

# Analisi dei requisiti

v1.5.0



<img alt="Pencil icon" data-bbox="385 625 415 645"/> Farmacode

[farmacode.swe.unipd@gmail.com](mailto:farmacode.swe.unipd@gmail.com)

## Registro delle modifiche

Versione	Data	Scrittori	Revisori	Descrizione
1.5.0	2024-04-15	Bomben Filippo	Favaron Riccardo	Correzione UC
1.4.0	2024-03-12	Bomben Filippo	Rosson Lorenzo	Integrazione e correzione UC
1.3.0	2024-03-10	Pandolfo Mattia	Rosson Lorenzo	Integrazione nuovi UC
1.2.0	2024-03-04	Bomben Filippo	Carraro Alessandro	Correzione e miglioramento requisiti
1.1.0	2024-03-03	Bomben Filippo Passarella Alessandro Rosson Lorenzo	Carraro Alessandro	Correzione e miglioramento introduzione e UC
1.0.0	2024-01-25	Bomben Filippo	Rosson Lorenzo	Revisione e verifica
0.7.1	2024-01-14	Bomben Filippo	Rosson Lorenzo	Tracciamento requisiti - fonte
0.7.0	2024-01-11	Bomben Filippo	Favaron Riccardo	Nuova stesura definitiva requisiti e tracciamento
0.6.0	2023-12-22	Baggio Matteo Rosson Lorenzo	Bomben Filippo	Nuova stesura definitiva casi d'uso
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 .....	5
1.1) Scopo del documento .....	5
1.1.1) Struttura logica casi d'uso .....	5
1.2) Scopo del prodotto .....	5
1.3) Glossario .....	6
1.4) Maturità e miglioramenti .....	6
1.5) Riferimenti .....	6
1.5.1) Riferimenti normativi .....	6
1.5.2) Riferimenti informativi .....	6
2) Descrizione .....	7
2.1) Obiettivi del prodotto .....	7
2.2) Funzionalità del prodotto .....	7
2.3) Utenti e caratteristiche .....	7
3) Casi d'uso .....	8
3.1) UC1 - Login .....	9
3.1.1) UC1.1 - Inserimento username .....	10
3.1.2) UC1.2 - Inserimento password .....	11
3.2) UC2 - Visualizzazione errore di login .....	12
3.3) UC3 - Visualizzazione pagina 404 .....	13
3.4) UC4 - Visualizzazione "Profilo Utente" .....	14
3.4.1) UC4.1 - Visualizzazione dati utente .....	15
3.4.2) Approfondimento specificità UC4.1 .....	16
3.4.3) UC4.2 - Modifica dati utente .....	18
3.4.4) Approfondimento specificità UC4.2 .....	19
3.5) UC5 - Logout .....	21
3.6) UC6 - Visualizzazione vista "Ricerca" .....	22
3.6.1) UC6.1 - Ricerca per vista "Ricerca" .....	23
3.6.2) Approfondimento specificità UC6.1 .....	24
3.6.3) UC6.2 - Filtri per vista "Ricerca" .....	30
3.6.4) Approfondimento specificità UC6.2 .....	31
3.6.5) UC6.3 - Visualizzazione lista risultati .....	33
3.6.6) Approfondimento specificità UC6.3 .....	34
3.6.7) Approfondimento specificità UC6.3.1 .....	35
3.6.8) UC6.4 - Training modello .....	37
3.7) UC7 - Inserimento "Feedback" .....	38
3.8) UC8 - Visualizzazione vista "Catalogo Prodotti" .....	39
3.8.1) UC8.1 - Filtri per vista "Catalogo Prodotti" .....	40
3.8.2) Approfondimento specificità UC8.1 .....	41
3.8.3) UC8.2 - Visualizzazione lista prodotti .....	45
3.8.4) Approfondimento specificità UC8.2 .....	46
3.8.5) Approfondimento specificità UC8.2.1 .....	46
3.9) UC9 - Visualizzazione "Dettagli prodotto" .....	50
3.9.1) Approfondimento specificità UC9 .....	51
3.10) UC10 - Visualizzazione vista "Lista Clienti" .....	56
3.10.1) UC10.1 - Filtri per vista "Lista Clienti"; .....	57
3.10.2) Approfondimento specificità UC10.1 .....	58

3.10.3) UC10.2 - Visualizzazione lista clienti .....	59
3.10.4) Approfondimento specificità UC10.2 .....	60
3.10.5) Approfondimento specificità 10.2.1 .....	62
3.11) UC11 - Visualizzazione vista “Cronologia” .....	64
3.11.1) UC11.1 - Filtri per vista “Cronologia” .....	64
3.11.2) Approfondimento specificità UC11.1 .....	65
3.11.3) UC11.2 - Visualizzazione lista ricerche .....	69
3.11.4) Approfondimento specificità UC11.2 .....	69
3.11.5) Approfondimento specificità UC11.2.1 .....	70
3.12) UC12 - Visualizzazione vista “Feedback” .....	73
3.12.1) UC12.1 - Filtri per vista “Feedback” .....	74
3.12.2) Approfondimento specificità UC.12.1 .....	75
3.12.3) UC12.2 - Visualizzazione lista feedback .....	78
3.12.4) Approfondimento specificità UC12.2 .....	78
3.12.5) Approfondimento specificità UC12.2.1 .....	79
3.13) UC13 - Eliminazione Feedback .....	81
3.14) UC14 - Errore di ricerca .....	82
3.15) UC15 - Avviso modello in training .....	83
3.16) UC16 - Errore modifica dati .....	84
4) Requisiti .....	85
4.1) Requisiti funzionali .....	85
4.2) Requisiti di qualità .....	90
4.3) Requisiti di vincolo .....	91
4.3.1) Requisiti d’ambiente .....	92
4.3.2) Requisiti di performance .....	92
4.3.3) Requisiti di sicurezza .....	92
4.4) Tracciamento .....	93
4.4.1) Fonte - Requisiti .....	93
4.5) Riepilogo .....	96
5) Elenco delle immagini .....	97
6) Elenco delle tabelle .....	98

# 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:

- Titolo: Titolo del caso d'uso;
- Figura;
- 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;
- Estensioni (se presenti): Possibili estensioni derivanti dal caso d'uso;
- Generalizzazioni (se presenti): Generalizzazioni di attori e casi d'uso.

## 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.

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 il sistema suggerirà a quali clienti proporli, selezionandoli in base a quanto probabile siano interessati a quel determinato prodotto. I vari prodotti possono essere filtrati per categoria così da facilitarne la ricerca 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 suggerimento.

L'utente amministratore avrà poi la possibilità di usufruire di altre funzionalità dedicate, come ad esempio visualizzare la cronologia delle ricerche.

### 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*. Versione di riferimento v2.0.0.

### 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, ma in costante miglioramento.

### 1.5) Riferimenti

#### 1.5.1) Riferimenti normativi

- Norme di Progetto v.2.0.0;
- Capitolato C2: Sistemi di raccomandazione  
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2023/Progetto/C2.pdf> (data di ultimo accesso: 2023/12/12);
- Regolamento progetto ditattico  
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2023/Dispense/PD2.pdf> (data di ultimo accesso: 2023/12/10).

#### 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> (data di ultimo accesso: 2024/03/01);
- 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> (data di ultimo accesso: 2024/03/01).

## **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 l'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 indirizzare particolari prodotti e viceversa.

### **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 in modo speculare 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 tramite login;
- Visualizzazione di prodotti e clienti;
- Ricerca di raccomandazioni in ambe le direzioni;
- Filtraggio e visualizzazione di prodotti e clienti in base a vari parametri;
- Creazione di feedback e valutazioni delle risposte del sistema di raccomandazione;
- Possibilità di selezionare la strategia di raccomandazione tra due algoritmi differenti;
- Visualizzazione di cronologie utili a figure amministrative.

### **2.3) Utenti e caratteristiche**

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

L'utente amministratore avrà a disposizione le stesse funzionalità del utente standard con l'aggiunta di alcune funzionalità aggiuntive di natura prettamente amministrativa. L'utente standard, corrispondente ad uno degli operatori del settore marketing e/o di vendita dell'azienda utilizzatrice del prodotto potrà visualizzare i suggerimenti e interagire con il sistema di raccomandazione, incrementando e semplificando le proprie attività di promotion.

### 3) Casi d'uso

#### 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.

#### Attori

Il sistema dispone di tre attori:

- Admin;
- User;
- Utente non autenticato.

L' "Utente non autenticato" vuole rappresentare un qualsiasi utente, "User" o "Admin", non ancora avente eseguito l'accesso tramite login al sistema.



### 3.1) UC1 - Login

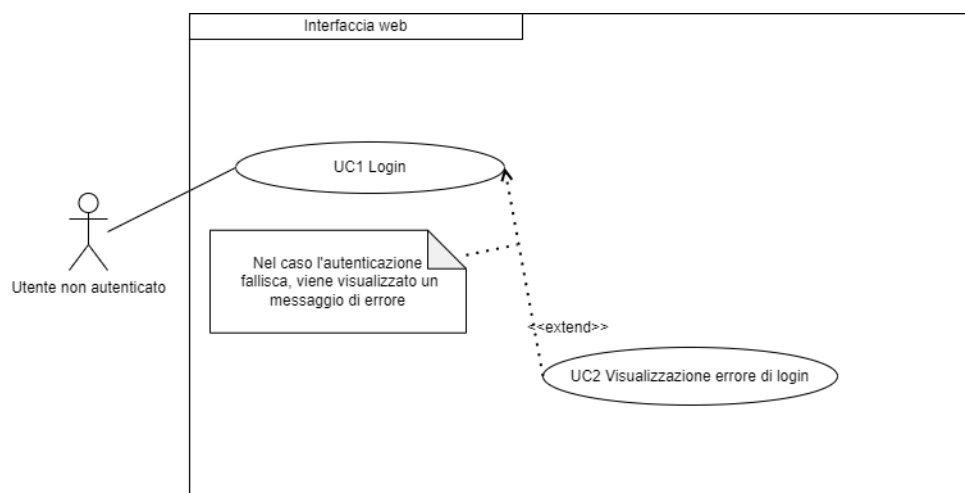


Figura 1: Login

#### Attori:

- Utente non autenticato.

#### Precondizioni:

- L'utente possiede un account valido;
- 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:

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

#### Estensioni:

- UC2 - Visualizzazione errore di login.

#### Generalizzazioni:

- Use Case:
  1. UC1.1 - Inserimento username;
  2. UC1.2 - Inserimento password.

### 3.1.1) UC1.1 - Inserimento username

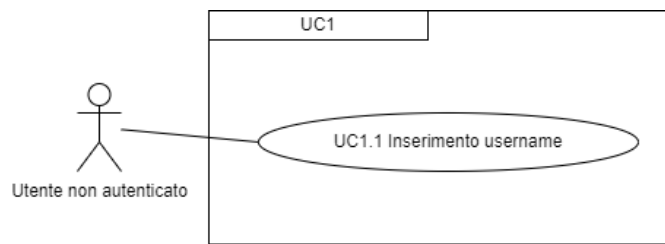


Figura 2: Inserimento username

#### **Attori:**

- Utente non autenticato.

#### **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:**

- Utente non autenticato:
  1. inserisce il proprio username nel campo username.
- Sistema:
  1. 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);
  2. verifica la correttezza dell'username;
  3. prosegue con l'autenticazione dell'utente utilizzando lo username inserito.

### 3.1.2) UC1.2 - Inserimento password

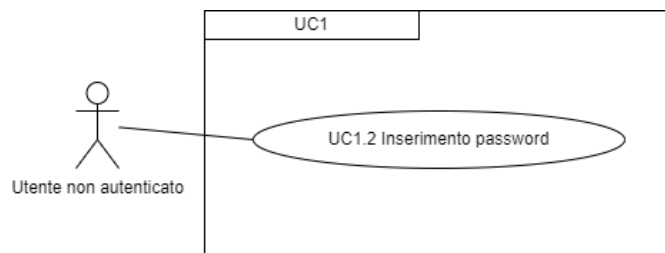


Figura 3: Inserimento password

**Attori:**

- Utente non autenticato.

**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:**

- Utente non autenticato:
  1. inserisce la propria password nel campo password.
- Sistema:
  1. 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);
  2. verifica la correttezza della password;
  3. prosegue con l'autenticazione dell'utente utilizzando la password inserita.

### 3.2) UC2 - Visualizzazione errore di login

#### Attori:

- Utente non autenticato.

#### 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:

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

### 3.3) UC3 - Visualizzazione pagina 404

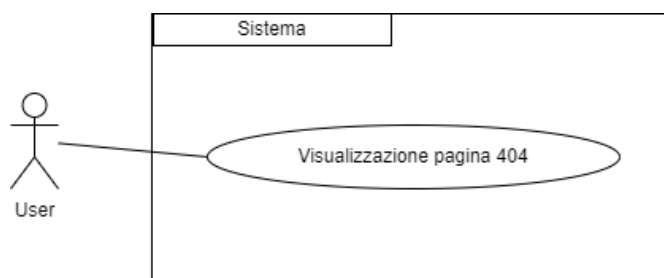


Figura 4: Visualizzazione pagina 404

**Attori:**

- User.

**Precondizioni:**

- L'utente è autenticato nel sistema ed è dunque presente un cookie di sessione;
- L'utente cerca in qualche modo di accedere a pagine per cui non ha i requisiti o non esiste.

**Postcondizioni:**

- L'utente visualizza la pagina di errore 404.

**Scenario principale:**

- User:
  1. inserisce un URL di una pagina per lui inaccessibile o inesistente;
  2. visualizza correttamente la pagina 404.
- Sistema:
  1. verifica se l'utente ha i permessi per accedere alla pagina;
  2. se l'utente non possedesse i requisiti o cerca di accedere ad una pagina inesistente, renderizza e mostra correttamente la pagina di errore.

### 3.4) UC4 - Visualizzazione “Profilo Utente”

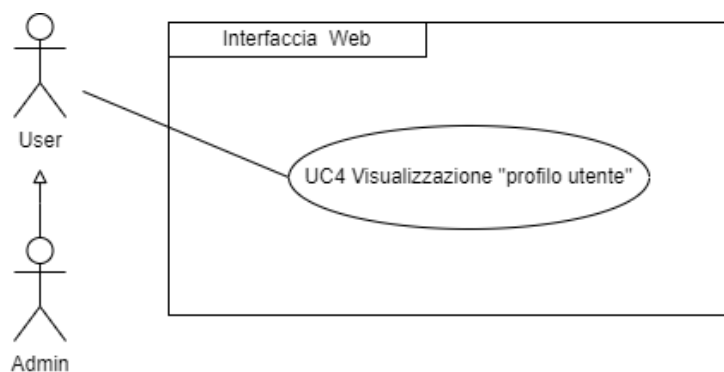


Figura 5: Visualizzazione “Profilo Utente”

**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:
  1. seleziona il bottone del profilo utente nella pagina principale per visualizzarne il contenuto;
  2. visualizza i dati utente (UC4.1);
  3. decide se modificare i dati modificabili, ovvero email e password (UC4.2).
- Sistema:
  1. verifica che utente sta richiedendo di visualizzare il proprio profilo tramite cookies di sessione;
  2. mostra all'utente i suoi dati, permettendogli di visualizzare le sue informazioni (UC4.1);
  3. fornisce all'utente la possibilità di modificare alcuni dati non strettamente legati ad esso, ovvero password ed email (UC4.2).

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin → User.

### 3.4.1) UC4.1 - Visualizzazione dati utente

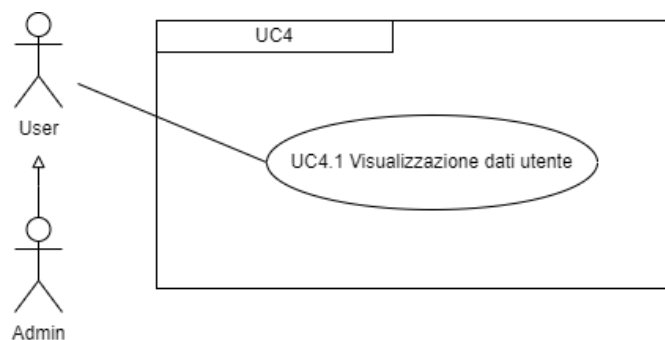


Figura 6: Visualizzazione dati utente

#### **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:
  1. visualizza i dati utente in chiaro, ovvero anagrafica, email e username (UC4.1.1, UC4.1.2, UC4.1.3);
- Sistema:
  1. mostra all'utente i suoi dati, ovvero anagrafica, email e username (UC4.1.1, UC4.1.2, UC4.1.3);

#### **Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin -> User.

### 3.4.2) Approfondimento specificità UC4.1

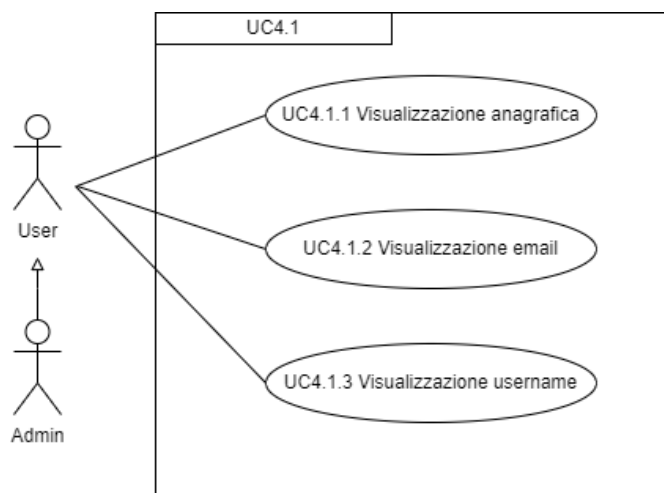


Figura 7: Approfondimento specificità UC4.1

#### 1. UC4.1.1 - 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:
  1. visualizza la propria anagrafica, ovvero nome, cognome e data di nascita.
- Sistema:
  1. mostra all'utente i suoi dati anagrafici in chiaro, ovvero nome, cognome e data di nascita.

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin -> User.

#### 2. UC4.1.2 - 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:
  1. visualizza la propria email.



- Sistema:
  1. mostra all'utente la sua email in chiaro.

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin -> User.

**3. UC4.1.3 - 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:
  1. visualizza il proprio username.
- Sistema:
  1. mostra all'utente il suo username in chiaro.

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin -> User.

### 3.4.3) UC4.2 - Modifica dati utente

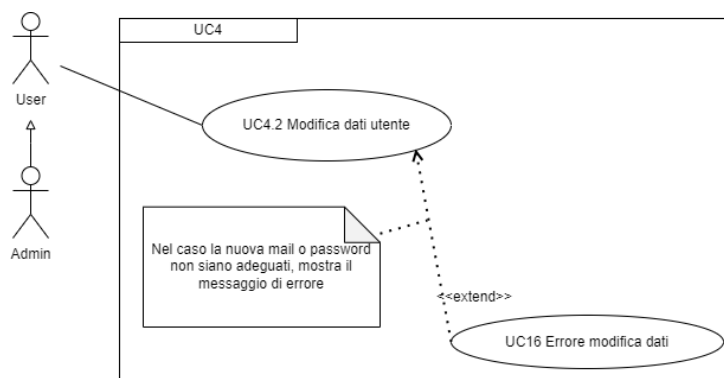


Figura 8: Modifica dati utente

#### 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:
  1. decide di modificare i propri dati modificabili, ovvero email (UC4.2.1) e password (UC4.2.2);
  2. inserisce i nuovi dati che vuole sostituire ai precedenti;
  3. conferma i nuovi dati che vuole sostituire ai precedenti;
  4. conferma la sua scelta confermando il salvataggio dei nuovi dati nel sistema;
  5. nega la sua scelta tramite il processo di annullamento dell'operazione.
- Sistema:
  1. prende a conoscenza l'intenzione dell'utente di modificare i propri dati modificabili, ovvero email (UC4.2.1) e password (UC4.2.2);
  2. modifica l'interfaccia per permettere all'utente di inserire i nuovi dati ed aggiungendo l'opzione di conferma della modifica dei dati;
  3. se i nuovi dati vengono confermati, sostituisce i vecchi dati con i nuovi dati all'interno del sistema e li salva;
  4. se i nuovi dati non vengono confermati, li scarta e mostra di nuovo l'interfaccia precedente;
  5. se la nuova email o password non sono adeguate, mostra un messaggio di errore (UC16).

#### Generalizzazioni:

- Attori:
  1. Admin -> User.

### 3.4.4) Approfondimento specificità UC4.2

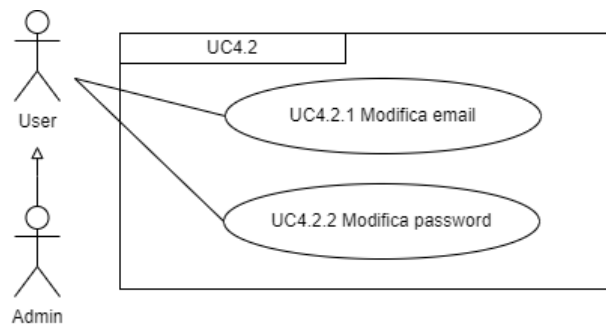


Figura 9: Approfondimento specificità UC4.2

#### 1. UC4.2.1 - 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:
  1. decide di modificare la propria email;
  2. inserisce la nuova email;
  3. conferma la nuova email;
  4. conferma la sua scelta confermando il salvataggio della nuova email nel sistema;
  5. nega la sua scelta tramite il processo di annullamento dell'operazione.
- Sistema:
  1. prende a conoscenza l'intenzione dell'utente di modificare la propria email;
  2. modifica l'interfaccia per permettere all'utente di inserire la nuova email ed aggiungendo l'opzione di conferma della modifica dell'email;
  3. se la nuova email viene confermata, sostituisce la vecchia email con la nuova email all'interno del sistema e la salva;
  4. se la nuova email non viene confermata, la scarta e mostra di nuovo l'interfaccia precedente.

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin -> User.

#### 2. UC4.2.2 - 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:
  1. decide di modificare la propria password;
  2. inserisce la nuova password;
  3. conferma la nuova password;
  4. conferma la sua scelta confermando il salvataggio della nuova password nel sistema;
  5. nega la sua scelta tramite il processo di annullamento dell'operazione.
- Sistema:
  1. prende a conoscenza l'intenzione dell'utente di modificare la propria password;
  2. modifica l'interfaccia per permettere all'utente di inserire la nuova password ed aggiungendo l'opzione di conferma della modifica dell'password;
  3. se la nuova password viene confermata, sostituisce la vecchia password con la nuova password all'interno del sistema e la salva;
  4. se la nuova password non viene confermata, la scarta e mostra di nuovo l'interfaccia precedente.

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin -> User.

### 3.5) UC5 - Logout

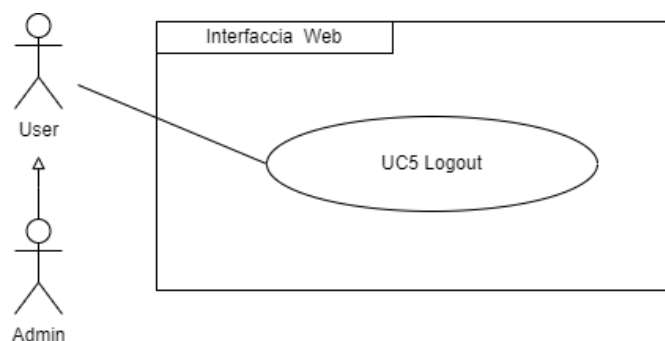


Figura 10: Logout

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

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin -> User.

### 3.6) UC6 - Visualizzazione vista “Ricerca”

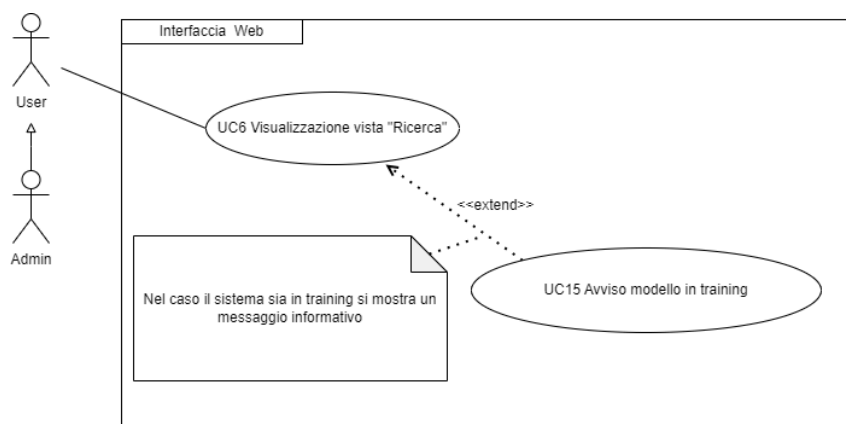


Figura 11: Visualizzazione vista “Ricerca”

#### 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 visualizza 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:
  1. seleziona la funzionalità di “Ricerca” nel menù;
  2. decide se effettuare una ricerca (UC6.1);
  3. decide se filtrare i risultati della ricerca (UC6.2);
  4. visualizza i risultati della ricerca (UC6.3);
  5. decide se eseguire il training di uno dei due modelli (UC6.4).
- Sistema:
  1. mostra all'utente la funzionalità di ricerca;
  2. fornisce all'utente la possibilità di effettuare una ricerca (UC6.1) e di visualizzarne i risultati (UC6.3).

#### Generalizzazioni:

- Attori:
  1. Admin → User.

### 3.6.1) UC6.1 - Ricerca per vista “Ricerca”

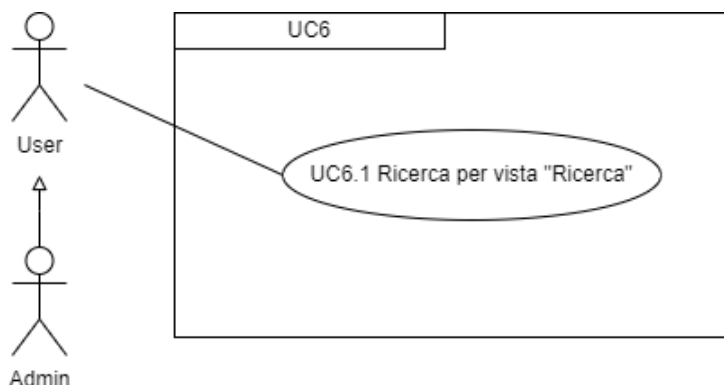


Figura 12: Ricerca per vista “Ricerca”

#### 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 a seconda del tipo di ricerca che vuole effettuare (UC6.1.1, UC6.1.5, UC6.1.8);
- L’utente avvia la ricerca.

#### Postcondizioni:

- L’utente visualizza i risultati della ricerca (UC6.3) in caso essa sia andata a buon fine;
- L’utente visualizza un messaggio informativo (UC14) se non ci sono corrispondenze;
- L’utente visualizza un messaggio informativo (UC15) se il modello scelto è in training (UC6.4).

#### Scenario principale:

- Admin/User:
  1. compila i campi necessari a seconda del tipo di ricerca che vuole effettuare (UC6.1.1, UC6.1.5, UC6.1.8);
  2. avvia la ricerca;
  3. visualizza i risultati della ricerca (UC6.3/UC14).
- Sistema:
  1. memorizza i dati inseriti nei campi della barra di ricerca (UC6.1);
  2. contatta tramite API il software che fornisce i risultati della ricerca;
  3. riceve tramite API una risposta dal software;
  4. mostra a schermo i risultati della ricerca.

#### Generalizzazioni:

- Attori:
  1. Admin → User.

### 3.6.2) Approfondimento specificità UC6.1

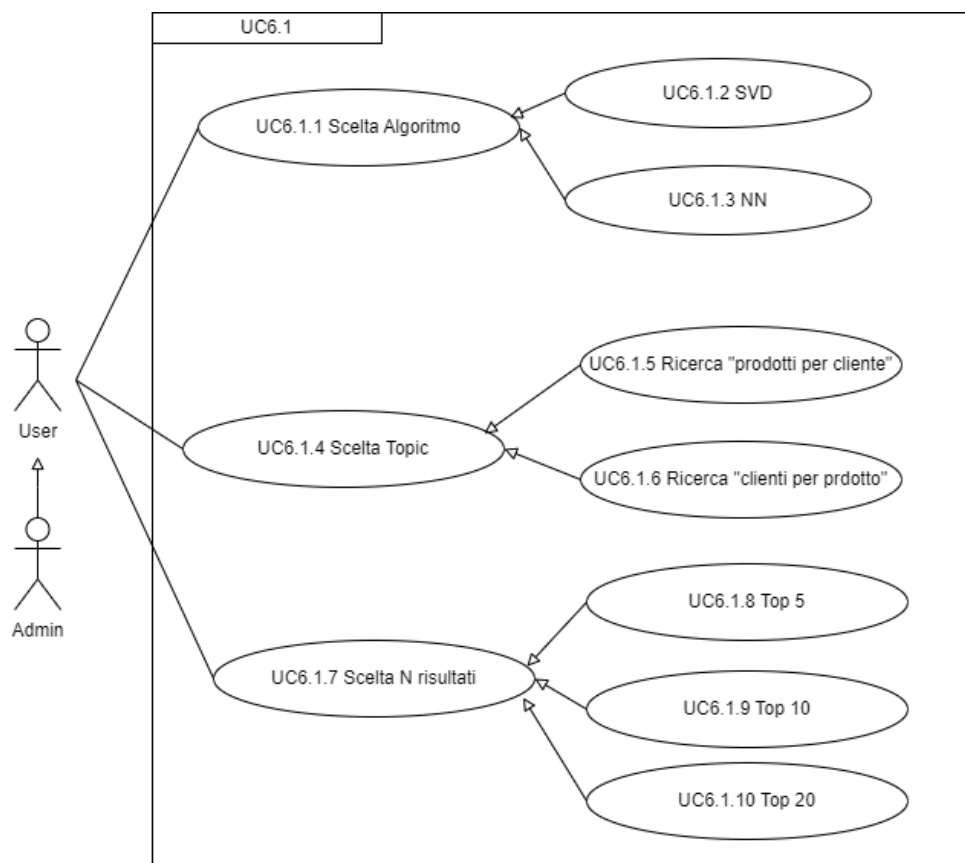


Figura 13: Approfondimento specificità UC6.1

#### 1. UC6.1.1 - Scelta Algoritmo

**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 "Algoritmo".

**Postcondizioni:**

- Il campo "Algoritmo" mostra l'opzione scelta dall'utente.

**Scenario principale:**

- Admin/User:
  1. visualizza un'opzione di default per l'input;
  2. seleziona l'opzione di default per modificarla;
  3. inizia a compilare il campo con l'opzione che vuole selezionare;
  4. visualizza le opzioni possibili per l'input;
  5. visualizza suggerimenti di autocompletamento per l'input;
  6. sceglie una delle opzioni possibili.
- Sistema:
  1. mostra all'utente un'opzione di default per l'input;
  2. prende a conoscenza l'intenzione dell'utente di voler cambiare opzione;
  3. prende a conoscenza i caratteri inseriti dall'utente;



4. mostra all'utente le opzioni possibili per l'input;
5. se l'utente sceglie una nuova opzione prende a conoscenza la decisione e mostra la nuova opzione scelta dall'utente al posto della precedente;
6. se l'utente non sceglie una nuova opzione prende a conoscenza la decisione e smette di mostrare le opzioni possibili.

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin -> User.
- User Case:
  1. UC6.1.2 SVD;
  2. UC6.1.3 NN;

**2. UC6.1.4 - Scelta 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:
  1. visualizza un'opzione di default per l'input;
  2. seleziona l'opzione di default per modificarla;
  3. inizia a compilare il campo con l'opzione che vuole selezionare;
  4. visualizza le opzioni possibili per l'input;
  5. visualizza suggerimenti di autocompletamento per l'input;
  6. sceglie una delle opzioni possibili.
- Sistema:
  1. mostra all'utente un'opzione di default per l'input;
  2. prende a conoscenza l'intenzione dell'utente di voler cambiare opzione;
  3. prende a conoscenza i caratteri inseriti dall'utente;
  4. mostra all'utente le opzioni possibili per l'input;
  5. se l'utente sceglie una nuova opzione prende a conoscenza la decisione e mostra la nuova opzione scelta dall'utente al posto della precedente;
  6. se l'utente non sceglie una nuova opzione prende a conoscenza la decisione e smette di mostrare le opzioni possibili.

**Generalizzazioni:**

- Attori: 1. Admin -> User.
- User Case:
  1. UC6.1.5 Ricerca "prodotti per cliente";
  2. UC6.1.6 Ricerca "clienti per prodotto".

**3. UC6.1.7 - Scelta N risultati**

**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 "N risultati".

**Postcondizioni:**

- Il campo "N risultati" mostra l'opzione scelta dall'utente.

**Scenario principale:**

- Admin/User:
  1. visualizza un'opzione di default per l'input;
  2. seleziona l'opzione di default per modificarla;
  3. inizia a compilare il campo con l'opzione che vuole selezionare;
  4. visualizza le opzioni possibili per l'input;
  5. visualizza suggerimenti di autocompletamento per l'input;
  6. sceglie una delle opzioni possibili.
- Sistema:
  1. mostra all'utente un'opzione di default per l'input;
  2. prende a conoscenza l'intenzione dell'utente di voler cambiare opzione;
  3. prende a conoscenza i caratteri inseriti dall'utente;
  4. mostra all'utente le opzioni possibili per l'input;
  5. se l'utente sceglie una nuova opzione prende a conoscenza la decisione e mostra la nuova opzione scelta dall'utente al posto della precedente;
  6. se l'utente non sceglie una nuova opzione prende a conoscenza la decisione e smette di mostrare le opzioni possibili.

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin -> User.
- User Case:
  1. UC6.1.8 Top 5;
  2. UC6.1.9 Top 10.
  3. UC6.1.10 Top 20.

**4. UC6.1.2 - SVD**

**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.

**Postcondizioni:**

- L'utente ha compilato correttamente i campi di ricerca;
- L'utente visualizza i risultati della ricerca (UC6.3).

**Scenario principale:**

- Admin/User:
  1. decide l'algoritmo che vuole usare per la ricerca (SVD).
- Sistema:

1. memorizza i dati inseriti nei campi della barra di ricerca (UC6.1.1);
2. mostra all'utente i risultati della sua ricerca (UC6.3/UC14).

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin -> User.

**5. UC6.1.3 - NN**

**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.

**Postcondizioni:**

- L'utente ha compilato correttamente i campi di ricerca;
- L'utente visualizza i risultati della ricerca (UC6.3).

**Scenario principale:**

- Admin/User:
  1. decide l'algoritmo che vuole usare per la ricerca (NN).
- Sistema:
  1. memorizza i dati inseriti nei campi della barra di ricerca (UC6.1.1);
  2. mostra all'utente i risultati della sua ricerca (UC6.3/UC14).

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin -> User.

**6. UC6.1.5 - Ricerca "prodotti per cliente"**

**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;

**Postcondizioni:**

- L'utente ha compilato correttamente i campi di ricerca;
- L'utente visualizza i risultati della ricerca (UC6.3).

**Scenario principale:**

- Admin/User:
  1. sceglie di cercare i migliori prodotti per il cliente selezionato;
- Sistema:
  1. memorizza i dati inseriti nei campi della barra di ricerca (UC6.1.4);
  2. mostra al utente i risultati della sua ricerca (UC6.3/UC14).

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin -> User.

## 7. UC6.1.6 - Ricerca “clienti per prodotto”

### 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.

### Postcondizioni:

- L'utente ha compilato correttamente i campi di ricerca;
- L'utente visualizza i risultati della ricerca (UC6.3).

### Scenario principale:

- Admin/User:
  1. sceglie di cercare i migliori clienti per il prodotto selezionato.
- Sistema:
  1. memorizza i dati inseriti nei campi della barra di ricerca (UC6.1.4);
  2. mostra al utente i risultati della sua ricerca (UC6.3/UC14).

### Generalizzazioni:

- Attori:
  1. Admin -> User.

## 8. UC6.1.8 - Top 5

### 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.

### Postcondizioni:

- L'utente ha compilato correttamente i campi di ricerca;
- L'utente visualizza i risultati della ricerca (UC6.3).

### Scenario principale:

- Admin/User:
  1. decide il numero di raccomandazioni che vuole ricevere (Top 5).
- Sistema:
  1. memorizza i dati inseriti nei campi della barra di ricerca (UC6.1.7);
  2. mostra all'utente i risultati della sua ricerca (UC6.3/UC14).

### Generalizzazioni:

- Attori:
  1. Admin -> User.

## 9. UC6.1.9 - Top 10

### 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.

**Postcondizioni:**

- L'utente ha compilato correttamente i campi di ricerca;
- L'utente visualizza i risultati della ricerca (UC6.3).

**Scenario principale:**

- Admin/User:
  1. decide il numero di raccomandazioni che vuole ricevere (Top 10).
- Sistema:
  1. memorizza i dati inseriti nei campi della barra di ricerca (UC6.1.7);
  2. mostra all'utente i risultati della sua ricerca (UC6.3/UC14).

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin -> User.

10. **UC6.1.10 - Top 20**

**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.

**Postcondizioni:**

- L'utente ha compilato correttamente i campi di ricerca;
- L'utente visualizza i risultati della ricerca (UC6.3).

**Scenario principale:**

- Admin/User:
  1. decide il numero di raccomandazioni che vuole ricevere (Top 20).
- Sistema:
  1. memorizza i dati inseriti nei campi della barra di ricerca (UC6.1.7);
  2. mostra all'utente i risultati della sua ricerca (UC6.3/UC14).

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin -> User.

### 3.6.3) UC6.2 - Filtri per vista “Ricerca”

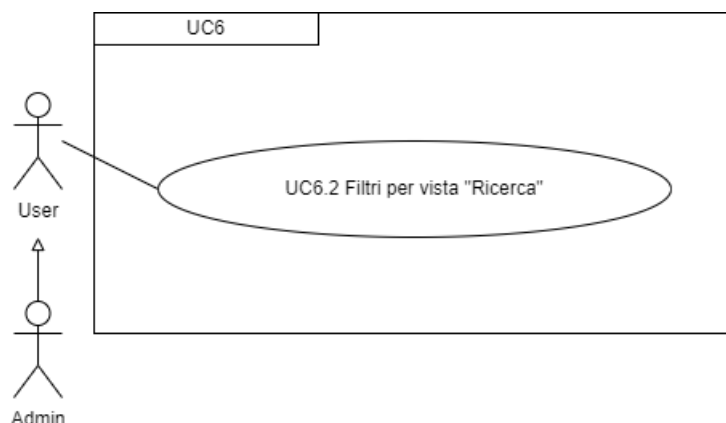


Figura 14: Filtri per vista “Ricerca”

#### Attori:

- Admin;
- User.

#### Precondizioni:

- L'utente sta visualizzando la vista “Ricerca” nella pagina principale;
- L'utente decide di filtrare i risultati della ricerca (UC6.1) e compila i campi necessari;
- L'utente visualizza i risultati.

#### Postcondizioni:

- L'utente visualizza i risultati della ricerca (UC6.3) in caso essa sia andata a buon fine;
- L'utente visualizza un messaggio informativo (UC14) se non ci sono corrispondenze.

#### Scenario principale:

- Admin/User:
  1. compila i campi necessari a seconda del tipo di filtraggio che vuole effettuare (UC6.2.1, UC6.2.2);
  2. visualizza i risultati del filtraggio (UC6.3/UC14).
- Sistema:
  1. memorizza i dati inseriti nei campi della barra dei filtri (UC6.2);
  2. mostra a schermo i risultati della ricerca.

#### Generalizzazioni:

- Attori:
  1. Admin -> User.

### 3.6.4) Approfondimento specificità UC6.2

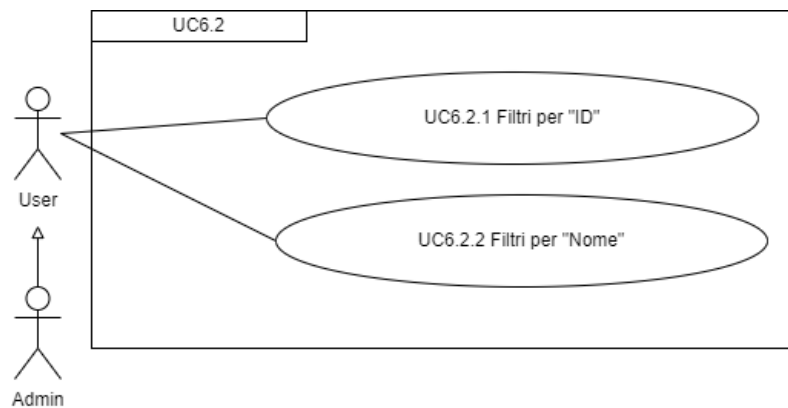


Figura 15: Approfondimento specificità UC6.2

#### 1. UC6.2.1 - Filtri per “ID”

**Attori:**

- Admin;
- User.

**Precondizioni:**

- L'utente ha deciso di impostare dei filtri;
- L'utente sta scegliendo un'opzione per l'input ID.

**Postcondizioni:**

- Il campo ID mostra l'opzione scelta dall'utente.

**Scenario principale:**

- Admin/User:
  1. inizia a compilare il campo con l'opzione che vuole selezionare;
  2. visualizza le opzioni possibili per l'input;
  3. sceglie una delle opzioni possibili.
- Sistema:
  1. prende a conoscenza il valore inserito all'interno del filtro
  2. filtra i risultati in base all'input.

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin -> User.

#### 2. UC6.2.2 - Filtri per “Nome”

**Attori:**

- Admin;
- User.

**Precondizioni:**

- L'utente ha deciso di impostare dei filtri;
- L'utente sta scegliendo un'opzione per l'input Nome.

**Postcondizioni:**

- Il campo Nome mostra l'opzione scelta dall'utente.

**Scenario principale:**

- Admin/User:
  1. inizia a compilare il campo con l'opzione che vuole selezionare;
  2. visualizza le opzioni possibili per l'input;
  3. sceglie una delle opzioni possibili.
- Sistema:
  1. prende a conoscenza il valore inserito all'interno del filtro
  2. filtra i risultati in base all'input.

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin -> User.



### 3.6.5) UC6.3 - Visualizzazione lista risultati

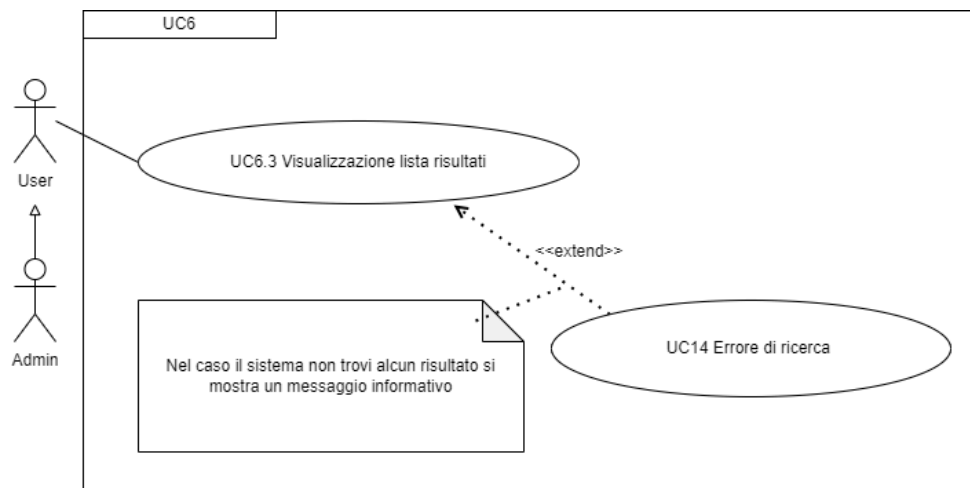


Figura 16: Visualizzazione lista risultati

#### Attori:

- Admin;
- User.

#### Precondizioni:

- L'utente ha effettuato una ricerca attraverso la barra di ricerca (UC6.1).

#### Postcondizioni:

- L'utente visualizza i risultati della sua ricerca.

#### Scenario principale:

- Admin/User:
  1. visualizza i risultati della ricerca effettuata;
  2. decide se lasciare un feedback (UC7).
- Sistema:
  1. mostra i risultati della ricerca effettuata dall'utente all'utente stesso.

#### Estensioni:

- UC14 - Errore di ricerca.

#### Generalizzazioni:

- Attori:
  1. Admin -> User.

### 3.6.6) Approfondimento specificità UC6.3

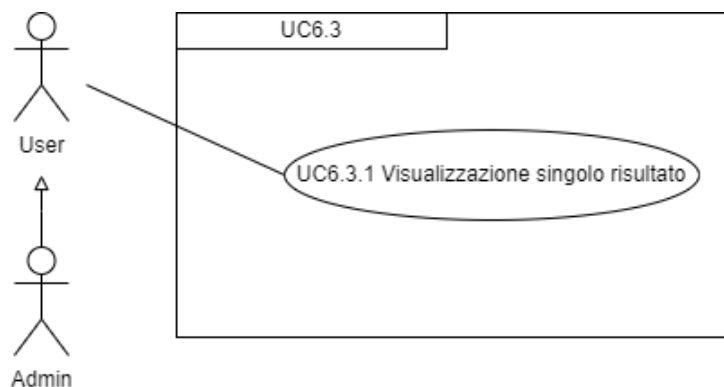


Figura 17: Visualizzazione singolo risultato

#### 1. UC6.3.1 - Visualizzazione 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:
  1. osserva un risultato della sua ricerca tra i vari mostrati.

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin -> User.

### 3.6.7) Approfondimento specificità UC6.3.1

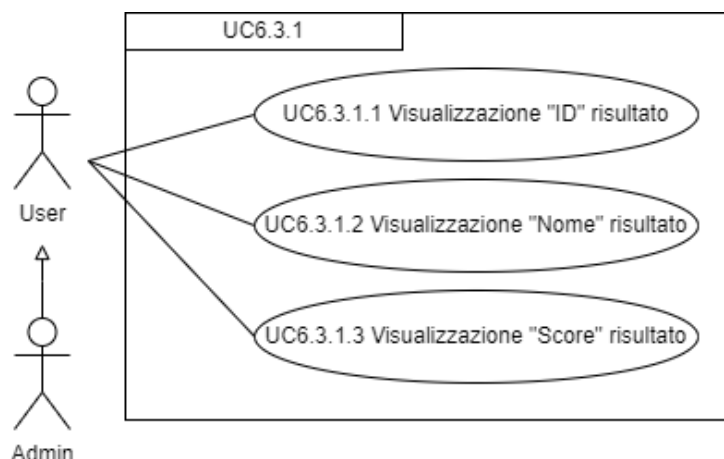


Figura 18: Approfondimento specificità UC6.3.1

#### 1. UC6.3.1.1 - 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:
  1. visualizza l'ID del risultato che sta osservando.

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin -> User.

#### 2. UC6.3.1.2 - 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:
  1. visualizza il nome del risultato che sta osservando.

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin -> User.

### 3. UC6.3.1.3 - 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:
  1. visualizza lo score del risultato che sta osservando.

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin → User.

### 3.6.8) UC6.4 - Training modello

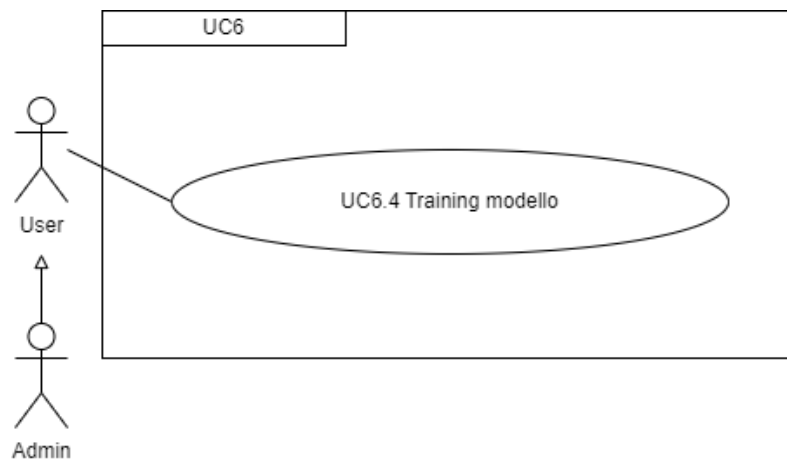


Figura 19: Training modello

#### Attori:

- Admin;
- User.

#### Precondizioni:

- L'utente sta visualizzando la vista "Ricerca" nella pagina principale;
- L'utente decide di trainare un modello a scelta tra SVD (UC6.1.2) e NN (UC6.1.3);
- L'utente visualizza un messaggio di conferma.

#### Postcondizioni:

- L'utente visualizza una barra di caricamento durante il training del modello;
- Il modello viene trainato correttamente ed è possibile eseguire una ricerca (UC6.1) nuovamente.

#### Scenario principale:

- Admin/User:
  1. l'utente sceglie un algoritmo a scelta tra SVD (UC6.1.2) e NN(UC6.1.3);
  2. l'utente clicca sul pulsante "Training";
  3. l'utente aspetta che il modello finisca di essere allenato.
- Sistema:
  1. memorizza i dati scelti (UC6.1.2/UC6.1.3);
  2. contatta tramite API il software che fornisce il training del modello;
  3. riceve tramite API una risposta dal software.

#### Generalizzazioni:

- Attori:
  1. Admin -> User

### 3.7) UC7 - Inserimento “Feedback”

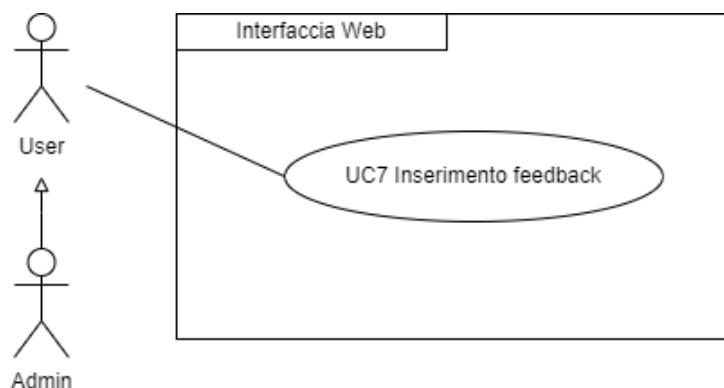


Figura 20: Inserimento “Feedback”

**Attori:**

- Admin;
- User.

**Precondizioni:**

- L'utente ha deciso di lasciare un feedback per uno dei risultati di ricerca visualizzati (UC6.3);
- L'utente sta visualizzando la funzionalità di inserimento feedback.

**Postcondizioni:**

- Il sistema salva il feedback fornito dall'utente.

**Scenario principale:**

- Admin/User:
  1. clicca sul bottone della colonna “Feedback” nella riga della raccomandazione scelta;
  2. conferma l'inserimento del feedback.
- Sistema:
  1. memorizza i dati della raccomandazione e il feedback negativo.
  2. se l'utente conferma l'intenzione di inserire il feedback, salva i dati inseriti nel database;
  3. se l'utente non conferma l'intenzione di inserire il feedback, termina la visualizzazione della funzionalità di feedback.

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin → User.

### 3.8) UC8 - Visualizzazione vista “Catalogo Prodotti”

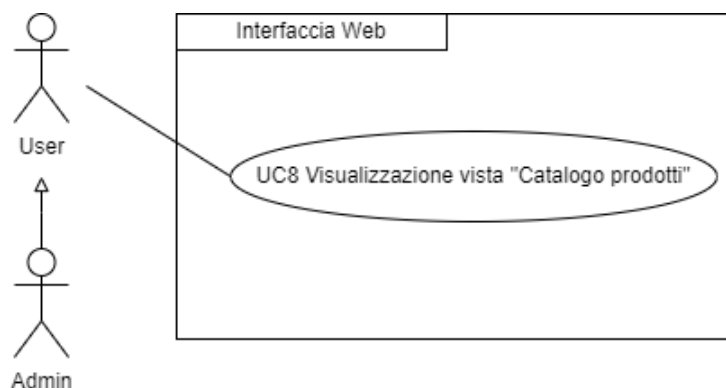


Figura 21: Visualizzazione vista “Catalogo Prodotti”

#### 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 visualizza il menù contenente le varie funzionalità del sito;
- L'utente ha selezionato la funzionalità di catalogo prodotti dal menù.

#### Postcondizioni:

- L'utente visualizza nella vista principale della pagina la funzionalità di “Catalogo Prodotti”.

#### Scenario principale:

- Admin/User:
  1. seleziona la funzionalità di “Catalogo Prodotti” nel menù;
  2. visualizza il catalogo dei prodotti (UC8.2);
  3. decide se impostare dei filtri di ricerca (UC8.1);
  4. nel caso abbia impostato dei filtri (UC8.1) visualizza il catalogo filtrato in base ai parametri (UC8.2).
- Sistema:
  1. mostra all'utente la funzionalità di catalogo prodotti;
  2. fornisce all'utente la possibilità di visualizzare il catalogo dei prodotti (UC8.2) e di eventualmente effettuare un filtraggio tramite i filtri di ricerca(UC8.1).

#### Generalizzazioni:

- Attori:
  1. Admin -> User.

### 3.8.1) UC8.1 - Filtri per vista “Catalogo Prodotti”

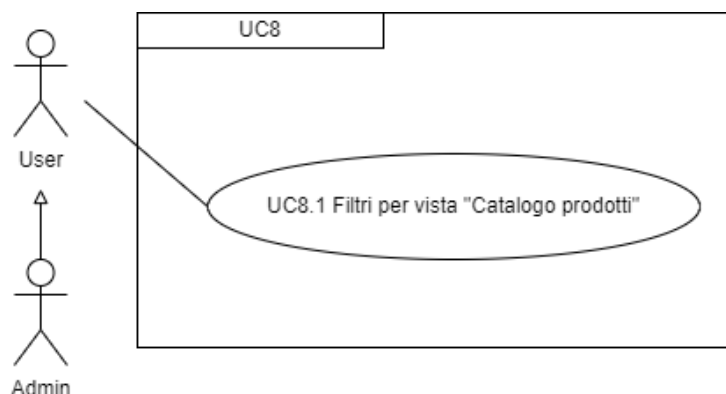


Figura 22: Filtri per vista “Catalogo Prodotti”

#### Attori:

- Admin;
- User.

#### Precondizioni:

- L'utente sta visualizzando la vista “Catalogo Prodotti” nella pagina principale;
- L'utente decide di filtrare i risultati e compila i campi necessari;
- L'utente visualizza i risultati.

#### Postcondizioni:

- L'utente visualizza i risultati della ricerca (UC8.2) in caso essa sia andata a buon fine;
- L'utente visualizza un messaggio informativo (UC14) se non ci sono corrispondenze.

#### Scenario principale:

- Admin/User:
  1. compila i campi necessari a seconda del tipo di filtraggio che vuole effettuare (UC8.1.1, UC8.1.2, UC8.1.3, UC8.1.4);
  2. visualizza i risultati del filtraggio (UC8.2/UC14).
- Sistema:
  1. memorizza i dati inseriti nei campi della barra dei filtri (UC8.1);
  2. mostra a schermo i risultati della ricerca.

#### Generalizzazioni:

- Attori:
  1. Admin -> User.



### 3.8.2) Approfondimento specificità UC8.1

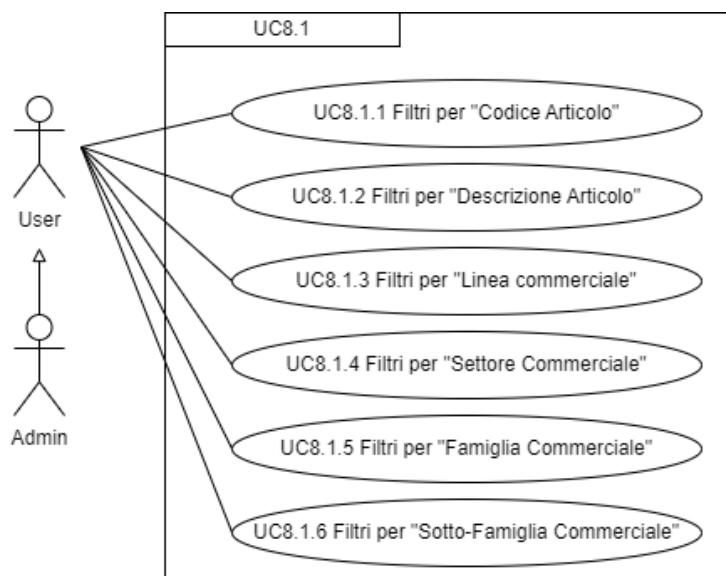


Figura 23: Approfondimento specificità UC8.1

#### 1. UC8.1.1 - Filtri per “Codice articolo”

**Attori:**

- Admin;
- User.

**Precondizioni:**

- L'utente ha deciso di impostare dei filtri;
- L'utente sta scegliendo un'opzione per l'input codice articolo.

**Postcondizioni:**

- Il campo codice articolo mostra l'opzione scelta dall'utente.

**Scenario principale:**

- Admin/User:
  1. inizia a compilare il campo con l'opzione che vuole selezionare;
  2. visualizza le opzioni possibili per l'input;
  3. sceglie una delle opzioni possibili.
- Sistema:
  1. prende a conoscenza il valore inserito all'interno del filtro
  2. filtra i risultati in base all'input

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin → User.

#### 2. UC8.1.2 - Filtri per “Descrizione articolo”

**Attori:**

- Admin;
- User.

**Precondizioni:**

- L'utente ha deciso di impostare dei filtri;
- L'utente sta scegliendo un'opzione per l'input descrizione articolo.

**Postcondizioni:**

- Il campo descrizione articolo mostra l'opzione scelta dall'utente.

**Scenario principale:**

- Admin/User:
  1. inizia a compilare il campo con l'opzione che vuole selezionare;
  2. visualizza le opzioni possibili per l'input;
  3. sceglie una delle opzioni possibili.
- Sistema:
  1. prende a conoscenza il valore inserito all'interno del filtro
  2. filtra i risultati in base all'input

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin -> User.

**3. UC8.1.3 - Filtri per “Linea Commerciale”****Attori:**

- Admin;
- User.

**Precondizioni:**

- L'utente ha deciso di impostare dei filtri;
- L'utente sta scegliendo un'opzione per l'input linea commerciale.

**Postcondizioni:**

- Il campo linea commerciale mostra l'opzione scelta dall'utente.

**Scenario principale:**

- Admin/User:
  1. inizia a compilare il campo con l'opzione che vuole selezionare;
  2. visualizza le opzioni possibili per l'input;
  3. sceglie una delle opzioni possibili.
- Sistema:
  1. prende a conoscenza il valore inserito all'interno del filtro
  2. filtra i risultati in base all'input

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin -> User.

**4. UC8.1.4 - Filtri per “Settore Commerciale”****Attori:**

- Admin;
- User.

**Precondizioni:**

- L'utente ha deciso di impostare dei filtri;
- L'utente sta scegliendo un'opzione per l'input settore commerciale.

**Postcondizioni:**

- Il campo settore commerciale mostra l'opzione scelta dall'utente.

**Scenario principale:**

- Admin/User:
  1. inizia a compilare il campo con l'opzione che vuole selezionare;
  2. visualizza le opzioni possibili per l'input;
  3. sceglie una delle opzioni possibili.
- Sistema:
  1. prende a conoscenza il valore inserito all'interno del filtro
  2. filtra i risultati in base all'input

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin -> User.

**1. UC8.1.5 - Filtri per "Famiglia commerciali"****Attori:**

- Admin;
- User.

**Precondizioni:**

- L'utente ha deciso di impostare dei filtri;
- L'utente sta scegliendo un'opzione per l'input famiglie commerciali.

**Postcondizioni:**

- Il famiglie commerciali prodotto mostra l'opzione scelta dall'utente.

**Scenario principale:**

- Admin/User:
  1. inizia a compilare il campo con l'opzione che vuole selezionare;
  2. visualizza le opzioni possibili per l'input;
  3. sceglie una delle opzioni possibili.
- Sistema:
  1. prende a conoscenza il valore inserito all'interno del filtro
  2. filtra i risultati in base all'input

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin -> User.

**1. UC8.1.6 - Filtri per "Sotto-Famiglia Commerciali"****Attori:**

- Admin;
- User.

**Precondizioni:**

- L'utente ha deciso di impostare dei filtri;
- L'utente sta scegliendo un'opzione per l'input sotto-famiglie commerciali.

**Postcondizioni:**

- Il campo sotto-famiglie commerciali mostra l'opzione scelta dall'utente.

**Scenario principale:**

- Admin/User:
  1. inizia a compilare il campo con l'opzione che vuole selezionare;

2. visualizza le opzioni possibili per l'input;
  3. sceglie una delle opzioni possibili.
- Sistema:
    1. prende a conoscenza il valore inserito all'interno del filtro
    2. filtra i risultati in base all'input

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin → User.

### 3.8.3) UC8.2 - Visualizzazione lista prodotti

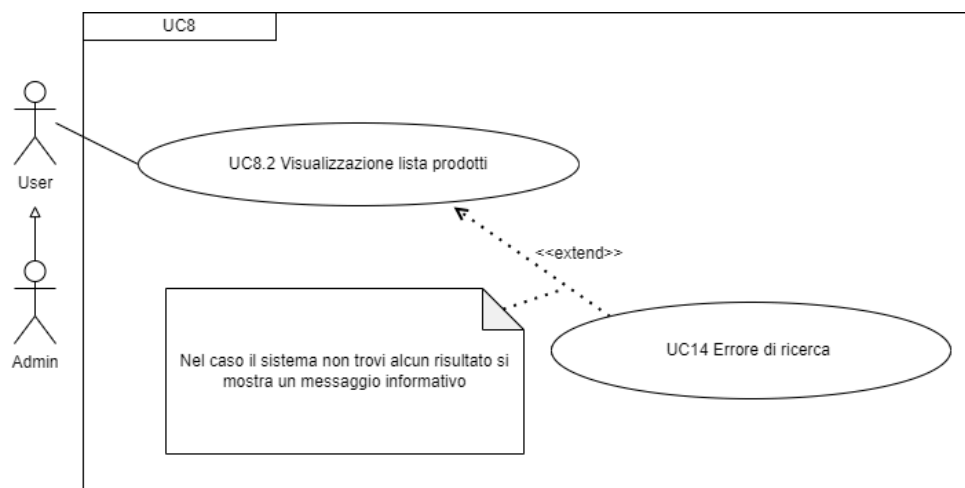


Figura 24: Visualizzazione lista prodotti

#### Attori:

- Admin;
- User.

#### Precondizioni:

- L'utente visualizza correttamente la vista "Catalogo prodotti".

#### Postcondizioni:

- L'utente visualizza la lista dei prodotti;
- Nel caso l'utente abbia effettuato un filtraggio (UC8.1), ne visualizza i risultati.

#### Scenario principale:

- Admin/User:
  1. visualizza la lista dei prodotti;
  2. visualizza i risultati della ricerca effettuata.
- Sistema:
  1. mostra la lista dei prodotti;
  2. mostra i risultati della ricerca effettuata dall'utente all'utente stesso.

#### Estensioni:

- UC14 - Errore di ricerca.

#### Generalizzazioni:

- Attori:
  1. Admin -> User.

### 3.8.4) Approfondimento specificità UC8.2

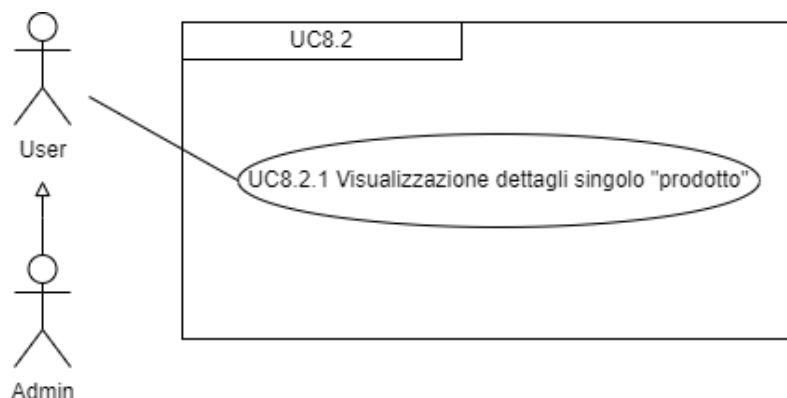


Figura 25: Visualizzazione dettagli singolo “prodotto”

#### 1. UC8.2.1 - Visualizzazione dettagli singolo “prodotto”

**Attori:**

- Admin;
- User.

**Precondizioni:**

- L'utente sta visualizzando la lista dei prodotti.

**Postcondizioni:**

- L'utente osserva un singolo elemento della lista.

**Scenario principale:**

- Admin/User:
  1. osserva un prodotto della lista tra i vari mostrati.

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin -> User.

### 3.8.5) Approfondimento specificità UC8.2.1

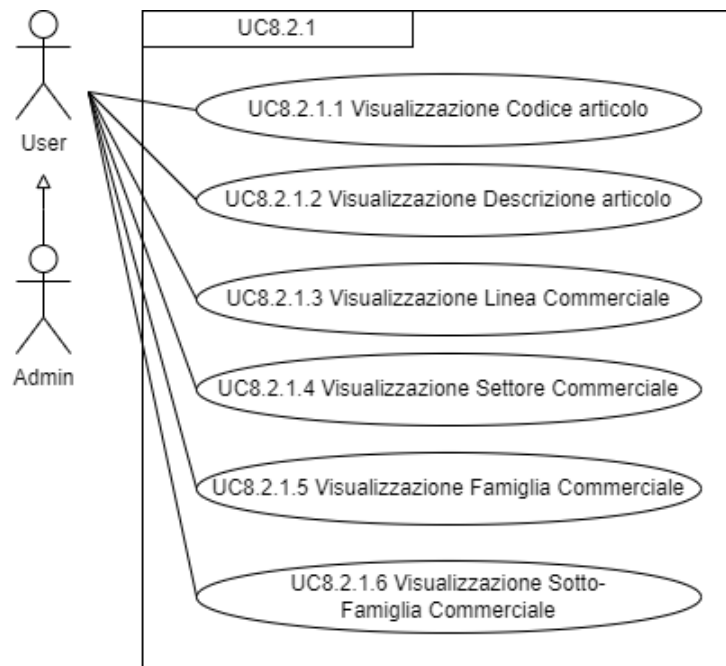


Figura 26: Approfondimento specificità UC8.2.1

#### 1. UC8.2.1.1 - Visualizzazione Codice Articolo

**Attori:**

- Admin;
- User.

**Precondizioni:**

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

**Postcondizioni:**

- L'utente visualizza il codice articolo del prodotto che sta osservando.

**Scenario principale:**

- Admin/User:
  1. visualizza il codice articolo del prodotto che sta osservando.

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin -> User.

#### 2. UC8.2.1.2 - Visualizzazione Descrizione articolo

**Attori:**

- Admin;
- User.

**Precondizioni:**

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

**Postcondizioni:**

- L'utente visualizza la descrizione del prodotto che sta osservando.

**Scenario principale:**

- Admin/User:
  1. visualizza la descrizione del prodotto che sta osservando.

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin -> User.

**3. UC8.2.1.3 - Visualizzazione Linea commerciale****Attori:**

- Admin;
- User.

**Precondizioni:**

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

**Postcondizioni:**

- L'utente visualizza la linea commerciale del prodotto che sta osservando.

**Scenario principale:**

- Admin/User:
  1. visualizza la linea commerciale del prodotto che sta osservando.

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin -> User.

**4. UC8.2.1.4 - Visualizzazione Settore commerciale****Attori:**

- Admin;
- User.

**Precondizioni:**

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

**Postcondizioni:**

- L'utente visualizza il settore commerciale del prodotto che sta osservando.

**Scenario principale:**

- Admin/User:
  1. visualizza il settore commerciale del prodotto che sta osservando.

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin -> User.

**5. UC8.2.1.5 - Visualizzazione Famiglia Commerciale****Attori:**

- Admin;
- User.

**Precondizioni:**

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

**Postcondizioni:**

- L'utente visualizza la famiglia commerciale del prodotto che sta osservando.

**Scenario principale:**

- Admin/User:



1. visualizza la famiglia commerciale del prodotto che sta osservando.

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin -> User.

**6. UC8.2.1.6 - Visualizzazione Sotto-Famiglia Commerciale**

**Attori:**

- Admin;
- User.

**Precondizioni:**

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

**Postcondizioni:**

- L'utente visualizza la sotto-famiglia commerciale del prodotto che sta osservando.

**Scenario principale:**

- Admin/User:
  1. visualizza la sotto-famiglia commerciale del prodotto che sta osservando.

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin -> User.

### 3.9) UC9 - Visualizzazione “Dettagli prodotto”

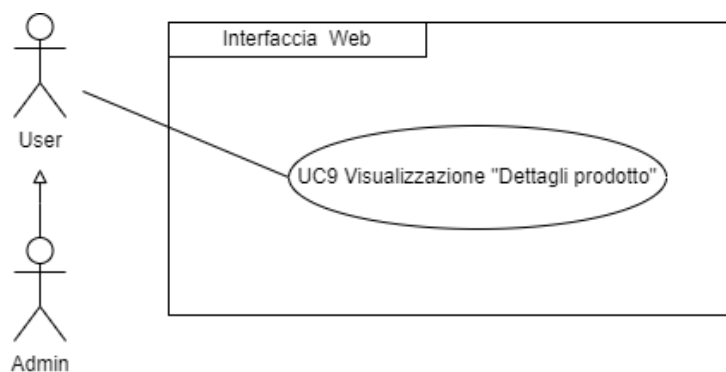


Figura 27: Visualizzazione “Dettagli prodotto”

**Attori:**

- Admin;
- User.

**Precondizioni:**

- L'utente ha interagito cliccando sulla una riga di uno dei prodotti disponibili nella vista di catalogo prodotti (UC8);
- L'utente sta visualizzando i dettagli del prodotto.

**Postcondizioni:**

- Il sistema mostra i dettagli del corrispondente prodotto all'utente.

**Scenario principale:**

- Admin/User:
  1. visualizza i dettagli del prodotto.
- Sistema:
  1. mostra i dettagli del corrispondente prodotto all'utente.

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin -> User.

### 3.9.1) Approfondimento specificità UC9

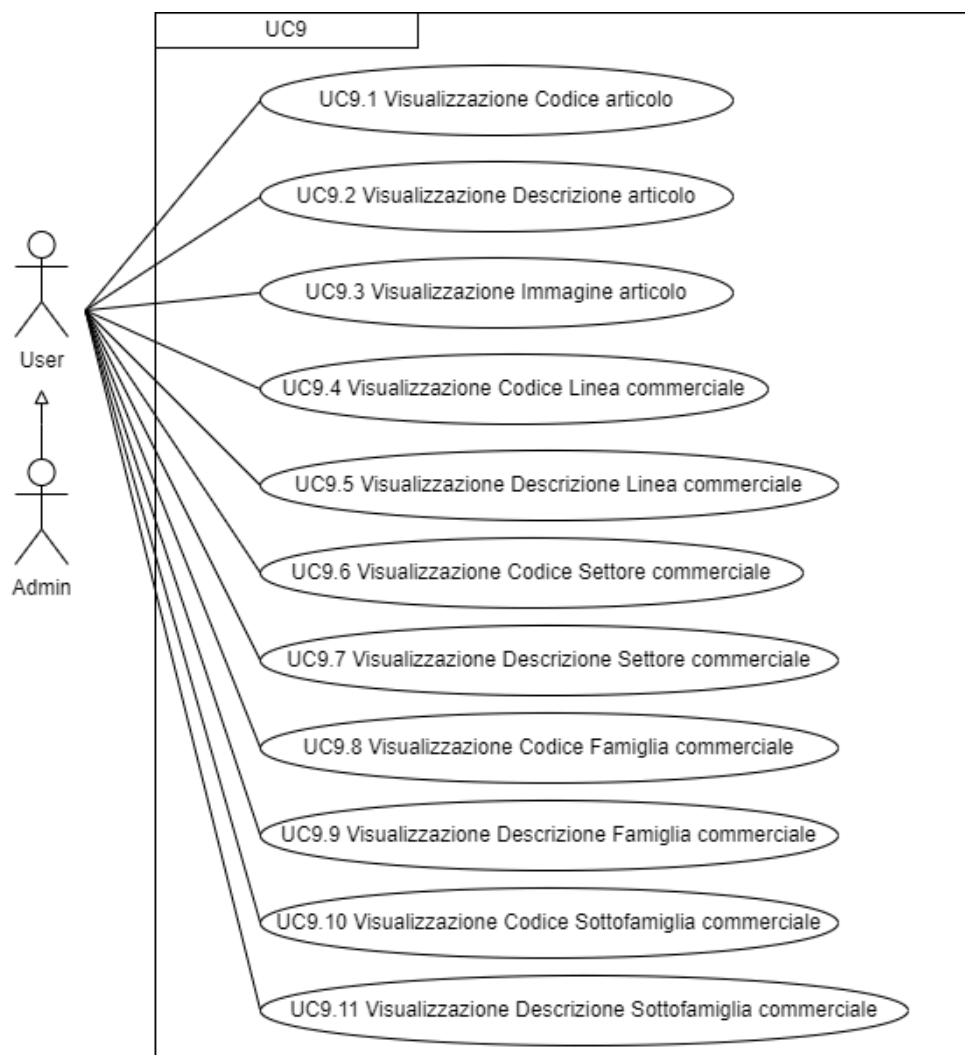


Figura 28: Approfondimento specificità UC9

#### 1. UC9.1 - Visualizzazione “Codice articolo”

**Attori:**

- Admin;
- User.

**Precondizioni:**

- L'utente osserva i dettagli di un prodotto.

**Postcondizioni:**

- L'utente visualizza il codice articolo del prodotto che sta osservando.

**Scenario principale:**

- Admin/User:
  1. visualizza il codice articolo del prodotto che sta osservando.

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin -> User.

#### 2. UC9.2 - Visualizzazione “Descrizione articolo”

**Attori:**

- Admin;
- User.

**Precondizioni:**

- L'utente osserva i dettagli di un prodotto.

**Postcondizioni:**

- L'utente visualizza la descrizione articolo del prodotto che sta osservando.

**Scenario principale:**

- Admin/User:
  1. visualizza la descrizione articolo del prodotto che sta osservando.

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin -> User.

**3. UC9.3 - Visualizzazione “Immagine articolo”****Attori:**

- Admin;
- User.

**Precondizioni:**

- L'utente osserva i dettagli di un prodotto.

**Postcondizioni:**

- L'utente visualizza l'immagine articolo del prodotto che sta osservando.

**Scenario principale:**

- Admin/User:
  1. visualizza l'immagine articolo del prodotto che sta osservando.

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin -> User.

**4. UC9.4 - Visualizzazione “Codice linea commerciale”****Attori:**

- Admin;
- User.

**Precondizioni:**

- L'utente osserva i dettagli di un prodotto.

**Postcondizioni:**

- L'utente visualizza il codice linea commerciale del prodotto che sta osservando.

**Scenario principale:**

- Admin/User:
  1. visualizza il codice linea commerciale del prodotto che sta osservando.

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin -> User.

## 5. UC9.5 - Visualizzazione “Descrizione linea commerciale”

### **Attori:**

- Admin;
- User.

### **Precondizioni:**

- L'utente osserva i dettagli di un prodotto.

### **Postcondizioni:**

- L'utente visualizza la descrizione linea commerciale del prodotto che sta osservando.

### **Scenario principale:**

- Admin/User:
  1. visualizza la descrizione linea commerciale del prodotto che sta osservando.

### **Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin → User.

## 6. UC9.6 - Visualizzazione “Codice settore commerciale”

### **Attori:**

- Admin;
- User.

### **Precondizioni:**

- L'utente osserva i dettagli di un prodotto.

### **Postcondizioni:**

- L'utente visualizza il codice settore commerciale del prodotto che sta osservando.

### **Scenario principale:**

- Admin/User:
  1. visualizza il codice settore commerciale del prodotto che sta osservando.

### **Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin → User.

## 7. UC9.7 - Visualizzazione “Descrizione settore commerciale”

### **Attori:**

- Admin;
- User.

### **Precondizioni:**

- L'utente osserva i dettagli di un prodotto.

### **Postcondizioni:**

- L'utente visualizza la descrizione settore commerciale del prodotto che sta osservando.

### **Scenario principale:**

- Admin/User:
  1. visualizza la descrizione settore commerciale del prodotto che sta osservando.

### **Generalizzazioni:**

- Attori:

1. Admin -> User.

#### 8. UC9.8 - Visualizzazione “Codice famiglia commerciale”

**Attori:**

- Admin;
- User.

**Precondizioni:**

- L'utente osserva i dettagli di un prodotto.

**Postcondizioni:**

- L'utente visualizza il codice famiglia commerciale del prodotto che sta osservando.

**Scenario principale:**

- Admin/User:
  1. visualizza il codice famiglia commerciale del prodotto che sta osservando.

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin -> User.

#### 9. UC9.9 - Visualizzazione “Descrizione famiglia commerciale”

**Attori:**

- Admin;
- User.

**Precondizioni:**

- L'utente osserva i dettagli di un prodotto.

**Postcondizioni:**

- L'utente visualizza la descrizione famiglia commerciale del prodotto che sta osservando.

**Scenario principale:**

- Admin/User:
  1. visualizza la descrizione famiglia commerciale del prodotto che sta osservando.

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin -> User.

#### 10. UC9.10 - Visualizzazione “Codice sottofamiglia commerciale”

**Attori:**

- Admin;
- User.

**Precondizioni:**

- L'utente osserva i dettagli di un prodotto.

**Postcondizioni:**

- L'utente visualizza il codice sottofamiglia commerciale del prodotto che sta osservando.

**Scenario principale:**

- Admin/User:
  1. visualizza il codice sottofamiglia commerciale del prodotto che sta osservando.

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin -> User.

**11. UC9.11 - Visualizzazione “Descrizione sottofamiglia commerciale”****Attori:**

- Admin;
- User.

**Precondizioni:**

- L'utente osserva i dettagli di un prodotto.

**Postcondizioni:**

- L'utente visualizza la descrizione sottofamiglia commerciale del prodotto che sta osservando.

**Scenario principale:**

- Admin/User:
  1. visualizza la descrizione sottofamiglia commerciale del prodotto che sta osservando.

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin -> User.

### 3.10) UC10 - Visualizzazione vista “Lista Clienti”

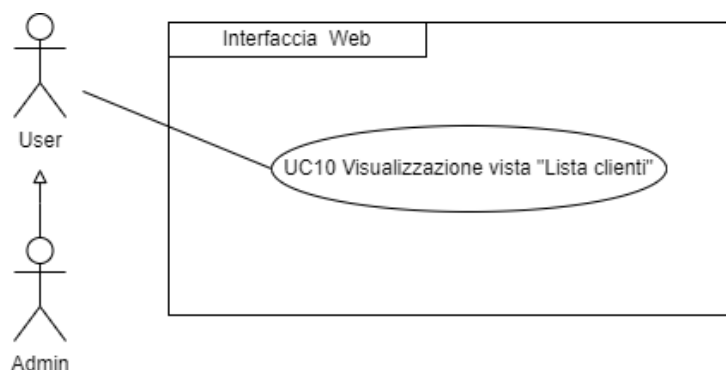


Figura 29: Visualizzazione vista “Lista Clienti”

#### 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 visualizza il menù contenente le varie funzionalità del sito;
- L'utente ha selezionato la funzionalità di lista clienti dal menù.

#### Postcondizioni:

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

#### Scenario principale:

- Admin/User:
  1. seleziona la funzionalità di lista clienti nel menù;
  2. visualizza la lista dei clienti (UC10.2);
  3. decide se impostare dei filtri di ricerca (UC10.1);
  4. nel caso abbia impostato dei filtri (UC10.1) visualizza la lista filtrata in base ai parametri (UC10.2).
- Sistema:
  1. mostra all'utente la funzionalità di lista clienti;
  2. fornisce all'utente la possibilità di impostare dei filtri (UC10.1) e di visualizzarne i risultati;
  3. mostra all'utente la lista dei clienti (UC10.2).

#### Generalizzazioni:

- Attori:
  1. Admin → User.



### 3.10.1) UC10.1 - Filtri per vista “Lista Clienti”;

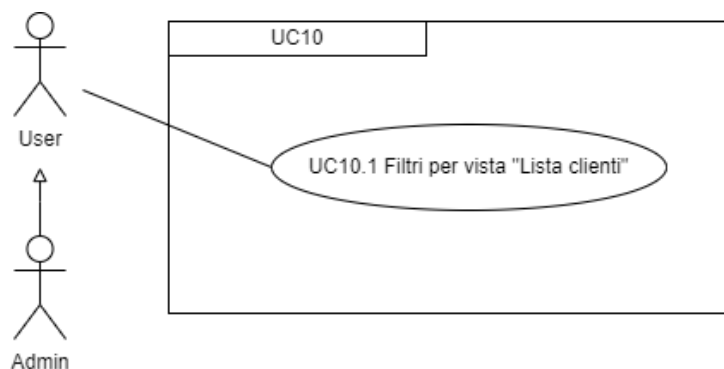


Figura 30: Filtri per vista “Lista Clienti”

#### Attori:

- Admin;
- User.

#### Precondizioni:

- L'utente sta visualizzando la vista “Lista Clienti” nella pagina principale;
- L'utente decide di filtrare i risultati e compila i campi necessari;
- L'utente visualizza i risultati.

#### Postcondizioni:

- L'utente visualizza i risultati della ricerca (UC10.2) in caso essa sia andata a buon fine;
- L'utente visualizza un messaggio informativo (UC14) se non ci sono corrispondenze.

#### Scenario principale:

- Admin/User:
  1. compila i campi necessari a seconda del tipo di filtraggio che vuole effettuare (UC10.1.1, UC10.1.2, UC10.1.3);
  2. visualizza i risultati della ricerca (UC10.2/UC14).
- Sistema:
  1. memorizza i dati inseriti nei campi della barra dei filtri (UC10.1);
  2. mostra a schermo i risultati della ricerca.

#### Generalizzazioni:

- Attori:
  1. Admin → User.

### 3.10.2) Approfondimento specificità UC10.1

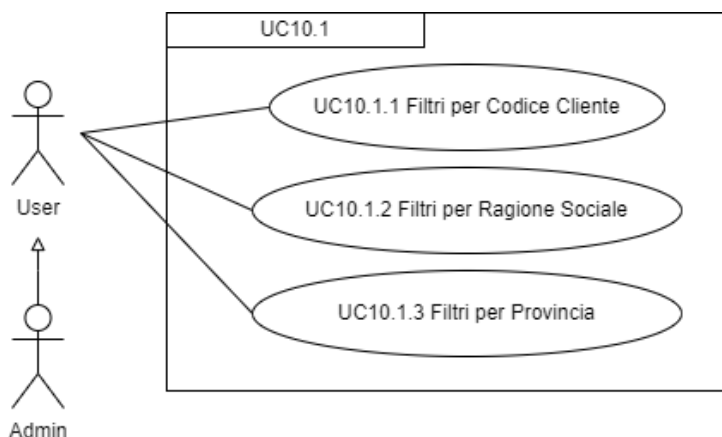


Figura 31: Approfondimento specificità UC10.1

#### 1. UC10.1.1 - Filtri per “Codice Cliente”

**Attori:**

- Admin;
- User.

**Precondizioni:**

- L'utente ha deciso di impostare dei filtri;
- L'utente sta scegliendo un'opzione per l'input codice cliente.

**Postcondizioni:**

- Il campo codice cliente mostra l'opzione scelta dall'utente.

**Scenario principale:**

- Admin/User:
  1. inizia a compilare il campo con l'opzione che vuole selezionare;
  2. visualizza le opzioni possibili per l'input;
  3. sceglie una delle opzioni possibili.
- Sistema:
  1. prende a conoscenza il valore inserito all'interno del filtro
  2. filtra i risultati in base all'input.

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin -> User.

#### 2. UC10.1.2 - Filtri per “Ragione Sociale”

**Attori:**

- Admin;
- User.

**Precondizioni:**

- L'utente ha deciso di impostare dei filtri;
- L'utente sta scegliendo un'opzione per l'input ragione sociale.

**Postcondizioni:**

- Il campo ragione sociale mostra l'opzione scelta dall'utente.

**Scenario principale:**

- Admin/User:
  1. inizia a compilare il campo con l'opzione che vuole selezionare;
  2. visualizza le opzioni possibili per l'input;
  3. sceglie una delle opzioni possibili.
- Sistema:
  1. prende a conoscenza il valore inserito all'interno del filtro
  2. filtra i risultati in base all'input.

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin -> User.

**3. UC10.1.3 - Filtri per "Provincia"****Attori:**

- Admin;
- User.

**Precondizioni:**

- L'utente ha deciso di impostare dei filtri;
- L'utente sta scegliendo un'opzione per l'input provincia.

**Postcondizioni:**

- Il campo provincia mostra l'opzione scelta dall'utente.

**Scenario principale:**

- Admin/User:
  1. inizia a compilare il campo con l'opzione che vuole selezionare;
  2. visualizza le opzioni possibili per l'input;
  3. sceglie una delle opzioni possibili.
- Sistema:
  1. prende a conoscenza il valore inserito all'interno del filtro
  2. filtra i risultati in base all'input.

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin -> User.

**3.10.3) UC10.2 - Visualizzazione lista clienti**

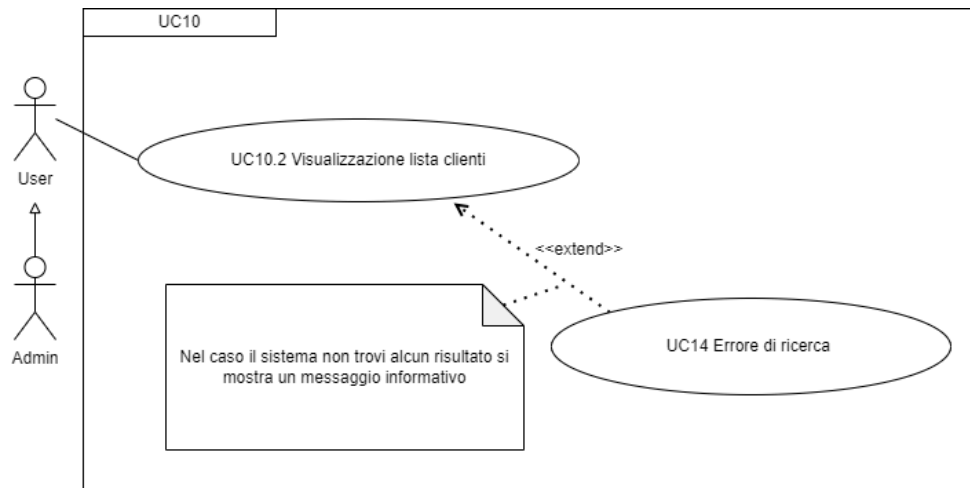


Figura 32: Visualizzazione lista clienti

**Attori:**

- Admin;
- User.

**Precondizioni:**

- L'utente visualizza correttamente la vista "Lista clienti".

**Postcondizioni:**

- L'utente visualizza la lista dei clienti;
- Nel caso l'utente abbia effettuato un filtraggio (UC10.1), ne visualizza i risultati.

**Scenario principale:**

- Admin/User:
  1. visualizza la lista dei clienti;
  2. visualizza i risultati della ricerca effettuata.
- Sistema:
  1. mostra la lista dei clienti;
  2. mostra i risultati della ricerca effettuata dall'utente all'utente stesso.

**Estensioni:**

- UC14 - Errore di ricerca.

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin -> User.

### 3.10.4) Approfondimento specificità UC10.2

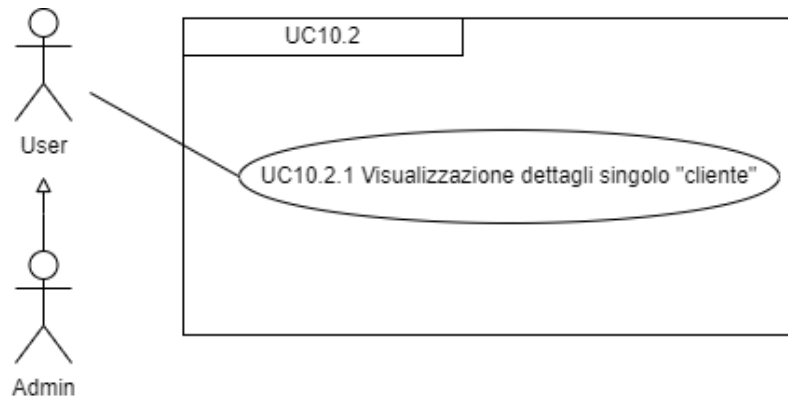


Figura 33: Visualizzazione dettagli singolo “cliente”

#### 1. UC10.2.1 - Visualizzazione dettagli singolo “cliente”

**Attori:**

- Admin;
- User.

**Precondizioni:**

- L’utente sta visualizzando la lista dei clienti.

**Postcondizioni:**

- L’utente osserva singolo elemento della lista.

**Scenario principale:**

- Admin/User:
  1. osserva un cliente della lista tra i vari mostrati.

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin → User.

### 3.10.5) Approfondimento specificità 10.2.1

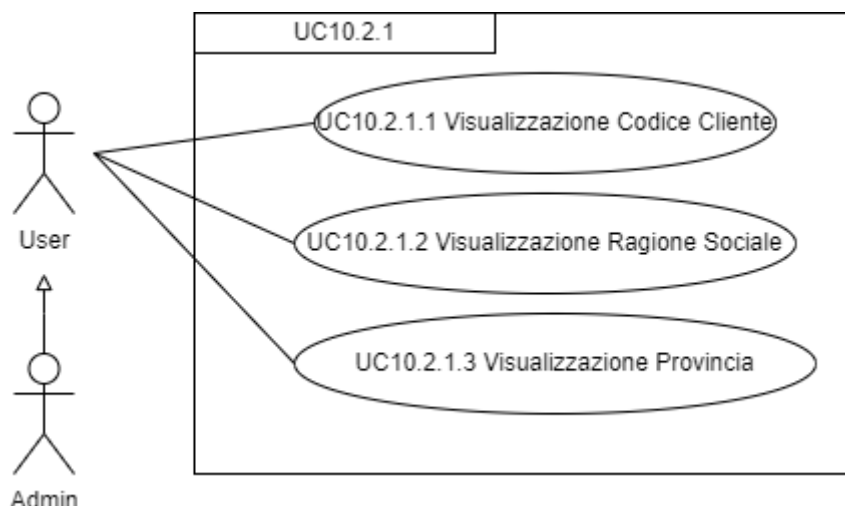


Figura 34: Approfondimento specificità 10.2.1

#### 1. UC10.2.1.1 - Visualizzazione “Codice cliente”

**Attori:**

- Admin;
- User.

**Precondizioni:**

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

**Postcondizioni:**

- L'utente visualizza il codice cliente del cliente che sta osservando.

**Scenario principale:**

- Admin/User:
  1. visualizza il codice cliente del cliente che sta osservando.

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin -> User.

#### 2. UC10.2.1.2 - Visualizzazione “Ragione sociale”

**Attori:**

- Admin;
- User.

**Precondizioni:**

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

**Postcondizioni:**

- L'utente visualizza la ragione sociale del cliente che sta osservando.

**Scenario principale:**

- Admin/User:
  1. visualizza la ragione sociale del cliente che sta osservando.

**Generalizzazioni:**

- Attori:

1. Admin -> User.

### 3. UC10.2.1.3 - Visualizzazione “Provincia”

**Attori:**

- Admin;
- User.

**Precondizioni:**

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

**Postcondizioni:**

- L'utente visualizza la provincia del cliente che sta osservando.

**Scenario principale:**

- Admin/User:
  1. visualizza la provincia del cliente che sta osservando.

**Generalizzazioni:**

- Attori:
  1. Admin -> User.

### 3.11) UC11 - Visualizzazione vista “Cronologia”

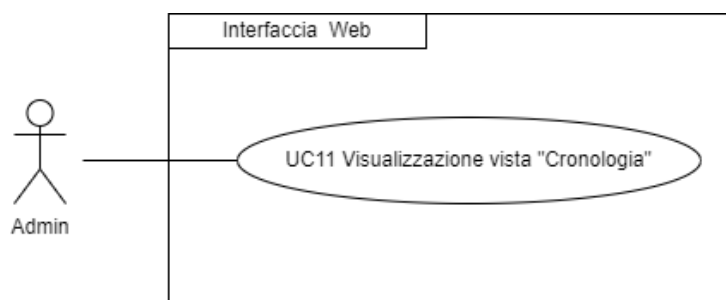


Figura 35: Visualizzazione vista “Cronologia”

**Attori:**

- Admin;

**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 visualizza il menù contenente le varie funzionalità del sito;
- L'utente ha selezionato la funzionalità di cronologia dal menù.

**Postcondizioni:**

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

**Scenario principale:**

- Admin:
  1. seleziona la funzionalità di cronologia nel menù;
  2. decide se impostare dei filtri di ricerca (UC11.1);
  3. nel caso abbia impostato dei filtri (UC11.1) visualizza la lista filtrata in base ai parametri (UC11.2);
  4. visualizza la lista delle ricerche (UC11.2).
- Sistema:
  1. mostra all'utente la funzionalità di cronologia;
  2. fornisce all'utente la possibilità di effettuare un filtraggio (UC11.1) e di visualizzarne i risultati;
  3. mostra all'utente la lista delle ricerche (UC11.2).

#### 3.11.1) UC11.1 - Filtri per vista “Cronologia”

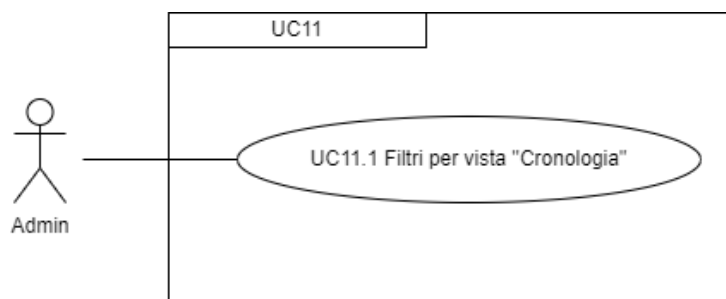


Figura 36: Filtro per vista “Cronologia”

**Attori:**

- Admin;

**Precondizioni:**



- L'utente sta visualizzando la vista "Cronologia" nella pagina principale;
- L'utente decide di filtrare i risultati e compila i campi necessari;
- L'utente visualizza i risultati.

**Postcondizioni:**

- L'utente visualizza i risultati della ricerca (UC11.2) in caso essa sia andata a buon fine;
- L'utente visualizza un messaggio informativo (UC13) in caso la ricerca non sia andata a buon fine.

**Scenario principale:**

- Admin:
  1. compila i campi necessari a seconda del tipo di filtraggio che vuole effettuare (UC11.1.1);
  2. visualizza i risultati della ricerca (UC11.2/UC13).
- Sistema:
  1. memorizza i dati inseriti nei campi della barra dei filtri(UC11.1);
  2. mostra a schermo i risultati della ricerca.

**3.11.2) Approfondimento specificità UC11.1**

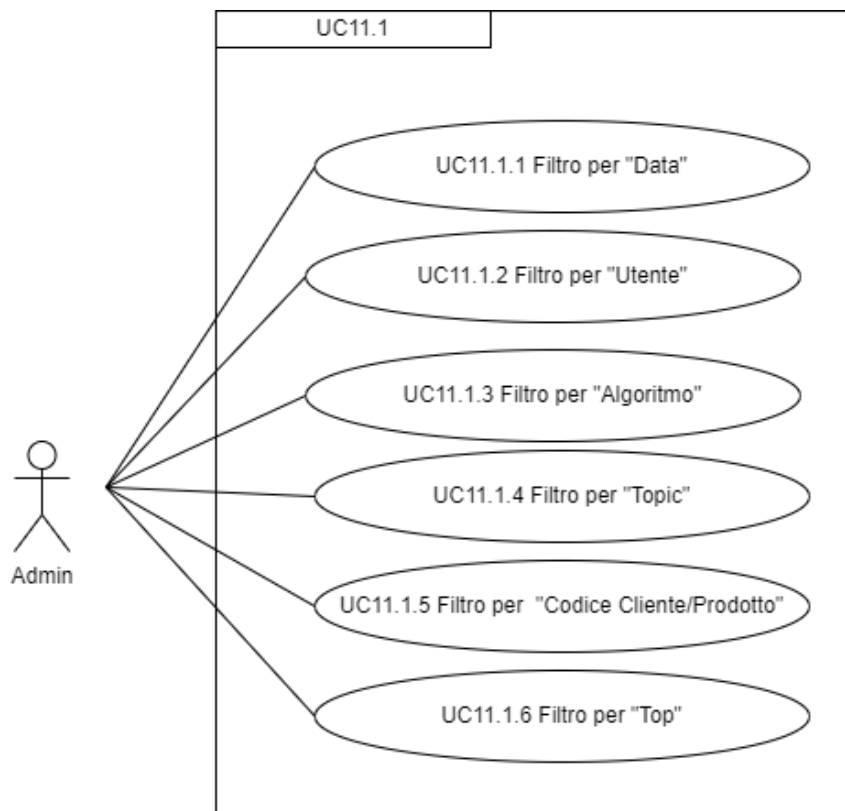


Figura 37: Approfondimento specificità UC11.1

**1. UC11.1.1 - Filtri per "Data"**

**Attori:**

- Admin;

**Precondizioni:**

- L'utente ha deciso di impostare dei filtri;
- L'utente sta scegliendo un'opzione per l'input data.

**Postcondizioni:**

- Il campo data mostra l'opzione scelta dall'utente.

**Scenario principale:**

- Admin:
  1. inizia a compilare il capo con l'opzione che vuole selezionare;
  2. visualizza le opzioni possibili per l'input;
  3. sceglie una delle opzioni possibili
- Sistema:
  1. prende a conoscenza il valore inserito all'interno del filtro
  2. filtra i risultati in base all'input.

**2. UC11.1.2 - Filtro per “Utente”**

**Attori:**

- Admin;

**Precondizioni:**

- L'utente ha deciso di impostare dei filtri;
- L'utente sta scegliendo un'opzione per l'input utente.

**Postcondizioni:**

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

**Scenario principale:**

- Admin:
  1. inizia a compilare il capo con l'opzione che vuole selezionare;
  2. visualizza le opzioni possibili per l'input;
  3. sceglie una delle opzioni possibili
- Sistema:
  1. prende a conoscenza il valore inserito all'interno del filtro
  2. filtra i risultati in base all'input.

**3. UC11.1.3 - Filtro per “Algoritmo”**

**Attori:**

- Admin;

**Precondizioni:**

- L'utente ha deciso di impostare dei filtri;
- L'utente sta scegliendo un'opzione per l'input algoritmo.

**Postcondizioni:**

- Il campo algoritmo mostra l'opzione scelta dall'utente.

**Scenario principale:**

- Admin:
  1. inizia a compilare il capo con l'opzione che vuole selezionare;
  2. visualizza le opzioni possibili per l'input;
  3. sceglie una delle opzioni possibili
- Sistema:
  1. prende a conoscenza il valore inserito all'interno del filtro
  2. filtra i risultati in base all'input.

**UC11.1.4 - Filtro per “Topic”**

**Attori:**

- Admin;

**Precondizioni:**

- L'utente ha deciso di impostare dei filtri;
- L'utente sta scegliendo un'opzione per l'input topic.

**Postcondizioni:**

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

**Scenario principale:**

- Admin:
  1. inizia a compilare il capo con l'opzione che vuole selezionare;
  2. visualizza le opzioni possibili per l'input;
  3. sceglie una delle opzioni possibili
- Sistema:
  1. prende a conoscenza il valore inserito all'interno del filtro
  2. filtra i risultati in base all'input.

**UC11.1.5 - Filtro per “Codice cliente/prodotto”****Attori:**

- Admin;

**Precondizioni:**

- L'utente ha deciso di impostare dei filtri;
- L'utente sta scegliendo un'opzione per l'input codice cliente/prodotto.

**Postcondizioni:**

- Il campo codice cliente/prodotto mostra l'opzione scelta dall'utente.

**Scenario principale:**

- Admin:
  1. inizia a compilare il capo con l'opzione che vuole selezionare;
  2. visualizza le opzioni possibili per l'input;
  3. sceglie una delle opzioni possibili
- Sistema:
  1. prende a conoscenza il valore inserito all'interno del filtro
  2. filtra i risultati in base all'input.

**UC11.1.6 - Filtro per “Top”****Attori:**

- Admin;

**Precondizioni:**

- L'utente ha deciso di impostare dei filtri;
- L'utente sta scegliendo un'opzione per l'input top.

**Postcondizioni:**

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

**Scenario principale:**

- Admin:
  1. inizia a compilare il capo con l'opzione che vuole selezionare;

2. visualizza le opzioni possibili per l'input;
  3. sceglie una delle opzioni possibili
- Sistema:
    1. prende a conoscenza il valore inserito all'interno del filtro
    2. filtra i risultati in base all'input.

### 3.11.3) UC11.2 - Visualizzazione lista ricerche

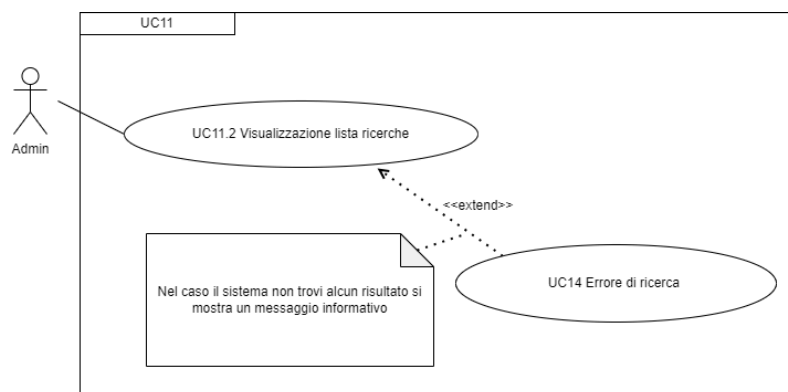


Figura 38: Visualizzazione lista ricerche

#### Attori:

- Admin;

#### Precondizioni:

- L'utente visualizza correttamente la vista "Cronologia".

#### Postcondizioni:

- L'utente visualizza la lista delle ricerche;
- Nel caso l'utente abbia effettuato un filtraggio (UC11.1), ne visualizza i risultati.

#### Scenario principale:

- Admin:
  1. visualizza la lista delle ricerche;
  2. visualizza i risultati della ricerca effettuata.
- Sistema:
  1. mostra la lista delle ricerche;
  2. mostra i risultati della ricerca effettuata dall'utente all'utente stesso.

#### Estensioni:

- UC13 - Errore di ricerca.

### 3.11.4) Approfondimento specificità UC11.2

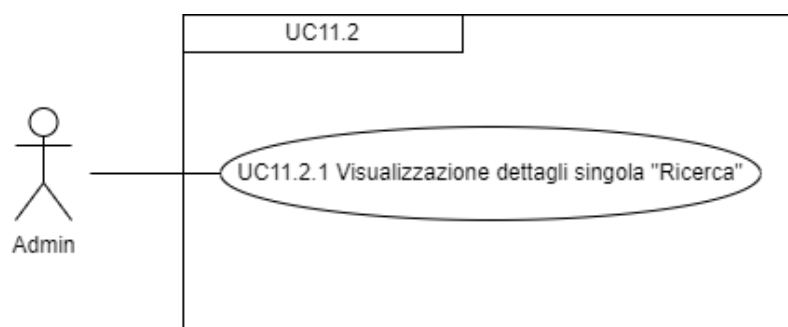


Figura 39: Visualizzazione dettagli singola "Ricerca"

#### 1. UC11.2.1 Visualizzazione dettagli singola "Ricerca"

##### Attori:

- Admin;

##### Precondizioni:

- L'utente sta visualizzando la lista di ricerche.

**Postcondizioni:**

- L'utente osserva un singolo elemento della lista.

**Scenario principale:**

- Admin:
  1. osserva una ricerca della lista tra i vari mostrati.

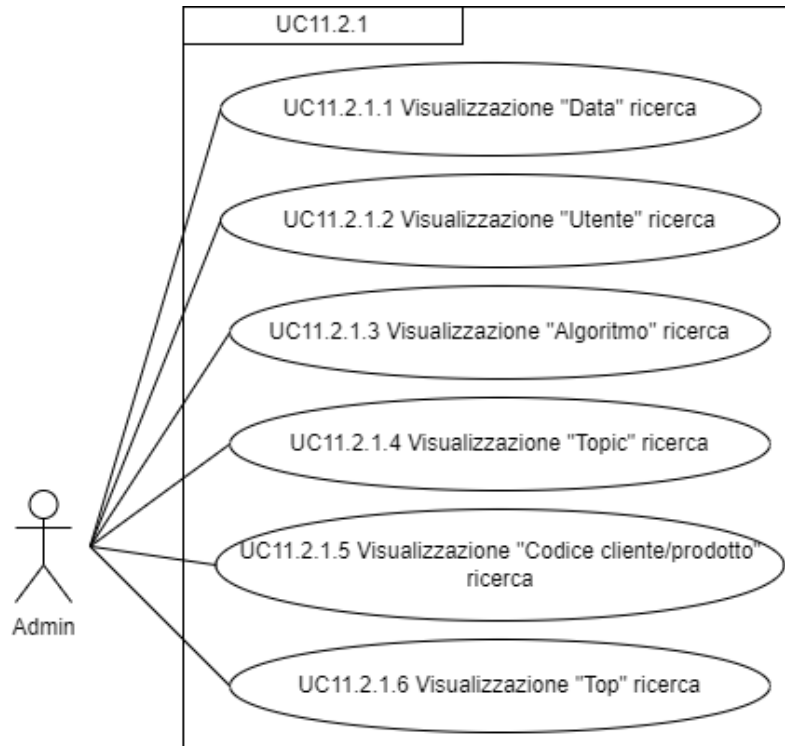
**3.11.5) Approfondimento specificità UC11.2.1**

Figura 40: Approfondimento specificità UC11.2.1

**1. UC11.2.1.1 - Visualizzazione “Data” ricerca****Attori:**

- Admin.

**Precondizioni:**

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

**Postcondizioni:**

- L'utente visualizza la data del risultato che sta osservando.

**Scenario principale:**

- Admin:
  1. visualizza la data del risultato che sta osservando.

**2. UC11.2.1.2 - Visualizzazione “Utente” ricerca****Attori:**

- Admin.

**Precondizioni:**

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

**Postcondizioni:**

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

**Scenario principale:**

- Admin:
  1. visualizza lo username utente del risultato che sta osservando.

**3. UC11.2.1.3 - Visualizzazione “Algoritmo” ricerca**

**Attori:**

- Admin.

**Precondizioni:**

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

**Postcondizioni:**

- L'utente visualizza l'algoritmo del risultato che sta osservando.

**Scenario principale:**

- Admin:
  1. visualizza l'algoritmo del risultato che sta osservando.

**4. UC11.2.1.4 - Visualizzazione “Topic” ricerca**

**Attori:**

- Admin.

**Precondizioni:**

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

**Postcondizioni:**

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

**Scenario principale:**

- Admin:
  1. visualizza il topic del risultato che sta osservando.

**5. UC11.2.1.5 - Visualizzazione “Codice cliente/prodotto” ricerca**

**Attori:**

- Admin.

**Precondizioni:**

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

**Postcondizioni:**

- L'utente visualizza il codice cliente/prodotto del risultato che sta osservando.

**Scenario principale:**

- Admin:
  1. visualizza il codice cliente/prodotto del risultato che sta osservando.

**6. UC11.2.1.4 - Visualizzazione “Top” ricerca**

**Attori:**

- Admin.

**Precondizioni:**

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

**Postcondizioni:**

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

**Scenario principale:**

- Admin:
  1. visualizza il top n del risultato che sta osservando.



### 3.12) UC12 - Visualizzazione vista “Feedback”

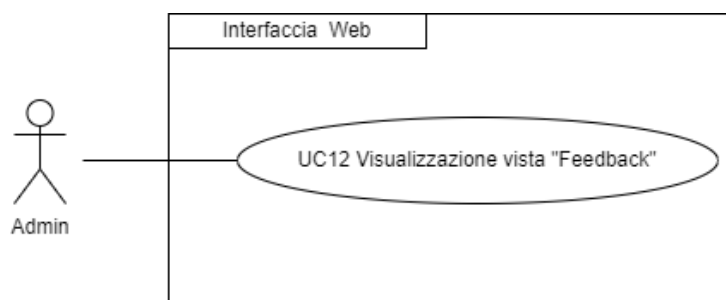


Figura 41: Visualizzazione vista “Feedback”

#### Attori:

- Admin;

#### 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 visualizza il menù contenente le varie funzionalità del sito;
- L'utente ha selezionato la funzionalità di cronologia feedback dal menù.

#### Postcondizioni:

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

#### Scenario principale:

- Admin:
  1. seleziona la funzionalità di feedback nel menù;
  2. decide se impostare dei filtri di ricerca (UC12.1);
  3. nel caso abbia impostato dei filtri (UC12.1) visualizza la lista filtrata in base ai parametri (UC12.2);
  4. visualizza la lista dei feedback (UC12.2).
- Sistema:
  1. mostra all'utente la funzionalità di feedback;
  2. fornisce all'utente la possibilità di effettuare un filtraggio (UC12.1) e di visualizzarne i risultati;
  3. mostra all'utente la lista delle ricerche (UC12.2).

### 3.12.1) UC12.1 - Filtri per vista “Feedback”

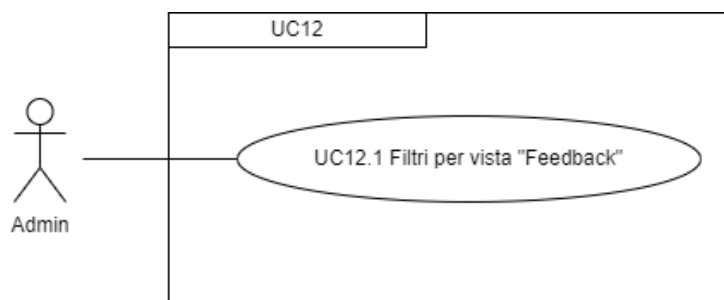


Figura 42: Filtri per vista “Cronologia Ricerche”

#### Attori:

- Admin;

#### Precondizioni:

- L'utente sta visualizzando la vista “Feedback” nella pagina principale;
- L'utente decide di filtrare i risultati e compila i campi necessari;
- L'utente visualizza i risultati.

#### Postcondizioni:

- L'utente visualizza i risultati della ricerca (UC12.2) in caso essa sia andata a buon fine;
- L'utente visualizza un messaggio informativo (UC13) in caso la ricerca non sia andata a buon fine.

#### Scenario principale:

- Admin:
  1. compila i campi necessari a seconda del tipo di filtraggio che vuole effettuare (UC12.1.1);
  2. visualizza i risultati della ricerca (UC12.2/UC13).
- Sistema:
  1. memorizza i dati inseriti nei campi della barra dei filtri (UC12.1.1);
  2. mostra a schermo i risultati della ricerca.

### 3.12.2) Approfondimento specificità UC.12.1

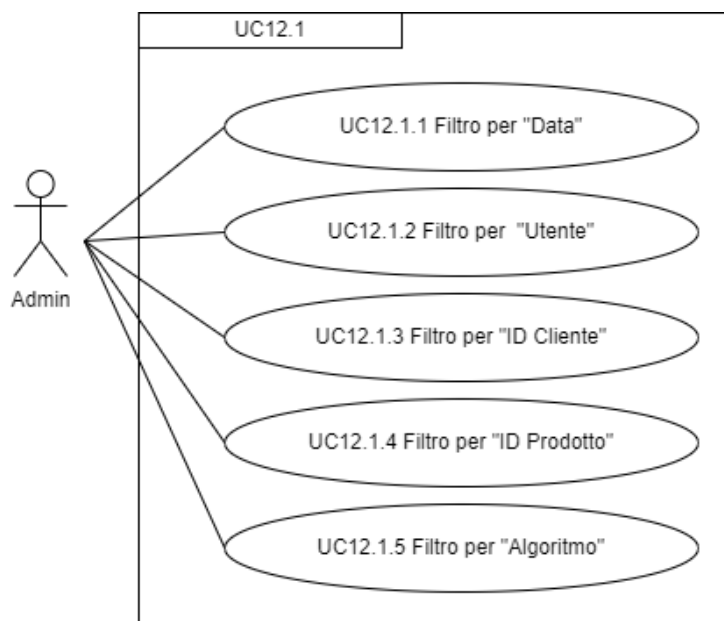


Figura 43: Approfondimento specificità UC12.1

#### 1. UC12.1.1 - Filtro per “Data”

**Attori:**

- Admin;

**Precondizioni:**

- L'utente ha deciso di impostare dei filtri;
- L'utente sta scegliendo un'opzione per l'input data.

**Postcondizioni:**

- Il campo data mostra l'opzione scelta dall'utente.

**Scenario principale:**

- Admin:
  1. inizia a compilare il capo con l'opzione che vuole selezionare;
  2. visualizza le opzioni possibili per l'input;
  3. sceglie una delle opzioni possibili
- Sistema:
  1. prende a conoscenza il valore inserito all'interno del filtro
  2. filtra i risultati in base all'input.

#### 2. UC12.1.2 - Filtro per “Utente”

**Attori:**

- Admin;

**Precondizioni:**

- L'utente ha deciso di impostare dei filtri;
- L'utente sta scegliendo un'opzione per l'input utente.

**Postcondizioni:**

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

**Scenario principale:**

- Admin:
  1. inizia a compilare il capo con l'opzione che vuole selezionare;
  2. visualizza le opzioni possibili per l'input;
  3. sceglie una delle opzioni possibili
- Sistema:
  1. prende a conoscenza il valore inserito all'interno del filtro
  2. filtra i risultati in base all'input.

### 3. UC12.1.3 - Filtro per “ID Cliente”

**Attori:**

- Admin;

**Precondizioni:**

- L'utente ha deciso di impostare dei filtri;
- L'utente sta scegliendo un'opzione per l'input ID Cliente.

**Postcondizioni:**

- Il campo ID Cliente mostra l'opzione scelta dall'utente.

**Scenario principale:**

- Admin:
  1. inizia a compilare il capo con l'opzione che vuole selezionare;
  2. visualizza le opzioni possibili per l'input;
  3. sceglie una delle opzioni possibili
- Sistema:
  1. prende a conoscenza il valore inserito all'interno del filtro
  2. filtra i risultati in base all'input.

### 4. UC12.1.4 - Filtro per “ID Prodotto”

**Attori:**

- Admin;

**Precondizioni:**

- L'utente ha deciso di impostare dei filtri;
- L'utente sta scegliendo un'opzione per l'input ID prodotto.

**Postcondizioni:**

- Il campo ID prodotto mostra l'opzione scelta dall'utente.

**Scenario principale:**

- Admin:
  1. inizia a compilare il capo con l'opzione che vuole selezionare;
  2. visualizza le opzioni possibili per l'input;
  3. sceglie una delle opzioni possibili
- Sistema:
  1. prende a conoscenza il valore inserito all'interno del filtro
  2. filtra i risultati in base all'input.

### 1. UC12.1.5 - Filtro “Algoritmo”

**Attori:**

- Admin;

**Precondizioni:**

- L'utente ha deciso di impostare dei filtri;
- L'utente sta scegliendo un'opzione per l'input algoritmo.

**Postcondizioni:**

- Il campo algoritmo mostra l'opzione scelta dall'utente.

**Scenario principale:**

- Admin:
  1. inizia a compilare il capo con l'opzione che vuole selezionare;
  2. visualizza le opzioni possibili per l'input;
  3. sceglie una delle opzioni possibili
- Sistema:
  1. prende a conoscenza il valore inserito all'interno del filtro
  2. filtra i risultati in base all'input.

### 3.12.3) UC12.2 - Visualizzazione lista feedback

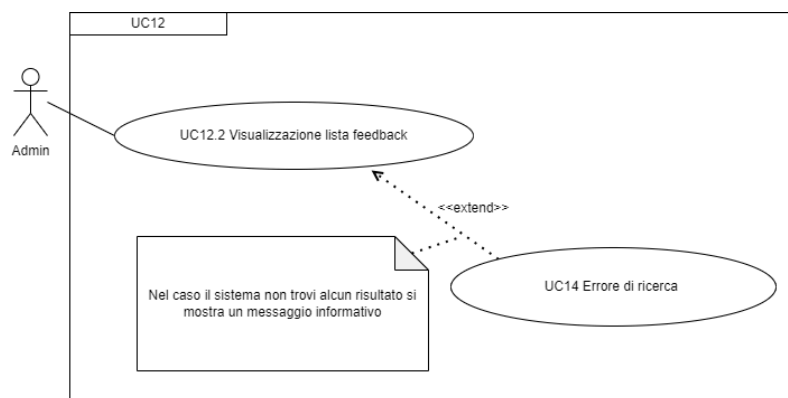


Figura 44: Visualizzazione lista feedback

#### Attori:

- Admin;

#### Precondizioni:

- L'utente visualizza correttamente la vista "Feedback".

#### Postcondizioni:

- L'utente visualizza la lista dei feedback;
- Nel caso l'utente abbia effettuato un filtraggio (UC12.1), ne visualizza i risultati.

#### Scenario principale:

- Admin:
  1. visualizza la lista dei feedback;
  2. visualizza i risultati della ricerca effettuata;
  3. decide se eliminare un feedback (UC13).
- Sistema:
  1. mostra la lista dei feedback;
  2. mostra i risultati della ricerca effettuata dall'utente all'utente stesso.

#### Estensioni:

- UC13 - Errore di ricerca.

### 3.12.4) Approfondimento specificità UC12.2

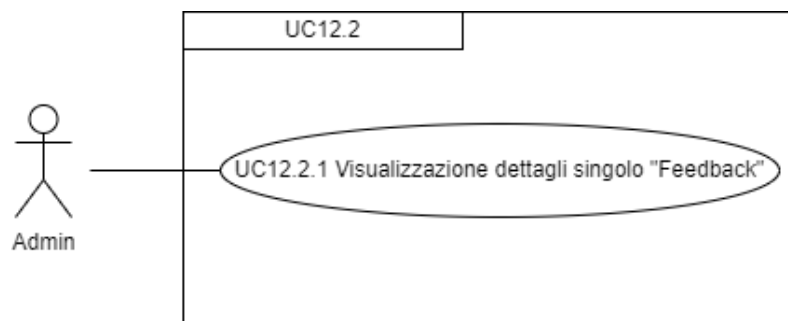


Figura 45: Visualizzazione dettagli singolo "Feedback"

1. UC12.2.1 Visualizzazione dettagli singolo "Feedback"

#### Attori:

- Admin;

**Precondizioni:**

- L'utente sta visualizzando la lista dei feedback.

**Postcondizioni:**

- L'utente osserva un singolo elemento della lista.

**Scenario principale:**

- Admin:
  1. osserva un feedback della lista tra i vari mostrati.

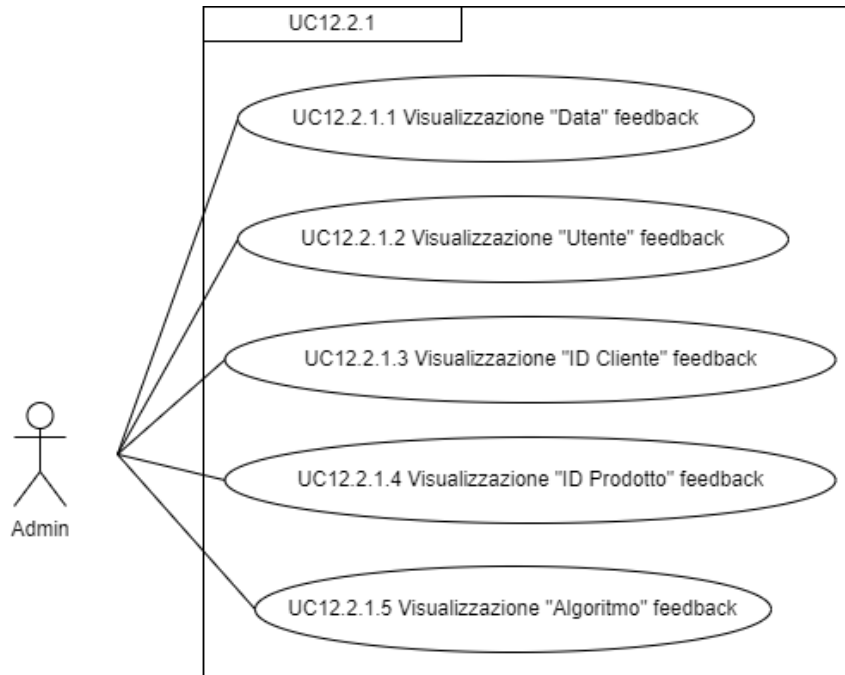
**3.12.5) Approfondimento specificità UC12.2.1**

Figura 46: Approfondimento specificità UC12.2.1

**1. UC12.2.1.1 - Visualizzazione "Data" feedback****Attori:**

- Admin.

**Precondizioni:**

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

**Postcondizioni:**

- L'utente visualizza la data del risultato che sta osservando.

**Scenario principale:**

- Admin:
  1. visualizza la data del risultato che sta osservando.

**2. UC12.2.1.2 - Visualizzazione "Utente" feedback****Attori:**

- Admin.

**Precondizioni:**

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

**Postcondizioni:**

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

**Scenario principale:**

- Admin:
  1. visualizza lo username utente del risultato che sta osservando.

**3. UC12.2.1.3 - Visualizzazione “ID cliente” feedback**

**Attori:**

- Admin.

**Precondizioni:**

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

**Postcondizioni:**

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

**Scenario principale:**

- Admin:
  1. visualizza l'ID cliente del risultato che sta osservando.

**4. UC12.2.1.4 - Visualizzazione “ID Prodotto” feedback**

**Attori:**

- Admin.

**Precondizioni:**

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

**Postcondizioni:**

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

**Scenario principale:**

- Admin:
  1. visualizza l'ID prodotto del risultato che sta osservando.

**5. UC12.2.1.5 - Visualizzazione “Algoritmo” feedback**

**Attori:**

- Admin.

**Precondizioni:**

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

**Postcondizioni:**

- L'utente visualizza l'algoritmo del risultato che sta osservando.

**Scenario principale:**

- Admin:
  1. visualizza l'algoritmo del risultato che sta osservando.



### 3.13) UC13 - Eliminazione Feedback

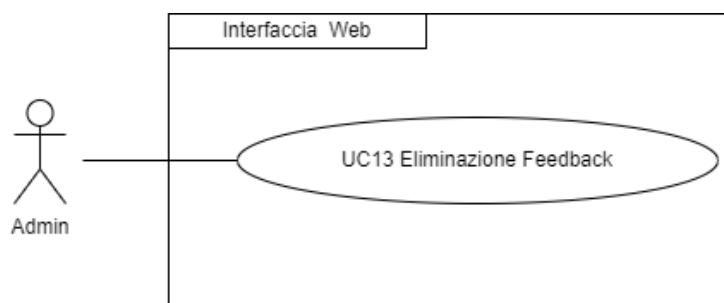


Figura 47: Eliminazione Feedback

**Attori:**

- Admin.

**Precondizioni:**

- L'utente ha interagito con il bottone "Elimina feedback" di uno dei feedback disponibili nella vista di "Feedback" (UC12);
- L'utente vuole eliminare il feedback.

**Postcondizioni:**

- Il sistema elimina il feedback dal prodotto o utente corrispondente.

**Scenario principale:**

- Admin:
  1. clicca sul bottone per eliminare il feedback corrispondente sulla stessa riga.
- Sistema:
  1. elimina dal database il feedback associato al prodotto o utente.

### 3.14) UC14 - Errore di ricerca

**Attori:**

- Admin;
- User.

**Precondizioni:**

- L'utente ha effettuato una ricerca (UC6.2, UC8.2, UC10.2, UC12.2, UC13.1) non andata a buon fine;
- Nella lista che andrà visualizzata non è presente alcun risultato.

**Postcondizioni:**

- L'utente visualizza un messaggio informativo.

**Scenario principale:**

- Admin/User:
  1. visualizza un messaggio informativo.
- Sistema:
  1. controlla la presenza di risultati;
  2. decide di mostrare il messaggio informativo.

### 3.15) UC15 - Avviso modello in training

**Attori:**

- Admin;
- User.

**Precondizioni:**

- L'utente ha effettuato un training (UC6.4) del modello nella vista "Ricerca";
- Un'altro utente sta cercando di effettuare una ricerca (UC6.1) con l'algoritmo che sta venendo addestrato.

**Postcondizioni:**

- L'utente visualizza un messaggio informativo, dove si spiega che deve attendere o cambiare algoritmo.

**Scenario principale:**

- Admin/User:
  1. visualizza un messaggio informativo.
- Sistema:
  1. controlla la presenza di un training in corso;
  2. decide di mostrare il messaggio informativo.

### 3.16) UC16 - Errore modifica dati

**Attori:**

- Admin;
- User.

**Precondizioni:**

- L'utente vuole cambiare l'email o la password del suo profilo (UC4.2);
- L'utente inserisce una mail o una password inadeguata.

**Postcondizioni:**

- L'utente visualizza un messaggio di errore per il cambio dei dati.

**Scenario principale:**

- Admin/User:
  1. visualizza un messaggio di errore.
- Sistema:
  1. controlla che la nuova mail o password siano adeguati;
  2. decide di mostrare il messaggio di errore.

## 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 per potere accedere all'applicazione deve autenticarsi all'interno del sistema.	UC1
ROF 2	L'utente deve fornire la propria email personale, nel campo email, per procedere con l'autenticazione nella pagina di Login.	UC1.1
ROF 3	L'utente deve fornire la propria password, nel campo password, per procedere con l'autenticazione nella pagina di Login.	UC1.2
RDF 4	Nel caso l'autenticazione fallisse, è necessario che l'utente riceva un messaggio con dettagli che ne indicano il motivo.	UC2
RDF 5	Nel caso un utente autenticato cercasse di entrare all'interno di pagine del sito di cui non ha l'autorizzazione, è necessario che venga indirizzato alla pagina 404.	UC3
ROF 6	L'utente, una volta autenticato, deve poter accedere alla funzione "Profilo Utente" nella pagina principale del sito.	UC4

ROF 7	L'utente, una volta entrato nella sezione "Profilo Utente", deve poter visualizzare i dati utente o modificarli.	UC4.1, UC4.2
ROF 8	L'utente che ha scelto di visualizzare i "dati utente" deve visualizzare, l'anagrafica, l'email, l'username e la password.	UC4.1.1, UC4.1.2, UC4.1.3, UC4.1.4
ROF 9	L'utente che ha scelto di modificare i dati utente, deve poter modificare l'email e la password.	UC4.2.1, UC4.2.2
RDF 10	L'utente nel caso inserisca dei nuovi dati inadeguati, visualizza un messaggio di errore	UC16
ROF 11	L'utente inserisce la nuova email nel campo email, per procedere a modificare i dati.	UC4.2.1
ROF 12	L'utente inserisce la nuova password nel campo password, per procedere a modificare i dati.	UC4.2.2
ROF 13	L'utente, una volta autenticato, deve poter effettuare il Logout tramite il pulsante presente nella pagina principale del sito.	UC5
ROF 14	L'utente, una volta autenticato, deve poter accedere alla funzione "Ricerca" nella pagina principale del sito.	UC6
ROF 15	L'utente una volta entrato nella sezione "Ricerca", deve poter effettuare una ricerca, filtrarne i risultati, visualizzarne i risultati e eseguire il training dell'algoritmo.	UC6.1, UC6.3, UC6.4
ROF 16	L'utente che ha scelto di effettuare una ricerca, deve compilare tutti i campi per effettuarla e poter visualizzare i risultati.	UC6.1.1, UC6.1.5
RDF 17	L'utente che compila la scelta dell'algoritmo, può scegliere tra SVD e NN.	UC6.1.1, UC6.1.2, UC6.1.3
ROF 18	L'utente che compila la scelta del topic della ricerca, può scegliere tra prodotto per cliente o cliente per prodotto, per poi compilare i successivi campi.	UC6.1.5, UC6.1.6, UC6.1.7
ROF 19	L'utente che compila la scelta degli "N risultati", può scegliere tra i 5 migliori risultati (Top 5), tra i migliori 10 (Top 10) o i migliori 20 (Top 20).	UC6.1.8, UC6.1.9, UC6.1.10

RDF 20	L'utente che ha eseguito la ricerca, può filtrarne i risultati delle colonne con i risultati.	UC6.2 UC6.2.1 UC6.2.2
ROF 21	L'utente che ha effettuato una ricerca e ne visualizza i risultati, deve poter visualizzare, l'ID, il nome e lo score assegnato alla raccomandazione.	UC6.3.1, UC6.3.1.1, UC6.3.1.2, UC6.3.1.3
RDF 22	L'utente può decidere se avviare un training del modello tramite il pulsante Training nella barra di ricerca	UC6.4
RDF 23	Nel caso un'utente cercasse di eseguire una ricerca con l'algoritmo in training, deve visualizzare un messaggio di avviso.	UC15
RDF 24	Nel caso la ricerca non andasse a buon fine, l'utente deve visualizzare un messaggio di errore che indica che la ricerca non è terminata correttamente. Il messaggio di errore deve essere mostrato in caso di errore anche per le ricerche di RDF 29, RDF 35, RDF 39, RDF 43.	UC14
ROF 25	L'utente che ha visualizzato i risultati della ricerca, deve poter inserire un feedback delle raccomandazioni mostrate.	UC7
RDF 26	L'utente, una volta autenticato, deve poter accedere alla funzione "Catalogo Prodotti" nella pagina principale del sito.	UC8
RDF 27	L'utente una volta entrato nella sezione "Catalogo Prodotti", deve poter effettuare un filtraggio e visualizzarne i risultati.	UC8.1, UC8.2
RDF 28	L'utente che ha scelto di effettuare un filtraggio può compilare i campi filtri che desidera.	UC8.1.1, UC8.1.2, UC8.1.3, UC8.1.4 UC8.1.5 UC8.1.6
RDF 29	L'utente che ha effettuato un filtraggio e non, deve poter visualizzare tutti i campi della tabella con i risultati: Codice Articolo, Descrizione Articolo, Linea	UC8.2.1, UC8.2.1.1, UC8.2.1.2, UC8.2.1.3

	commerciale, Settore commerciale, Famiglia commerciale e Sotto-famiglia commerciale.	UC8.2.1.4 UC8.2.1.5 UC8.2.1.6
RDF 30	L'utente che ha visualizzato i risultati della ricerca, può visualizzare i dettagli di un prodotto, cliccando sulla riga corrispondente al prodotto che vuole visualizzare i dettagli.	UC9
RDF 31	L'utente se decide di visualizzare i dettagli di un prodotto, deve poter vedere il Codice e descrizione articolo, immagine articolo, Codice e descrizione Linea commerciale, Codice e descrizione Settore commerciale, Codice e descrizione Famiglia commerciale e Codice e descrizione Sotto-famiglia commerciale.	UC9.1, UC9.2, UC9.3, UC9.4, UC9.5, UC9.6, UC9.7, UC9.8 UC9.9, UC9.10 UC9.11
RDF 32	L'utente, una volta autenticato, deve poter accedere alla funzione "Lista clienti" nella pagina principale del sito.	UC10
RDF 33	L'utente una volta entrato nella sezione "Lista clienti", deve poter effettuare un filtraggio e visualizzarne i risultati.	UC10.1, UC10.2
RDF 34	L'utente che ha scelto di effettuare un filtraggio, può compilare i campi Codice cliente, Ragione sociale e Provincia.	UC10.1.1, UC10.1.2, UC10.1.3
RDF 35	L'utente che effettuato un filtraggio e non, deve poter visualizzare il Codice cliente, la Ragione sociale e la provincia del cliente	UC10.2.1, UC10.2.1.1, UC10.2.1.2, UC10.2.1.3
RDF 36	L'utente, una volta autenticato, deve poter accedere alla funzione "Cronologia" nella pagina principale del sito.	UC11
RDF 37	L'utente una volta entrato nella sezione "Cronologia", deve poter effettuare un filtraggio e visualizzarne i risultati.	UC11.1, UC11.2
RDF 38	L'utente che ha scelto di effettuare un filtraggio, può compilare i campi Data, Utente, Algoritmo, Topic, Codice Cliente/Prodotto e Top.	UC11.1.1, UC11.1.2 UC11.1.3, UC11.1.4 UC11.1.5, UC11.1.6
RDF 39	L'utente che effettuato un filtraggio e non, deve poter visualizzare la data, l'utente l'algoritmo, il topic, il codice Cliente/Prodotto e il top.	UC11.2.1, UC11.2.1.1, UC11.2.1.2, UC11.2.1.3 UC11.2.1.4,



		UC11.2.1.5, UC11.2.1.6
RDF 40	L'utente, una volta autenticato, deve poter accedere alla funzione "Feedback" nella pagina principale del sito.	UC12
RDF 41	L'utente una volta entrato nella sezione "Feedback", può effettuare un filtraggio e visualizzarne i risultati.	UC12.1, UC12.2
RDF 42	L'utente che ha scelto di effettuare un filtraggio, deve compilare i campi Data, Utente, ID Cliente, ID Prodotto, Algoritmo.	UC12.1.1, UC12.1.2 UC12.1.3, UC12.1.4 UC12.1.5
RDF 43	L'utente che effettua un filtraggio e non, deve poter visualizzare la data, l'utente, l'ID cliente, l'ID prodotto e l'algoritmo del Feedback	UC12.2.1, UC12.2.1.1, UC12.2.1.2, UC12.2.1.3, UC12.2.1.4, UC12.2.1.5
RDF 44	L'utente, una volta autenticato, deve poter accedere alla funzione "Carica dataset" e caricare un dataset esterno all'interno dell'applicazione.	Verbale interno
RDF 45	L'utente, se ha caricato un dataset esterno, deve poter avviare il training del dataset in maniera da poterlo usare per le raccomandazioni.	Verbale interno
RDF 46	L'utente, una volta autenticato, deve poter visualizzare la funzione statistiche mensili nel menù principale.	Verbale interno
RDF 47	L'utente una volta dentro la funzionalità statistiche mensili, deve poterne visualizzare il grafico e le raccomandazioni più attendibili.	Verbale interno
RDF 48	L'utente se visualizza il grafico, deve vedere sull'asse delle x le vendite mensili e sull'asse delle y le raccomandazioni proposte.	Verbale interno
RDF 49	L'utente se visualizza le raccomandazioni più attendibili, deve poter vedere l'ID Cliente, l'ID prodotto della raccomandazione.	Verbale interno
RDF 50	L'utente se vuole effettuare una ricerca tramite la vista "Ricerca", la può effettuare tramite la cronologia delle ricerche precedenti.	Verbale interno

RDF 51	L'utente se esegue una ricerca tramite la cronologia deve selezionare la riga con la ricerca all'interno delle cronologia.	Verbale interno
--------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------

Tabella 1: Requisiti funzionali

## 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	Occorre realizzare un documento di analisi dei requisiti con all'interno i diagrammi dei casi d'uso (UC).	Capitolato
ROQ 2	Occorre realizzare uno schema di progettazione della base di dati utilizzata in forma di diagramma.	Capitolato
ROQ 3	Occorre realizzare il codice del prodotto in formato sorgente reso disponibile tramite repo pubblica.	Capitolato
ROQ 4	Documentazione descrittiva del sistema di raccomandazione implementato.	Capitolato
ROQ 5	Occorre realizzare un documento denominato "Manuale utente" per l'applicazione.	Capitolato
ROQ 6	Occorre seguire e rispettare le norme definite nel documento "Norme di Progetto" durante lo sviluppo del prodotto.	Interno
ROQ 7	Occorre realizzare un documento che descriva il sistema di raccomandazione implementato.	Capitolato
ROQ 8	Occorre realizzare un documento denominato "Specifica tecnica" con all'interno i diagrammi delle classi e la spiegazione dell'architettura.	Capitolato

Tabella 2: Requisiti di qualità

### 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	Per la persistenza dati dovrà essere utilizzato un database relazionale sviluppato con MySQL.	Capitolato
RDV 2	Per lo sviluppo del sistema di raccomandazione dovrà essere utilizzato Python con la relativa libreria Surprise.	Capitolato
ROV 3	La visualizzazione e la gestione dei feedback dovrà essere possibile all'interno dell'applicazione.	Capitolato
RDV 4	Per le strategie di raccomandazione dovranno essere utilizzati algoritmi di predizione come Matrix Factorization o K-Nearest Neighbors.	Capitolato
ROV 5	L'applicazione dovrà avere tassativamente un sistema di feedback delle raccomandazioni mostrate, i feedback saranno solo negativi.	Capitolato
ROV 6	Il sistema di raccomandazione dell'applicazione dovrà avere come modalità di implementazione o il collaborative filtering o il 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	L'applicazione come tecnologia front-end dovrà utilizzare il framework React.	Verbale interno
RDV 9	L'applicazione dovrà utilizzare un'API per l'interazione fra webapp (interfaccia) e algoritmo di raccomandazione (componente logica).	Verbale interno
RDV 10	L'applicazione dovrà utilizzare un'API per l'interazione fra webapp (interfaccia) e il database (persistenza dati).	Verbale interno
RDV 11	Lo sviluppo dell'applicazione e l'ambiente di lavoro dovrà usare la piattaforma Docker.	Verbale interno
RDV 12	Per la gestione delle attese in caso di interrogazione del sistema di raccomandazione durante l'addestramento del	Verbale Esterno

	dataset, dovrà essere implementato un approccio multi-thread del modello.	
--	---------------------------------------------------------------------------	--

Tabella 3: Requisiti di vincolo

#### 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, basterà avere una connessione stabile e un browser in cui navigare.

#### 4.3.2) Requisiti di performance

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.

Nonostante questo abbiamo fissato dei Requisiti desiderabili testati sulle nostre macchine che soddisfacessero le idee del proponente.

Codice	Descrizione	Fonti
RPD 1	Il risultato delle raccomandazioni deve essere visibile all'utente entro 10 secondi dall'avvio della ricerca.	Verbale esterno
RPD 2	Il training dell'algoritmo SVD o NN non deve avere una durata complessiva maggiore dei 15 minuti.	Verbale esterno

Tabella 4: Requisiti di performance

#### 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.

Abbiamo deciso comunque di implementare qualche accorgimento per la sicurezza dei dati nel nostro prodotto.

Codice	Descrizione	Fonti
RSD 1	Le password degli utenti devono essere criptate tramite funzione di hash per mantenere i dati in sicurezza nel database.	Verbale esterno

Tabella 5: Requisiti di sicurezza

## 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
<b>Funzionali</b>	
UC1	ROF 1
UC1.1	ROF 2
UC1.2	ROF 3
UC2	RDF 4
UC3	RDF 5
UC4	ROF 6
UC4.1, UC4.2	ROF 7
UC4.1.1, UC4.1.2, UC4.1.3, UC4.1.4	ROF 8
UC4.2.1, UC4.2.2	ROF 9
UC16	RDF 10
UC4.2.1	ROF 11
UC4.2.2	ROF 12
UC5	ROF 13
UC6	ROF 14
UC6.1, UC6.2, UC6.3, UC6.4	ROF 15
UC6.1.1, UC6.1.5	ROF 16
UC6.1.1, UC6.1.2, UC6.1.3	RDF 17
UC6.1.5, UC6.1.6, UC6.1.7	ROF 18
UC6.1.8, UC6.1.9, UC6.1.10	ROF 19
UC6.2.1, UC6.2.2	RDF 20
UC6.3.1, UC6.3.1.1, UC6.3.1.2, UC6.3.1.3	ROF 21
UC6.4	RDF 22
UC15	RDF 23
UC14	RDF 24
UC7	ROF 25
UC8	RDF 26
UC8.1, UC8.2	RDF 27
UC8.1.1, UC8.1.2, UC8.1.3, UC8.1.4, UC8.1.5, UC8.1.6	RDF 28
UC8.2.1, UC8.2.1.1, UC8.2.1.2, UC8.2.1.3, UC8.2.1.4, UC8.2.1.5, UC8.2.1.6	RDF 29

UC9	RDF 30
UC9.1, UC9.2, UC9.2, UC9.4, UC9.5, UC9.6, UC9.7, UC9.9, UC9.10, UC9.11	RDF 31
UC10	RDF 32
UC10.1, UC10.2	RDF 33
UC10.1.1, UC10.1.2, UC10.1.3	RDF 34
UC10.2.1, UC10.2.1.1, UC10.2.1.2, UC10.2.1.3	RDF 35
UC11	RDF 36
UC11.1, UC11.2	RDF 37
UC11.1.1, UC11.1.2, UC11.1.3, UC11.1.4, UC11.1.5	RDF 38
UC11.2.1, UC11.2.1.1, UC11.2.1.2, UC11.2.1.3, UC11.2.1.4, UC11.2.1.5, UC11.2.1.6	RDF 39
UC12	RDF 40
UC12.1, UC12.2	RDF 41
UC12.1.1, UC12.1.2, UC12.1.3, UC12.1.4, UC12.1.5	RDF 42
UC12.2.1, UC12.2.1.1, UC12.2.1.2, UC12.2.1.3, UC12.2.1.4, UC12.2.1.5	RDF 43
Verbale interno	RDF 43
Verbale interno	RDF 45
Verbale interno	RDF 46
Verbale interno	RDF 47
Verbale interno	RDF 48
Verbale interno	RDF 49
Verbale interno	RDF 50
Verbale interno	RDF 51

Tabella 6: Fonte - Requisito. Tracciamento requisiti funzionali

<b>di Qualità</b>	
Capitolato	ROQ 1
Capitolato	ROQ 2
Capitolato	ROQ 3
Capitolato	ROQ 4
Capitolato	ROQ 5
Interno	ROQ 6
Capitolato	ROQ 7

Tabella 7: Fonte - Requisito. Tracciamento requisiti di qualità

<b>di Vincolo</b>	
Capitolato	ROV 1
Capitolato	RDV 2
Capitolato	ROV 3
Capitolato	RDV 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 Interno	RDV 12

Tabella 8: Fonte - Requisito. Tracciamento requisiti di vincolo

<b>di Performance</b>	
Verbale Esterno	RPD 1
Verbale Esterno	RPD 2

Tabella 9: Fonte - Requisito. Tracciamento requisiti di performance

<b>di Sicurezza</b>	
Verbale Esterno	RSD 1

Tabella 10: Fonte - Requisito. Tracciamento requisiti di sicurezza

## 4.5) Riepilogo

Tipologia	Obbligatorio	Desiderabile	Complessivo
Funzionale	17	33	51
di Qualità	7	/	7
di Vincolo	5	7	12
di Performance	/	2	2
di Sicurezza	/	1	1
<b>Totale</b>			<b>73</b>

Tabella 11: Riepilogo requisiti



## 5) Elenco delle immagini

- Figura 1: Login;
- Figura 2: Inserimento username;
- Figura 3: Inserimento password;
- Figura 4: Visualizzazione pagina 404;
- Figura 5: Visualizzazione “Profilo Utente”;
- Figura 6: Visualizzazione dati utente;
- Figura 7: Approfondimento specificità UC4.1;
- Figura 8: Modifica dati utente;
- Figura 9: Approfondimento specificità UC4.2;
- Figura 10: Logout;
- Figura 11: Visualizzazione vista “Ricerca”;
- Figura 12: Ricerca per vista “Ricerca”;
- Figura 13: Approfondimento specificità UC6.1;
- Figura 14: Filtri per vista “Ricerca”;
- Figura 15: Approfondimento specificità UC6.2;
- Figura 16: Visualizzazione lista risultati;
- Figura 17: Visualizzazione singolo risultato;
- Figura 18: Approfondimento specificità UC6.3.1;
- Figura 19: Training modello;
- Figura 20: Inserimento “Feedback”;
- Figura 21: Visualizzazione vista “Catalogo Prodotti”;
- Figura 22: Filtri per vista “Catalogo Prodotti”;
- Figura 23: Approfondimento specificità UC8.1;
- Figura 24: Visualizzazione lista prodotti;
- Figura 25: Visualizzazione dettagli singolo “prodotto”;
- Figura 26: Approfondimento specificità UC8.2.1;
- Figura 27: Visualizzazione “Dettagli prodotto”;
- Figura 28: Approfondimento specificità UC9;
- Figura 29: Visualizzazione vista “Lista Clienti”;
- Figura 30: Filtri per vista “Lista Clienti”;
- Figura 31: Approfondimento specificità UC10.1;
- Figura 32: Visualizzazione lista clienti;
- Figura 33: Visualizzazione dettagli singolo “cliente”;
- Figura 34: Approfondimento specificità 10.2.1;
- Figura 35: Visualizzazione vista “Cronologia”;
- Figura 36: Filtro per vista “Cronologia”;
- Figura 37: Approfondimento specificità UC11.1;
- Figura 38: Visualizzazione lista ricerche;
- Figura 39: Visualizzazione dettagli singola “Ricerca”;
- Figura 40: Approfondimento specificità UC11.2.1;
- Figura 41: Visualizzazione vista “Feedback”;
- Figura 42: Filtri per vista “Cronologia Ricerche”;
- Figura 43: Approfondimento specificità UC12.1;
- Figura 44: Visualizzazione lista feedback;
- Figura 45: Visualizzazione dettagli singolo “Feedback”;
- Figura 46: Approfondimento specificità UC12.2.1;

- Figura 47: Eliminazione Feedback.

## 6) Elenco delle tabelle

- Tabella 1: Requisiti funzionali;
- Tabella 2: Requisiti di qualità;
- Tabella 3: Requisiti di vincolo;
- Tabella 3: Requisiti di performance;
- Tabella 3: Requisiti di sicurezza;
- Tabella 6: Fonte - Requisito. Tracciamento requisiti funzionali;
- Tabella 7: Fonte - Requisito. Tracciamento requisiti di qualità;
- Tabella 8: Fonte - Requisito. Tracciamento requisiti di vincolo;
- Tabella 9: Fonte - Requisito. Tracciamento requisiti di performance;
- Tabella 10: Fonte - Requisito. Tracciamento requisiti di sicurezza;
- Tabella 11: Riepilogo requisiti.