determinato dataset	Verbale Interno
RDF 12	L'utente deve poter visualizzare la lista dei suoi clienti	Verbale Interno
RDF 13	L'utente deve poter visualizzare la lista dei suoi prodotti	Verbale Interno
RDF 14	L'utente deve poter visualizzare una cronologia delle interrogazioni più recenti	Verbale Esterno
RDF 15	L'utente deve poter visualizzare una vista con statistiche mensili sull'efficienza delle raccomandazioni	Verbale Esterno

4.2) Requisiti di qualità

I requisiti di qualità descrivono come un sistema deve essere, o come il sistema deve esibirsi, per soddisfare le esigenze dell'utente.

Le sigle sotto riportate possono essere così classificate:

- RDQ: Requisito Desiderabile di Qualità;
- ROQ: Requisito Obbligatorio di Qualità.

Codice	Descrizione	Fonti
ROQ 1	Progettazione architetture e tecnologie utilizzate	Capitolato
ROQ 2	Schema di progettazione della base di dati	Capitolato
ROQ 3	Codice prodotto in formato sorgente reso disponibile tramite repository pubblici	Capitolato
ROQ 4	Documentazione descrittiva del sistema di raccomandazione implementato	Capitolato

4.3) Requisiti di vincolo

I requisiti di vincolo descrivono i limiti e le restrizioni che un sistema deve rispettare per soddisfare le esigenze dell'utente.

Le sigle sotto riportate possono essere così classificate:

- RDV: Requisito Desiderabile di Vincolo;
- ROV: Requisito Obbligatorio di Vincolo.

Codice	Descrizione	Fonti
ROV 1	Database relazionale sviluppato con MySQL	Capitolato
RDV 2	Sistema di raccomandazione sviluppato con Surprise (libreria in python)	Capitolato
ROV 3	Visualizzazione e gestione dei feedback UI tramite piattaforma web-based	Capitolato
RDV 4	Strategie di raccomandazione con algoritmi Matrix Factorization o K-Nearest Neighbors	Capitolato
ROV 5	Sistema di feedback	Capitolato
ROV 6	Modalità di implementazione del sistema collaborative filtering e content-based filtering	Capitolato
ROV 7	Misurazione prestazioni del modello utilizzando i dati presenti nel test set e delle metriche (precision e recall)	Capitolato
RDV 8	Utilizzo del framework React per il front-end dell'applicazione	Verbale interno

RDV 9	Utilizzo di Node.js per il front-end dell'applicazione	Verbale interno
RDV 10	Utilizzo e creazione di API per l'interazione fra app web-based e algoritmo di raccomandazione	Verbale interno
RDV 11	Utilizzo della piattaforma Anaconda per la gestione dell'ambiente di sviluppo	Verbale interno
RDV 12	Possibile approccio multi-thread o multi-modello per la gestione dell'attesa in caso di interrogazione durante l'addestramento del modello	Verbale Esterno

4.3.1) Requisiti d'ambiente

Il prodotto è utilizzabile tramite interfaccia web-based dedicata. Ciò implica che per la fruizione del servizio, non siano necessari particolari requisiti d'ambiente.

4.3.2) Requisiti di performance

- Algoritmo di raccomandazione:

Per quanto riguarda l'algoritmo utilizzato per la predizione delle raccomandazioni e la sua gestione, in seguito ad un'attenta analisi e discussione congiunta con il proponente, sono sorti i seguenti requisiti:

1. Le misurazioni di prestazioni del modello utilizzando i dati presenti nel test set e delle metriche precision e recall devono essere ritenibili dal proponente congrui e soddisfacenti.
2. Come requisito opzionale: possibili misurazioni di performance in multithreading, se utilizzato come approccio.

- Interfaccia utente:

Come già sopra citato, l'utente utilizzatore del servizio interagirà con l'applicativo attraverso il browser. In questo ambiente i requisiti prestazionali possono essere influenzati da diverse variabili esterne indipendenti dalla qualità del prodotto.

Il sistema, in accordo con il proponente, si poggia sulla rete dell'azienda che ne usufruirà, ciò comporta che molti valori prestazionali, come velocità di risposta e robustezza, dipenderanno principalmente dalla qualità di quest'ultima.

4.3.3) Requisiti di sicurezza

Analogamente a quanto riportato qui sopra, molti aspetti legati alla sicurezza del sistema dipenderanno, e saranno in parte risolti dai sistemi implementati nella rete aziendale su cui si poggia il prodotto.

Internamente, i requisiti di sicurezza trovati e definiti sono:

1. Crittografia dei dati degli utenti in ingresso, quali password e identificativo.
2. Presenza di alert informativo sulle normative dei cookie utilizzati dalla web-app.

4.4) Tracciamento

Il tracciamento consente di mantenere una connessione tra i requisiti e le diverse fasi del ciclo di vita del software. Permettendo di reperire i requisiti con facilità aiuta a garantire che ogni

elemento del sistema software, come le funzionalità o le caratteristiche, sia allineato e coerente con i requisiti specificati durante l'analisi.

4.4.1) Fonte - Requisiti

Fonte	Requisito
-------	-----------

Funzionali	
UC1, UC1.1, UC1.2	ROF 1
UC2	ROF 2
UC3	ROF 3
UC4, UC4.1, UC4.2	ROF 4
UC5	ROF 5
UC6, Capitolato	ROF 6
UC7, Capitolato	ROF 7
UC8, Capitolato	ROF 8
UC9	ROF 9
Verbale Interno	RDF 10
Verbale Interno	RDF 11
Verbale Interno	RDF 12
Verbale Interno	RDF 13
Verbale Esterno	RDF 14
Verbale Esterno	RDF 15

di Qualità	
Capitolato	ROQ 1
Capitolato	ROQ 2
Capitolato	ROQ 3
Capitolato	ROQ 4

di Vincolo	
Capitolato	ROV 1
Capitolato	ROV 2
Capitolato	ROV 3
Capitolato	ROV 4
Capitolato	ROV 5
Capitolato	ROV 6
Capitolato	ROV 7
Verbale Interno	RDV 8
Verbale Interno	RDV 9
Verbale Interno	RDV 10
Verbale Interno	RDV 11

Verbale Esterno	RDV 12
-----------------	--------

4.5) Riepilogo

Tipologia	Obbligatorio	Desiderabile	Complessivo
Funzionale	9	6	15
di Qualità	4	/	4
di Vincolo	7	5	12
Totale			31

5) Elenco delle immagini

- Immagine 1: Login
- Immagine 2: Inserimento email e password per accesso
- Immagine 3: Visualizzazione lista utenti
- Immagine 4: Aggiunta nuovo utente
- Immagine 5: Inserimento email e password per nuovo utente
- Immagine 6: Eliminazione utente
- Immagine 7: Vista cliente per prodotti
- Immagine 8: Vista prodotti per cliente
- Immagine 9: Feedback raccomandazione
- Immagine 10: Logout

6) Elenco delle tabelle

- Tabella 1: Requisiti funzionali
- Tabella 2: Requisiti di qualità
- Tabella 3: Requisiti di vincolo
- Tabella 4: Tracciamento fonte-requisito
- Tabella 5: Riepilogo