



27 GIUGNO 2024

CULINARY-CANVAS

GESTISCI RICETTE, PIANI ALIMENTARI E LISTA DELLA SPESA CON FACILITÀ

FABIO FIUMARA

A13002645



1. Introduzione

1.1 Obiettivo del documento

Il seguente documento descrive in maniera dettagliata le specifiche di Culinary-Canvas, un'applicazione PHP per la condivisione di ricette, gestione di piani alimentari, creazione di liste della spesa e ricerca avanzata per ingredienti.

1.2 Obiettivo del Progetto

Culinary-Canvas è una piattaforma che punta a rendere più semplice e efficiente la vita degli amanti della cucina e di coloro che vogliono programmare i loro pasti in maniera efficiente.

Gli utenti possono contribuire con le loro ricette, creando una community dinamica dove, tra l'altro, scoprire nuove idee culinarie. Queste ricette saranno valutate dagli utenti, aiutando così a migliorare l'affidabilità del sistema.

È possibile pianificare i pasti in piani alimentari, tenendo conto delle proprie preferenze.

Le liste della spesa si genereranno automaticamente sulla base delle ricette selezionate, facendo così in modo che fare acquisti sia più facile e organizzato.

Infine, l'altra funzione di ricerca avanzata mediante ingredienti permette di trovare facilmente delle ricette in funzione degli ingredienti disponibili, ottimizzando l'utilizzo delle risorse a disposizione

2. Descrizione generale

2.1 Prospettive del prodotto

Culinary-Canvas nasce come piattaforma indipendente ed è pensata per essere utilizzata dagli utenti finali così com'è (as-is).

2.2 Funzionalità del prodotto

Il sistema deve consentire all'utente, tramite interfaccia Web, di:

1. Registrarsi ed effettuare il login;
2. Creare una ricetta e pubblicarla, e se necessario cancellarla;
3. Aggiungere una valutazione ad una ricetta esistente, eventualmente commentandola;
4. Creare uno o più piani alimentari, e se necessario rimuoverla;
5. Generare automaticamente una lista della spesa sulla base della/e ricetta/e selezionata/e;
6. Ricercare ricette in funzione degli alimenti che hanno a disposizione.

Le funzionalità sono espresse nel dettaglio dai requisiti funzionali, sezione 4.2.

2.3 Classi di utenti

L'applicazione gestisce una singola tipologia di utenti, i quali possono usufruire dei servizi del sistema tramite interfaccia Web.

2.4 Ambiente operativo

L'applicazione utilizza PHP come linguaggio server side, HTML, CSS e Javascript come linguaggi client side. Per il deployment viene utilizzato XAMPP, che gestisce le seguenti componenti:

1. MySQL per la gestione della base dati.
2. Apache per la gestione del server Web.
3. PHPMyAdmin per l'interfacciamento visuale alla base dati.

2.5 Assunzioni e dipendenze

Il sistema deve essere in grado di gestire l'upload e l'archiviazione di un vasto numero di immagini. L'applicazione lato client deve utilizzare JavaScript per garantire un'esperienza utente interattiva.

Lo sviluppo del sistema deve essere realizzato con HTML, utilizzando CSS per la formattazione e la presentazione grafica.

3. Interfacce richieste

3.1 Interfacce utente

L'applicazione presenta un sito web accessibile tramite qualsiasi browser, caratterizzato da un'interfaccia moderna e adattabile a diversi dispositivi. Attraverso questa interfaccia intuitiva, l'utente può facilmente accedere al proprio profilo, caricare nuove ricette, visualizzare la pagina delle ricette con le ricette disponibili, gestire i propri piani alimentari e consultare la lista della spesa. Inoltre, la funzione di ricerca, sempre disponibile in modo discreto, permette di trovare contenuti specifici rapidamente e senza disturbare la navigazione.

3.2 Interfacce hardware

Non ci sono vincoli sulla macchina per l'hosting del sito, esclusa la compatibilità con il sw XAMPP.

3.3 Interfacce software

Per la gestione del sistema sono stati utilizzati:

1. Server Web Apache/2.4.56;

2. MySQL 10.4.28 come DBMS;
3. phpMyAdmin 5.2.1 come interfaccia per il DBMS;
4. PHP 8.2.4 per lo scripting lato server.

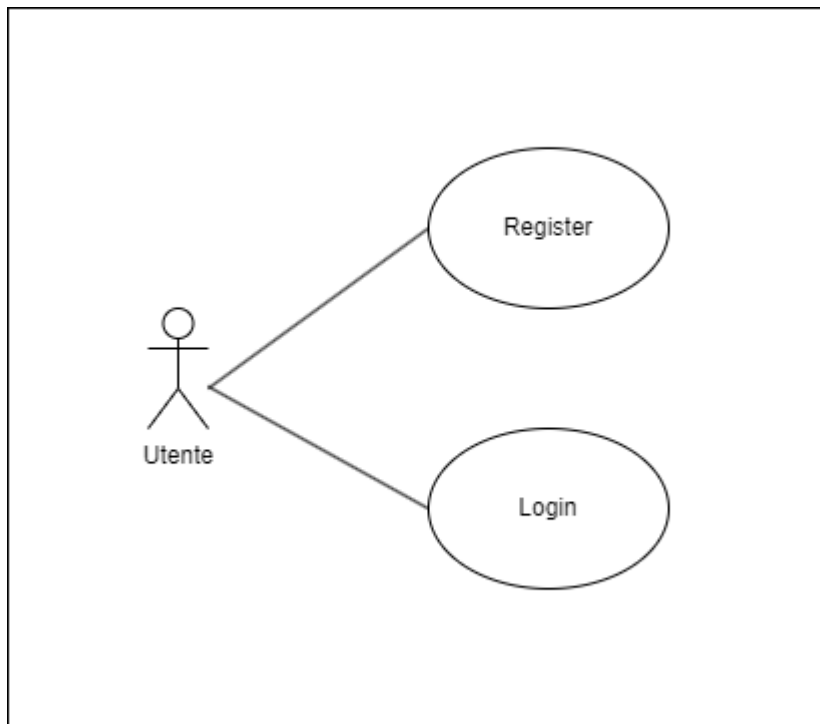
3.4 Interfacce di comunicazione

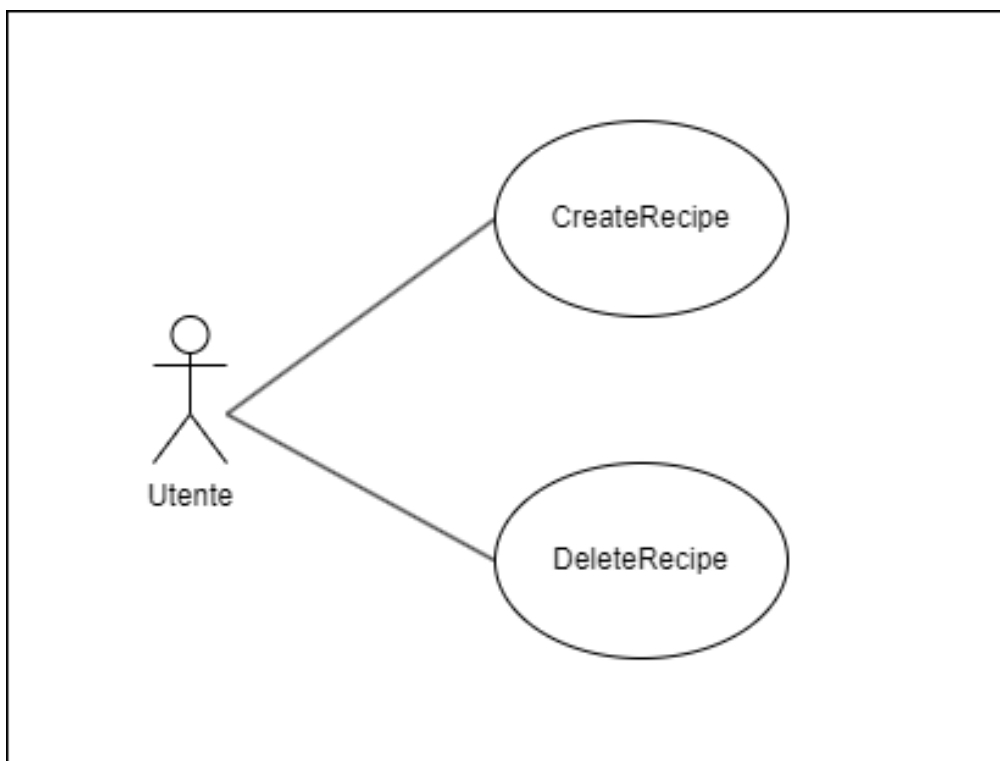
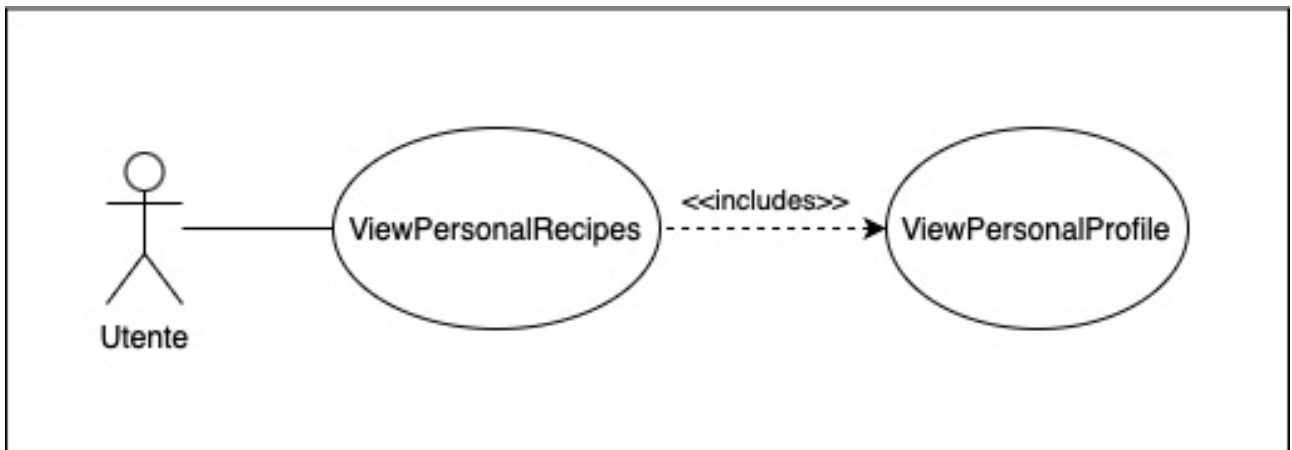
Il sistema sfrutta il protocollo HTTP per gestire sia le richieste da parte degli utenti che le loro interazioni con il sito. I dati vengono scambiati e le operazioni vengono eseguite utilizzando i metodi GET e POST di questo protocollo.

4. Funzionalità del Prodotto

4.1 Casi d'uso

Di seguito i casi d'uso più rilevanti del sistema.







4.2 Requisiti Funzionali

1. Autenticazione e Autorizzazione

- Gli utenti devono potersi registrare al sito con nome, cognome, nome utente, e-mail, e password.
- Gli utenti devono poter accedere utilizzando credenziali (e-mail e password).

2. Gestione Profilo Utente

- Gli utenti devono poter vedere un riepilogo delle loro informazioni personali (email e nome utente) e le ricette da loro condivise.
- Gli utenti devono avere la possibilità di cambiare il proprio indirizzo email se desiderato.

3. Condivisione di Ricette

- Gli utenti devono poter creare ed eliminare ricette.
- Ogni ricetta deve includere: titolo, immagine, lista degli ingredienti, istruzioni di preparazione, difficoltà, tempo di preparazione, tempo di cottura e porzioni.
- Gli utenti devono poter visualizzare e pubblicare ricette.

4. Valutazioni e Commenti sulle Ricette

- Gli utenti devono poter lasciare valutazioni (da 1 a 5 stelle) e, se desiderato, recensioni sulle ricette.

5. Creazione di Piani Alimentari

- Gli utenti devono poter creare, visualizzare ed eliminare piani alimentari per periodi specifici.
- I piani alimentari devono poter includere colazioni, pranzi e cene, eventualmente snack e dessert, per ciascun giorno.
- I piani alimentari devono comporsi solo ed esclusivamente di ricette.

6. Generazione di Liste della Spesa

- Gli utenti devono poter generare automaticamente una lista della spesa basata sulle ricette selezionate.
- Gli utenti devono poter rimuovere elementi dalla lista della spesa

7. Ricerca Avanzata per Ingredienti

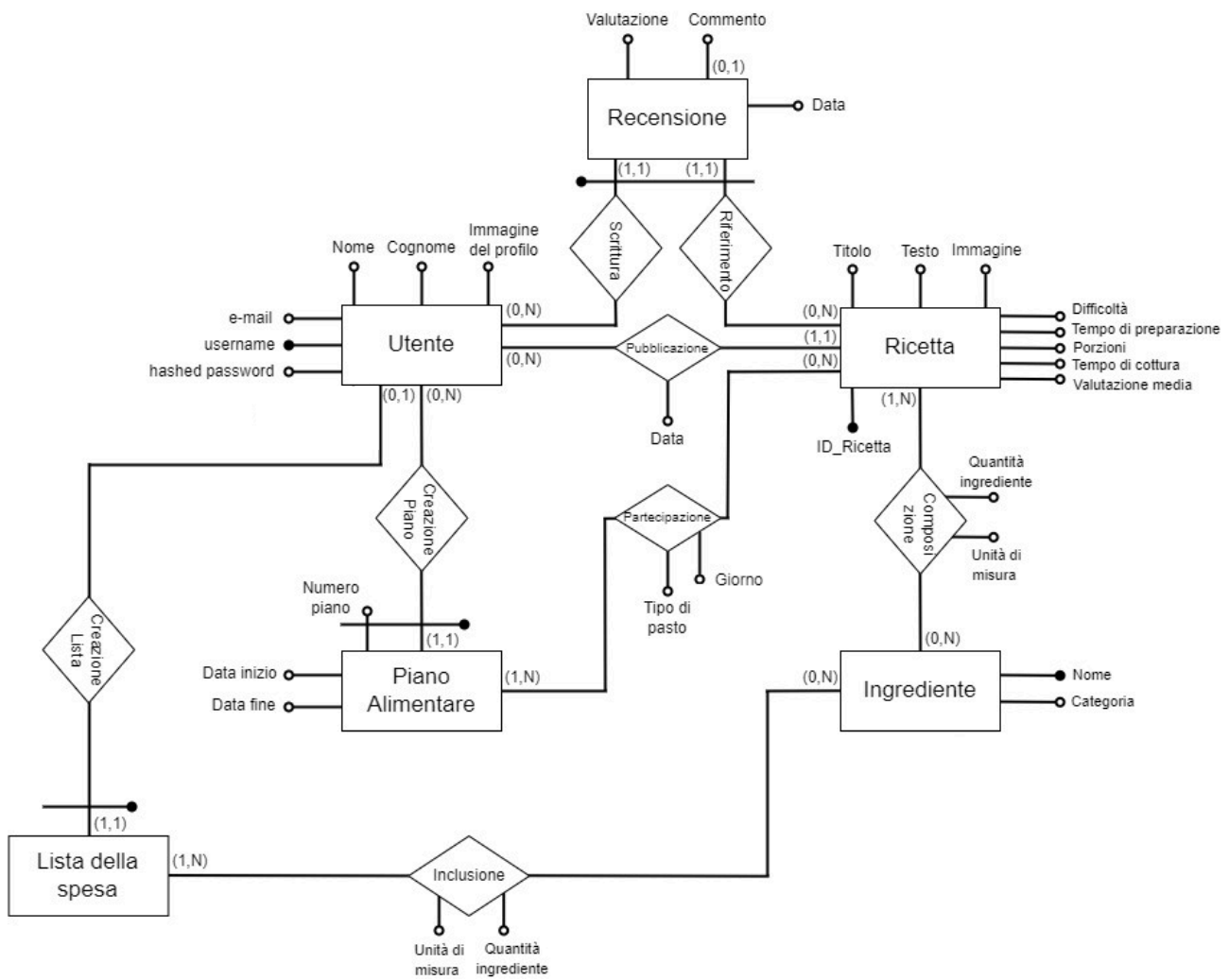
- Gli utenti devono poter cercare ricette utilizzando uno o più ingredienti come criteri di ricerca.

5. Appendice

5.1 Glossario

Termine	Descrizione	Collegamenti
Utente	Individuo iscritto alla pagina web	
Profilo	Profilo personale associato ad ogni utente. Contiene i dati anagrafici dell'utente, l'immagine del profilo, le liste della spesa e i piani alimentari da lui creati	Utente, Recensione, Ricetta, Lista della spesa, Piano alimentare
Ricetta	Guida dettagliata che descrive gli ingredienti e i metodi necessari per preparare un piatto specifico. Include informazioni sulle quantità degli ingredienti, la difficoltà, i tempi di preparazione, i tempi di cottura, le porzioni e la valutazione media	Utente, Recensione, Ingrediente, Piano alimentare
Recensione	Feedback rilasciato da un Utente ad una Ricetta, per caricare la valutazione (da 1 a 5 stelle) e un eventuale commento, disponibili pubblicamente	Utente, Ricetta
Ingrediente	Alimento, classificato in base alla dieta e utilizzato per la preparazione di una Ricetta e inseribile all'interno di una lista della spesa	Ricetta, Lista della spesa
Lista della spesa	Lista di Ingredienti necessari per la preparazione di una Ricetta, creata automaticamente per un Utente (inserendo gli ingredienti necessari per la preparazione) e modificabile da quest'ultimo	Utente, Ingrediente
Piano alimentare	Programma strutturato che definisce cosa (Ricette) e quando (colazione, pranzo, cena, e eventualmente snack e dessert) mangiare per raggiungere specifici. È possibile avere più piani alimentari per Utente e modificarli autonomamente	Utente, Ricetta

5.2 Schema concettuale



5.3 Dizionario dei Dati

Entità:

Entità	Descrizione	Attributi	Identificatore
Utente	Utilizzatore del sistema	Nome, Cognome, Immagine del profilo, email, hashed password	username
Ricetta	Ingredienti, quantità, difficoltà, tempi di preparazione e di cottura, porzioni e valutazione media associati alla preparazione di un piatto specifico	Titolo, Testo, Immagine, Difficoltà, Porzioni, Tempo di preparazione, Tempo di cottura, Valutazione media	ID_Ricetta
Recensione	Recensione di un utente su una ricetta: valutazione da 1 a 5 stelle e commento opzionale, visibili pubblicamente	Valutazione, Commento, Data	Utente, Ricetta
Ingrediente	Ingrediente, categorizzato secondo le esigenze dietetiche, utilizzato per preparare una ricetta e aggiungibile a una lista della spesa	Nome, Categoria	Nome
Lista della spesa	Elenco degli ingredienti necessari per preparare una ricetta, generato automaticamente per l'utente, che può modificarlo a piacimento.		Utente

Piano alimentare	Schema alimentare organizzato che stabilisce quali ricette consumare e quando (colazione, pranzo, cena, con eventuali spuntini e dessert). Ogni utente può avere diversi piani alimentari e modificarli autonomamente.	Data inizio, Data fine	Numero piano, Utente

Relazioni:

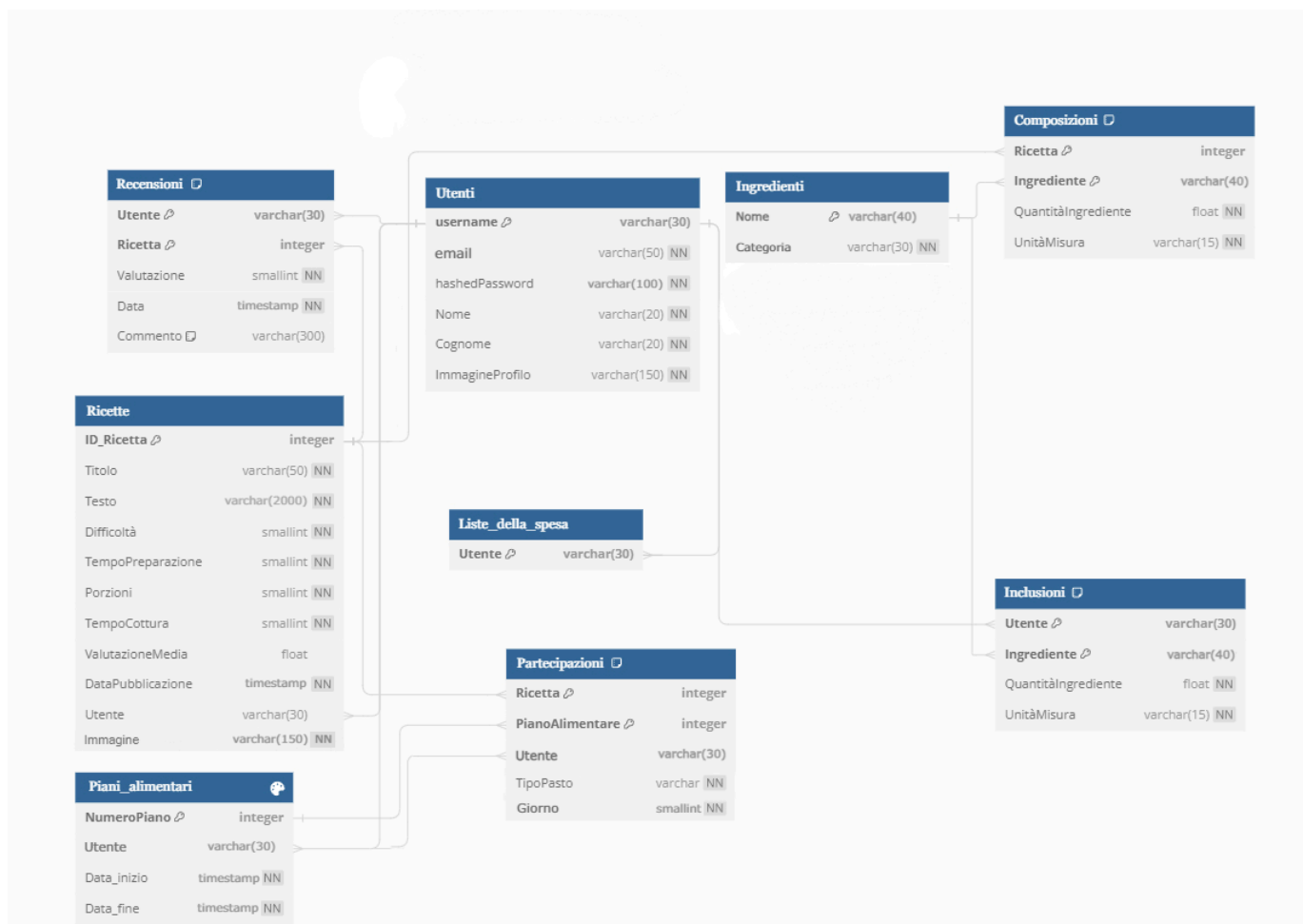
Relazione	Descrizione	Componenti	Attributi
Scrittura	Legame tra Utente e Recensione da lui scritta	Utente, Recensione	
Riferimento	Legame tra Ricetta ed eventuali Recensioni pubblicate per essa	Recensione, Ricetta	
Pubblicazione	Legame tra Utente e Ricetta da lui pubblicata	Utente, Ricetta	Data
Partecipazione	Legame tra Piano alimentare e Ricette che partecipano ad esso	Utente, Piano alimentare, Ricetta	Tipo di pasto, Giorno
Composizione	Legame tra Ricetta e Ingredienti che la compongono	Ricetta, Ingrediente	Quantità ingrediente, Unità di misura
Inclusione	Legame tra Lista della spesa e ingredienti di cui è composta	Ingrediente, Lista della spesa	Quantità ingrediente, Unità di misura
Creazione Piano	Legame tra Utente e Piani alimentari da lui creati	Utente, Piano alimentare	
Creazione Lista	Legame tra Utente e Lista della spesa ad egli associata	Utente, Lista della spesa	

5.4 Schema Logico

Schemi tabelle:

- ❖ Utenti (**username**, email, hashedpassword, Nome, Cognome, ImmagineProfilo)
- ❖ Ricette (**ID_Ricetta**, Titolo, Testo, Immagine, Difficoltà, TempoPreparazione, Porzioni, TempoCottura, ValutazioneMedia, DataPubblicazione, *Utente*)
- ❖ Recensioni (***Utente***, ***Ricetta***, Valutazione, Data, Commento*)
- ❖ Ingredienti (**Nome**, Categoria)
- ❖ Liste_della_spesa (***Utente***)
- ❖ Piani_alimentari (**NumeroPiano**, ***Utente***, Data inizio, Data fine)
- ❖ Partecipazioni (***Ricetta***, ***PianoAlimentare***, TipoPasto, Giorno)
- ❖ Composizioni (***Ricetta***, ***Ingrediente***, QuantitàIngrediente, UnitàMisura)
- ❖ Inclusioni (***Utente***, ***Ingrediente***, QuantitàIngrediente, UnitàMisura)

Schema relazionale:



5.5 Schema fisico

```
CREATE TABLE Utenti (  
    username VARCHAR(30) PRIMARY KEY,  
    e_mail VARCHAR(50) NOT NULL,  
    hashedPassword VARCHAR(100) NOT NULL,  
    Nome VARCHAR(20) NOT NULL,  
    Cognome VARCHAR(20) NOT NULL,  
    ImmagineProfilo VARCHAR(150) NOT NULL,  
);
```

```
CREATE TABLE Ricette (  
    ID_Ricetta INTEGER PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    Titolo VARCHAR(50) NOT NULL,  
    Testo VARCHAR(2000) NOT NULL,  
    Immagine VARCHAR(150) NOT NULL,  
    Difficoltà SMALLINT NOT NULL,  
    TempoPreparazione SMALLINT NOT NULL,  
    Porzioni SMALLINT NOT NULL,  
    TempoCottura SMALLINT NOT NULL,  
    ValutazioneMedia FLOAT,  
    DataPubblicazione TIMESTAMP NOT NULL,  
    Utente VARCHAR(30),  
    FOREIGN KEY (Utente) REFERENCES Utenti(username) ON DELETE CASCADE  
);
```

NOTA: Il tempo di preparazione e di cottura sono espressi in minuti.

```
CREATE TABLE Recensioni (  
    Utente VARCHAR(30),  
    Ricetta INTEGER,  
    Valutazione SMALLINT NOT NULL,  
    Data TIMESTAMP NOT NULL,  
    Commento VARCHAR(300),  
    PRIMARY KEY (Utente, Ricetta),  
    FOREIGN KEY (Utente) REFERENCES Utenti(username) ON DELETE CASCADE,  
    FOREIGN KEY (Ricetta) REFERENCES Ricette(ID_Ricetta) ON DELETE CASCADE  
);
```

```
CREATE TABLE Ingredienti (  
    Nome VARCHAR(40) PRIMARY KEY,  
    Categoria VARCHAR(20) NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE Liste_della_spesa (  
    Utente VARCHAR(30) PRIMARY KEY,  
    FOREIGN KEY (Utente) REFERENCES Utenti(username) ON DELETE CASCADE  
);
```

```
CREATE TABLE Piani_alimentari (  
    NumeroPiano INTEGER AUTO_INCREMENT,  
    Utente VARCHAR(30),  
    Data_inizio TIMESTAMP NOT NULL,  
    Data_fine TIMESTAMP NOT NULL,  
    PRIMARY KEY (NumeroPiano, Utente),  
    FOREIGN KEY (Utente) REFERENCES Utenti(username) ON DELETE CASCADE  
);
```



```
CREATE TABLE Partecipazioni (  
    Ricetta INTEGER,  
    PianoAlimentare INTEGER,  
    Utente VARCHAR(30),  
    TipoPasto VARCHAR(30) NOT NULL,  
    Giorno SMALLINT NOT NULL,  
    PRIMARY KEY (Ricetta, PianoAlimentare, Utente, Giorno),  
    FOREIGN KEY (Ricetta) REFERENCES Ricette(ID_Ricetta) ON DELETE CASCADE,  
    FOREIGN KEY (PianoAlimentare) REFERENCES Piani_alimentari(NumeroPiano) ON  
DELETE CASCADE  
    FOREIGN KEY (Utente) REFERENCES Utenti (username) ON DELETE CASCADE  
);
```

```
CREATE TABLE Composizioni (  
    Ricetta INTEGER,  
    Ingrediente VARCHAR(40),  
    QuantitàIngrediente FLOAT NOT NULL,  
    UnitàMisura VARCHAR(15) NOT NULL,  
    PRIMARY KEY (Ricetta, Ingrediente),  
    FOREIGN KEY (Ricetta) REFERENCES Ricette(ID_Ricetta) ON DELETE CASCADE,  
    FOREIGN KEY (Ingrediente) REFERENCES Ingredienti(Nome) ON DELETE  
CASCADE  
);
```

```
CREATE TABLE Inclusioni (  
    Utente VARCHAR(30),  
    Ingrediente VARCHAR(40),  
    QuantitàIngrediente FLOAT NOT NULL,  
    UnitàMisura VARCHAR(15) NOT NULL,  
    PRIMARY KEY (Utente, Ingrediente),  
    FOREIGN KEY (Utente) REFERENCES Utenti(username) ON DELETE CASCADE,  
    FOREIGN KEY (Ingrediente) REFERENCES Ingredienti(Nome) ON DELETE  
    CASCADE );
```