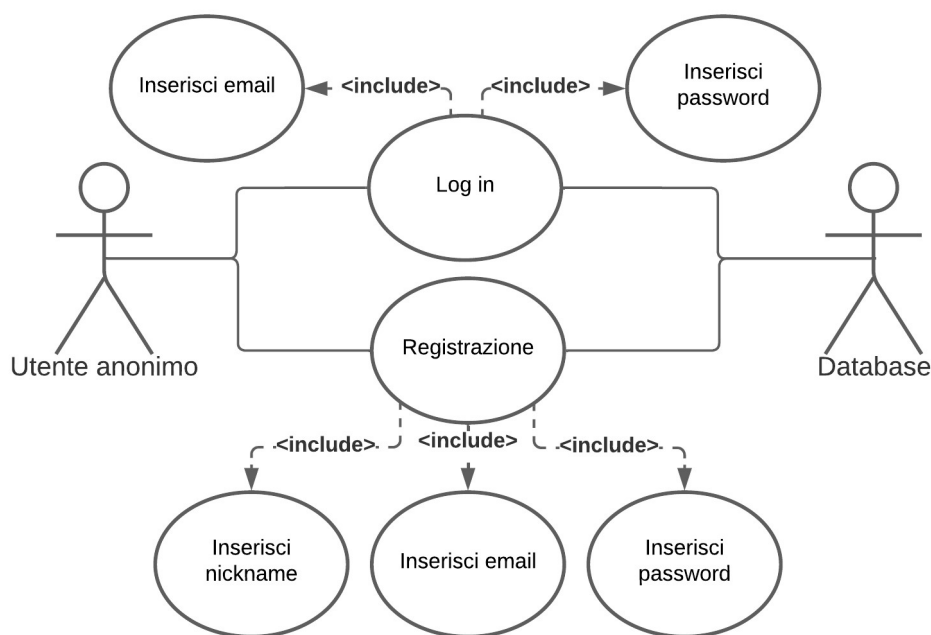


1. Requisiti funzionali

RF1 - Account personale

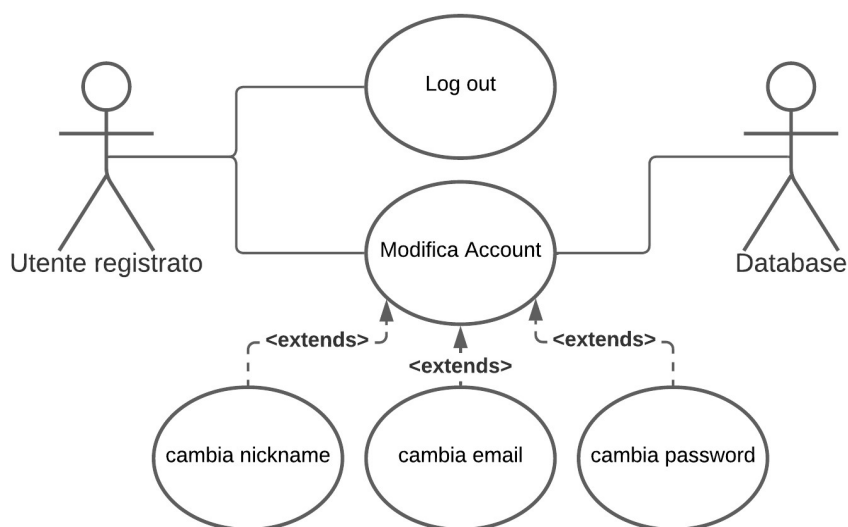
- RF1.1 - Registrazione
- RF1.2 - Accesso



[exception 1] se durante il login l'utente inserisce un'email o una password errata verrà mostrato un messaggio di errore.

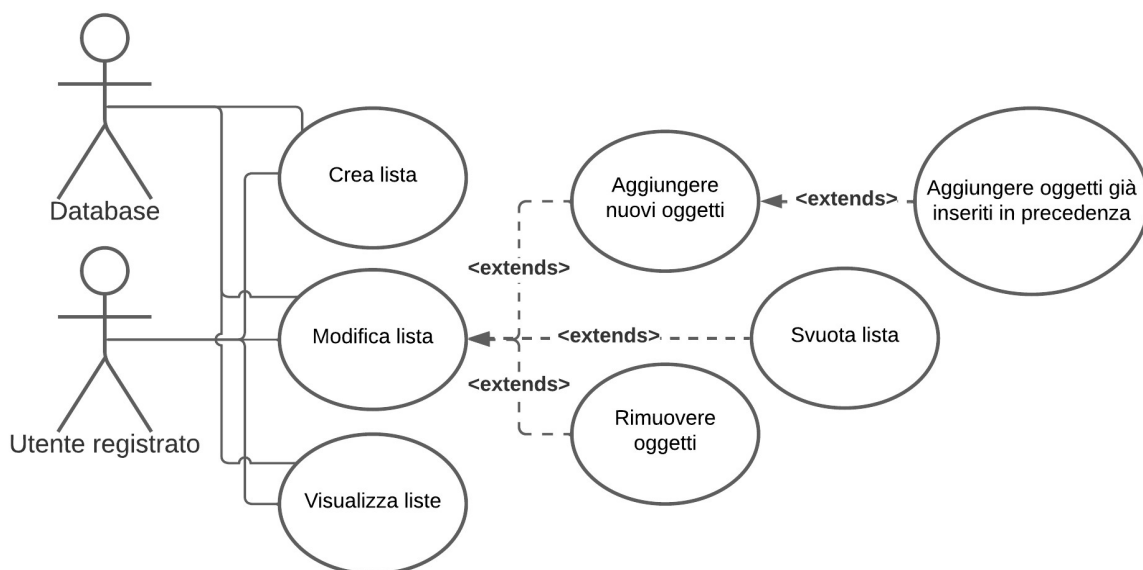
[exception 2] se durante la registrazione l'utente inserisce un'email già associata ad un account verrà mostrato un messaggio di avviso.

- RF1.3- Logout
- RF1.4 - Modifica account



RF2 - Creazione liste

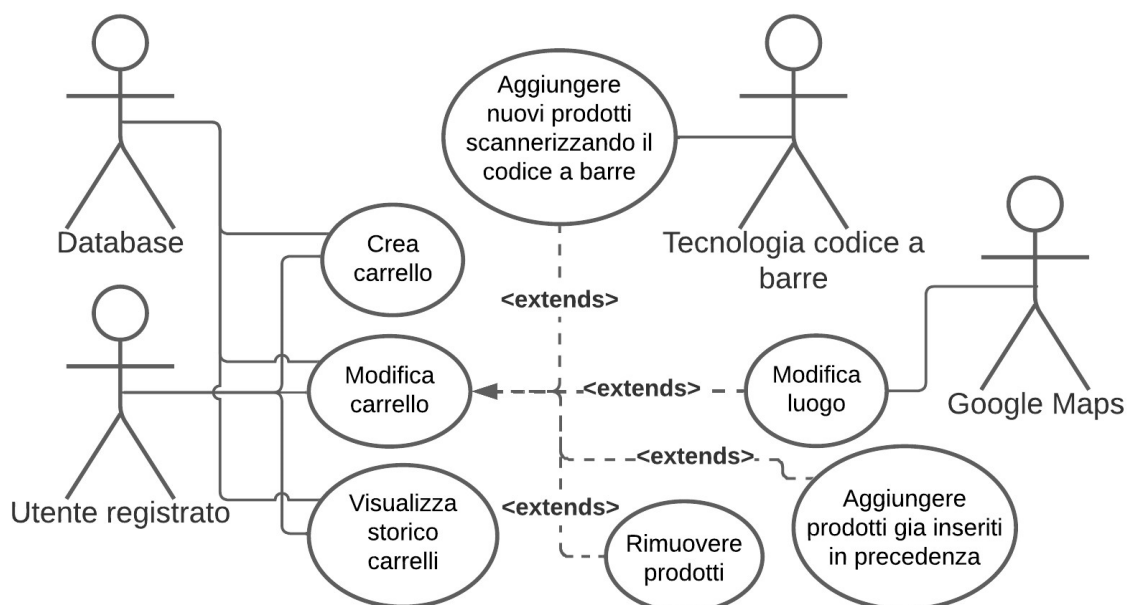
RF3 - Storico liste



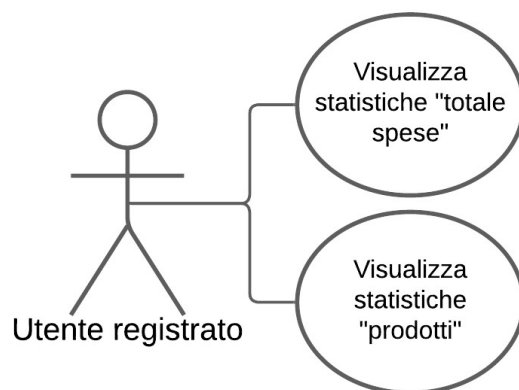
RF4 - Generazione carrello

- RF4.2 - Prodotti
- RF4.3 - Codice a barre
- RF4.4 - Mappa

RF5 - Storico carrelli



RF6 - Menu Statistiche



Descrizione Use Case “RF6.2 - Totale spese”

L'utente seleziona il pulsante “Totale spese” che apre la pagina di statistiche relative al totale delle spese nel tempo:

- per prima cosa viene visualizzata una schermata con presente un grafico relativo a tutte le spese fatte nell'ultimo mese;
- saranno presenti dei pulsanti per modificare l'intervallo di tempo preso in esame: “ultima settimana”, “ultimo mese” (selezionato di default), “ultimi 6 mesi”, “ultimo anno”;
- tramite apposito pulsante si può aprire un pop-up calendario dove è possibile selezionare un intervallo più specifico di tempo;
- E' presente un pulsante “mappa” che, una volta cliccato, apre una schermata contenente una mappa dove sono presenti delle icone posizionate sui supermercati visitati, contenenti il totale speso nel luogo nell' intervallo di tempo precedentemente specificato;
- tramite apposito pulsante “filtro” si possono visualizzare le spese totali nel tempo relative ad una singola categoria di prodotti.
- E' possibile visualizzare la somma equivalente all'ammontare delle spese sostenute nell'intervallo di tempo selezionato;

Descrizione Use Case “RF6.1 - Prodotti”

Cliccando il pulsante “Prodotti” si apre la pagina di statistiche relative al singolo **prodotto**:

- per prima cosa viene visualizzata una lista delle categorie predefinite: “cibo”, “istruzione”, “sport”, “igiene”, “salute”, “vestiti”, “svago”, “pulizia”, “altro”;
- cliccando su una categoria viene visualizzata una lista dei **prodotti** acquistati contrassegnati da tale categoria;
- ciascuna icona **prodotto** contiene oltre al nome anche l'ultimo prezzo registrato;
- cliccando un **prodotto** si aprirà una pagina con un diagramma cartesiano rappresentante la variazione del prezzo di esso nel tempo.

2. Requisiti non funzionali

Requisito non funzionale	Descrizione	Misura
RNF1 - Privacy	I dati personali relativi all'utente (email), le sue spese (data della spesa, luogo della spesa, composizione del carrello), la sua posizione 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 non dovranno essere divulgati in alcun modo e dovranno essere conservati "in una forma che consenta l'identificazione degli interessati per un arco di tempo non superiore al conseguimento delle finalità per le quali sono trattati". All'art. 5, comma 1, lett. e), del GDPR.	Conforme.
RNF2 - Facilità di utilizzo	L'applicazione dovrà essere utilizzabile da qualunque tipologia di utente senza la lettura di alcun manuale di istruzioni.	Un utente con nessuna conoscenza dell'applicazione inizierà ad utilizzare l'applicazione in modo corretto dopo aver fatto circa 5 errori dal primo utilizzo.
RNF3 - Lingua	Lingue previste su tutte le schermate di cui è composto il software.	Schermate disponibili in lingua italiana.
RNF4 - Sicurezza	Protocolli e tecniche per garantire la sicurezza.	HTTPS, crittografia SSL.
RNF5 - Prestazioni	Tempo massimo di attivazione della fotocamera del dispositivo.	Quando viene attivata, la fotocamera deve essere disponibile entro 1 secondo.
RNF6 - Connessione	Frequenza dei backup in locale.	Il backup in locale dello storico spese e dello storico carrelli avviene ogni giorno a mezzanotte.
RNF7 - Scalabilità	Capacità del sistema di gestire un numero crescente di utenti in simultanea.	Nei primi tre mesi di funzionamento è previsto che l'applicazione sia utilizzata solo dal 1% di tutti i potenziali utenti (500 mila). A regime l'applicazione sarà utilizzata dal 10% dei potenziali utenti (5 milioni).
RNF8 - Compatibilità	Browser e versione a partire dalla quale la web app può essere utilizzata.	Chrome 116.0, Firefox 118.0, Safari 17.0, Brave 1.58.

3. Analisi del contesto

3.1 Utenti e sistemi esterni

- 3.1.1 **Utente**: L'utente è una persona fisica che utilizza l'applicazione PricePal. L'utente viene identificato nell'**RF1**. Questo attore è associato a **RF2,RF3,RF4** e **RF5**.
- 3.1.2 **Database**: Consiste nella base di dati che contiene le informazioni di ogni account. Questo attore è associato principalmente all'**RF1,RF3,RF4,RF5**.
- 3.1.3 **Google Maps**: Google Maps è un servizio di mappatura e navigazione online sviluppato da Google. Nel nostro applicativo questo software è impiegato negli **RF4.4** e **RF6.2**.
- 3.1.4 **Tecnologia codice a barre**: Questa tecnologia consente di recuperare le informazioni su un prodotto utilizzando un codice a barre acquisito tramite l'applicazione. Questo elemento è correlato all'**RF4.5**.

3.2 Diagramma di contesto

L'utente:

- effettua il login, la registrazione o la modifica dell'account come da **RF1**;
- può creare una lista come da **RF2** e modificarla come da **RF3**;
- può creare un carrello come da **RF4** e modificarlo come da **RF5**;
- può inviare all'applicazione un'immagine di un barcode da analizzare come da **RF4.5**.

Google Maps:

- mostra all'utente la mappa dei negozi e/o supermercati come da **RF4.4, RF6.2**.

Tecnologia codice a barre:

- restituisce i dati del prodotto corrispondente ad un determinato codice a barre come da **RF4.5**.

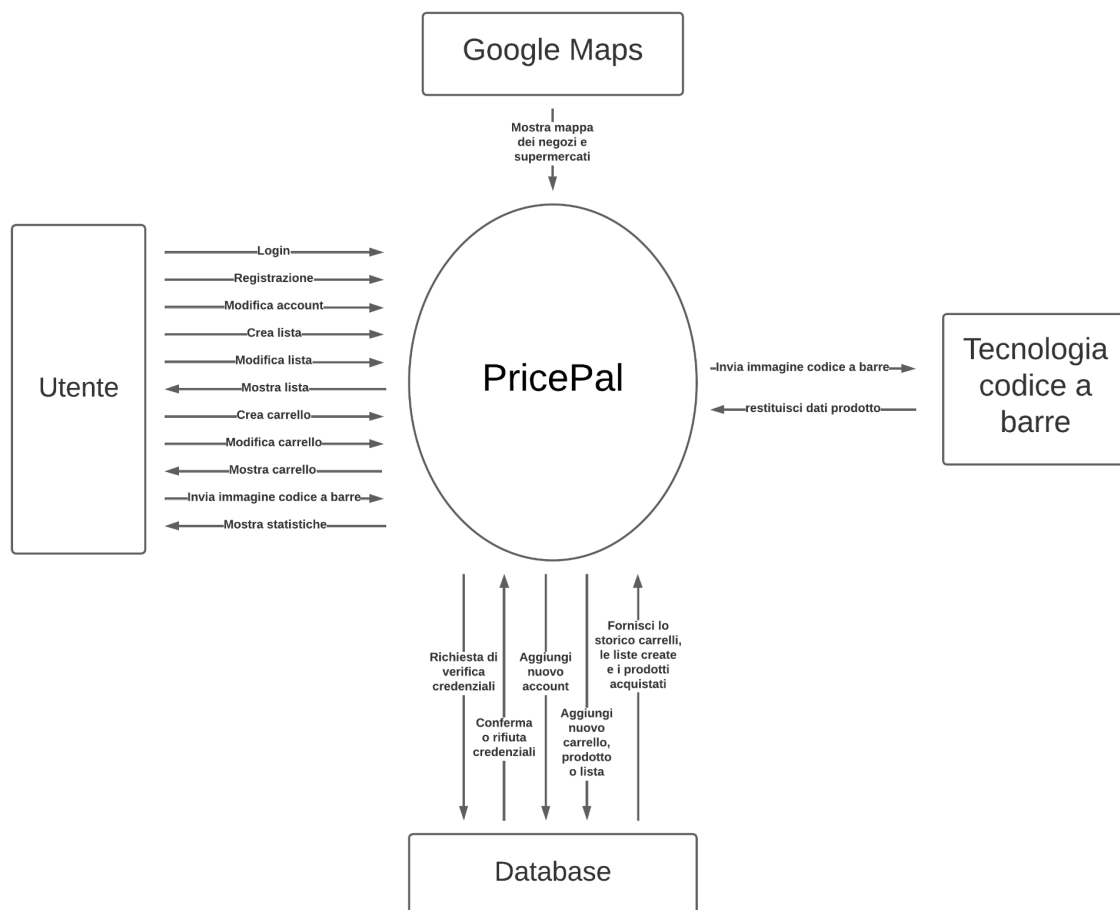
Database:

- conferma oppure rifiuta le credenziali dell'utente come da **RF1.1** o **RF1.2**;
- fornisce lo storico dei carrelli come da **RF5**;
- fornisce i prodotti acquistati e i relativi dati come da **RF4** e **RF6**;
- fornisce le liste create come da **RF3**.

L'applicazione:

- mostra all'utente le liste create come da **RF3**;
- mostra all'utente i carrelli come da **RF5**;
- mostra all'utente la pagina di statistiche come da **RF6**;
- invia alla "Tecnologia codice a barre" l'immagine di un barcode precedentemente ricevuta dall'utente come da **RF4.5**;

- richiede al database di verificare la presenza di determinate credenziali come da **RF1.2**;
- aggiunge nel database le credenziali di un nuovo account come da **RF1.1**;
- aggiunge nel database i dati relativi ad un nuovo carrello, prodotto o lista come da **RF2** e **RF4**.



4. Analisi dei componenti

4.1 Definizione dei componenti

- **4.1.1 Gestione login**

Dato il RF1, la componente Gestione login si interfacerà con il database dell'applicazione per il controllo delle credenziali.

- **4.1.2 Gestione registrazione nuovo account**

Dato il RF1, la componente Gestione registrazione nuovo account permette di creare un proprio account personale, composto da nickname, e-mail e password.

- **4.1.3 Gestione account**

Dato il RF1, la componente Gestione account permette di modificare il nome utente, la mail e la password associata al proprio account personale o di fare il logout dall'applicazione.

- **4.1.4 Menù statistiche**

Dato il RF6, la componente Menù statistiche permette di accedere alla schermata "Prodotti" e "Totale spese".

- **4.1.5 Menù prodotti**

Dato il RF6, la componente Menù prodotti mostra le statistiche relative al singolo **prodotto** dopo aver scelto una specifica categoria.

- **4.1.6 Totale spese**

Dato il RF6, la componente Totale spese mostra la pagina di statistiche relative al totale delle spese nel tempo.

- **4.1.7 Gestione liste**

Dato il RF2 e RF3, la componente gestione liste mostra tutte le liste create in precedenza e permette di creare una lista ed accedere alla schermata "modifica lista".

- **4.1.8 Gestione lista**

Dato il RF2, la componente Gestione lista permette di modificare una lista.

- **4.1.9 Gestione storico carrelli**

Dato il RF4 e RF5, la componente Gestione storico carrelli mostra lo storico carrelli e permette di creare un carrello ed accedere alla schermata "modifica carrello".

- **4.1.10 Gestione carrello**

Dato il RF4, la componente Gestione carrello permette di modificare un carrello.

- **4.2.1 Gestione login**
- **4.2.2 Gestione registrazione nuovo account**
- **4.2.3 Gestione account**
- **4.2.4 Menù statistiche**
- **4.2.5 Menù prodotti**
- **4.2.6 Totale spese**
- **4.2.7 Gestione liste**
- **4.2.8 Gestione lista**
- **4.2.9 Gestione storico carrelli**
- **4.2.10 Gestione carrello**