



Progetto:

**iSpesa**

Titolo del documento:

**Specifica dei requisiti**

Informazioni Documento

Nome Documento	<i>iSpesa_Specifica_dei_requisiti_D2</i>	Numero Documento	D2
Descrizione	Documento di specifica dei requisiti funzionali e non funzionali con diagrammi dei casi d'uso, tabelle, diagrammi di contesto e dei componenti		



## Indice

Scopo del documento.....	5
1. Requisiti Funzionali .....	6
1.1 Registrazione e Login.....	6
1.1.1 “Registrazione” (RF 11).....	6
1.1.1.A Descrizione Use Case “Si Registra” .....	6
1.1.2 “Login” (RF 11).....	8
1.1.2.A Descrizione Use Case “Inserisci Credenziali” .....	8
1.1.2.B Descrizione Use Case “Blocco Account” .....	8
1.1.2.C Descrizione Use Case “Ripristino Password” .....	9
1.2 Pagina Utente .....	11
1.2.1 Descrizione Use Case “Visualizza Pagina Utente” .....	11
1.2.2 Descrizione Use case “Cambia Foto Profilo” .....	11
1.2.3 Descrizione Use case “Modifica Numero di Telefono” .....	12
1.2.4 Descrizione Use case “Abilita/Disabilita 2FA” .....	12
1.2.5 Descrizione Use case “Modifica Password” .....	12
1.2.6 Descrizione Use case “Invia Segnalazione” .....	13
1.3 Visualizzazione Liste .....	14
1.3.1 Lista Prodotti .....	14
1.3.1.A Descrizione Use Case “Apri Lista Prodotti” () .....	14
1.3.1.B Descrizione Use Case “Segna Prodotto come preferito” ().....	15
1.3.2 Lista Negozi .....	15
1.3.2.A Descrizione Use Case “Apri Lista Negozi” () .....	15
1.3.2.B Descrizione Use Case “Segna Negozio come preferito” () .....	16
1.3.2.C Descrizione Use case “Lascia una recensione” .....	16
1.3.3 Lista Volantini.....	17
1.3.3.A Descrizione Use Case “Apri Lista Volantini” ().....	17
1.3.4 Lista Sconti .....	18
1.3.4.a Descrizione Use Case “Lista Sconti” (RF 7).....	18
1.3 RF Amministratore .....	19
1.3.1 Descrizione Use case “Pagina Segnalazioni” .....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
1.3.2 Descrizione Use case “Lista Globale Recensioni” .....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>



1.3.3 Descrizione Use Case “Modifica Propria Password” ..... **Errore. Il segnalibro non è definito.**

1.3.4 Descrizione Use Case “Shadow Banna Utente” .. **Errore. Il segnalibro non è definito.**

1.3.5 Descrizione Use Case “Elimina Utente” **Errore. Il segnalibro non è definito.**

2. Requisiti non funzionali .....	22
RNF 1. Privacy.....	22
RNF 2. Affidabilità .....	22
RNF 3. Lingua di Sistema .....	23
RNF 4. Compatibilità.....	23
RNF 5. Facilità d'uso.....	23
RNF 6. Scalabilità .....	23
3. Analisi del Contesto.....	25
3.1 Utenti e Sistemi Esterni.....	25
3.1.1 User .....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
3.1.2 Amministratore.....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
3.1.3 Database di iSpesa.....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
3.1.4 Sistema di credenziali iSpesa .....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
3.2 Diagramma di Contesto.....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
Utente Anonimo .....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
Utente Registrato .....	25
Amministratore.....	25
Sistema di Credenziali iSpesa .....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
Database di iSpesa.....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
4. Analisi dei Componenti.....	28
4.1 Definizione dei componenti .....	28
4.1.1 Gestione lista prodotti .....	28
4.1.2 Pagina lista prodotti.....	28
4.1.3 Gestione lista negozi.....	28
4.1.4 Pagina lista negozi.....	28
4.1.5 Gestione lista volantini .....	29
4.1.6 Pagina lista volantini .....	29
4.1.7 Gestione lista sconti .....	29
4.1.8 Pagina lista sconti .....	29



4.1.9 Gestione autenticazione utente.....	29
4.1.10 Pagina login iSpesa .....	29
4.1.11 Gestione registrazione utente .....	30
4.1.12 Pagina registrazione utente .....	30
4.1.13 Gestione Pagina utente.....	30
4.1.14 Pagina Gestione Pagina utente .....	30
4.1.15 Gestione cambio password.....	30
4.1.16 Pagina cambio password .....	30
4.1.17 Gestione pagina lamentele .....	31
4.1.18 Pagina lamentele .....	31
4.2 Diagramma dei Componenti.....	31



## Scopo del documento

Il presente documento riporta la specifica dei requisiti di sistema del progetto iSpesa usando diagrammi in Unified Modeling Language (UML) e tabelle strutturate. Nel precedente documento sono stati definiti gli obiettivi del progetto (PERCHE') e i requisiti (COSA) usando solo il linguaggio naturale. Ora i requisiti vengono specificati usando sia il linguaggio naturale sia linguaggi più formali e strutturati, UML per la descrizione dei requisiti funzionali e tabelle strutturate per la descrizione dei requisiti non funzionali. Inoltre, tenendo conto di tali requisiti, viene presentato il design del sistema con l'utilizzo di diagrammi di contesto e dei componenti.

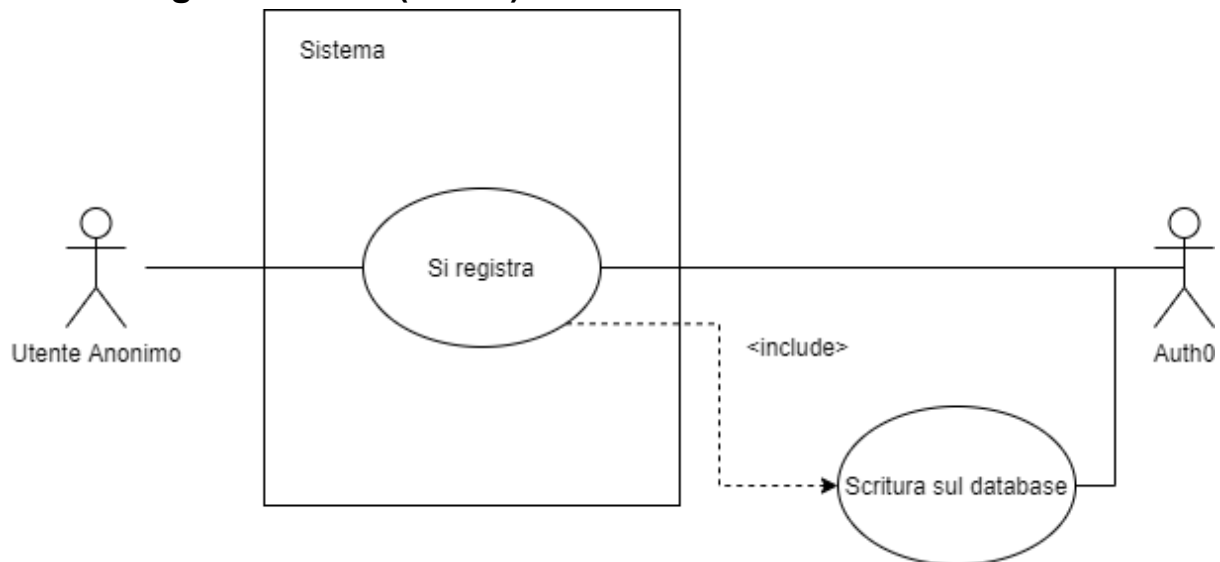


# 1. Requisiti Funzionali

Nel presente capitolo vengono riportati i requisiti funzionali (RF) del sistema utilizzando il linguaggio naturale e Use Case Diagram (UCD) scritti in UML.

## 1.1 Registrazione e Login

### 1.1.1 “Registrazione” (RF 11)



#### 1.1.1.A Descrizione UseCase “Si Registra”

**Riassunto:** Questo use case descrive come avviene la registrazione sul sito

**Descrizione:**

1. L'utente anonimo apre il menu di registrazione
2. L'utente inserisce tutti i dati richiesti: Indirizzo Email, Password, Username, Numero di Telefono [Exception 1]
3. L'utente clicca registrati ed attende una email con un link per confermare la registrazione [Exception 2] [Exception 3] [Extension 1]
4. L'utente clicca sul link nella mail e completa la registrazione

**Exceptions:**

**[Exception 1]** Se la password non rispetta i vincoli del RNF 2, o se l'indirizzo email è già presente o se lo username è già stato usato da un altro utente il sistema mostrerà un messaggio d'errore

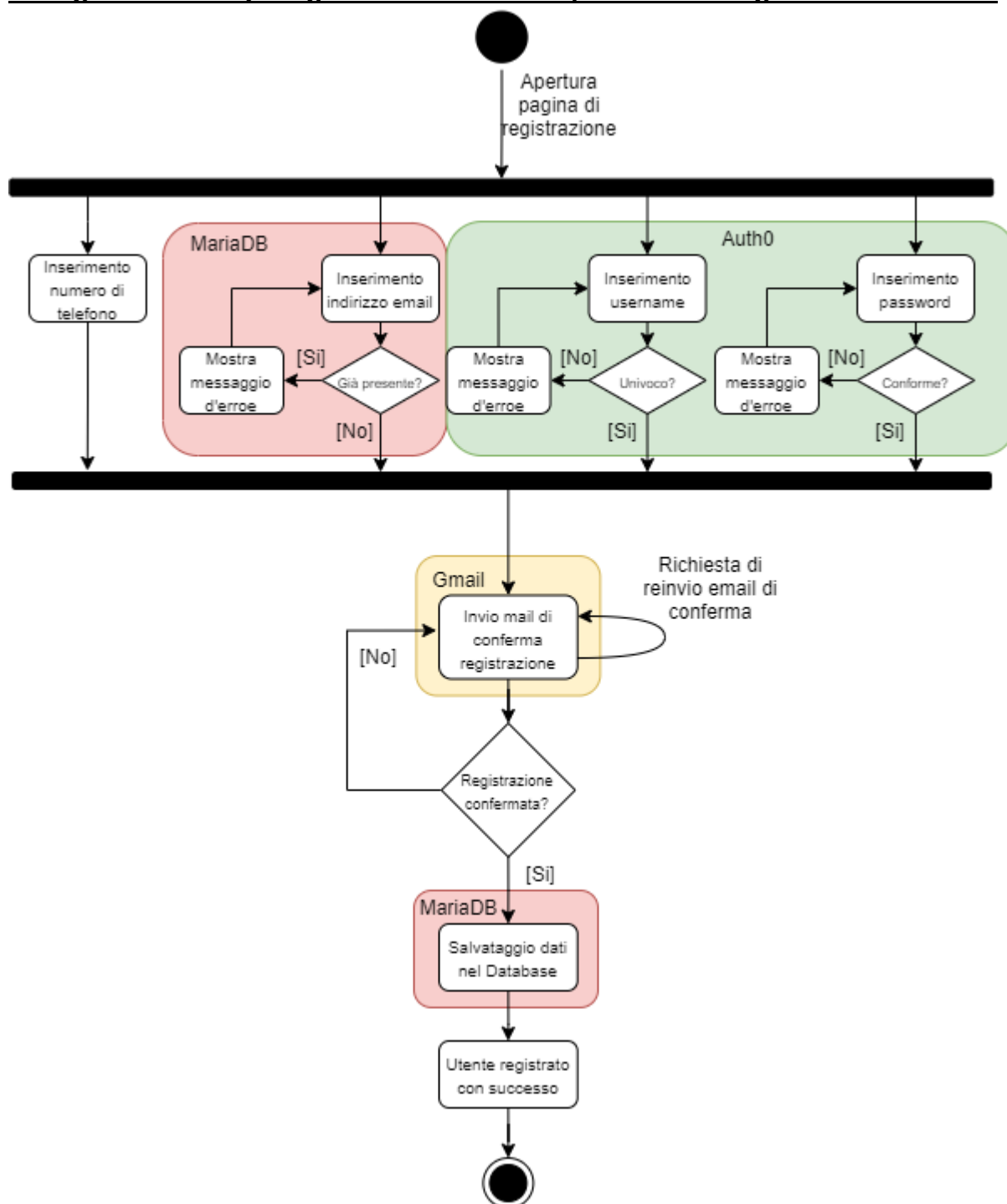
**[Exception 2]** Se l'utente clicca su registrati senza aver compilato correttamente tutti i campi, verrà visualizzato un messaggio d'errore che indicherà i campi vuoti

**Extensions:**

**[Extension 1]** L'utente può richiedere di inviare nuova la mail di conferma

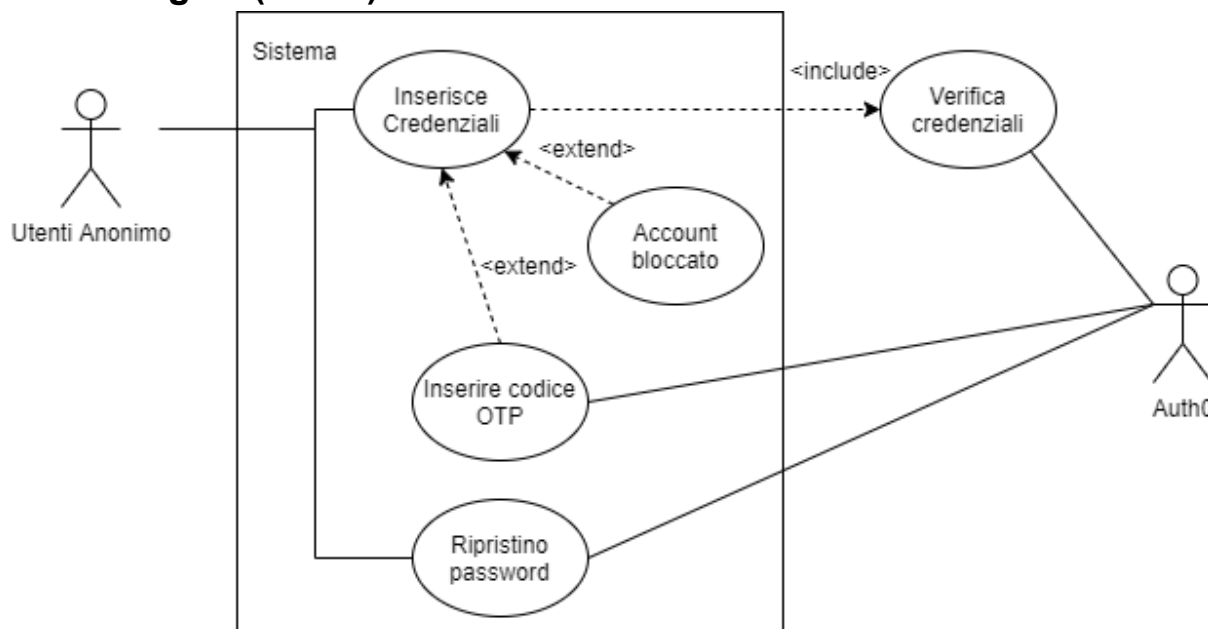


**Di seguito l'Activity Diagram che descrive il processo di registrazione sul sito**





### 1.1.2 “Login” (RF 11)



#### 1.1.2.A Descrizione UseCase “Inserisci Credenziali” (RF 11)

**Riassunto:** Questo use case descrive come avviene l’inserimento delle credenziali per accedere al proprio account

**Descrizione:**

1. L’utente anonimo apre il menu di login
2. L’utente inserisce il proprio username e la propria password [Extension 1]
3. Auth0 effettua un controllo delle credenziali [Exception 1]
4. Il sistema conferma l’accesso all’account e porta l’utente alla propria pagina utente

**Exceptions:**

**[Exception 1]** Se lo username o la password sono errati, il sistema mostrerà un messaggio d’errore invitando l’utente a reinserire le credenziali

**Extensions:**

**[Extension 1]** Nel caso in cui l’utente abbia abilitato la 2FA, l’utente riceverà un codice OTP contenuto in un SMS al numero di telefono associato all’account e l’utente dovrà inserirlo in un autentico form.

#### 1.1.2.B Descrizione Use ase “Blocco Account” (RF 13)

**Riassunto:** Questo use case descrive come avviene il blocco dell’account in caso di 5 accessi errati

**Descrizione:**

1. Il sistema riferirà all’utente che il suo account è stato bloccato, nel caso in cui siano stati effettuati cinque inserimenti della password errati
2. Il sistema invierà automaticamente all’utente una mail con un link per sbloccare l’account
3. L’utente, dopo aver cliccato sul link, potrà nuovamente accedere





### 1.1.2.C Descrizione UseCase “Ripristino Password” (RF 14)

**Riassunto:** Questo use case descrive come avviene il ripristino della password nel caso in cui l'utente l'abbia dimenticata

**Descrizione:**

1. L'utente seleziona l'opzione di ripristino password dal menu di login
2. L'utente inserisce il proprio username [Exception 1]
3. L'utente riceve una mail automatica dal sistema con un link per il reset della password [Extension 1]
4. L'utente inserisce la nuova password [Exception 2]
5. Il sistema Auth0 gestisce il cambio password
6. L'utente ritorna alla pagina di login

**Exceptions:**

[Exception 1] Se lo username non è presente nel database verrà mostrato un messaggio d'errore

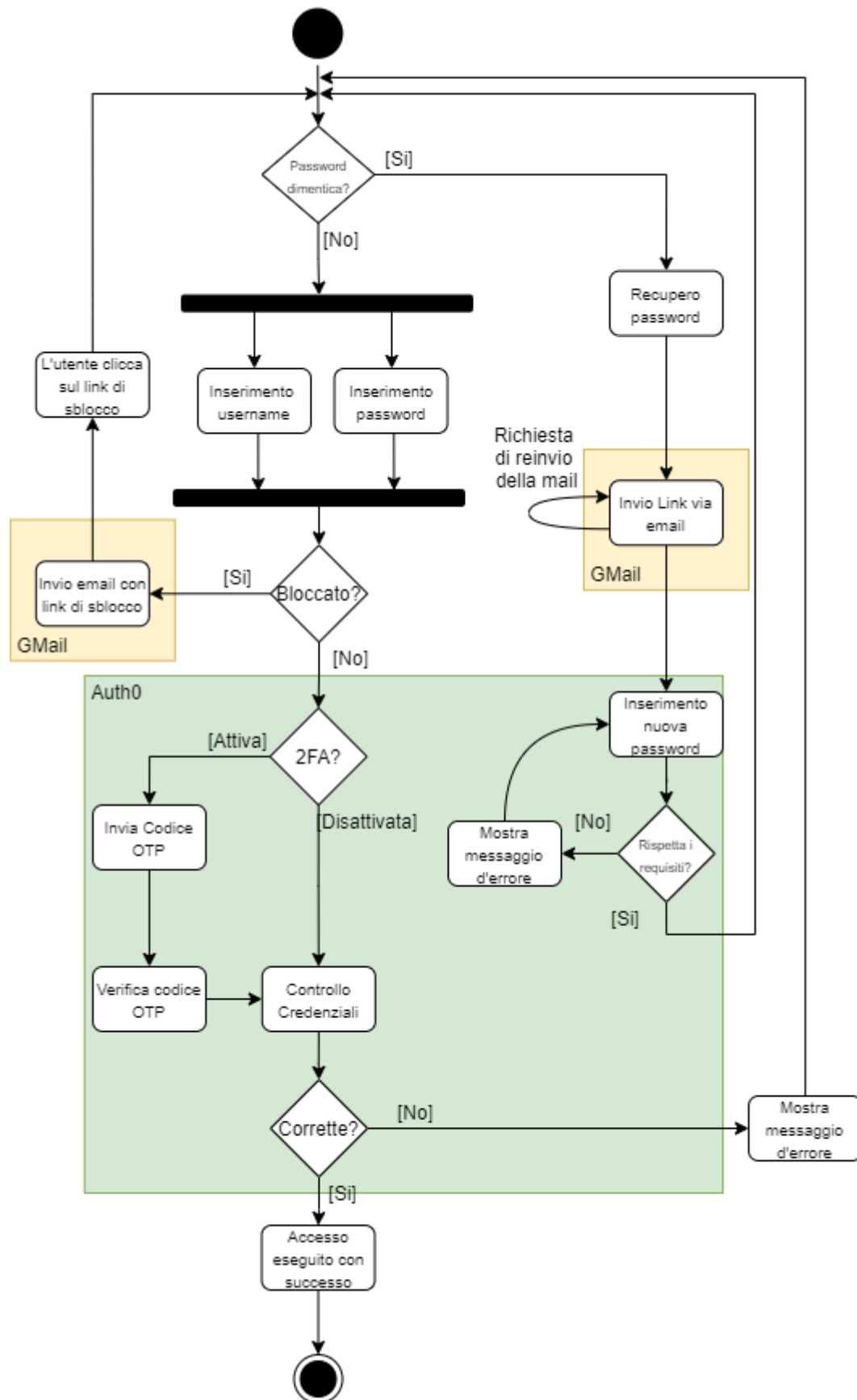
[Exception 2] Se la password non è conforme al RNF 2, verrà mostrato un messaggio d'errore

**Extensions:**

[Extension 1] L'utente può richiedere, dopo un minuto, di ricevere nuovamente la mail di recupero

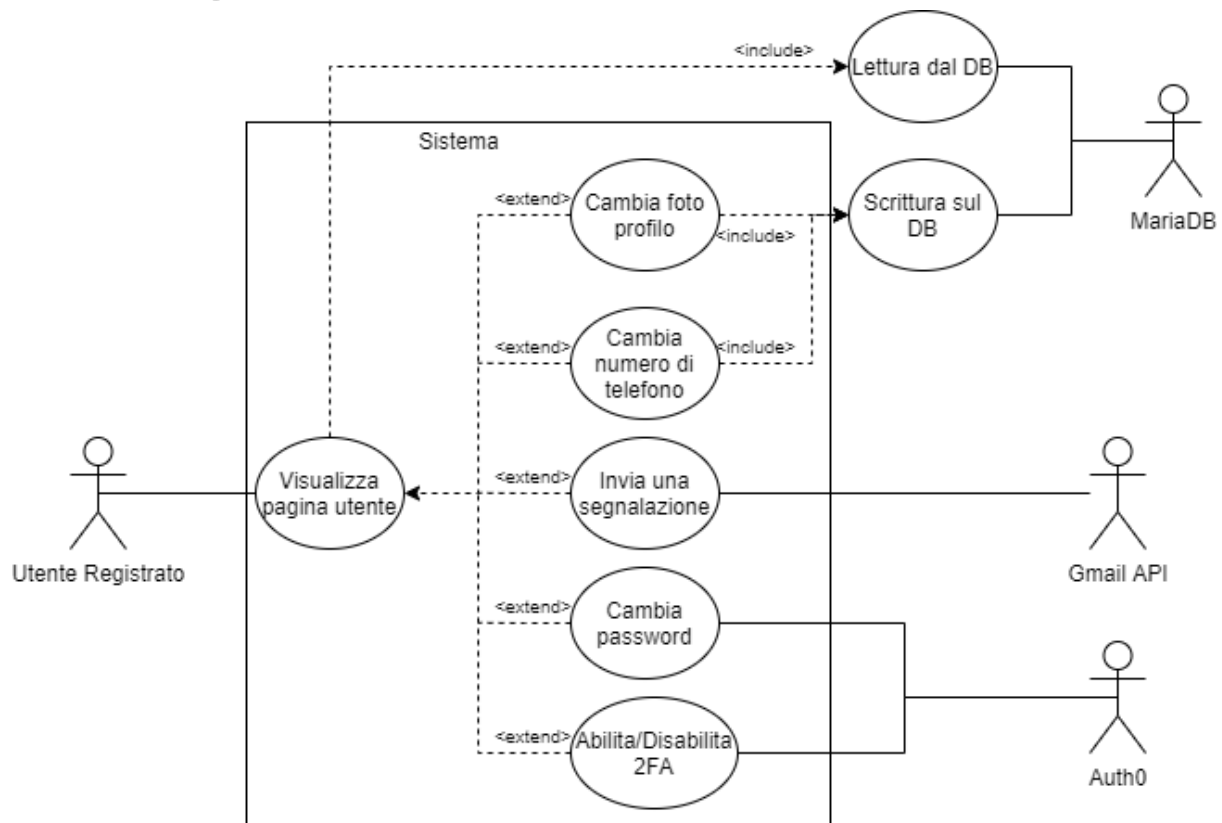


**Di seguito l'Activity Diagram che descrive il processo di login sul sito**





## 1.2 Pagina Utente



### 1.2.1 Descrizione UseCase “Visualizza Pagina Utente” (RF 1)

**Riassunto:** Questo use case descrive come avviene la visualizzazione dei dati dell'utente all'interno della pagina utente

**Descrizione:**

1. L'utente effettua il login ed entra nella pagina utente
2. L'utente può ora visualizzare tutti i dati che lo riguardano: username, foto profilo, numero di telefono, email. Visualizzerà anche i pulsanti “Abilità 2FA”, “Cambia Password” e “Segnalazioni” [Extension 1]
3. Il sistema effettuerà un'interrogazione al database degli utenti per ottenere tutti i dati da visualizzare

**Extensions:**

[Extension 1] Se l'utente ha già abilitato la 2FA, il pulsante sarà “Disabilita 2FA” e al posto di attivarla la disabiliterà.

### 1.2.2 Descrizione UseCase “Cambia Foto Profilo” (RF 19)

**Riassunto:** Questo use case descrive come si cambia foto profilo

**Descrizione:**

1. L'utente, dopo aver aperto la pagina utente, clicca sulla sua foto profilo e si aprirà un popup per modificarla
2. L'utente inserisce la nuova foto profilo nell'apposito form dopo aver cliccato sull'apposito pulsante nella pagina utente [Exception 1]



3. L'utente clicca su cambia foto profilo [Exception 2]
4. Il sistema accede al database MariaDB per cambiare i dati come voluto dall'utente

**Exception:**

[Exception 1] La foto profilo deve essere un file .png, di dimensioni 256 x 256 pixels che non deve avere dimensione maggiore di 3 MB. Se i requisiti non vengono rispettati verrà visualizzato un messaggio d'errore

[Exception 2] Se nessuna foto è stata inserita verrà visualizzato un messaggio d'errore

**1.2.3 Descrizione UseCase “Modifica Numero di Telefono” (RF 19)**

**Riassunto:** Questo use case descrive come si cambia il numero di telefono

**Descrizione:**

1. L'utente inserisce il nuovo numero di telefono dopo aver cliccato sull'apposito pulsante nella pagina utente
2. L'utente salva il nuovo numero di telefono cliccando l'apposito pulsante [Exception 1]
3. Il sistema accede al database MariaDB per cambiare i dati come voluto dall'utente

**Exceptions**

[Exception 1] Se il numero risulta in un formato non esistente verrà visualizzato un messaggio d'errore che spiegherà il problema

**1.2.4 Descrizione UseCase “Abilita/Disabilita 2FA” (RF 21)**

**Riassunto:** Questo use case descrive come si abilita/disabilita la 2FA

**Descrizione:**

1. L'utente accede alla pagina utente
2. L'utente clicca sul pulsante “Abilita/Disabilita 2FA” per abilitare/disattivare la 2FA
3. Il sistema contatta il sistema Auth0 che gestisce l'abilitazione/disabilitazione della 2FA

**1.2.5 Descrizione UseCase “Modifica Password” (RF 20)**

**Riassunto:** Questo use case descrive come si cambia la password

**Descrizione:**

1. L'utente accede alla pagina utente
2. L'utente seleziona il pulsante “Modifica Password”
3. L'utente viene reindirizzato ad un form dove può modificare la password
4. L'utente inserisce la password attuale e due volte la nuova password [Exception 1] [Exception 2] [Exception 3]
5. Dopo aver confermato il cambio della password, l'utente ritorna alla pagina utente
6. Il sistema Auth0 si occuperà di cambiare la password

**Exceptions**

[Exception 1] Se la vecchia password inserita risulta non corretta, un messaggio d'errore verrà visualizzato

[Exception 2] Se la nuova password non rispetta i requisiti del RNF 2, un messaggio d'errore verrà visualizzato

[Exception 3] Se i due inserimenti della nuova password non coincidono, un messaggio d'errore verrà visualizzato



### 1.2.6 Descrizione UseCase “Invia Segnalazione” (RF 17)

**Riassunto:** Questo use case descrive come si effettuano le segnalazioni

**Descrizione:**

1. L'utente accede alla pagina utente
2. L'utente seleziona il pulsante “Invia Segnalazione”
3. L'utente viene reindirizzato ad un form dove potrà scrivere un messaggio
4. L'utente seleziona il pulsante “Invia” e la segnalazione viene inviata all'indirizzo email del sito dedicato alle segnalazioni [Exception 1] [Extension 1]
5. Il sistema esterno GmailAPI si occuperà di inviare la mail contenente la segnalazione

**Exceptions**

[Exception 1] Se il form contenente il messaggio è vuoto, verrà visualizzato un messaggio d'errore

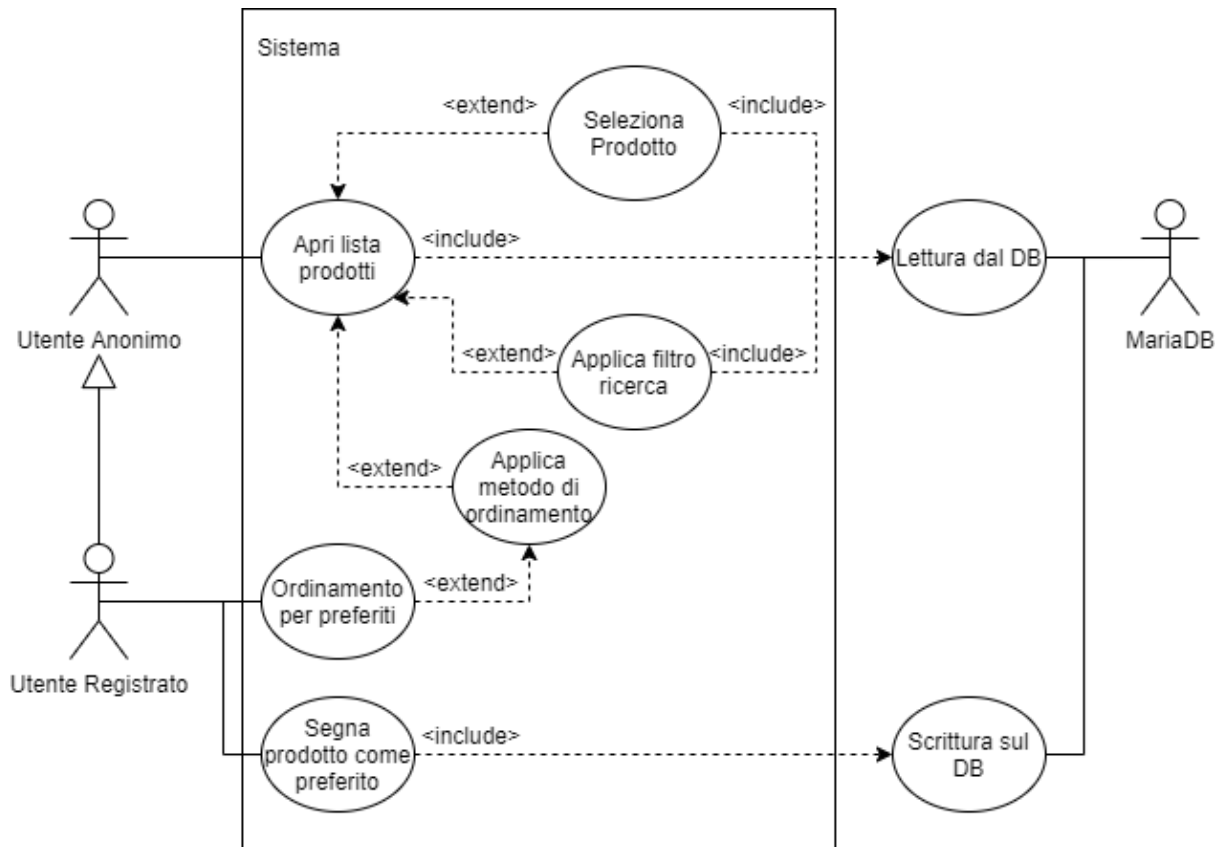
**Extensions**

[Extension 1] L'utente potrà ricevere all'indirizzo email collegato al suo account, una mail di risposta da parte di un amministratore e rispondere a sua volta alla stessa.



# 1.3 Visualizzazione Liste

## 1.3.1 Lista Prodotti



### 1.3.1.A Descrizione UseCase “Apri Lista Prodotti” (RF 1, RF 4, RF 5)

**Riassunto:** Questo use case descrive come avviene la visualizzazione della lista prodotti

**Descrizione:**

1. L'utente apre la pagina prodotti
2. Il sistema ottiene dal database dei dati iSpesa i dati relativi ai prodotti
3. L'utente visualizza i prodotti [Extension 1] [Extension 2] [Extension 3] [Extension 4] [Exception 1]

**Exceptions:**

[Exception 1] Se non vi sono prodotti o i filtri selezionati non corrispondono a nessun prodotto, l'utente non visualizzerà nulla

**Extensions:**

[Extension 1] L'utente può inserire come filtro: il nome di un negozio, un prezzo massimo o un prezzo minimo, una categoria, un nome.

[Extension 2] L'utente può selezionare un metodo d'ordinamento scegliendo tra: Ordina per Negozio, Ordina per Categoria, Ordina per Prezzo, Ordina per Nome. L'ordinamento può essere sia crescente che decrescente

[Extension 3] L'utente può selezionare un prodotto per accedere alla pagina con i dettagli dello stesso

[Extension 4] L'utente registrato ha anche accesso all'ordinamento per preferiti, che inserisce in cima all'elenco i prodotti preferiti, ed al filtro “Solo prodotti preferiti”, che visualizzerà solo i prodotti seganti come preferiti



### 1.3.1.B Descrizione UseCase “Segna come preferito” (RF 16)

**Riassunto:** Questo use case descrive come un utente registrato segna un prodotto come preferito

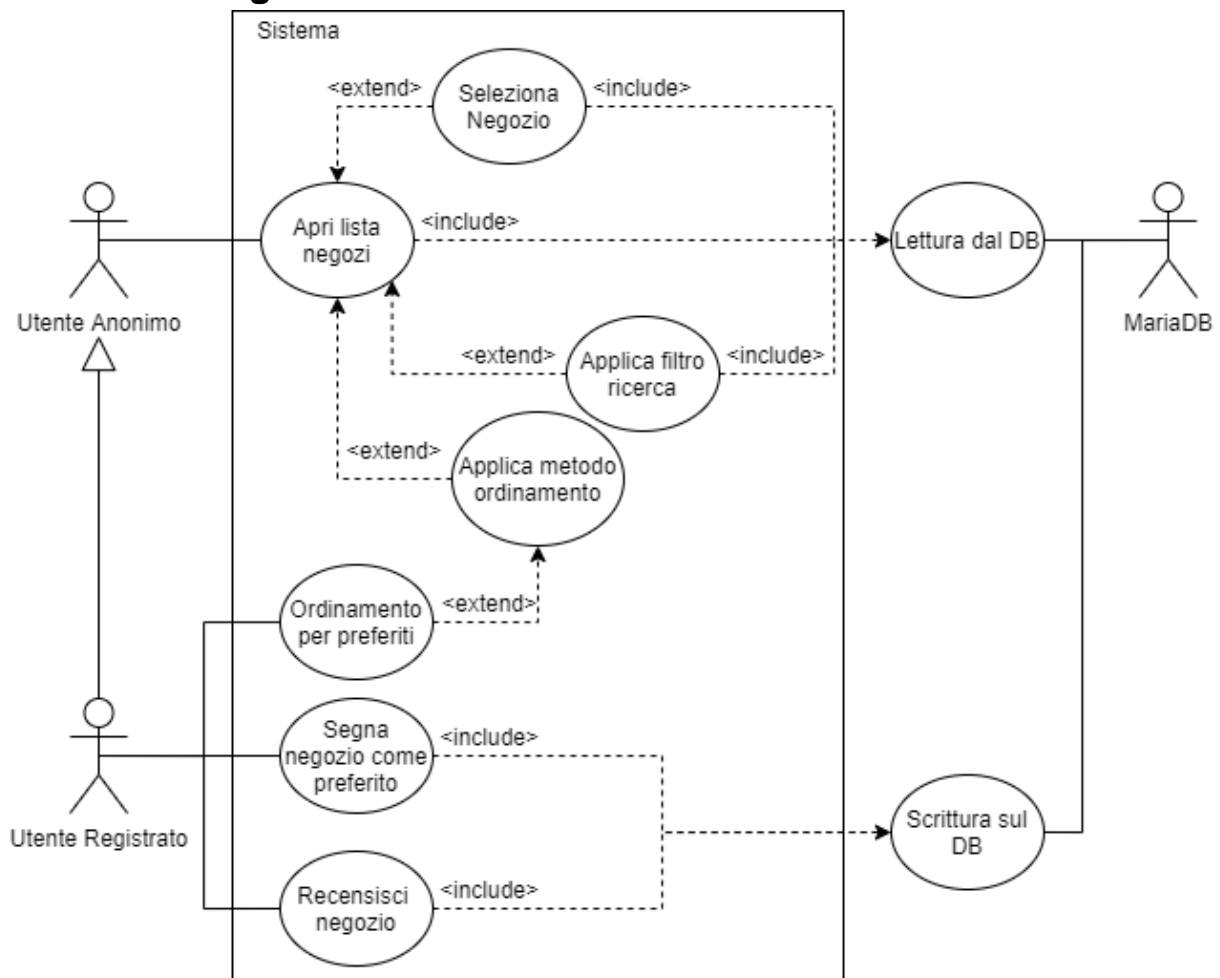
**Descrizione:**

1. L'utente registrato apre la pagina prodotti ed effettua una ricerca come descritto nella sezione 1.3.1.A
2. L'utente può cliccare sull'icona a forma di stella accanto al nome per impostare il prodotto come preferito [Extension 1]

**Extensions:**

[Extension 1] Se il prodotto è già stato segnato come preferito, cliccare nuovamente il pulsante lo rimuoverà dai preferiti

### 1.3.2 Lista Negozi



#### 1.3.2.A Descrizione UseCase “Apri Lista Negozi” (RF 1, RF 6, RF 7)

**Riassunto:** Questo use case descrive come avviene la visualizzazione della lista negozi

**Descrizione:**

4. L'utente apre la pagina negozi



5. Il sistema ottiene dal database dei dati iSpesa i dati relativi ai negozi
6. L'utente visualizza i negozi [Extension 1] [Extension 2] [Extension 3] [Extension 4] [Exception 1]

**Exceptions:**

[Exception 1] Se non vi sono negozi o i filtri selezionati non corrispondono a nessun negozio, l'utente non visualizzerà nulla

**Extensions:**

[Extension 1] L'utente può inserire il nome di un negozio e/o una località come filtro.

[Extension 2] L'utente può selezionare un metodo d'ordinamento scegliendo tra: Ordina per Nome, Ordina per Recensioni. L'ordinamento può essere sia crescente che decrescente.

[Extension 3] L'utente registrato ha anche accesso all'ordinamento per preferiti, che inserisce in cima all'elenco i prodotti preferiti, ed al filtro "Solo negozi preferiti", che visualizzerà solo i negozi segnati come preferiti

[Extension 4] L'utente può cliccare su un negozio per accedere alla pagina con i dati relativi ad esso

### 1.3.2.B Descrizione UseCase "Segna come preferito" (RF 16)

**Riassunto:** Questo use case descrive come un utente registrato segna un prodotto come preferito

**Descrizione:**

1. L'utente registrato apre la pagina negozi ed effettua una ricerca come descritto nella sezione 1.3.2.A
2. L'utente può cliccare sull'icona a forma di stella accanto al nome per impostare il negozio come preferito [Extension 1]

**Extensions:**

[Extension 1] Se il negozio è già stato segnato come preferito, cliccare nuovamente il pulsante lo rimuoverà dai preferiti

### 1.3.2.C Descrizione UseCase "Lascia una recensione" (RF 18)

**Riassunto:** Questo use case descrive come viene effettuata una recensione da parte di un utente registrato

**Descrizione:**

1. L'utente, dopo aver trovato il negozio nella pagina negozi e selezionato un negozio (come descritto nella sezione 1.3.2.A e 1.3.2.B), clicca sul tasto recensisci [Extension 1]
2. L'utente inserisce un numero di stelle compreso tra 1 e 5
3. L'utente invia la recensione con il tasto invia [Extension 2] [Exception 1]
4. Il database dei dati iSpesa salverà la recensione.

**Exceptions:**

[Exception 1] Se l'utente non ha selezionato un numero di stelle verrà visualizzato un messaggio d'errore e la recensione non verrà inviata

**Extensions:**

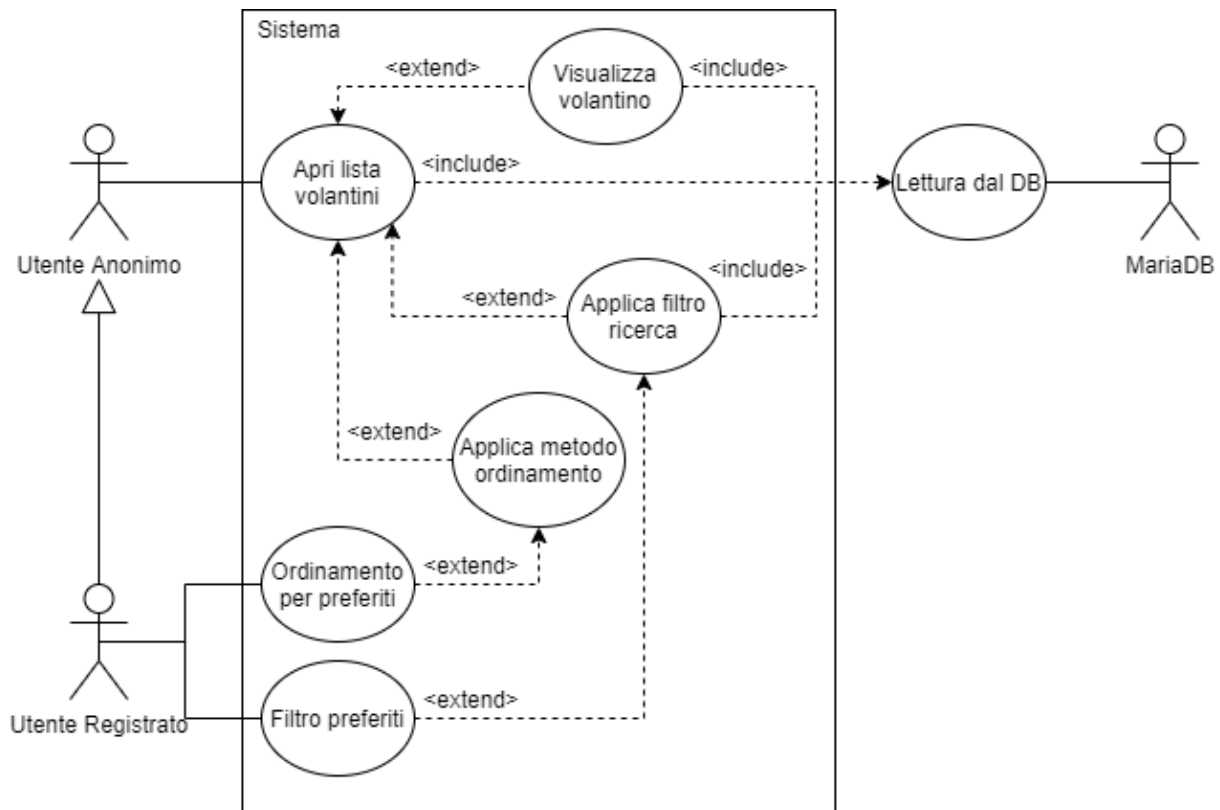
[Extension 1] Se l'utente ha già recensito il negozio, al posto del tasto recensisci apparirà il tasto modifica recensioni che permetterà di modificare la recensione presente.

[Extension 2] L'utente può allegare un breve paragrafo di testo che avrà al massimo 1024 caratteri.





### 1.3.3 Lista Volantini



#### 1.3.3.A Descrizione UseCase “Apri Lista Volantini” (RF 1, RF 8)

**Riassunto:** Questo use case descrive come avviene la visualizzazione della lista negozi

**Descrizione:**

1. L'utente apre la pagina volantini
2. Il sistema ottiene dal database dei dati iSpesa i dati relativi ai volantini
3. L'utente visualizza i volantini [Extension 1] [Extension 2] [Extension 3] [Extension 4] [Extension 5] [Exception 1]

**Exceptions:**

[Exception 1] Se non vi sono volantini o i filtri selezionati non corrispondono a nessun volantino, l'utente non visualizzerà nulla

**Extensions:**

[Extension 1] L'utente può inserire il nome di un negozio come filtro.

[Extension 2] L'utente può selezionare come metodo d'ordinamento il nome dei negozi a cui appartengono i volantini. L'ordinamento può essere sia crescente che decrescente.

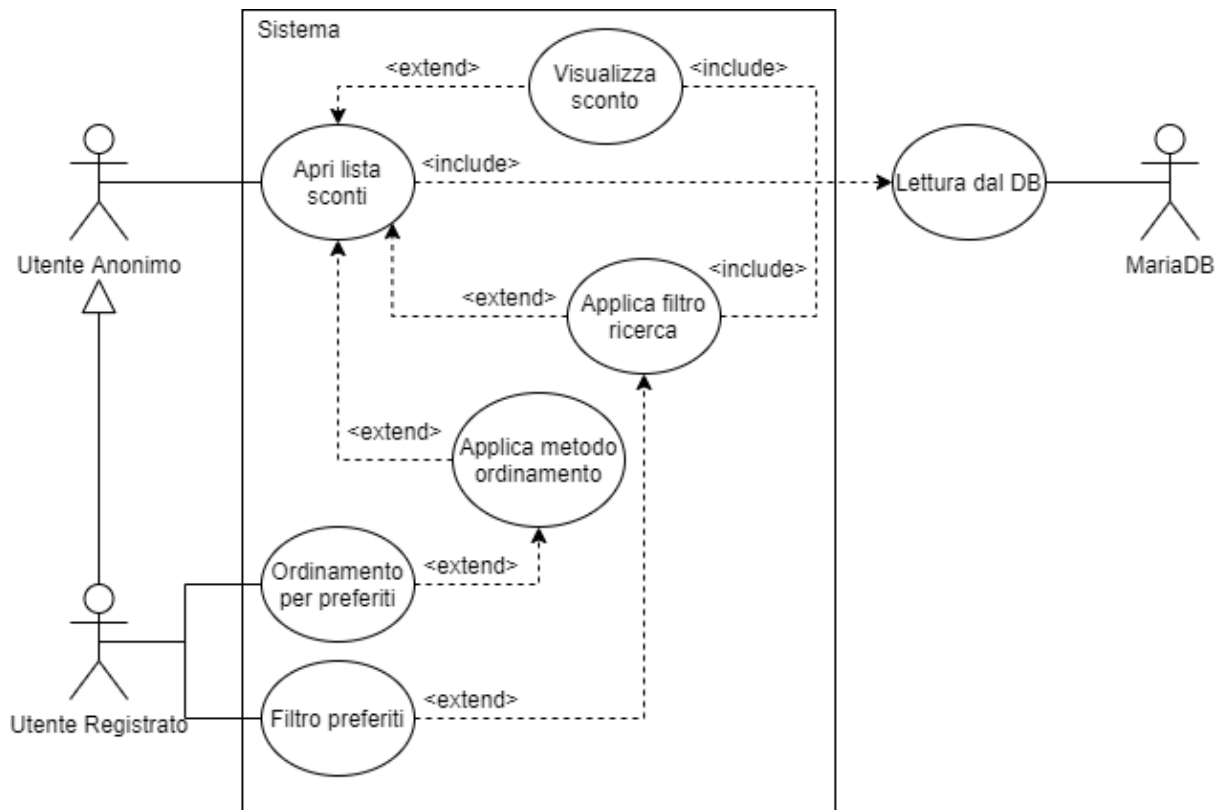
[Extension 3] L'utente registrato ha accesso al “Filtro Preferiti” che visualizzerà solo i volantini dei negozi preferiti

[Extension 4] L'utente registrato ha accesso all'ordinamento per preferiti, che mostrerà per primi i volantini dei negozi preferiti

[Extension 5] L'utente può cliccare su un volantino per aprirlo



### 1.3.4 Lista Sconti



#### 1.3.4.A Descrizione UseCase “Lista Sconti” (RF1, RF 9)

**Riassunto:** Questo use case descrive come avviene la visualizzazione degli sconti

**Descrizione:**

1. L'utente apre la pagina sconti
2. Il sistema ottiene dal database dei dati iSpesa i dati relativi agli sconti
3. L'utente visualizza gli sconti [Extension 1] [Extension 2] [Extension 3] [Extension 4] [Extension 5] [Exception 1]

**Exceptions:**

[Exception 1] Se non vi sono sconti o i filtri selezionati non corrispondono a nessuno sconto, l'utente non visualizzerà nulla

**Extensions:**

[Extension 1] L'utente può utilizzare i seguenti filtri per ottenere solo gli sconti che gli interessano: solo sconti del negozio X, solo sconti sulla categoria X, solo sconti sul prodotto X, solo sconti con un valore di almeno X. (Con X in indichiamo un valore generico)

[Exception 2] L'utente può selezionare un metodo d'ordinamento scegliendo tra: Ordina per Negozio, Ordina per Categoria, Ordina per Valore, Ordina per Prodotto. L'ordinamento può essere sia crescente che decrescente

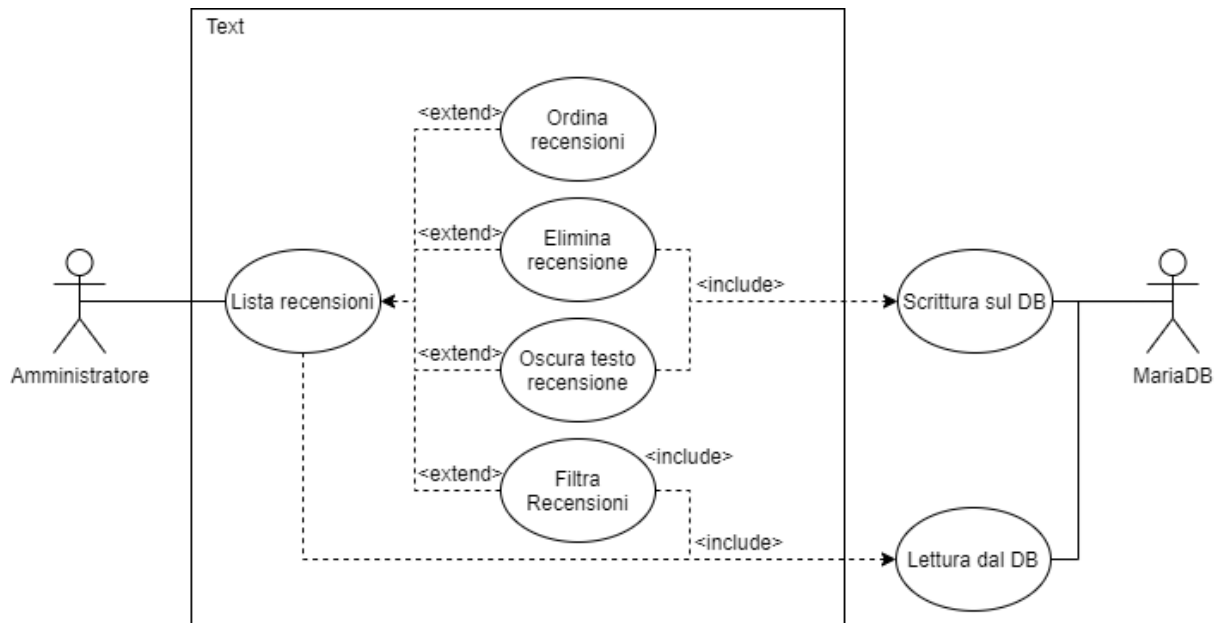
[Exception 3] Gli utenti registrati possono utilizzare il “Filtro Preferiti”, che mostrerà soltanto gli sconti relativi ai propri negozi preferiti

[Exception 4] Gli utenti registrati hanno accesso all'ordinamento per preferiti, che mostrerà per primi gli sconti dei negozi preferiti

[Exception 5] Cliccando su uno sconto si potranno avere i dettagli dello stesso



## 1.4 Moderazione Recensioni



### 1.4.1 Descrizione UseCase “Lista Recensioni” (RF 23, RF 26)

**Riassunto:** Questo use case descrive come gli amministratori visualizzano le recensioni

**Descrizione:**

1. L'amministrazione, dalla pagina di gestione degli amministratori, apre la lista delle recensioni
2. Il sistema ottiene dal database dei dati iSpesa i dati relativi alle recensioni
3. L'amministratore visualizza in una lista tutte le recensioni [Exception 1] [Extension 1] [Extension 2] [Extension 3]

**Exceptions:**

[Exception 1] Se non vi sono recensioni o i filtri selezionati non corrispondono a nessuna recensione, l'amministratore non visualizzerà nulla

**Extensions:**

[Extension 1] L'amministratore può filtrare le recensioni in base al negozio a cui si riferiscono o gli utenti che le scrivono

[Extension 2] L'amministratore può ordinare le recensioni in base al nome del negozio a cui si riferiscono o al nome dell'utente che le ha scritte

[Extension 3] L'amministratore può eliminare una recensione se lo ritiene necessario

### 1.4.2 Descrizione Use Case “Oscura testo recensione” (RF 23)

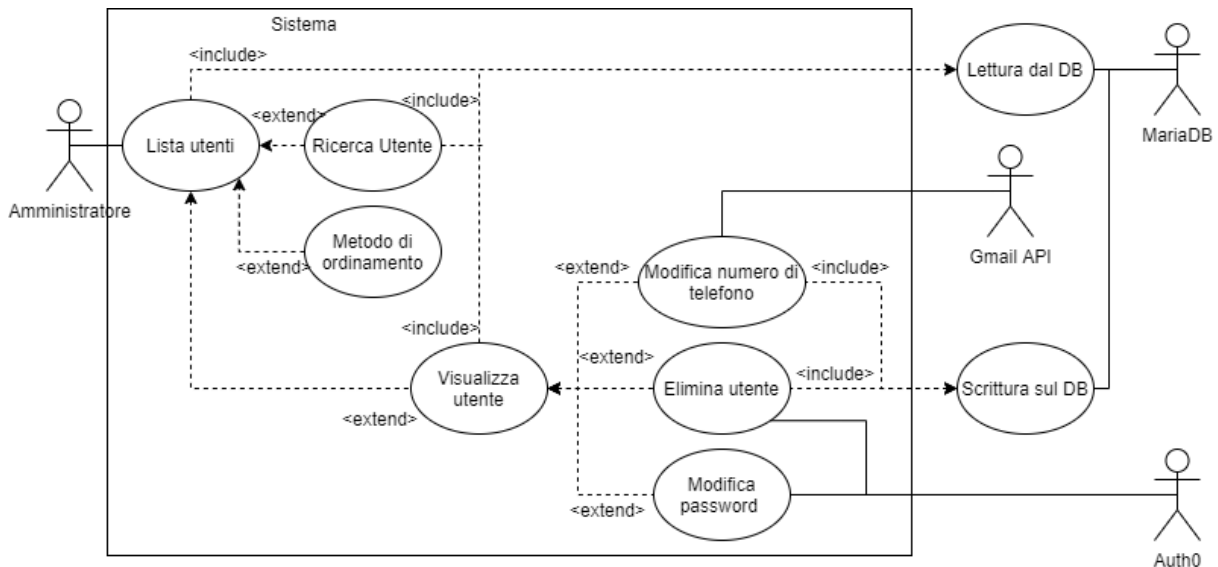
**Riassunto:** Questo use case descrive come gli amministratori moderano le recensioni

**Descrizione:**

1. L'amministrazione, dalla pagina di gestione degli amministratori, apre la lista delle recensioni come descritto nella sezione 1.4.1
2. L'amministratore può oscurare parte del testo di una recensione cliccando un apposito pulsante che aprirà un form che permetterà di selezionare la parte di testo da oscurare



## 1.5 Modifica Dati Utente



### 1.5.1 Descrizione UseCase “Lista Utenti” (RF 26)

**Riassunto:** Questo use case descrive come gli amministratori visualizzano la lista degli utenti

**Descrizione:**

1. L'amministrazione, dalla pagina di gestione degli amministratori, apre la lista degli utenti
2. Il sistema ottiene dal database dei dati iSpesa i dati relativi gli utenti
3. L'amministratore visualizza in una lista tutte gli utenti [Exception 1] [Extension 1] [Extension 2] [Extension 3]

**Exceptions:**

**[Exception 1]** Se non vi sono utenti o i filtri selezionati non corrispondono a nessun utente, l'amministratore non visualizzerà nulla

**Extensions:**

**[Extension 1]** L'amministratore può filtrare gli utenti in base allo username (mediante una barra di ricerca) o al fatto se si tratta di account di amministratori oppure no

**[Extension 2]** L'amministratore può ordinare gli utenti in base al nome sia in senso crescente che decrescente

### 1.5.4 Descrizione UseCase “Modifica Numero di Telefono” (RF 26, RF 27)

**Riassunto:** Questo use case descrive come gli amministratori modificano i numeri di telefono degli account

**Descrizione:**

1. L'amministrazione, dalla pagina di gestione degli amministratori, apre la lista degli utenti come descritto nella sezione 1.5.1
2. L'amministratore sceglie un utente dalla lista e clicca sul pulsante “Modifica Numero di Telefono”
3. Viene aperto un popup con un form in cui bisogna scrivere una motivazione ed il nuovo numero di telefono [Exception 1] [Exception 2]



4. Dopo aver compilato il form, l'amministratore clicca sul pulsante "Conferma"
5. L'utente riceve una mail all'indirizzo del suo account per notificarlo del cambio del numero di telefono e della motivazione
6. Il sistema esterno MariaDB procede a salvare il nuovo numero di telefono

#### **Exceptions:**

**[Exception 1]** Se non è stata inserita nessuna motivazione, verrà visualizzato un messaggio d'errore e la procedura non continuerà finché non verrà scritta una motivazione

**[Exception 2]** Se il nuovo numero di telefono non è in un formato valido, verrà visualizzato un messaggio d'errore e la procedura non continuerà finché non verrà scritto un numero valido.

### **1.5.3 Descrizione Use Case "Elimina Utente" (RF 26, RF 27)**

**Riassunto:** Questo use case descrive come gli amministratori eliminano l'account di un utente

#### **Descrizione:**

1. L'amministrazione apre la lista degli utenti come descritto nella sezione 1.5.1
2. L'amministratore sceglie un utente dalla lista e clicca sul pulsante "Elimina Utente"  
[Exception 1]
3. Viene aperto un popup con un form in cui bisogna scrivere una motivazione  
[Exception 2]
4. Dopo aver scritto la motivazione, l'Amministratore clicca su Elimina per cancellare l'account
5. L'utente riceve una mail all'indirizzo del suo account per notificarlo che il suo account è stato eliminato, specificando anche la motivazione
6. I sistemi esterni Auth0 e MariaDB eliminano l'utente dai propri database

#### **Exceptions:**

**[Exception 1]** Se l'utente inserito è un amministrato, verrà visualizzato un messaggio d'errore e non si potrà eliminare tale account

**[Exception 2]** Se non è stata inserita nessuna motivazione, verrà visualizzato un messaggio d'errore e la procedura non continuerà finché non verrà scritta una motivazione

### **1.5.4 Descrizione Use Case "Modifica Password" (RF 26, RF 27)**

**Riassunto:** Questo use case descrive come gli amministratori modificano le password degli account (anche la propria).

#### **Descrizione:**

1. L'amministrazione apre la lista degli utenti come descritto nella sezione 1.5.1
2. L'amministratore sceglie un utente e clicca sul pulsante "Modifica Password"
3. Viene aperto un popup con un form in cui bisogna scrivere una motivazione e una nuova password [Exception 1] [Exception 2]
4. Dopo aver compilato il form, l'amministratore clicca sul pulsante "Conferma"
5. L'utente riceve una mail per notificarlo del cambio della password e della motivazione
6. Il sistema esterno Auth0 procede a modificare la password dell'utente

#### **Exceptions:**

**[Exception 1]** Se non è stata inserita nessuna motivazione, verrà visualizzato un messaggio d'errore e la procedura non continuerà finché non verrà scritta una motivazione

**[Exception 2]** Se la nuova password non è confermata al RNF 2, verrà visualizzato un errore e la stessa andrà inserita nuovamente



## 2. Requisiti non funzionali

Nel presente capitolo vengono riportati i requisiti non funzionali (RNF) del sistema utilizzando tabelle strutturate e specificando misure facilmente verificabili.

### RNF 1. Privacy

Proprietà	Descrizione	Misura
<b>Regolamento per la protezione dei dati (GDPR)</b>	L'applicazione web deve rispettare le norme del regolamento generale sulla protezione dei dati (il GDPR, o ufficialmente detto regolamento (UE) n. 2016/679) in materia di trattamento dei dati personali e di privacy.	Il sistema deve essere conforme al GDPR nel CAPO II, CAPO III (riguardante i diritti dell'interessato) e nel CAPO IV (riguardante il titolare del trattamento), garantendo con particolare attenzione i seguenti articoli: <ul style="list-style-type: none"> <li>- articoli 5, 6 e 7 (riguardanti i principi del trattamento dei dati e il consenso dell'interessato),</li> <li>- articolo 15 (l'utente ha diritto di ottenere informazioni relative ai dati conferiti e alle modalità d'uso di essi),</li> <li>- articolo 16 (Diritto di rettifica, ovvero l'utente ha il diritto di ottenere la rettifica dei dati personali inesatti),</li> <li>- articolo 17 (Diritto all'oblio, ovvero l'utente ha il diritto di ottenere la cancellazione dei dati personali e di ottenere comunicazioni in merito, come previsto dall'articolo 19).</li> </ul>

### RNF 2. Sicurezza

Proprietà	Descrizione	Misura
<b>Password Sicure</b>	La password deve essere sicura.	Le password degli utenti dovranno contenere almeno 8 caratteri, dei quali uno maiuscolo, uno minuscolo un numero ed un carattere speciale HTML.
<b>Sicurezza dei dati</b>	I dati relativi agli utenti devono essere conservati in maniera sicura.	Tutti i dati relativi gli utenti verranno crittografati.

### RNF 3. Affidabilità

Proprietà	Descrizione	Misura
<b>Affidabilità</b>	Per tempo medio di malfunzionamento si intende il numero massimo di giorni all'anno, ore al mese, minuti al giorno in cui il sistema non è raggiungibile.	Il sistema, salvo situazione di eccezionalità, potrà essere non raggiungibile per al più 5 giorni all'anno, 10 ore al mese, 20 minuti al giorno.



## RNF 4. Lingua di Sistema

Proprietà	Descrizione	Misura
<b>Multilingua</b>	Lingue previste su tutte le schermate di cui è composto il software.	Schermate disponibili in lingua italiana, inglese e tedesca.

## RNF 5. Compatibilità

Proprietà	Descrizione	Misura
<b>Compatibilità con Chromium</b>	Browser e versione a partire dalla quale l'applicazione può essere installata	Il sito web deve essere compatibile con Chromium 79 o superiore
<b>Compatibilità con Firefox</b>	Browser e versione a partire dalla quale l'applicazione può essere installata	Il sito web deve essere compatibile con Firefox 68 o superiore
<b>Compatibilità con Safari</b>	Browser e versione a partire dalla quale l'applicazione può essere installata	Non compatibile

## RNF 6. Facilità d'uso

Proprietà	Descrizione	Misura
<b>Facilità di utilizzo</b>	Il sito web dovrà essere facile da utilizzare da tutte le tipologie di utenza senza la necessità di dover utilizzare un manuale o dover richiedere assistenza.	Su un campione di 20 utenti che non conoscono il sistema, la media di tempo necessario per creare un profilo non deve essere superiore ai 5 minuti e il tempo medio per trovare un prodotto non deve superare i 10 minuti.
<b>Comunicazione degli errori con l'utente</b>	Il sistema deve comunicare in maniera chiara con l'utente eventuali errori dovuti all'utilizzo improprio del sistema da parte dell'utente stesso.	Ogni pagina con cui l'utente può interagire dovrà mostrare dei messaggi d'errore nel caso in cui l'utente abbia usato impropriamente il sistema.

## RNF 7. Scalabilità

Proprietà	Descrizione	Misura
<b>Elaborazione con un numero crescente di utenti</b>	Capacità del sistema di gestire un numero crescente di utenti in simultanea	Visto che il raggio d'azione del sito web verrà incrementato progressivamente, esso dovrà inizialmente supportare al massimo 1000 utenti connessioni in contemporanea. Nel caso in cui si raggiunga almeno il 90% dell'utenza massima prevista al momento per almeno 3 giorni di fila, tale limite verrà raddoppiato con un rinforzo (se necessario) del server che mantiene online il sito web





## RNF 8. Robustezza

Proprietà	Descrizione	Misura
<b>Backup dei dati</b>	È necessario garantire un ripristino dei dati degli utenti.	I sistema garantisce un backup dei dati degli utenti nel caso di perdita dei dati nel database.
<b>Tempo di risoluzione problematiche</b>	Con tempo di risoluzione problematiche si intende il numero massimo di minuti consentiti alla risoluzione di problematiche nel sistema.	Sarà garantito, salve situazioni eccezionali, il ripristino del sistema nel caso di indisponibilità per problematiche in un massimo di 90 minuti.

## RNF 9. Accessibilità

Proprietà	Descrizione	Misura
<b>Miglioramenti per una maggiore visibilità</b>	L'applicazione web deve essere accessibile a tutti gli utenti con condizioni di deficit o disabilità visiva.	L'applicazione web è conforme alla sezione 1.1.1 nelle WCAG 2.1, i contenuti dovranno essere compresi anche tramite screen-reader (JAWS for Windows e screen reader Apple) e le parti testuali del sistema possono venire ingrandite fino al 200%.
<b>Chiarezza dell'interfaccia</b>	Tutte le parti funzionali dell'interfaccia utente devono essere chiare e distinguibili.	Tutte le parti utili ai fini funzionali rispettano un livello di contrasto AA come definito nelle WCAG 2.1 (sezione 1.4.3).
<b>Uso della tastiera</b>	Il sistema permette più metodi per l'inserimento di input.	È possibile navigare ed usare le funzionalità usando la tastiera.

## RNF 10. Prestazioni

Proprietà	Descrizione	Misura
<b>Login</b>	Il login deve avvenire in tempi accettabili.	Il login, ovvero la verifica delle credenziali, deve essere effettuato entro 2 secondi.
<b>Caricamento ricerche</b>	Il sito web deve caricare i risultati delle ricerche degli utenti in un tempo accettabile	Il caricamento dei risultati delle ricerche deve avvenire entro 3 secondi
<b>Transizione tra schermate</b>	L'applicazione web deve essere fluida nel passaggio da una schermata all'altra.	La fase di transazione tra una schermata e un'altra deve avvenire in non più di 2 secondo.
<b>Tempo massimo risposta</b>	L'applicazione, in generale, deve rispondere in un tempo accettabile.	Il tempo massimo di risposta non deve superare i 5 secondi.





## 3. Analisi del Contesto

Nel presente capitolo viene discusso il contesto di funzionamento del sistema, fornendo una descrizione testuale e una rappresentazione grafica basata su Context Diagram.

### 3.1 Utenti e Sistemi Esterni

Nella seguente parte della sezione vengono presentati gli attori e i sistemi esterni con cui l'applicazione iSpesa si interfacerà.

#### 3.1.1 Utente Anonimo

L'utente anonimo entra nel sito e ha accesso ad alcune parti nel sito. Può:

- accedere alla lista prodotti (**RF 1, RF 4**) ed ai loro dettagli (**RF 5**);
- accedere alla lista negozi (**RF 1, RF 6**) ed ai loro dettagli (**RF 7**);
- accedere alla lista volantini (**RF 1, RF 8**);
- accedere alla lista sconti (**RF 1, RF 9**);
- accedere alla pagina di login (**RF 1, RF 12**);
- accedere alla pagina di registrazione (**RF 9**);
- accedere al recupero della password (**RF 14**).

#### 3.1.2 Utente Registrato

L'utente registrato, dopo aver fatto l'accesso al sito dalla pagina di login, può:

- usare tutte le funzionalità degli utenti anonimi, tranne la pagina di login e di registrazione (**RF 15**);
- segnare alcuni prodotti e/o negozi come preferiti ed usare filtri di ricerca/ordinamento aggiuntivi (**RF 16**);
- effettuare segnalazioni riguardanti alcuni problemi del sito (**RF 17**);
- recensire i negozi (**RF 18**);
- cambiare la sua password, foto profilo e numero di telefono (**RF 19, RF 20**);
- abilitare la 2FA (**RF 21**).

#### 3.1.3 Amministratore

L'amministratore è un particolare utente che può:

- moderare le recensioni (**RF 23**);
- rispondere alle segnalazioni sull'indirizzo email apposito (**RF 24**);
- cambiare la password degli utenti (incluso sé stesso) e il loro numero di telefono (**RF 25, RF 26**);
- eliminare gli account di altri utenti (**RF 27**).

Non può accedere alle normali funzionalità del sito ma solo a pagine apposite di moderazione (**RF 26**).

#### 3.1.4 Database dei dati iSpesa

Il sistema usato per fornire all'utente i dati definiti negli **RF 1, RF 4, RF 5, RF 6, RF 7, RF 8, RF 9**. Conserva anche i dati delle recensioni (**RF 18**). I dati saranno ottenuti giornalmente come definito nel **RF 2**.



### 3.1.5 Database degli utenti iSpesa

Il sistema usato per conservare i dati personali inseriti dagli utenti durante la registrazione (**RF 11**) ed i prodotti/negozi preferiti (**RF 16**).

### 3.1.6 Auth0

Sistema subordinato che fornisce funzionalità per effettuare login e registrazione, gestire l'autenticazione a due fattori, il ripristino e il cambiamento della password (come previsto dai **RF 11**, **RF 12**, **RF 14**, **RF 20** e **RF 21**). Il sistema fornirà ad Auth0 username e password degli utenti per gestire il processo di autenticazione.

### 3.1.7 Gmail API

Sistema subordinato che viene usato dal sito web per inviare automaticamente delle mail agli utenti: conferma registrazione, modifica password, recupero password, etc. Il sistema comunicherà in uscita con questo sistema fornendo l'indirizzo email del destinatario e il tipo di messaggio da mandare.



## 3.2 Diagramma di Contesto

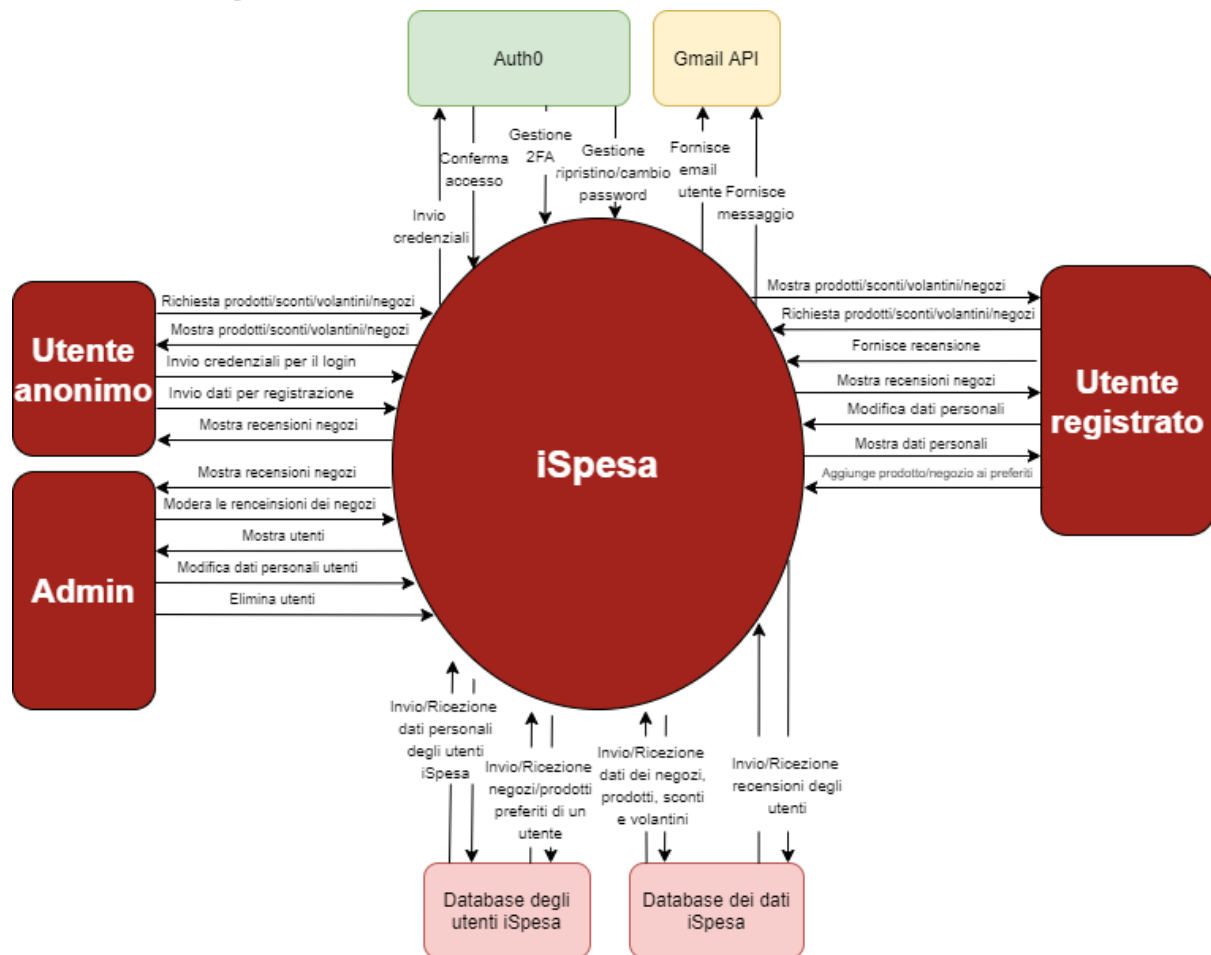


Figura 1. Diagramma di contesto per l'applicazione iSpesa

La Figura 1 mostra le principali interazioni tra attori o sistemi esterni e l'applicazione iSpesa. Segue una descrizione delle interazioni evidenziate dal diagramma.



## 4. Analisi dei Componenti

Di seguito verrà presentata l'architettura specificando i componenti interni al sistema definiti sulla base dei requisiti analizzati nei precedenti documenti. Viene poi adottato l'uso di Component Diagram per rappresentare l'interconnessione tra i vari componenti, identificando quindi le interfacce tra questi e verso sistemi esterni. Viene infine valutato il livello di accoppiamento tra i componenti.

### 4.1 Definizione dei componenti

#### 4.1.1 Gestione lista prodotti

Motivazione: Dato RF7, RF9, RF10, RF11, RF20 è necessaria la gestione dei prodotti e nello specifico della lista prodotti con l'opportunità di filtrarli in base ai dati e alle preferenze dell'utente. Quest'ultimo si interfacerà con il Database iSpesa per ottenere tutti i prodotti.

#### 4.1.2 Pagina lista prodotti

Motivazione: È stato considerato l'RF1 e l'RF5 ed il mock-up della schermata per la visualizzazione dei negozi e dei prodotti (Sezione Front-End sezione A e B).

Abbiamo rilevato la Pagina lista prodotti allo scopo di gestire la parte di front-end che permette di visualizzare i prodotti migliori con l'opportunità di selezionare dei filtri di ricerca, scegliere il metodo di ordinamento e fare delle ricerche per nome nel caso l'utente sia anonimo mentre se è registrato potrà anche segnare come preferiti i prodotti che più lo aggradano. Inoltre questa verrà usata come homepage dove si potrà nel caso registrarsi o fare l'accesso.

#### 4.1.3 Gestione lista negozi

Motivazione: Dato RF7, RF9, RF10, RF11, RF13, RF20 abbiamo reputato importante la gestione dei negozi e nello specifico della lista prodotti con l'opportunità di filtrarli in base ai dati e alle preferenze, le recensioni, i mi piace e le preferenze dell'utenza. Quest'ultimo utilizza il Database iSpesa per ottenere tutti i dati riguardanti i negozi.

#### 4.1.4 Pagina lista negozi

Motivazione: È stato considerato l'RF1 e l'RF5 ed il mock-up della schermata per la visualizzazione dei negozi e dei prodotti (Sezione Front-End sezione D).

Abbiamo rilevato la Pagina lista prodotti allo scopo di gestire la parte di front-end che permette di visualizzare i negozi migliori e i loro relativi prodotti con l'opportunità di selezionare dei filtri di ricerca, scegliere il metodo di ordinamento e fare delle ricerche per nome nel caso l'utente sia anonimo mentre se è registrato potrà anche segnare come preferiti i negozi, lasciare un mi piace e una recensione al negozio. Le recensioni potranno essere moderate dagli amministratori.



#### **4.1.5 Gestione lista volantini**

Motivazione: Dato RF7, RF9, RF20 è stato considerato utile un componente per la gestione dei volantini con l'opportunità di fare una ricerca per nome e selezionare dei filtri. Quest'ultimo si interfaccia con il Database iSpesa per ottenere tutti i dati riguardanti i volantini dei vari negozi.

#### **4.1.6 Pagina lista volantini**

Motivazione: È stato considerato l'RF1 ed il mock-up della schermata per la visualizzazione dei volantini (Sezione Front-End sezione E).

Abbiamo rilevato la Pagina lista volantini allo scopo di gestire la parte di front-end che permette di visualizzare i volantini relativi ai vari negozi con l'opportunità di fare una ricerca per nome.

#### **4.1.7 Gestione lista sconti**

Motivazione: Dato RF7, RF9, RF20 è stato ritenuto utile avere un componente in grado di gestire la lista degli sconti con l'opportunità di fare una ricerca per nome. Quest'ultimo utilizza il Database iSpesa per ottenere tutti i dati riguardanti i vari sconti dei negozi.

#### **4.1.8 Pagina lista sconti**

Motivazione: È stato considerato l'RF1 ed il mock-up della schermata per la visualizzazione degli sconti (Sezione Front-End sezione F).

Abbiamo rilevato la Pagina lista sconti allo scopo di gestire la parte di front-end che permette di visualizzare gli sconti migliori con l'opportunità di fare una ricerca per nome e selezionare dei filtri per agevolare la navigazione.

#### **4.1.9 Gestione autenticazione utente**

Motivazione: Dato l'RF1 l'autenticazione degli utenti si appoggia al sistema credenziali iSpesa quindi, è necessario un componente Gestione autenticazione utente, che si interfaccia con il sistema di gestione delle credenziali della nostra Web App gestendo le richieste di accesso da parte degli utenti registrati e degli amministratori così da poter gestire i due livelli di accesso. Dato l'RF15 questo componente può bloccare un account in caso di errata password per molteplici volte e può anche fornire un link di reset

#### **4.1.10 Pagina login iSpesa**

Motivazione: È stato considerato l'RF1 ed il mock-up della schermata di login (Sezione Front-End sezione G). Abbiamo rilevato la Pagina login iSpesa allo scopo di gestire la parte di front-end della funzionalità di gestione autenticazione utente che dovrà inserire il suo username e la sua password per accedere alla sua area personale.

Dopo 5 tentativi errati per l'inserimento della password sarà possibile chiedere un reset della stessa mediante un apposito link. Dopo 10 tentativi errati non sarà possibile provare a fare login per 12 ore. Dopo 20 tentativi errati non si potrà fare login per un'intera giornata.



#### **4.1.11 Gestione registrazione utente**

Motivazione: Dato l'RF8 gli utenti potranno registrarsi. Quest'ultima si appoggia al sistema credenziali iSpesa quindi, è stato considerato importante il componente Gestione registrazione utente, che si interfaccia con il sistema di gestione delle credenziali della nostra Web App gestendo le richieste di registrazione da parte degli utenti Anonimi inserendo i dati specificati nell'RF8.

#### **4.1.12 Pagina registrazione utente**

Motivazione: È stato considerato l'RF1 e l'RF8 per determinare la necessità della Pagina registrazione utente allo scopo di gestire la parte di front-end che permette di registrarsi inserendo e-mail, password, username, nome, cognome e numero di telefono

#### **4.1.13 Gestione Pagina utente**

Motivazione: Dato l'RF14 e l'RF15 gli utenti potranno modificare i loro dati personali. Per permettere ciò è importante la Gestione pagina utente che si appoggia al sistema credenziali iSpesa. Questa si interfaccia con il sistema di gestione delle credenziali della nostra Web App che dovrà gestire le modifiche ai dati da parte degli utenti registrati.

#### **4.1.14 Pagina Gestione Pagina utente**

Motivazione: È stato considerato l'RF14 e l'RF15 per determinare la necessità della Pagina Gestione pagina utente allo scopo di gestire la parte di front-end che permette di modificare la foto e richiedere il cambio password che verrà gestito da un account amministratore. Successivamente potrà effettuare una segnalazione dopo aver reinserito l'e-mail che verrà gestita da un amministratore

#### **4.1.15 Gestione cambio password**

Motivazione: Dato l'RF15 gli utenti potranno resettare la password. Per permettere ciò è necessaria La Gestione cambio password che si appoggia al sistema credenziali iSpesa. Questa si interfaccia con il sistema di gestione dei dati della nostra Web App che dovrà gestire le modifiche delle credenziali da parte degli utenti registrati e nel caso dagli amministratori.

#### **4.1.16 Pagina cambio password**

Motivazione: È stato considerato l'RF1 e l'RF15 per determinare la necessità della Pagina cambio password allo scopo di gestire la parte di front-end che permette la modifica della password. Se si è utenti registrati per modificare la password dovranno essere reinseriti nome, cognome, e-mail, numero di telefono e ultima password che ci si ricorda nell'apposito form. Successivamente si riceverà via mail un link per la modifica della password. Nel caso di errore l'utente potrà contattare un amministratore che accedendo a questa pagina potrà modificare la password a tale utente dopo una verifica telefonica. Se si è invece un amministratore si potrà cambiare la password dei vari utenti che hanno trovato errori



### 4.1.17 Gestione pagina lamentele

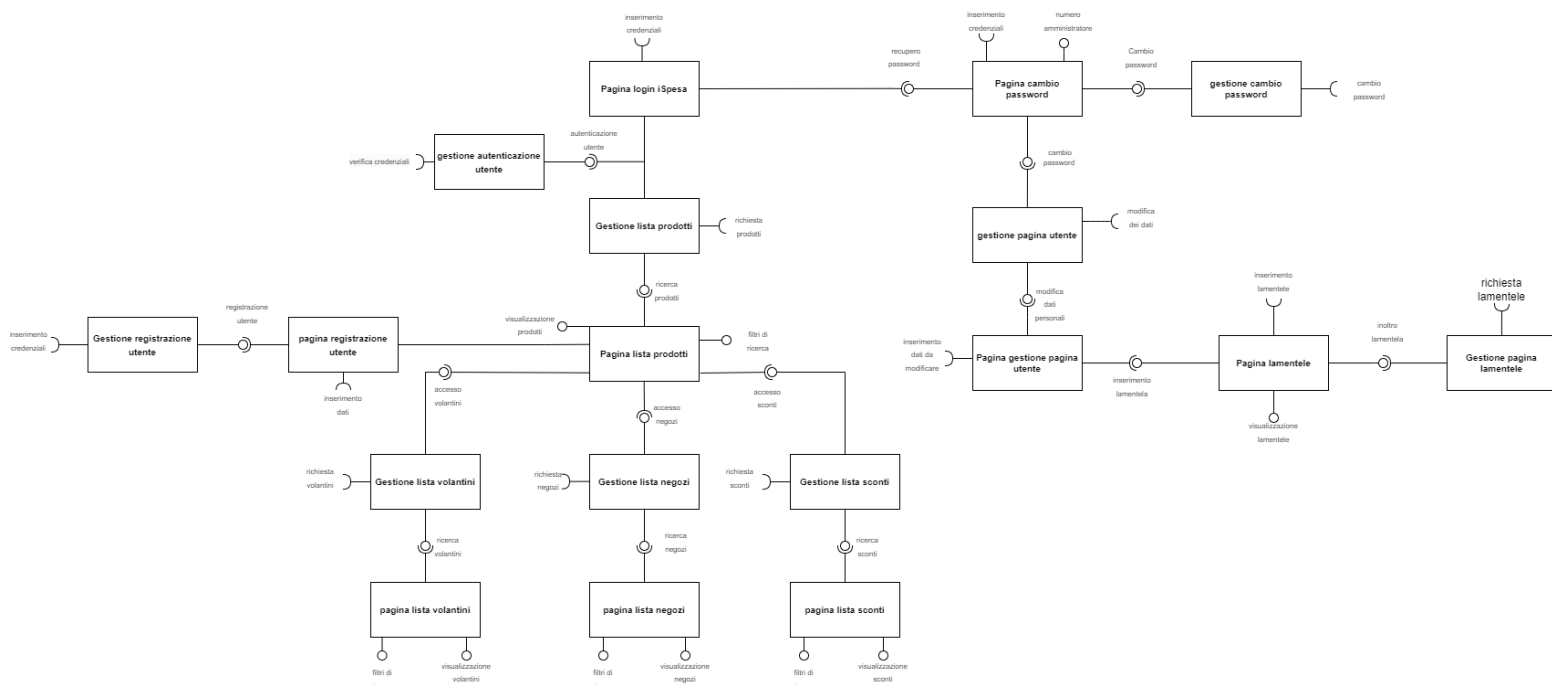
Motivazione: Dato l'RF14 gli utenti possono sporgere le loro lamentele riguardante iSpesa. Per permettere ciò è necessaria La Gestione pagina lamentele che si appoggia al sistema Database iSpesa. Questa si interfaccia con il sistema di gestione dei dati della nostra Web App che dovrà gestire le lamentele dell'utenza permettendo agli amministratori di rispondere.

### 4.1.18 Pagina lamentele

Motivazione: È stato considerato L'RF14 per determinare la necessità della Pagina lamentele allo scopo di gestire la parte di front-end che permetta l'interazione tra amministratori e utenti registrati.

Nello specifico se si accede come utente registrato si potrà inviare una lamentela se invece si accede come amministratori si potrà rispondere alle varie lamentele

## 4.2 Diagramma dei Componenti



Qui sopra sono stati mostrati i componenti di sistema e le loro interconnessioni.