



**Documento:** BookEasy – “Antico Granaio” –  
Specifica Requisiti  
**Revisione:** 0.1



**UNIVERSITY  
OF TRENTO**

Dipartimento di Ingegneria e  
Scienza dell’Informazione

Progetto:

## BookEasy – “Antico Granaio”

Titolo del documento:

### Specifica dei requisiti

#### Informazioni Documento

<b>Nome Doc.</b>	D2-BookEasy- AnticoGranaio_SpecificaRequisiti	<b>Numero Doc.</b>	SR2
<b>Descrizione</b>	Documento di specifica nei dettagli dei requisiti funzionali e non funzionali del progetto, inclusi diagrammi dei casi d’uso, tabelle, diagrammi di contesto e diagrammi dei componenti.		

## INDICE DA RIFARE COMPLETAMENTE!!!

1. Requisiti funzionali	3
2. Requisiti non funzionali	4
3. Analisi di contesto	5
4. Analisi dei componenti	8

# 1. Scopo del documento

Il presente documento descrive i requisiti di sistema del progetto BookEasy – “Antico Granaio”, utilizzando una combinazione di linguaggio naturale, diagrammi in Unified Modeling Language (UML) e tabelle strutturate. Nella fase precedente, sono stati stabiliti gli obiettivi del progetto e i requisiti attraverso l’uso esclusivo del linguaggio naturale. Ora, per garantire una maggiore chiarezza e struttura, verranno specificati i requisiti utilizzando sia il linguaggio naturale che linguaggi più formali e strutturati, come UML per delineare i requisiti funzionali e tabelle strutturate per quelli non funzionali. Inoltre, tenendo conto di tali requisiti, verrà presentato il design del sistema tramite l’utilizzo di diagrammi di contesto e dei componenti.

## 2. Requisiti funzionali

Nel paragrafo sottostante, verranno elencati i requisiti funzionali (RF) del progetto tramite l'utilizzo di linguaggio naturale e Use Case Diagram (UCD) scritti in UML.

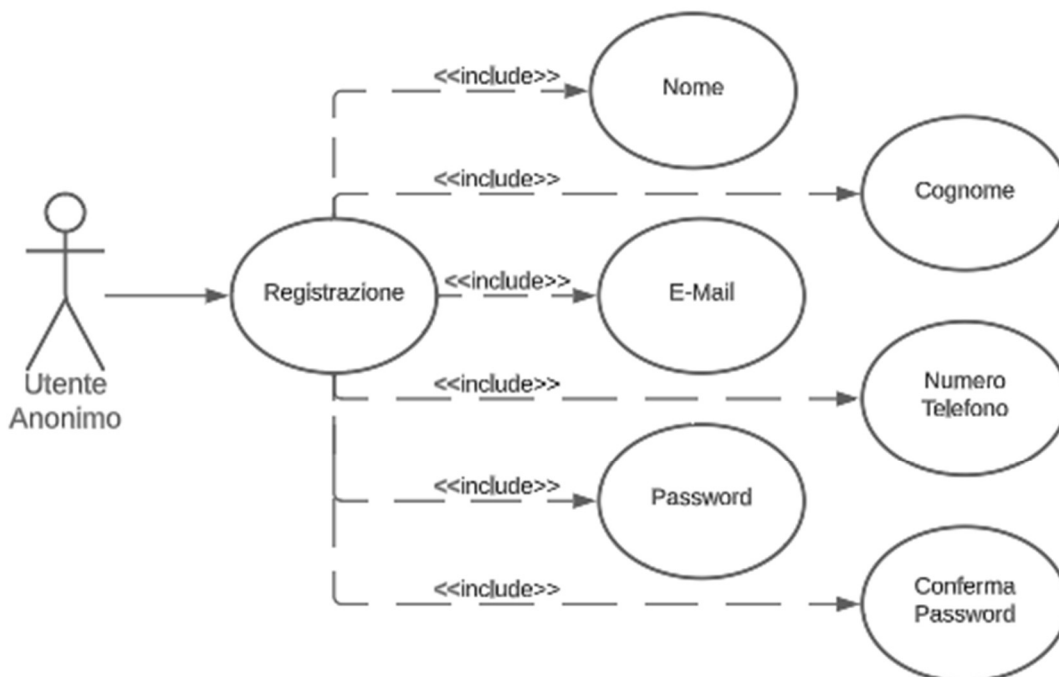
### Utente Anonimo

- RF 2.      **Accesso protetto al sistema tramite registrazione**
- RF 3.      **Accesso protetto al sistema tramite login**
- RF 4.      **Recupero password**
- RF 5.      **Visualizzazione delle informazioni**

### Descrizione Use Case “Accesso protetto al sistema tramite registrazione”

**Titolo:** Accesso protetto al sistema tramite registrazione.

**Riassunto:** Questo Use Case descrive come un utente non autenticato può accedere al sistema creando un account tramite la registrazione di una nuova utenza, secondo ciò che



viene descritto nel RF2.

### Descrizione:

1. L'utente anonimo può registrarsi al sistema tramite la pagina di login/registrazione raggiungibile dalla home page attraverso un link raffigurato dall'icona dell'utente;
2. L'utente anonimo seleziona l'opzione “Registrati” e, dopo essere stato reindirizzato alla pagina dedicata alla registrazione di una nuova utenza, seleziona i vari campi nei quali andrà ad inserire le future credenziali e le altre informazioni relative al suo account:
  - a. Nome;
  - b. Cognome;
  - c. Numero di telefono;
  - d. E-mail;
  - e. Password;
  - f. Conferma password
3. L'utente conclude e conferma l'inserimento delle credenziali tramite il pulsante “Crea Account” *[exception 1] [exception 2] [exception 3] [exception 4] [exception 5] [exception 5] [exception 6] [exception 7]*;
4. Il sistema manda una e-mail di conferma all'utente, nella quale può trovare un link che lo reindirizza alla sua area personale.

### Exceptions:

**[exception 1]** Se il formato dell'indirizzo e-mail non è corretto, viene mostrato il messaggio di errore: *“Errore: l'indirizzo e-mail inserito non è valido. Inserire un indirizzo e-mail nel formato corretto. ([nome@dominio.com](#))”*.

**[exception 2]** Se il formato del numero di telefono non è corretto, viene mostrato il messaggio d'errore: *“Errore: il formato del numero di telefono non è valido. Inserire un numero di telefono nel formato corretto. (+1 1234567890)”*.

**[exception 3]** Se il formato della password non soddisfa i criteri, viene mostrato il messaggio d'errore: *“Assicurarsi che la password abbia almeno 8 caratteri, includa almeno una lettera maiuscola, una lettera minuscola, un numero e un carattere speciale come !, @, #, \_”*.

**[exception 4]** Se la password e la conferma della password non coincidono, viene mostrato il messaggio d'errore: *“Errore: la password e la sua conferma non corrispondono. Assicurarsi che entrambi i campi siano identici”*.

**[exception 5]** Se non vengono compilati tutti i campi contrassegnati come obbligatori, viene mostrato il messaggio d'errore: *“Errore: compilare tutti i campi obbligatori contrassegnati con l'asterisco (\*) per procedere con la registrazione”*.

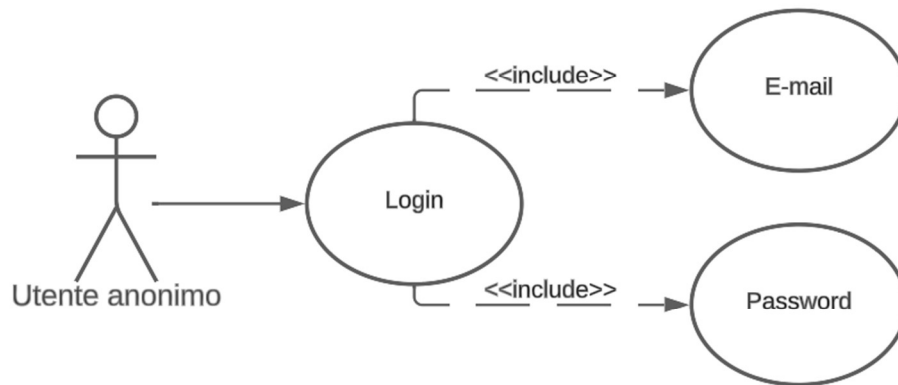
**[exception 6]** Se il numero di telefono è già associato ad un account presente nel sistema, viene mostrato il messaggio d'errore: *“Errore: questo numero di telefono è già associato ad un account esistente”*.

**[exception 7]** Se l'indirizzo e-mail è già associato ad un account presente nel sistema, viene mostrato il messaggio d'errore: *“Errore: questo indirizzo e-mail è già associato ad un account esistente”*.

## Descrizione Use Case “Accesso protetto al sistema tramite login”

**Titolo:** Accesso protetto al sistema tramite login.

**Riassunto:** Questo Use Case descrive come un utente non autenticato può accedere al sistema tramite il login al suo account creato precedentemente, secondo ciò che viene descritto nel RF3.



### Descrizione:

1. L'utente anonimo può accedere al sistema tramite la pagina di login/registrazione raggiungibile dalla home page attraverso un link raffigurato dall'icona dell'utente;
2. L'utente anonimo seleziona i vari campi nei quali andrà ad inserire le sue credenziali:
  - a. E-mail;
  - b. Password
3. L'utente anonimo clicca sul pulsante “Accedi” [exception 1] [exception 2].

### Exceptions:

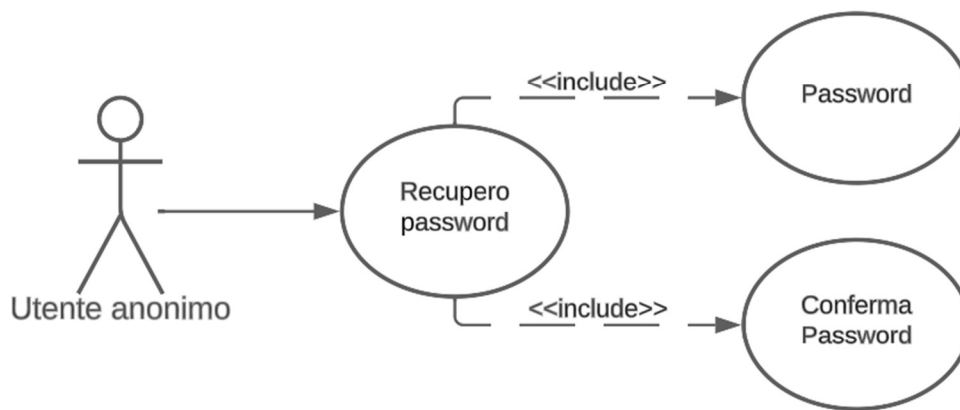
**[exception 1]** Se le credenziali non sono associate a nessun account, viene mostrato il messaggio d'errore: “E-mail e/o password errate”.

**[exception 2]** Se almeno uno dei due campi (e-mail e/o password) non viene compilato, viene mostrato il seguente messaggio d'errore: *“Credenziali non inserite correttamente”*.

## Descrizione Use Case “Recupero password”

**Titolo:** Recupero password.

**Riassunto:** Questo Use Case descrive come un utente non autenticato può recuperare la sua password per poter accedere al suo account, secondo ciò che viene descritto nel RF4.



### Descrizione:

1. L'utente anonimo può richiedere il recupero della sua password tramite l'apposito link presente nella pagina di login/registrazione raggiungibile dalla home page tramite un link raffigurato dall'icona dell'utente;
2. L'utente inserisce nel campo dedicato l'e-mail associata all'account del quale si vuole recuperare la password;
3. L'utente preme il pulsante “Recupera password” *[exception 1]* *[exception 2]*;
4. Il sistema mostra il messaggio “Le abbiamo inviato una e-mail contenente le istruzioni per il recupero della sua password”;
5. Il sistema invia automaticamente un messaggio all'indirizzo di posta elettronica, inserito dall'utente, contenente un link per il recupero della password e le relative istruzioni;
6. L'utente clicca sul link contenuto nell'e-mail e viene reindirizzato alla schermata di recupero password;
7. L'utente inserisce, nei campi dedicati, la password e la relativa conferma;

8. L'utente preme il pulsante “Conferma” [exception 3] [exception 4] [exception 5];
9. Il sistema sovrascrive la password dell'account associato alla e-mail precedente sostituendola con quella nuova e invia una e-mail che conferma la riuscita dell'operazione.

### Exceptions:

**[exception 1]** Se l'e-mail inserita non è associata a nessun account, verrà mostrato il messaggio d'errore: *“Errore: l'indirizzo e-mail specificato non esiste nel nostro sistema. Assicurati di aver inserito l'indirizzo e-mail corretto o registrati per un nuovo account se non ne possiedi uno”*.

**[exception 2]** Se nel campo dedicato all'e-mail non viene scritto nulla, viene mostrato il messaggio d'errore: *“Errore: compilare tutti i campi obbligatori per procedere con il recupero della password”*.

**[exception 3]** Se la password e la conferma della password non coincidono, viene mostrato il messaggio d'errore: *“Errore: la password e la sua conferma non corrispondono. Per favore, assicurati che entrambi i campi siano identici”*.

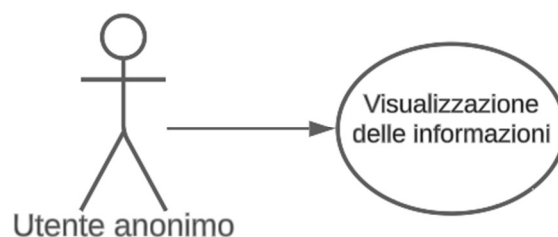
**[exception 4]** Se il formato della password non soddisfa i criteri, viene mostrato il messaggio d'errore: *“Errore: la password deve rispettare i requisiti di sicurezza. Assicurati che la password abbia almeno 8 caratteri, includa almeno una lettera maiuscola, una lettera minuscola, un numero e un carattere speciale come !, @, #, \_”*.

**[exception 5]** Se i campi vengono lasciati entrambi vuoti, viene mostrato il messaggio d'errore: *“Errore: compilare tutti i campi obbligatori per procedere con il recupero della password”*.

### Descrizione Use Case “Visualizzazione della informazioni”

**Titolo:** Visualizzazione delle informazioni.

**Riassunto:** Questo Use Case descrive come un utente non autenticato può visualizzare le varie informazioni relative al ristorante, secondo ciò che viene descritto nel RF5.





### **Descrizione:**

1. L'utente anonimo accede alla home page, nella quale sono contenute tutte le informazioni relative al ristorante e alcune informazioni aggiuntive, quali:
  - a. Nome del ristorante;
  - b. Logo del ristorante;
  - c. Breve descrizione testuale del locale;
  - d. Fotografie del locale;
  - e. Recensioni lasciate dagli utenti e le relative risposte del ristoratore *[exception 1] [exception 2]*;
  - f. Link per il download del menù in formato pdf;
  - g. Pagina con selezione in pianta di data, ora e tavolo;
  - h. Pagina di registrazione e/o login utenza;
  - i. Mappa e contatti;
  - j. Cambio della lingua del sito

### **Exceptions:**

**[exception 1]** Se l'utente visualizza la prima recensione della lista, il pulsante “^” non risponde all'input.

**[exception 2]** Se l'utente visualizza l'ultima recensione della lista, il pulsante “v” non risponde all'input.

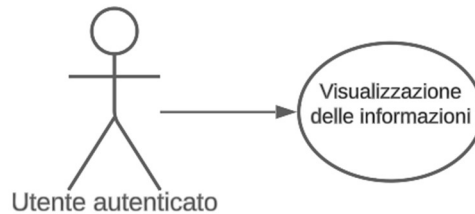
### **Utente Autenticato**

- |               |  |
|---------------|--|
| <b>RF 6.</b>  | <b>Visualizzazione delle informazioni</b>        |
| <b>RF 7.</b>  | <b>Richiesta prenotazione</b>                    |
| <b>RF 8.</b>  | <b>Visualizzazione delle prenotazioni attive</b> |
| <b>RF 9.</b>  | <b>Cancellazione delle prenotazioni attive</b>   |
| <b>RF 10.</b> | <b>Modifica informazioni personali</b>           |
| <b>RF 11.</b> | <b>Scrittura recensioni</b>                      |
| <b>RF 12.</b> | <b>Logout dal sistema</b>                        |

### **Descrizione Use Case “Visualizzazione della informazioni”**

**Titolo:** Visualizzazione delle informazioni.

**Riassunto:** Questo Use Case descrive come un utente autenticato può visualizzare le varie informazioni relative al ristorante, secondo ciò che viene descritto nel RF6.



### Descrizione:

1. L'utente anonimo accede alla home page, nella quale sono contenute tutte le informazioni relative al ristorante e alcune informazioni aggiuntive, quali:
  - a. Nome del ristorante;
  - b. Logo del ristorante;
  - c. Breve descrizione testuale del locale;
  - d. Fotografie del locale;
  - e. Recensioni lasciate dagli utenti e le relative risposte del ristoratore *[exception 1] [exception 2]*;
  - f. Link per il download del menù in formato pdf;
  - g. Pagina con selezione in pianta di data, ora e tavolo;
  - h. Pagina contenente l'area personale dove si possono trovare le prenotazioni attive, le prenotazioni passate e il link di modifica credenziali;
  - i. Mappa e contatti;
  - j. Cambio della lingua del sito

### Exceptions:

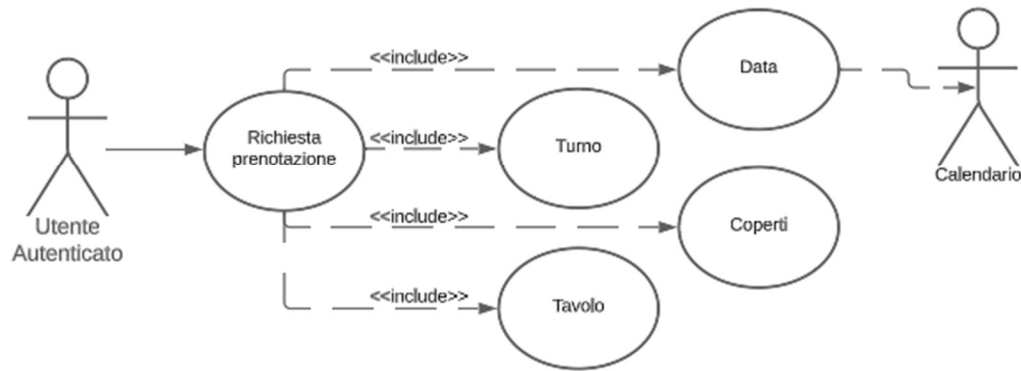
**[exception 1]** Se l'utente visualizza la prima recensione della lista, il pulsante “^” non risponde all'input.

**[exception 2]** Se l'utente visualizza l'ultima recensione della lista, il pulsante “V” non risponde all'input.

## Descrizione Use Case “Richiesta prenotazione”

**Titolo:** Richiesta prenotazione.

**Riassunto:** Questo Use Case descrive come un utente autenticato può richiedere la prenotazione di un tavolo al sistema, secondo ciò che viene descritto nel RF7.



### Descrizione:

1. L'utente autenticato può accedere alla pagina dedicata alle prenotazioni tramite il link presente nella home page;
2. L'utente seleziona la data, tramite un calendario esterno, e un turno fra i 4 disponibili per la giornata selezionata *[exception 1]* *[exception 2]*;
3. L'utente sceglie il tavolo desiderato dalla presentazione grafica del ristorante tenendo conto dei colori dei tavoli rappresentanti lo stato degli stessi: *[exception 3]*
  - a. Rosso: occupato;
  - b. Grigio: libero;
  - c. Giallo: selezionato
4. L'utente seleziona il numero di coperti richiesti;
5. L'utente preme il pulsante “Richiedi prenotazione” *[exception 4]* *[exception 5]*;
6. Il sistema prende a carico la prenotazione dell'utente sovrascrivendo lo stato del tavolo e cambiando la colorazione nella pianta del ristorante;
7. Il sistema invia una e-mail all'utente in cui viene confermata la prenotazione e viene fornito un link per reindirizzare l'utente alla sua area personale, dove trova le sue prenotazioni attive e passate.

### Exceptions:

**[exception 1]** Se l'utente seleziona una data in cui tutti i tavoli sono già prenotati, verrà mostrato il messaggio: *“Impossibile prenotare un tavolo nella data selezionata”* e non verrà mostrata alcuna pianta.

**[exception 2]** Se l'utente seleziona un turno in cui tutti i tavoli sono già prenotati, verrà mostrato il messaggio: *“Impossibile prenotare un tavolo nel turno selezionato”* e non verrà mostrata alcuna pianta.

**[exception 3]** Se l'utente seleziona un tavolo già prenotato dalla rappresentazione grafica del ristorante, verrà mostrato il messaggio: *“Impossibile selezionare questo tavolo, in quanto già prenotato”*.

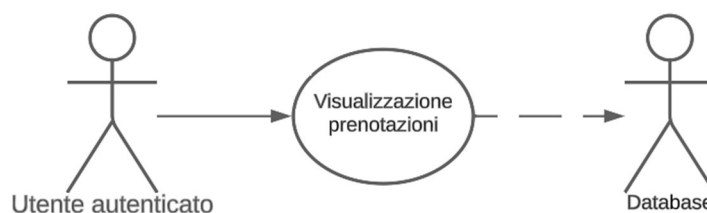
**[exception 4]** Se l'utente non ha selezionato alcun tavolo dalla rappresentazione grafica del ristorante, verrà mostrato il messaggio: *“Impossibile procedere con la prenotazione, nessun tavolo selezionato”*.

**[exception 5]** Se l'utente non ha inserito un numero di coperti nella prenotazione, verrà mostrato il messaggio: *“Impossibile procedere con la prenotazione, inserire il numero di coperti”*.

### Descrizione Use Case “Visualizzazione delle prenotazioni attive”

**Titolo:** Visualizzazione delle prenotazioni attive.

**Riassunto:** Questo Use Case descrive come un utente autenticato può visualizzare le sue



prenotazioni attive, secondo ciò che viene descritto nel RF8.

#### Descrizione:

1. L'utente può visualizzare le sue prenotazioni attive tramite la sua area personale, raggiungibile attraverso un link presente nella home page e rappresentato dall'icona dell'utente.

### Descrizione Use Case “Cancellazione delle prenotazioni attive”

**Titolo:** Cancellazione delle prenotazioni attive.

**Riassunto:** Questo Use Case descrive come un utente autenticato può cancellare le sue prenotazioni attive, secondo ciò che viene descritto nel RF9.



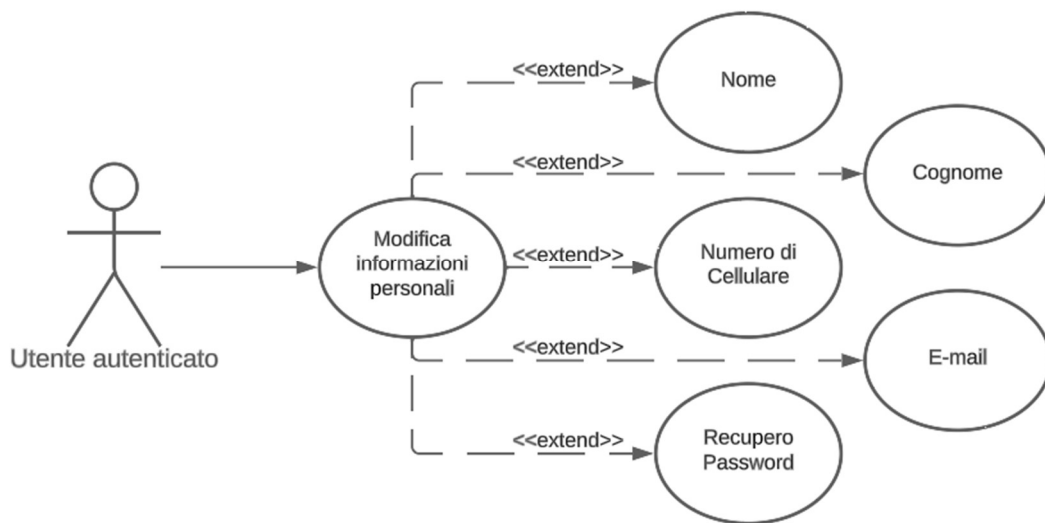
**Descrizione:**

1. L'utente può cancellare una delle sue prenotazioni attive contenute nell'area personale, raggiungibile tramite un link presente nella home page e rappresentato dall'icona dell'utente;
2. L'utente può usare il pulsante "Cancella prenotazione", presente per ogni prenotazione attiva, per eliminarla;
3. Il sistema prende a carico la cancellazione della prenotazione, invia un'e-mail di conferma all'utente e aggiorna lo stato del tavolo indicato dalla stessa.

**Descrizione Use Case “Modifica informazioni personali”**

**Titolo:** Modifica delle informazioni personali.

**Riassunto:** Questo Use Case descrive come un utente autenticato può modificare le sue informazioni personali, secondo ciò che viene descritto nel RF10.



### Descrizione:

1. L'utente può accedere alla funzione di modifica delle informazioni personali tramite la sua area personale, raggiungibile attraverso un link presente nella home page e rappresentato dall'icona dell'utente;
2. L'utente, dopo aver cliccato sul link "Modifica credenziali", viene reindirizzato alla pagina di modifica delle credenziali e, nel caso egli desideri cambiare una o più informazioni personali (nome, cognome, numero di telefono, e-mail), inserisce, nei campi dedicati, le referenze da lui desiderate;
  - a. Nel caso l'utente desideri cambiare la password, egli può cliccare sul link presente a fondo pagina "Modifica password" e viene reindirizzato alla procedura specifica per la sua modifica.
3. L'utente preme il pulsante "Conferma modifiche" *[exception 1] [exception 2] [exception 3] [exception 4] [exception 5]*;
4. Il sistema prende a carico la modifica e sovrascrive le informazioni personali dell'utente.

### Exceptions:

**[exception 1]** Se il formato dell'indirizzo e-mail non è corretto, viene mostrato il messaggio di errore: *"Errore: l'indirizzo e-mail inserito non è valido. Inserire un indirizzo e-mail nel formato corretto. (nome@dominio.com)"*.

**[exception 2]** Se l'indirizzo e-mail è già associato ad un account presente nel sistema, viene mostrato il messaggio d'errore: *"Errore: questo indirizzo e-mail è già associato ad un account esistente"*.

**[exception 3]** Se il formato del numero di telefono non è corretto, viene mostrato il messaggio d'errore: *"Errore: il formato del numero di telefono non è valido. Inserire un numero di telefono nel formato corretto. (+1 1234567890)"*.

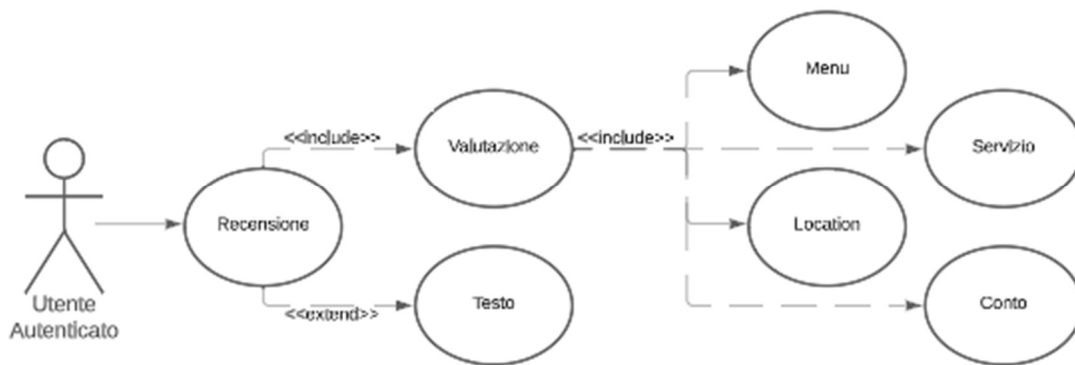
**[exception 4]** Se il numero di telefono è già associato ad un account presente nel sistema, viene mostrato il messaggio d'errore: *“Errore: questo numero di telefono è già associato ad un account esistente”*.

**[exception 5]** Se almeno uno dei campi presenti viene lasciato vuoto, viene mostrato il messaggio d'errore: *“Errore: compilare tutti i campi per procedere con la modifica delle informazioni personali”*.

## Descrizione Use Case “Scrittura recensioni”

**Titolo:** Scrittura recensioni.

**Riassunto:** Questo Use Case descrive come avviene la procedura di valutazione e recensione del ristorante da parte dell'utente autenticato, secondo ciò che viene descritto nel RF11.



### Descrizione:

1. L'utente ottiene la possibilità di recensire la sua esperienza al ristorante tramite le prenotazioni passate presenti nella sua area personale, raggiungibile attraverso un link presente nella home page e rappresentato dall'icona dell'utente;
2. L'utente, nella parte della schermata in cui è possibile visualizzare le prenotazioni passate, clicca sul pulsante “Lascia una recensione” relativo ad una prenotazione specifica;
3. L'utente inserisce una valutazione (espressa tramite valori da 1 a 5) relativa ai seguenti campi:
  - a. Location
  - b. Menù
  - c. Servizio
  - d. Conto
4. L'utente può inserire, come passaggio non obbligatorio, una recensione testuale (di massimo 500 caratteri) nell'area dedicata *[exception 1]*;
5. L'utente clicca il pulsante “Conferma recensione” *[exception 2]*.

6. Il sistema prende a carico la recensione lasciata dall'utente, la mostra nel campo della home page in cui sono raccolte tutte le recensioni e ricalcola la media delle valutazioni relative ai vari campi elencati sopra.

**Exceptions:**

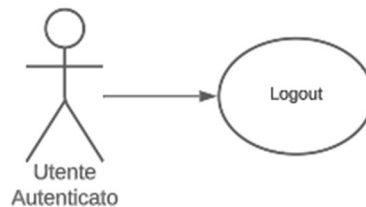
**[exception 1]** Nel caso l'utente tentasse di inserire, dopo il raggiungimento dei 500 caratteri prestabiliti nella descrizione testuale, dei caratteri aggiuntivi, il sistema non reagirà al loro inserimento.

**[exception 2]** Se l'utente non compila tutte le valutazioni tra i campi location, menù, servizio e conto, viene mostrato il messaggio d'errore: *“Per favore, valutare tutti i campi presenti per confermare la recensione.”*

**Descrizione Use Case “Logout dal sistema”**

**Titolo:** Logout dal sistema.

**Riassunto:** Questo Use Case descrive come avviene la procedura di logout dal sistema da parte dell'utente autenticato, secondo ciò che viene descritto nel RF12.

**Descrizione:**

1. L'utente può accedere alla funzione di logout dal sistema tramite la sua area personale, raggiungibile attraverso un link presente nella home page e rappresentato dall'icona dell'utente;
2. L'utente, nella sua area personale, può cliccare sul link "Logout";
3. Il sistema esegue l'operazione di logout per l'utente che l'ha richiesto e lo reindirizza alla home page come utente anonimo.

**Ristoratore**

**RF 13. Visualizzazione dello stato delle prenotazioni**

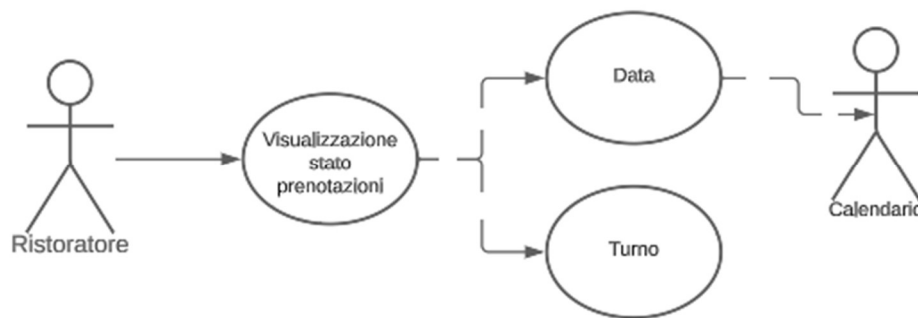


- RF 14.      **Modifica allo stato delle prenotazioni**
- RF 15.      **Visualizzazione delle recensioni**
- RF 16.      **Risposte per le recensioni**
- RF 17.      **Modifica dati personali**
- RF 18.      **Logout dal sistema**

### Descrizione Use Case “Visualizzazione dello stato delle prenotazioni”

**Titolo:** Visualizzazione dello stato delle prenotazioni.

**Riassunto:** Questo Use Case descrive come il ristoratore può visualizzare lo stato delle prenotazioni, secondo ciò che viene descritto nel RF13.



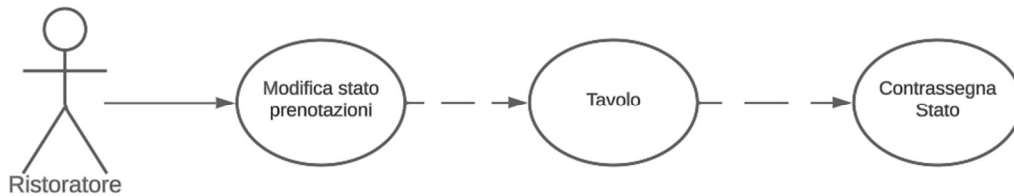
#### Descrizione:

1. Il ristoratore accede alla sua area personale attraverso un link presente nella home page e rappresentato dall'icona dell'utente;
2. Il ristoratore seleziona una data e un turno;
3. Il ristoratore visualizza la mappa del ristorante, relativa alle informazioni da lui inserite (al punto 2), con la seguente legenda:
  - a. Rosso: occupato;
  - b. Grigio: libero;
  - c. Giallo: prenotato, ma non ancora occupato.
4. Nel caso il ristoratore passi con il cursore sopra ad uno specifico tavolo prenotato, a schermo compare un tooltip contenente le informazioni (nome, cognome, numero di telefono) relative alla prenotazione.

### Descrizione Use Case “Modifica dello stato delle prenotazioni”

**Titolo:** Modifica dello stato delle prenotazioni.

**Riassunto:** Questo Use Case descrive come il ristoratore può modificare lo stato delle



prenotazioni, secondo ciò che viene descritto nel RF14.

### Descrizione:

1. Il ristoratore accede alla sua area personale attraverso un link presente nella home page e rappresentato dall'icona dell'utente;
2. Il ristoratore seleziona una data e un turno;
3. Il ristoratore visualizza la mappa del ristorante, relativa alle informazioni da lui inserite (al punto 2), con la seguente legenda:
  - a. Rosso: occupato;
  - b. Grigio: libero;
  - c. Giallo: prenotato, ma non ancora occupato.
4. Il ristoratore seleziona uno specifico tavolo;
5. Il sistema mostra a schermo un tooltip che mostra lo stato della prenotazione e gli dà la possibilità di cambiarlo:
  - a. Nel caso il ristoratore clicchi un tavolo contrassegnato come “prenotato” e ci fosse la necessità di liberarlo cancellando automaticamente la prenotazione dell'utente, egli potrà farlo cambiando lo stato della prenotazione e aggiungendo una descrizione testuale della motivazione;
  - b. Nel caso il ristoratore clicchi un tavolo contrassegnato come “disponibile” e ci fosse la necessità di inserire una prenotazione manualmente, egli potrà farlo inserendo i dettagli della prenotazione (nome, cognome, numero di telefono, numero di coperti);
  - c. Nel caso il ristoratore clicchi un tavolo contrassegnato come “occupato”, non sarà possibile eseguire nessuna operazione ma il tooltip mostrerà semplicemente i dettagli della prenotazione.
6. Il ristoratore clicca il pulsante “Salva stato di prenotazione” *[exception 1]*;
  - a. Nel caso venisse modificato un tavolo precedentemente segnato come “prenotato”, e quindi venga cancellata una prenotazione, il sistema si occuperà di mandare un'e-mail all'utente con l'avviso dettagliato di cancellazione della prenotazione.

7. Il sistema sovrascrive lo stato della prenotazione e, se necessario, cambia il colore del tavolo a schermo.

### Exceptions:

**[exception 1]** Nel caso il ristoratore non abbia inserito tutte le informazioni obbligatorie, comparirà il seguente messaggio: *“Per favore, inserisce tutte le informazioni richieste.”*

## Descrizione Use Case “Visualizzazione delle recensioni”

**Titolo:** Visualizzazione delle recensioni.

**Riassunto:** Questo Use Case descrive come il ristoratore può visualizzare le recensioni lasciate dai clienti, secondo ciò che viene descritto nel RF15.



### Descrizione:

1. Il ristoratore accede alla sua area personale attraverso un link presente nella home page e rappresentato dall'icona dell'utente;
2. Nella sua area personale, sotto lo spazio relativo alla disposizione delle prenotazioni del giorno indicato, il ristoratore può visualizzare le nuove recensioni lasciate dai clienti. Le recensioni sono formulate nel modo seguente:
  - a. A sinistra si trovano le valutazioni (espresse tramite dei valori compresi tra 1 e 5) relative ai seguenti campi:
    - i. Location
    - ii. Menù
    - iii. Servizio
    - iv. Conto
  - b. A destra appare la recensione intesa come descrizione testuale dell'esperienza e contenente nome, cognome e data del pasto relativo alla prenotazione

3. Il ristoratore può scorrere avanti o indietro, tramite appositi pulsanti, tra le recensioni [exception 1] [exception 2].

**Exceptions:**

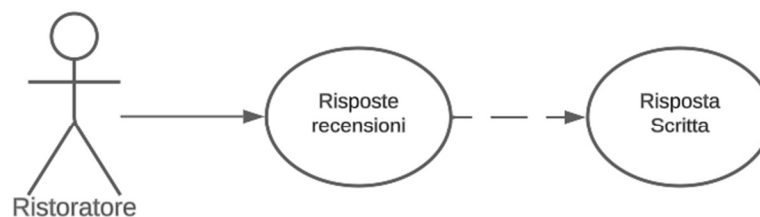
**[exception 1]** Se il ristoratore visualizza la prima recensione della lista, il pulsante “^” non risponde all’input.

**[exception 2]** Se il ristoratore visualizza l’ultima recensione della lista, il pulsante “v” non risponde all’input.

**Descrizione Use Case “Risposte alle recensioni”**

**Titolo:** Risposte alle recensioni.

**Riassunto:** Questo Use Case descrive come il ristoratore può rispondere alle recensioni lasciate dai clienti, secondo ciò che viene descritto nel RF16.

**Descrizione:**

1. Il ristoratore accede alla sua area personale, raggiungibile attraverso un link presente nella home page e rappresentato dall'icona dell'utente;
2. Nella sua area personale, sotto lo spazio relativo alla disposizione delle prenotazioni del giorno indicato, il ristoratore può visualizzare le nuove recensioni lasciate dai clienti;
3. Il ristoratore, appena trova una recensione alla quale vuole rispondere, preme il pulsante “Rispondi” e inserisce una risposta testuale (di massimo 500 caratteri) nell'area dedicata [exception 1];
4. Il ristoratore preme il pulsante “Conferma risposta”;

5. Il sistema prende a carico la risposta lasciata dal ristoratore e la mostra sotto la parte testuale della recensione associata, nel campo della home page in cui sono raccolte tutte le recensioni.

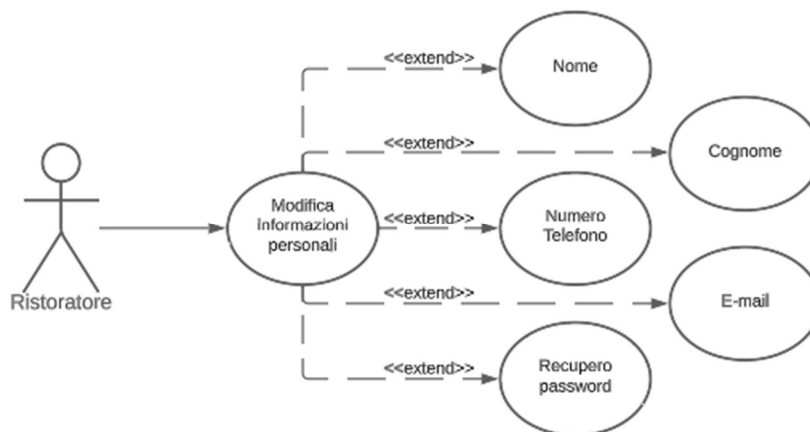
### Exceptions:

**[exception 1]** Nel caso il ristoratore tentasse di inserire nella descrizione testuale, dopo il raggiungimento dei 500 caratteri prestabiliti, dei caratteri aggiuntivi, il sistema non reagirà al loro inserimento.

## Descrizione Use Case “Modifica informazioni personali”

**Titolo:** Modifica informazioni personali.

**Riassunto:** Questo Use Case descrive come il ristoratore può modificare le sue



informazioni personali, secondo ciò che viene descritto nel RF17.

### Descrizione:

1. Il ristoratore può accedere alla funzione di modifica delle informazioni personali tramite la sua area personale, raggiungibile attraverso un link presente nella home page e rappresentato dall'icona dell'utente;
2. Il ristoratore, dopo aver cliccato sul link “Modifica credenziali”, viene reindirizzato alla pagina di modifica delle credenziali e, nel caso egli desideri cambiare una o più informazioni personali (nome, cognome, numero di telefono, e-mail), inserisce, nei campi dedicati, le referenze da lui desiderate;
  - a. Nel caso il ristoratore desideri cambiare la password, egli può cliccare sul link presente a fondo pagina “Modifica password” e viene reindirizzato alla procedura specifica per la sua modifica.

3. Il ristoratore preme il pulsante “Conferma modifiche” [exception 1] [exception 2] [exception 3] [exception 4] [exception 5];
4. Il sistema prende a carico la modifica e sovrascrive le informazioni personali del ristoratore.

### Exceptions:

**[exception 1]** Se il formato dell’indirizzo e-mail non è corretto, viene mostrato il messaggio di errore: *“Errore: l’indirizzo e-mail inserito non è valido. Inserire un indirizzo e-mail nel formato corretto. (nome@dominio.com)”*.

**[exception 2]** Se l’indirizzo e-mail è già associato ad un account presente nel sistema, viene mostrato il messaggio d’errore: *“Errore: questo indirizzo e-mail è già associato ad un account esistente”*.

**[exception 3]** Se il formato del numero di telefono non è corretto, viene mostrato il messaggio d’errore: *“Errore: il formato del numero di telefono non è valido. Inserire un numero di telefono nel formato corretto. (+1 1234567890)”*.

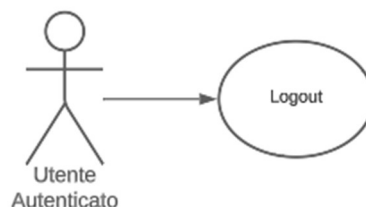
**[exception 4]** Se il numero di telefono è già associato ad un account presente nel sistema, viene mostrato il messaggio d’errore: *“Errore: questo numero di telefono è già associato ad un account esistente”*.

**[exception 5]** Se almeno uno dei campi presenti viene lasciato vuoto, viene mostrato il messaggio d’errore: *“Errore: compilare tutti i campi per procedere con la modifica delle informazioni personali”*.

### Descrizione Use Case “Logout dal sistema”

**Titolo:** Logout dal sistema.

**Riassunto:** Questo Use Case descrive come avviene la procedura di logout dal sistema da parte del ristoratore, secondo ciò che viene descritto nel RF18.



### Descrizione:

1. Il ristoratore può accedere alla funzione di logout dal sistema tramite la sua area personale, raggiungibile attraverso un link presente nella home page e rappresentato dall'icona dell'utente;
2. Il ristoratore, nella sua area personale, può cliccare sul link “Logout”;
3. Il sistema esegue l'operazione di logout per il ristoratore, che l'ha richiesto, e lo reindirizza alla home page come utente anonimo.

### 3. Requisiti Non Funzionali

Nel paragrafo sottostante verranno elencati i requisiti non funzionali (RNF) del progetto tramite l'utilizzo di tabelle strutturate e la specifica di misure facilmente verificabili.

#### RNF1. Privacy

Proprietà	Descrizione	Misura
GDPR - Regolamento per la protezione dei dati	I dati personali relativi all'utente (nome, cognome, numero di telefono, e-mail), i dati relativi alle prenotazioni (data e turno) e qualsiasi altro dato, gestito dall'applicazione, che possa in qualsiasi modo identificare un utente, i suoi comportamenti, le sue preferenze e la tipologia di dispositivi utilizzati, devono essere trattati in modo da garantire la confidenzialità e la sicurezza. Tali dati non devono essere divulgati in alcun modo senza il consenso esplicito dell'utente e devono essere conservati solo per tempo strettamente necessario per il raggiungimento delle finalità per le quali sono stati raccolti. Dopo il raggiungimento di tali finalità, i dati devono essere cancellati o resi anonimi, a meno che non esista un obbligo legale di conservarli per un periodo più lungo. All'art. 5, comma 1, lett. e), del GDPR.	Conforme

#### RNF2. Raccolta dati

Proprietà	Descrizione	Misura
-----------	-------------	--------

Elaborazione con un numero crescente di utenti	Capacità del sistema di gestire un numero crescente di utenti e di richieste in simultanea	<p>Nei primi mesi di funzionamento è previsto che la Web App venga utilizzata solo dal 10% dei potenziali utenti (per un a media compresa tra 75 e 200 prenotazioni mensili con in media 4 accessi al sistema ogni giorno), più un massimo di 100 interazioni mirate alla semplice interazione con la Web App senza il solo fine di prenotazione.</p> <p>Nei 6 mesi successivi, quando la clientela verrà informata della presenza della Web App, si stima che l'applicazione verrà utilizzata dal 60% dei potenziali utenti (per una media compresa tra 450 e 1200 prenotazioni mensili con in media 27 accessi al sistema al giorno), più un massimo di 500 interazioni mirate alla semplice interazione con la Web App senza il solo fine di prenotazione.</p> <p>A regime l'applicazione sarà utilizzata dall'85% dei potenziali utenti (per una media compresa tra 635 e 1700 prenotazioni mensili con in media 38 accessi al sistema al giorno), più un massimo di 1000 interazioni mirate alla semplice interazione con la Web App senza il solo fine di prenotazione.</p> <p>La Web App, quindi, dovrà essere in grado di sostenere un numero pari a 20 accessi simultanei.</p>
--	--	---

**RNF3. Gestione Affluenza**

Proprietà	Descrizione	Misura
Tempo medio di malfunzionamento	Il “Tempo medio di malfunzionamento” rappresenta la quantità media di tempo durante la quale il sistema non è accessibile, misurato in giorni all'anno, ore al mese e minuti al giorno.	<p>Si stima che questo tempo sarà composto dall'1% del tempo totale di attività in un anno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3,65 giorni all'anno;</li> <li>- 7,31 ore al mese;</li> </ul>



		- 14,40 minuti al giorno
Disponibilità	La “Disponibilità” consiste nella probabilità che il software rimanga accessibile e privo di guasti durante le prime 10.000 ore di funzionamento.	Nelle prime 10.000 ore di attività della Web App si stima che la probabilità che non si guasti sia del 97%.

**RNF4. Affidabilità**

Proprietà	Descrizione	Misura
Gestione degli errori e dei malfunzionamenti	Capacità del sistema di reagire in maniera coerente con i vari malfunzionamenti che possono verificarsi	Il sistema notifica l'utente del malfunzionamento e ripristina il suo stato precedente al malfunzionamento

**RNF5. Logging & Monitoring**

Proprietà	Descrizione	Misura
Logging e Monitoring	Registrazione e monitoraggio di tutti gli accessi e di tutti gli eventi.	Meccanismo nativo per la registrazione e il monitoraggio su file di testo di tutte le prenotazioni e di tutti gli eventi con data ed ora.

**RNF6. Lingua di sistema**

Proprietà	Descrizione	Misura
Multilinguismo	Proprietà della Web App che permette di presentare i propri contenuti in più di una lingua, per adeguarsi alle esigenze del cliente.	La Web App offre agli utenti la possibilità di selezionare la lingua preferita tra le opzioni disponibili (italiano, inglese, tedesco).

**RNF7. Prestazioni**

Proprietà	Descrizione	Misura
Apertura Web App	Tempo massimo di apertura della Web App tramite browser, indipendentemente dal dispositivo utilizzato dall'utente.	Quando l'utente apre la Web App, i contenuti devono essere disponibili entro 3 secondi (salvo problematiche segnalate dal browser).
Transizione tra una schermata e l'altra	Tempo massimo di transizione tra una schermata e la successiva, indipendentemente dal dispositivo utilizzato dall'utente.	La transizione tra una schermata e l'altra all'interno della Web App dovrà avvenire entro 2 secondi (salvo problematiche segnalate dal browser).
Invio e-mail	Tempo massimo di ricezione da parte dell'utente di e-mail di conferma e di recupero password (si considera come inizio la richiesta di invio della mail)	Il tempo trascorso tra richiesta della mail e ricezione della mail non deve essere superiore a 1 minuto

**RNF8. Facilità di utilizzo**

Proprietà	Descrizione	Misura
-----------	-------------	--------

Facilità di utilizzo	L'uso della Web App dovrà essere intuitivo per qualsiasi tipologia di utenza, senza richiedere la consultazione di un manuale o l'assistenza aggiuntiva.	La Web App deve essere progettata in modo tale che un utente non esperto sia in grado di utilizzarla correttamente entro un massimo di tre tentativi dall'inizio dell'utilizzo.
----------------------	--	---

**RNF9.      Compatibilità**

Proprietà	Descrizione	Misura
Compatibilità Computer e Cellulari	Dispositivi sul quale la Web App potrà essere usata	La Web App non necessita di download ma essendo accessibile tramite browser, sarà accessibile da tutti i tipi di dispositivi mobili e computer.

## 4. Analisi di contesto

Nel paragrafo sottostante verrà discusso il contesto di funzionamento del sistema. Ciò verrà fatto fornendo una descrizione testuale e una rappresentazione grafica basata su Context Diagrams.

### a. Utenti e sistemi esterni

In questa sezione verranno presentati gli attori e i sistemi esterni con cui la Web App BookEasy – “Antico Granaio” si dovrà interfacciare.

#### i. Cliente del ristorante (USER)

Colui che utilizza la Web App per prenotare uno o più tavoli al ristorante come fine principale, ma che può anche decidere di visualizzare semplicemente le informazioni e/o lasciare recensioni riguardanti la propria esperienza.

Il RF1 identifica l'utente anonimo e l'utente autenticato, specificando poi:

- Per l'utente anonimo i RF2, RF3, RF4, RF5
- Per l'utente autenticato i RF6, RF7, RF8, RF9, RF10, RF11, RF12

#### ii. Ristoratore

Colui che utilizza la Web App per controllare lo stato di prenotazione dei tavoli del ristorante nei vari turni.

Viene identificato nel RF1, specificando poi i RF13, RF14, RF15, RF16, RF17, RF18.

#### iii. Servizio e-mail

Sistema che offre alla Web App un modo affidabile per comunicare e facilitare diverse interazioni con gli utenti.

Viene utilizzato nei RF2, RF4, RF7, RF9, RF14.

#### iv. Calendario

Sistema che offre all'utente un'esperienza migliore, rendendo più facile la visualizzazione, la selezione e la gestione delle date di prenotazione in modo più intuitivo e pratico.

Viene utilizzato nei RF5, RF6, RF7, RF13, RF14.

## **v. Sistema di sincronizzazione con l’ora esatta**

Sistema che contribuisce a garantire la precisione delle informazioni, la coerenza tra diverse regioni del mondo, la gestione efficiente delle prenotazioni e delle recensioni, e la fornitura di informazioni aggiornate in tempo reale.

## **vi. Database**

Sistema che gestisce e organizza le informazioni necessarie per la prenotazione dei tavoli, migliorando l’efficienza operativa dell’applicazione e offrendo una migliore esperienza utente.

## **b. Diagramma di contesto**

L’utente può visualizzare le informazioni relative al ristorante e alle esperienze degli altri clienti, senza dover passare necessariamente per la fase di autenticazione, come da RF5. Può inoltre recuperare la password di un account già esistente (come da RF4) ed eseguire l’autenticazione al sistema tramite registrazione, come da RF2, o tramite login, come da RF3. L’utente, ormai autenticato, può, a questo punto, richiedere una prenotazione (come da RF7) o accedere all’interno della propria area personale. All’interno di quest’ultima, l’utente autenticato visualizza le proprie prenotazioni attive e passate (come da RF8). Inoltre, l’utente autenticato può modificare le proprie informazioni personali (come da RF10), cancellare una o più tra le prenotazioni attive (come da RF9) e scrivere una recensione relativa ad una prenotazione passata (come da RF11). L’utente autenticato, inoltre, ha la possibilità di effettuare il logout dal proprio account (come da RF12).

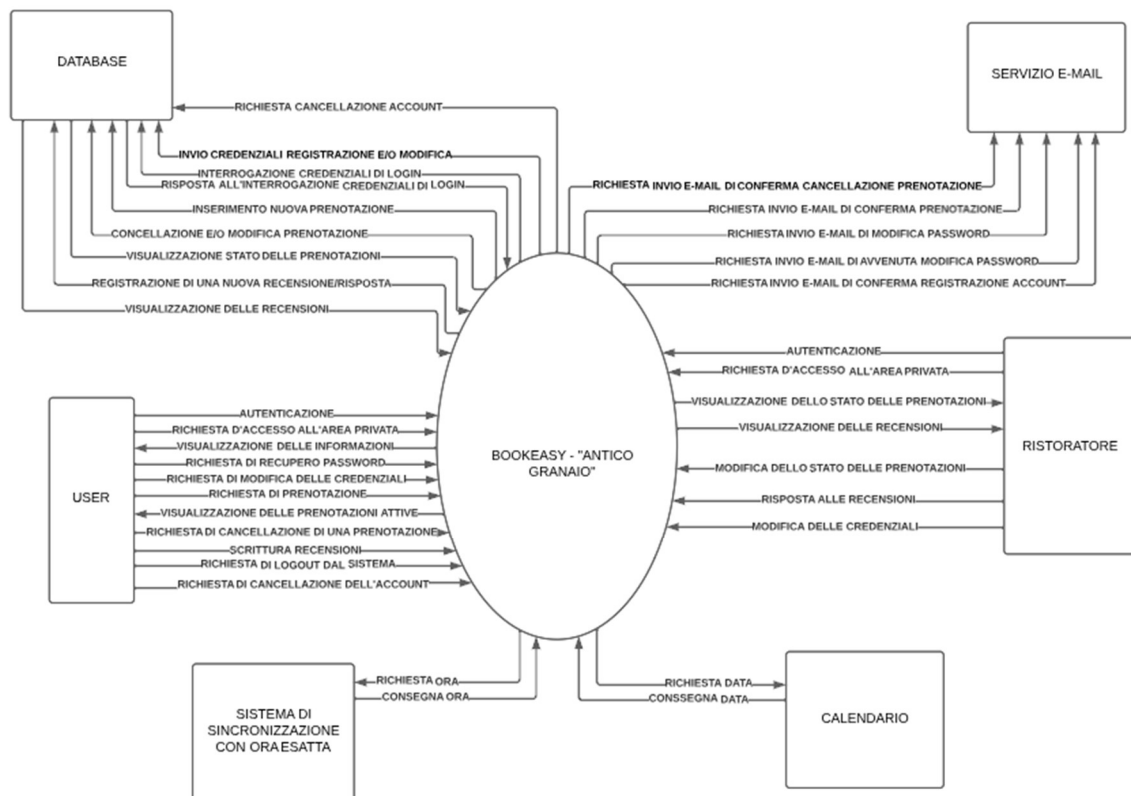
Il ristoratore può eseguire l’autenticazione tramite la pagina di login e così accedere alla sua area personale. All’interno di quest’ultima, egli può visualizzare lo stato delle prenotazioni relative ai turni di una determinata giornata, come da RF13. Egli, inoltre, può modificare lo stato di prenotazione di un tavolo (come da RF14), eventualmente fornendo le necessarie informazioni aggiuntive, modificare le proprie informazioni personali (come da RF17), visualizzare le recensioni lasciate da parte degli utenti (come da RF15) ed eventualmente lasciare risposte alle suddette recensioni (come da RF16).

Per rendere le interazioni con gli utenti più efficienti ed intuitive, il sistema, tramite un servizio e-mail esterno, chiede spesso l’invio di e-mail di conferma per la riuscita di molteplici operazioni (come da RF2, RF4, RF7, RF9, RF14). In più viene utilizzato anche per facilitare l’utente nell’operazione di recupero password (come da RF4).

Il calendario permette di rendere più intuitiva la selezione della data nel processo di richiesta di prenotazione da parte dell'utente (come da RF7) e nel processo di visualizzazione dello stato delle prenotazioni da parte del ristoratore (come da RF13).

Il sistema di sincronizzazione con l'ora esatta, assieme al calendario, permette di individuare le prenotazioni degli utenti ormai passate. In questo modo, l'applicazione è in grado di disporle in maniera corretta e di fornire le diverse funzionalità previste per queste ultime rispetto a quelle delle prenotazioni ancora attive.

Il database permette di memorizzare tutte le informazioni sulle nuove utenze avvenute tramite registrazione (come da RF2), sulle modifiche che vengono apportate alle credenziali degli utenti e del ristoratore, inclusa la password, (come da RF4, RF10, RF17), sulle richieste di prenotazione (come da RF7), sulle cancellazioni delle prenotazioni richieste dagli utenti (come da RF9) e/o le modifiche apportate alle stesse dal ristoratore (come da RF14). In più è in grado di memorizzare tutte le recensioni lasciate dagli utenti (come da RF11) e le relative risposte lasciate dal ristoratore (come da RF16) e inviare lo stato aggiornato delle stesse (come da RF5, RF6, RF15). Inoltre, aiuta l'applicazione a mostrare le informazioni, corrette ed aggiornate all'ultima versione, inviando una risposta all'interrogazione delle credenziali di login, lo stato delle prenotazioni sia nella schermata di prenotazione (come da RF7), sia in quella del ristoratore (come da RF13).



## 5. Analisi dei componenti

### a. Definizione dei componenti

### b. Diagramma dei componenti