



**Documento:** BookEasy – “Antico Granaio”  
**Revisione:** 0.7



**UNIVERSITY  
OF TRENTO**

Dipartimento di Ingegneria e Scienza  
dell'Informazione

Progetto:

## BookEasy – “Antico Granaio”

Titolo del documento:

### Analisi dei requisiti

Informazioni Documento

<b>Nome Doc.</b>	D1-BookEasy- AnticoGranaio_AnalisiRequisiti	<b>Numero Doc.</b>	AR1
<b>Descrizione</b>	Documento di analisi dei requisiti funzionali e non funzionali, descrizione degli obiettivi, del front-end e del back-end		

# Sommario

Scopo del documento .....	3
Obiettivi del progetto .....	4
Requisiti funzionali .....	5
Requisiti non funzionali .....	9
Design Front-End.....	11
Design Back-End.....	21

# 1. Scopo del documento

Il presente documento riporta l’analisi dei requisiti di sistema del progetto BookEasy – “Antico Granaio” in linguaggio naturale.

L’obiettivo di questo documento è quello di:

- presentare gli obiettivi del progetto;
- definire i requisiti funzionali e non funzionali;
- presentare i requisiti di Front-End;
- presentare i requisiti di Back-End.

## 2. Obiettivi del progetto

Il progetto ha come obiettivo lo sviluppo di una web app dedicata alla gestione delle prenotazioni dei tavoli per un ristorante di alto livello.

L'idea è nata da una richiesta da parte di un cliente ristoratore e, di conseguenza, la realizzazione sarà mirata alla soddisfazione delle sue esigenze specifiche:

1. Fornire una presentazione del locale tramite testo e fotografie;
2. Rendere più intuitive le prenotazioni dei tavoli e le eventuali cancellazioni, attraverso l'uso di una pianta interattiva del locale, la quale consente di selezionare l'orario e il tavolo desiderato. Suddette prenotazioni dovranno rispettare una tempistica predefinita (non oltre i 30 minuti prima dell'inizio del turno richiesto);
3. Facilitare il lavoro del ristoratore stesso nella preparazione dei tavoli tramite una vista sulla pianta, completa di dettagli relativi alle prenotazioni dei vari turni;
4. Implementare un sistema di recensioni formate da valutazioni (a stelle) relative ad alcune categorie del servizio e da eventuali descrizioni testuali dell'esperienza;
5. Fornire i contatti e una mappa interattiva utile al cliente del ristorante per raggiungere il locale;
6. Mantenere valide alcune indicazioni già presenti nella vecchia gestione delle prenotazioni del locale, ovvero:
  - a. Le stesse prenotazioni dovranno essere organizzate in due turni per ogni pasto; quindi, ci saranno due orari possibili nei quali prenotare il pranzo e altri due orari nei quali prenotare la cena;
  - b. La possibilità di prenotare un tavolo, disponibile in un determinato turno, dovrà rimanere attiva fino al tempo prestabilito dal ristoratore prima dell'inizio del turno;
7. Realizzare un sito web completo di tutte le caratteristiche elencate nei punti precedenti e che non abbia bisogno di essere trasformato in applicazione scaricabile tramite download per funzionare correttamente.

O1 - presentazione ristorante	RF5, RF6
O2 - prenotazioni intuitive	RF7, RF8, RF9
O3 - controllo prenotazioni	RF14, RF15
O4 - recensioni	RF5, RF6, RF11, RF16, RF17
O5 - indicazioni preesistenti	RF1
O6 - accesso al sistema	RF2, RF3, RF4
O7 – gestione utenza	RF10, RF12, RF13, RF18, RF19

### 3. Requisiti Funzionali

Nel paragrafo sottostante verranno elencati i requisiti funzionali (RF) del progetto, suddivisi in base al loro ruolo:

#### **RF 1.           Requisiti Generali**

- L'applicazione BookEasy – “Antico Granaio” dovrà essere una web app utilizzabile sia da computer che da smartphone;
- L'applicazione dovrà prevedere tre livelli di accesso:
  - Utente anonimo;
  - Utente autenticato;
  - Ristoratore;
- Il progetto sarà collegato ad un database in grado di contenere e apportare modifiche alle prenotazioni degli utenti e alle informazioni relative alle utenze;
- Il progetto dovrà essere in grado di mantenere le direttive preesistenti nella gestione del ristorante.

#### **Utente Anonimo**

#### **RF 2.           Accesso protetto al sistema tramite registrazione**

L'utente anonimo che non dispone di un account per questa web app ha la possibilità di registrarsi. Una volta registrato, otterrà delle credenziali che gli consentiranno di effettuare prenotazioni e di interagire in vari modi con la WebApp.

#### **RF 3.           Accesso protetto al sistema tramite login**

L'utente anonimo che dispone di un account per questa web app può accedere alla sua area riservata attraverso un'interfaccia di login.

#### **RF 4.           Recupero password**

L'utente anonimo ha la possibilità di richiedere l'invio di una e-mail contenente un link che lo indirizza a una pagina dedicata al recupero della password dimenticata.

**RF 5. Visualizzazione delle informazioni**

L'utente anonimo può visualizzare le informazioni sul ristorante e sullo stato di prenotazione dei tavoli per qualsiasi turno. Tali informazioni comprendono:

- Nome del ristorante;
- Logo del ristorante;
- Breve descrizione testuale del locale;
- Fotografie del locale;
- Recensioni lasciate dagli utenti e le relative risposte del ristorante;
- Link per il download del menù in formato pdf;
- Pagina di registrazione e/o login utenza;
- Mappa e contatti;
- Cambio della lingua del sito.

**Utente Autenticato****RF 6. Visualizzazione delle informazioni**

L'utente anonimo può visualizzare le informazioni sul ristorante e sullo stato di prenotazione dei tavoli per qualsiasi turno. Tali informazioni comprendono:

- Nome del ristorante;
- Logo del ristorante;
- Breve descrizione testuale del locale;
- Fotografie del locale;
- Recensioni lasciate dagli utenti e le relative risposte del ristorante;
- Link per il download del menù in formato pdf;
- Pagina con selezione in pianta di data, turno, coperti e tavolo;
- Pagina privata dove accedere alle funzioni di cancellazione delle prenotazioni attive, recensione delle prenotazioni passate e di gestione del proprio account;
- Mappa e contatti;
- Cambio della lingua del sito.

**RF 7. Richiesta prenotazione**

L'utente autenticato ha la possibilità di selezionare la data e il turno desiderati, individuare il tavolo desiderato sulla pianta e successivamente inviare la richiesta di prenotazione.

**RF 8. Visualizzazione delle prenotazioni**

Nell'area riservata, l'utente autenticato ha la possibilità di consultare le sue prenotazioni attive e passate, complete di data e turno (orario) corrispondenti.

**RF 9. Cancellazione delle prenotazioni attive**

Nell'area riservata, l'utente autenticato ha la possibilità, eventualmente, di eliminare le sue prenotazioni attive.

**RF 10. Modifica informazioni personali**

L'utente autenticato ha la possibilità di modificare le proprie informazioni personali, ovvero il nome, il cognome, il numero di telefono e l'indirizzo e-mail.

**RF 11. Scrittura recensioni**

Nell'area riservata, l'utente autenticato ha la possibilità di scrivere recensioni riguardanti la sua esperienza al locale in una determinata occasione, correlata ad una prenotazione passata.

**RF 12. Logout dal sistema**

L'utente autenticato ha la possibilità di effettuare il logout dal sistema.

**RF 13. Eliminazione account**

L'utente autenticato ha, eventualmente, la possibilità di eliminare il proprio account.

## **Ristoratore**

### **RF 14. Visualizzazione dello stato delle prenotazioni**

L'utente ristoratore ha la possibilità di consultare la pianta raffigurante le prenotazioni relative alle varie giornate nella sua area privata, la quale include dettagli sul cliente come il nome e il numero di telefono.

### **RF 15. Modifica dello stato delle prenotazioni**

L'utente ristoratore ha la possibilità di gestire lo stato delle prenotazioni per ogni turno, aggiornando la disposizione dei tavoli attraverso diversi parametri, quali:

- Tavolo occupato;
- Tavolo libero (stato di default se il tavolo non è stato prenotato);
- Tavolo prenotato, ma non ancora occupato.

### **RF 16. Visualizzazione delle recensioni**

Nell'area riservata, l'utente ristoratore ha la possibilità di visualizzare le recensioni lasciate dai diversi clienti.

### **RF 17. Risposte per le recensioni**

Nell'area riservata, l'utente ristoratore ha la possibilità di rispondere alle recensioni lasciate dai diversi clienti.

### **RF 18. Modifica informazioni personali**

L'utente ristoratore ha la possibilità di modificare le proprie informazioni personali, tra cui nome, numero di telefono, e-mail, e altri dati correlati.

### **RF 19. Logout dal sistema**

L'utente ristoratore ha la possibilità di effettuare il logout dal sistema.



## 4. Requisiti Non Funzionali

Nel paragrafo sottostante verranno elencati i requisiti non funzionali (RNF) del progetto, suddivisi in base al loro ruolo:

### **RNF1. Privacy**

L'applicazione deve essere progettata e sviluppata nel rispetto totale delle attuali normative sulla tutela della privacy e sulla gestione dei dati. È essenziale che l'applicazione si conformi integralmente al Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati (GDPR). Tutte le informazioni personali associate agli utenti, inclusi nome, cognome, numero di telefono e qualsiasi altra informazione gestita dall'applicazione che potrebbe rivelare l'identità dell'utente, devono essere trattate con assoluta riservatezza e non devono essere divulgate in nessun contesto. Tali dati devono essere conservati solamente per il periodo strettamente necessario per il conseguimento delle finalità per le quali sono stati raccolti, conformemente a quanto stabilito dall'articolo 5, comma 1, lettera e del GDPR.

### **RNF2. Raccolta dati**

La Web App deve garantire la gestione di un numero crescente di utenti. Inizialmente, è probabile che le prenotazioni continuino ad essere effettuate telefonicamente; tuttavia, nel corso del tempo, ci si aspetta che sempre più clienti utilizzino il sito per prenotare. Considerando che il ristorante può ospitare circa un centinaio di persone e che i dati da raccogliere riguardano periodi piuttosto estesi (con quattro turni giornalieri), il database dovrà gestire verosimilmente un considerevole volume di richieste mensili.

### **RNF3. Gestione affluenza**

La Web App non necessita di verifica sulla capacità del sistema di gestire un elevato afflusso al sito in momenti specifici, poiché gli accessi saranno distribuiti uniformemente lungo l'arco dell'intera giornata.

### **RNF4. Affidabilità**

Il sistema di trasmissione deve garantire la massima affidabilità possibile attraverso l'implementazione di strategie di gestione delle operazioni di trasmissione tra i diversi livelli coinvolti. Queste strategie includono la possibilità di ritentare l'operazione in caso di insuccesso. In particolare, si prevede la possibilità di un secondo tentativo in situazioni quali perdite temporanee di connettività di rete per componenti e servizi (come il database di back-end), l'indisponibilità temporanea di servizi (come l'autenticazione per la creazione di un account o l'accesso all'area personale) o time-out causati da congestione dei servizi (come le richieste di pagine specifiche).

#### **RNF5.      Logging & Monitoring**

L'applicazione deve includere un sistema di monitoraggio per tenere traccia delle utenze e degli eventi. Tale monitoraggio è finalizzato a segnalare eventuali malfunzionamenti, i tentativi di retry e l'eventuale superamento del numero massimo consentito di prenotazioni per utente (massimo 1 prenotazione per ogni turno).

#### **RNF6.      Lingua di sistema**

La Web App deve essere disponibile nelle lingue italiana, inglese e tedesca. La lingua predefinita sarà l'italiano, ma l'utente avrà la possibilità di cambiarla in qualsiasi momento durante l'utilizzo dell'applicazione web. I contenuti devono essere uniformi e conservare lo stesso significato nelle tre lingue. Inoltre, è necessario implementare un meccanismo di sincronizzazione per gestire eventuali aggiornamenti.

#### **RNF7.      Prestazioni**

La Web App deve garantire un avvio rapido, con un tempo massimo di 2 secondi, e assicurare fluidità sia durante la transizione tra le schermate che nella selezione del tavolo sulla pianta del ristorante.

#### **RNF8.      Facilità di utilizzo**

La Web App deve garantire un'esperienza d'uso intuitiva per tutti gli utenti, inclusi coloro che non sono particolarmente familiarizzati con la tecnologia digitale, eliminando la necessità di consultare un manuale o richiedere assistenza. In particolare, l'utilizzo della sua funzione principale, ovvero la prenotazione del tavolo, non deve richiedere alcuno sforzo significativo da parte dell'utente né prolungare eccessivamente l'interazione con l'applicazione stessa. Un utente non esperto dovrebbe essere in grado di utilizzare l'applicazione correttamente entro al massimo tre tentativi dal primo utilizzo.

#### **RNF9.      Compatibilità**

La compatibilità della Web App è necessaria sia con smartphone che con computer.

## 5. Design Front-End

Nel paragrafo sottostante verranno riportati alcuni mock-up relativi alle varie schermate della Web App per computer da realizzare, con relative descrizioni. Queste hanno l'obiettivo di rappresentare come l'applicazione si dovrà presentare all'utente finale nel caso dei seguenti requisiti funzionali descritti precedentemente.

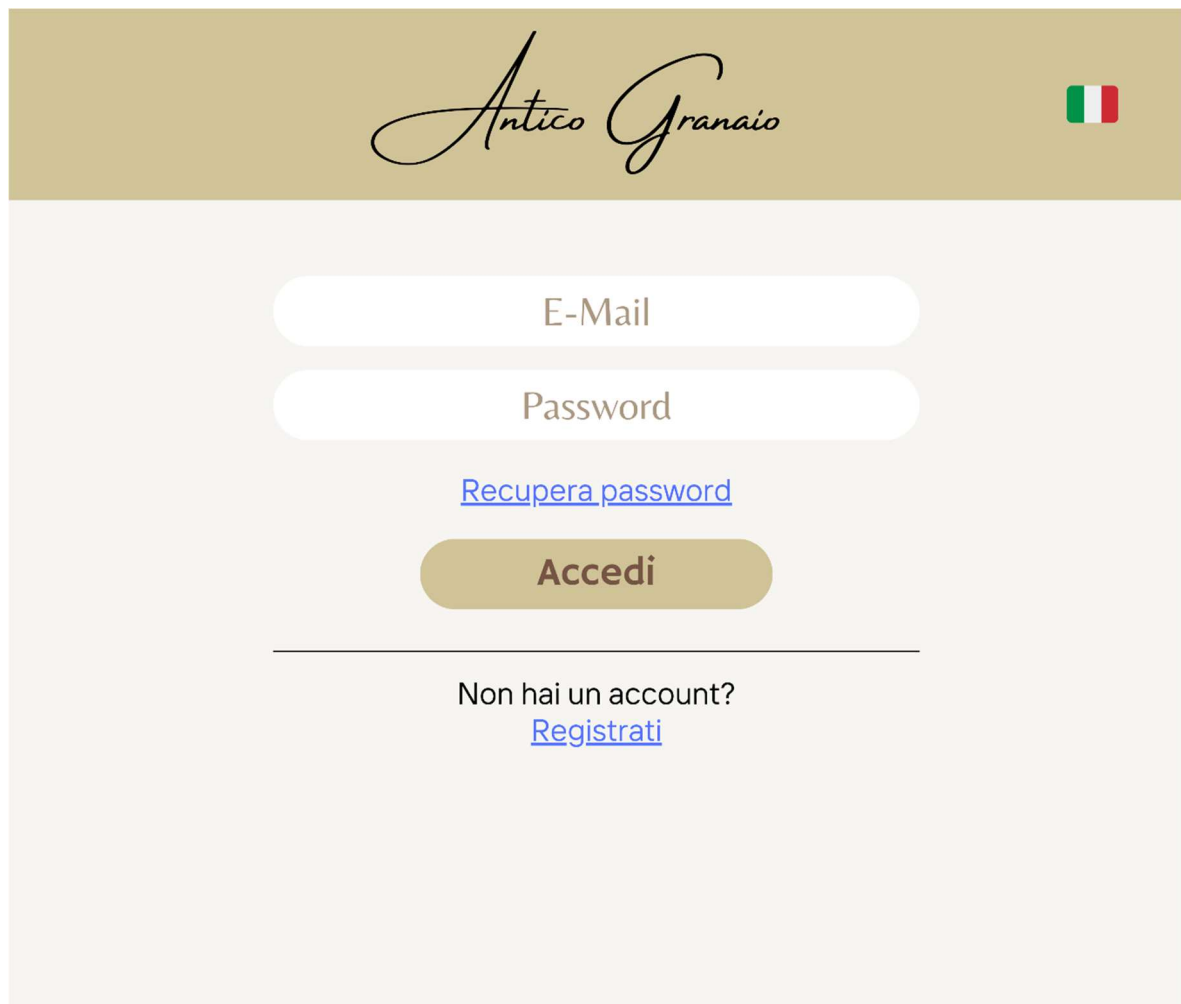
### 1. Schermata principale



La schermata principale permette all'utente di:

- a. Visualizzare le informazioni del ristorante che consistono in: nome e logo del ristorante, una breve descrizione testuale, alcune fotografie, la posizione del ristorante all'interno di una mappa e la lista dei contatti;
- b. Impostare la lingua della WebApp;
- c. Accedere alla schermata di login, nel caso l'utente non si sia ancora autenticato, o all'area riservata;
- d. Scaricare il menu del ristorante in formato PDF;
- e. Accedere alla schermata di visualizzazione della pianta e di prenotazione dei tavoli nel caso l'utente si fosse già autenticato;
- f. Visualizzare le recensioni lasciate da altri utenti e le relative risposte del ristoratore

## 2. Schermata di accesso ad un account esistente



The screenshot shows the login interface for 'Antico Granaio'. At the top, there is a gold header bar containing the restaurant's logo in a cursive script and a small Italian flag on the right. Below the header, the login form is centered on a light beige background. It consists of two white rounded rectangular input fields labeled 'E-Mail' and 'Password'. Below these fields is a blue hyperlink labeled 'Recupera password'. Underneath the link is a gold rounded rectangular button with the text 'Accedi' in dark brown. A thin horizontal line separates the login section from the registration section below. The registration section contains the text 'Non hai un account?' followed by a blue hyperlink labeled 'Registrati'.

La schermata di login permette all'utente di:

- a. Impostare la lingua della Web App;
- b. Inserire, nei campi dedicati, le credenziali per accedere al proprio account;
- c. Utilizzare un link adibito al recupero password;
- d. Accedere alla schermata di registrazione

### 3. Schermata di prenotazione



Si ricorda che, se dopo 30 minuti dall'inizio del turno selezionato non ci si presenta a reclamare la prenotazione, essa non sarà più valida e il tavolo potrebbe venire riassegnato.

La schermata di prenotazione permette all'utente di:

- Accedere all'area riservata;
- Impostare la lingua della Web App;
- Selezionare una data, un turno e un numero di persone in modo da prenotare il tavolo in base alle proprie esigenze;
- Visualizzare una pianta del locale con lo stato di prenotazione di tutti i tavoli in base ai parametri del punto 2C selezionati dall'utente;

- e. Selezionare un tavolo libero, riconoscibile grazie alla colorazione neutra e non rossa (colore dei tavoli prenotati), all’interno di una pianta interattiva del locale;
- f. Prenotare un tavolo precedentemente selezionato;

#### 4. Schermata di registrazione

Antico Granaio

Registrati

Nome

Cognome

Numero di telefono

E-Mail

Password

Conferma password

Crea Account

La schermata di registrazione consente all’utente di:

- a. Impostare la lingua della Web App;
- b. Inserire, in appositi campi, le credenziali che verranno associate al suo account una volta terminata la procedura di registrazione, quali nome, cognome, numero di telefono, e-mail e password (con relativa conferma);

- c. Ricevere una e-mail di conferma per attivare il proprio account.

**5. Schermata dell'area privata: versione cliente**



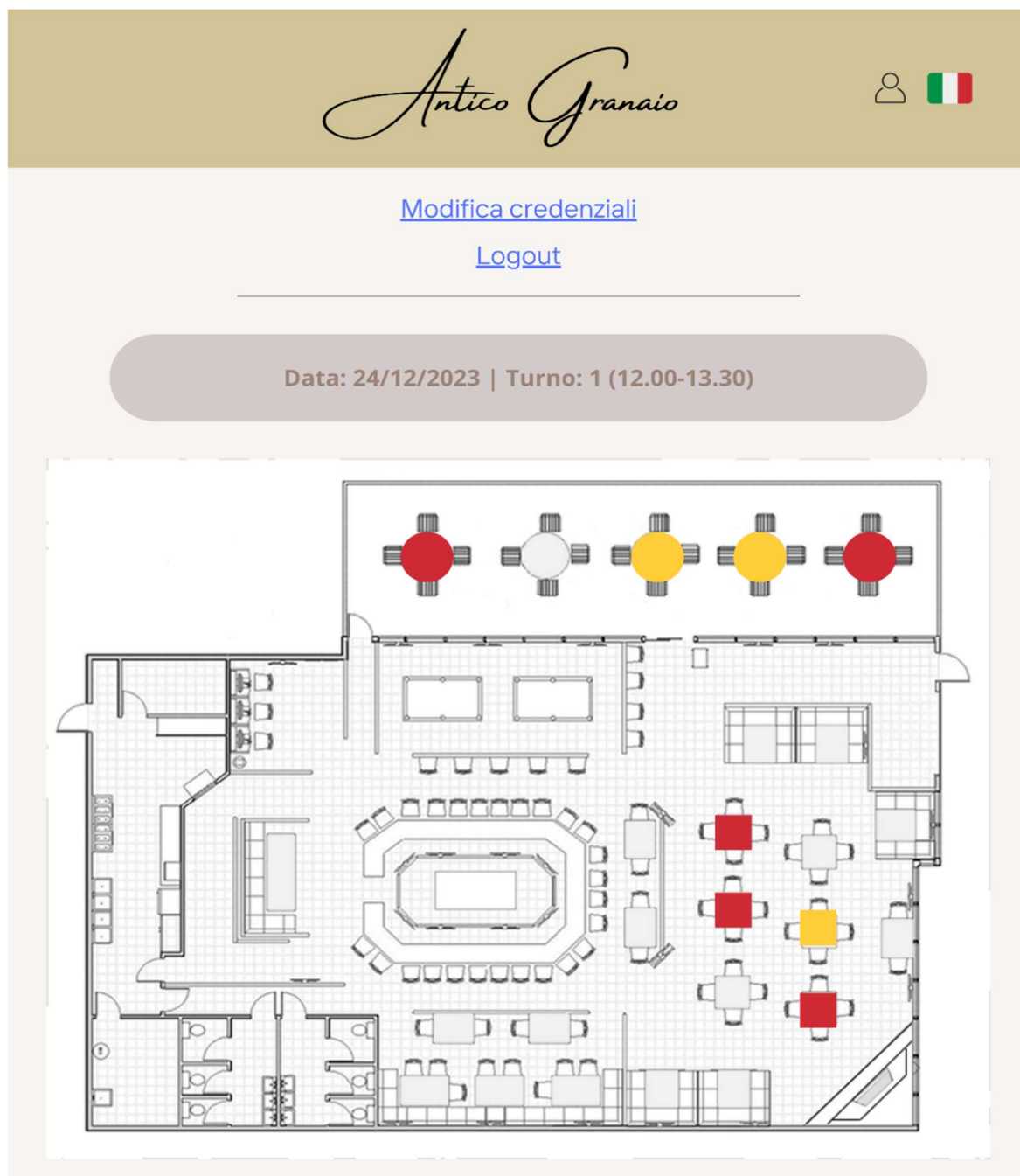
La schermata di visualizzazione dell'account in versione cliente permette all'utente di:

- Accedere alla schermata di modifica credenziali;
- Visualizzare lo storico delle proprie prenotazioni attive e passate (da un massimo di sette giorni);



- c. Inserire una nuova recensione relativa ad una prenotazione presente nello storico citato al punto 5C;
- d. Cancellare una delle prenotazioni attive;
- e. Eseguire il logout dal sistema;
- f. Accedere alla schermata di cancellazione del proprio account.

## 6. Schermata dell'area privata: versione ristoratore







675 recensioni

location  
menù  
servizio  
conto

**Mario Rossi** - 20/09/2023

Il ristorante offre una cucina eccezionale in un ambiente accogliente. I piatti erano deliziosi, il servizio era cordiale. L'unico piccolo inconveniente sono i prezzi leggermente elevati, ma nel complesso, un'esperienza molto soddisfacente.



675 recensioni

location  
menù  
servizio  
conto

**Valentina Bianchi** - 15/10/2023

Il ristorante offre una cucina eccezionale in un ambiente accogliente. I piatti erano deliziosi, il servizio era cordiale. L'unico piccolo inconveniente sono i prezzi leggermente elevati, ma nel complesso, un'esperienza molto soddisfacente.



675 recensioni

location  
menù  
servizio  
conto

**Mario Rossi** - 24/11/2023

Il ristorante offre una cucina eccezionale in un ambiente accogliente. I piatti erano deliziosi, il servizio era cordiale. L'unico piccolo inconveniente sono i prezzi leggermente elevati, ma nel complesso, un'esperienza molto soddisfacente.

La schermata di visualizzazione dell'account in versione ristoratore permette di:

- Impostare la lingua della Web App;
- Visualizzare le proprie informazioni, ovvero: nome, cognome, numero di telefono, e-mail, password (mascherata da asterischi);
- Accedere alla schermata di modifica credenziali;
- Visualizzare lo stato di prenotazione dei tavoli e le informazioni degli account relativi alle prenotazioni quali nome, cognome, numero di telefono e numero di coperti;
- Selezionare un tavolo e cambiarne lo stato di prenotazione (nel caso in cui il ristoratore voglia modificare una prenotazione, dovrà fornire le informazioni ad essa relative);
- Visualizzare le ultime recensioni lasciate dai clienti;
- Rispondere alle recensioni citate nel punto 6F;
- Eseguire il logout dal sistema;

## 7. Schermata di modifica credenziali



**Antico Granaio** 

**Modifica credenziali**

Nome

Cognome

Numero di telefono

E-Mail

**Conferma modifiche**

La schermata di modifica credenziali permette all'utente di:

- Impostare la lingua della Web App;
- Inserire, all'interno degli appositi campi, le nuove credenziali dell'account;

## 8. Schermata di recupero password



**Antico Granaio** 

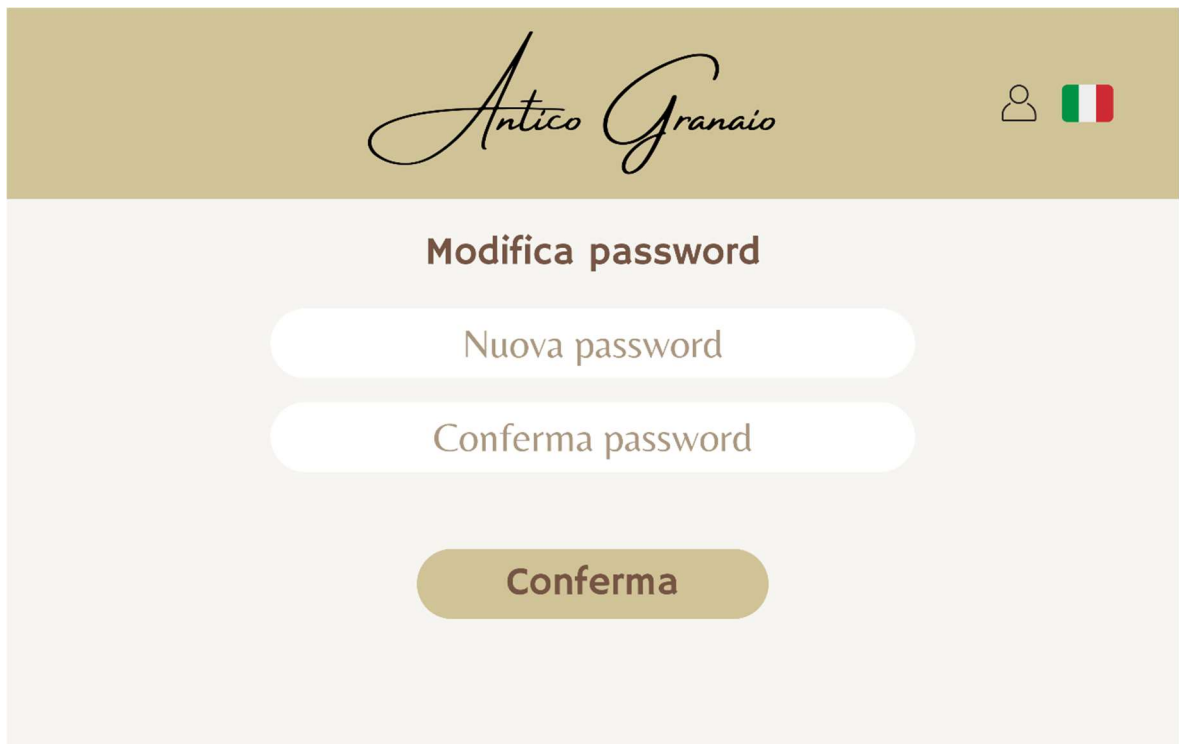
### Modifica password





Si prega di controllare la casella di posta elettronica per il messaggio di recupero password.

In caso di non ricezione, si consiglia di verificare la cartella dello spam o di controllare che l'e-mail riportata sopra sia corretta ed eventualmente modificarla.

**Reinvia e-mail**



**Antico Granaio**  

### Modifica password

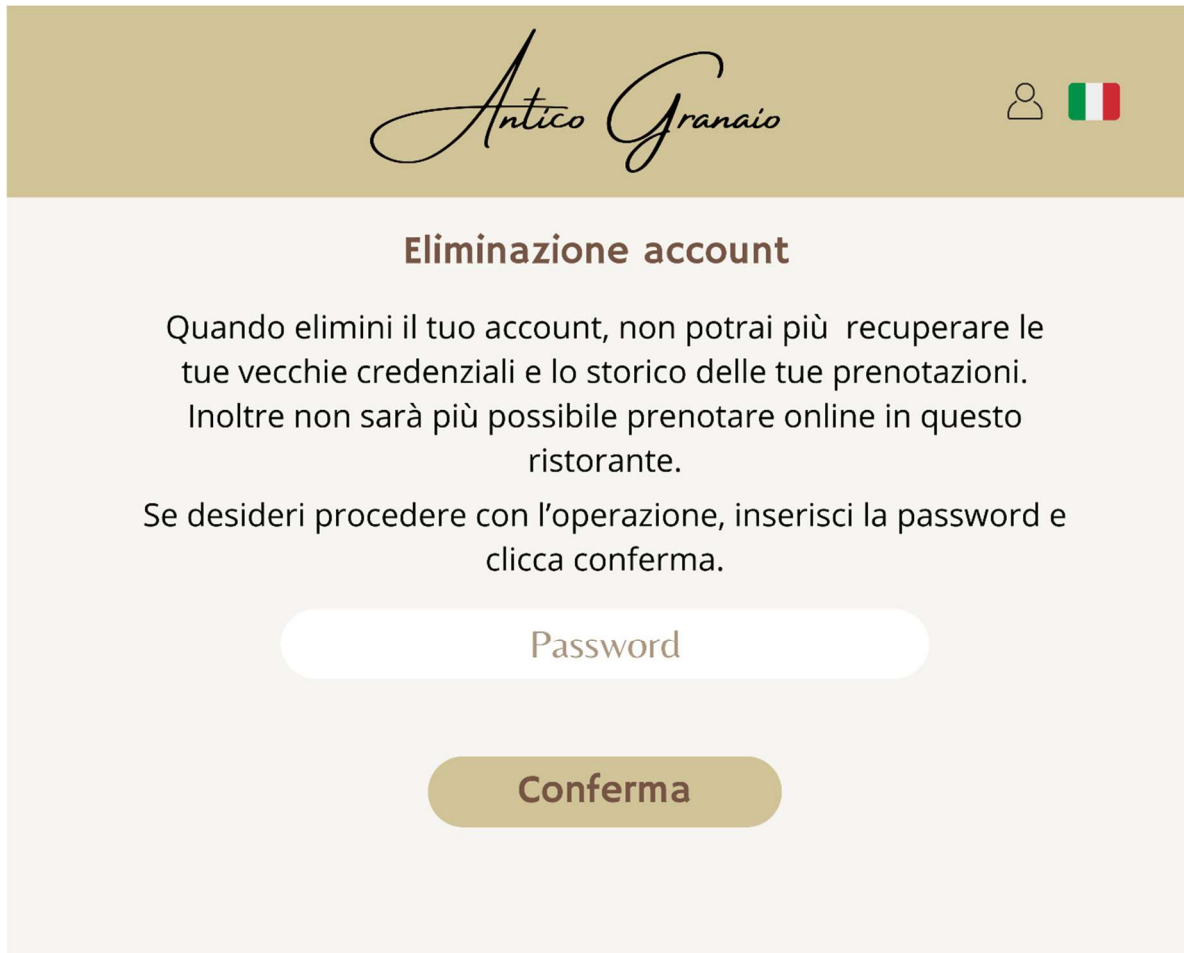
**Conferma**

Le schermate di recupero password permettono all'utente di:

- a. Impostare la lingua della Web App;

- b. Inserire il proprio indirizzo e-mail (al quale verrà inviato il messaggio con il link per continuare la procedura);
- c. Inserire, in campi appositi, una nuova password;
- d. Confermare la password, associandola quindi al proprio account (una volta confermata la password, l'utente verrà reindirizzato alla pagina di login)

## 9. Schermata di eliminazione dell'account



**Antico Granaio**

**Eliminazione account**

Quando elimini il tuo account, non potrai più recuperare le tue vecchie credenziali e lo storico delle tue prenotazioni. Inoltre non sarà più possibile prenotare online in questo ristorante.

Se desideri procedere con l'operazione, inserisci la password e clicca conferma.

Password

**Conferma**

La schermata di eliminazione dell'account permette all'utente di:

- a. Impostare la lingua della Web App;
- b. Inserire, in campi appositi, la conferma della password;
- c. Confermare, e quindi eliminare definitivamente il proprio account

## 6. Design Back-End

Nel presente capitolo vengono delineati i sistemi esterni con i quali l'applicazione BookEasy – “Antico Granaio” deve interagire per garantire il suo corretto funzionamento. Di seguito, è fornita una descrizione di ciascuna di essi:

- Calendario
- Sincronizzazione con ora esatta
- Database con le seguenti tabelle:
  - tabella contenente le credenziali degli utenti
  - tabella contenente le informazioni relative alle singole prenotazioni attive e passate fino ad un massimo di sette giorni
  - tabella contenente le informazioni relative alle singole recensioni e le relative risposte del ristoratore

### **Calendario**

Il sistema esterno proposto riveste un ruolo essenziale nell'implementazione di un'icona che semplificherà la selezione della data durante la procedura di prenotazione. Questo eviterà la necessità per l'utente di inserire manualmente giorno, mese e anno, garantendo così un processo più veloce ed efficiente sulla schermata di prenotazione.

### **Sincronizzazione con ora esatta**

Questo sistema esterno consentirà di impostare un limite di tempo, ovvero 30 minuti prima dell'inizio del turno, durante il quale non sarà possibile effettuare nuove prenotazioni per il suddetto turno. Inoltre, sarà utile a smistare le prenotazioni in “attive” e “passate”.

### **Database**

#### 1. Tabella relativa agli utenti

La tabella seguente consentirà al sistema di archiviare in modo sicuro le credenziali degli utenti, creando, così, un sistema di accesso funzionale. Le informazioni contenute comprendono:

- Nome;
- Cognome;
- Numero di telefono;
- E-mail;
- Password (cifrata per garantire la sicurezza del sistema e la privacy dell'utente)

## 2. Tabella relativa alle prenotazioni

La tabella seguente è progettata per consentire al sistema di archiviare in modo efficiente le prenotazioni degli utenti. Le informazioni incluse in questa tabella saranno:

- Identificativo della prenotazione;
- Numero di tavolo;
- Data;
- Turno;
- Numero di coperti;
- Nome e cognome dell'utente che ha effettuato la prenotazione;
- Recapito telefonico dell'utente che ha effettuato la prenotazione;

Inoltre, il sistema eseguirà autonomamente la cancellazione di tutte le prenotazioni passate di almeno sette giorni. Ciò contribuirà a mantenere aggiornato il sistema e a liberare risorse per nuove prenotazioni.

## 3. Tabella relativa alle recensioni

La tabella seguente consentirà al sistema di archiviare le recensioni degli utenti e le risposte corrispondenti del ristorante. Le informazioni incluse in questa tabella saranno:

- Nome e cognome dell'utente;
- Identificativo prenotazione;
- Identificativo recensione;
- Quattro campi relativi alle categorie di giudizio:
  - Location;
  - Menù;
  - Servizio;
  - Conto;
- Descrizione testuale dell'esperienza dell'utente (opzionale);
- Risposta da parte del ristorante (eventuale)

