



UNIVERSITÀ  
di **VERONA**

Dipartimento  
di **INFORMATICA**

# Documentazione COVID Market

Filippo Ziche  
Anna Dalla Vecchia

# Contents

<b>1</b>	<b>Specifiche del progetto</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Casi d'uso</b>	<b>4</b>
2.1	Utente registrato . . . . .	4
2.2	Responsabile di reparto . . . . .	5
2.3	Utente non registrato . . . . .	5
<b>3</b>	<b>Schede di specifica dei casi d'uso</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Diagramma delle sequenze</b>	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>Diagramma delle attività</b>	<b>17</b>
5.1	Registrazione utente . . . . .	17
5.2	Login . . . . .	17
5.3	Filtra catalogo . . . . .	18
5.4	Aggiunta di un prodotto al carrello . . . . .	18
5.5	Conferma acquisto del carrello . . . . .	19
5.6	Modifica credenziali utente . . . . .	19
5.7	Aggiunta di un prodotto al catalogo . . . . .	20
5.8	Modifica stato spesa . . . . .	20
<b>6</b>	<b>Diagramma delle classi</b>	<b>21</b>
6.1	Database . . . . .	21
6.2	Utente . . . . .	21
6.3	Prodotto . . . . .	21
6.4	Serializer e Deserializer . . . . .	21
6.5	Controllers . . . . .	21
6.6	Popup . . . . .	21
6.7	StageManager . . . . .	21
<b>7</b>	<b>Scelte progettuali</b>	<b>21</b>
7.1	Sviluppo . . . . .	21
7.2	Metodologia . . . . .	21
7.3	Organizzazione file progetto . . . . .	21
7.4	Design Pattern utilizzati . . . . .	21
7.4.1	Model View Controller . . . . .	21
7.4.2	Data Access Object . . . . .	21
7.4.3	Singleton . . . . .	21
7.4.4	Observer . . . . .	21
7.4.5	Builder . . . . .	21
7.4.6	Iterator . . . . .	21

# 1 Specifiche del progetto

Si vuole progettare un sistema informatico per gestire il servizio di spesa on-line di un supermercato.

Per accedere al sistema, gli utenti devono essere registrati. Per gli utenti si memorizzano nome, cognome, indirizzo, CAP, città, numero di telefono ed email. Ogni utente registrato accede con email e password ed ha eventualmente associata una tessera fedeltà per la raccolta punti. Ogni tessera fedeltà ha un numero identificativo, una data di emissione e il totale dei punti raccolti. Gli utenti possono specificare un metodo di pagamento preferito (con carta di credito, con paypal o alla consegna).

Quando l'utente vuole effettuare una spesa, accede al sistema con le sue credenziali ed inizia a comporre il carrello della spesa. I prodotti disponibili sono visualizzati per reparto (Carne, Pesce, Frutta e Verdura, Alimentari, ...). Per ogni prodotto viene visualizzato il nome, la marca, la quantità contenuta nella confezione, il prezzo e una immagine che lo rappresenta. Per ogni prodotto si visualizza anche se è disponibile o meno. Potranno essere inseriti nel carrello solo prodotti disponibili al momento della spesa. Se un utente inserisce un prodotto che al momento della conferma della spesa non risulta più disponibile, il sistema segnala la cosa al cliente ed elimina il prodotto dal carrello. Dopo aver confermato la spesa, l'utente sceglie data e orario della consegna visualizzando le opzioni possibili.

L'utente può visualizzare il carrello per modificare la quantità dei prodotti inseriti o rimuovere qualche prodotto. L'utente può ricercare i prodotti per tipo (uova, biscotti, pasta), per marca o per eventuali caratteristiche (senza glutine, bio, senza latte, ...). I prodotti possono essere visualizzati in ordine di prezzo crescente o decrescente o in ordine alfabetico rispetto alla marca. Per ogni spesa si memorizzano il codice (univoco), la data prevista per la consegna, insieme all'intervallo di tempo in cui la spesa potrà essere consegnata, i prodotti che la compongono e in quale quantità con prezzo unitario e totale di ogni prodotto, l'utente che l'ha effettuata, il costo totale, il tipo di pagamento (carta di credito, paypal o alla consegna) e il saldo punti. Ad ogni spesa vengono accreditati sulla tessera fedeltà un numero di punti pari agli euro spesi nella spesa considerata.

Il sistema deve permettere agli utenti di accedere al loro profilo, modificare i dati anagrafici, verificare il saldo punti e lo stato delle loro spese. La spesa può essere confermata, in preparazione o consegnata. Ogni utente può vedere tutte le spese che ha effettuato nel tempo con il dettaglio dei prodotti acquistati.

I responsabili del reparto spesa on-line devono autenticarsi per poter accedere al sistema e devono poter verificare lo stato delle spese e provvedere all'inserimento delle informazioni relative ai prodotti. Il sistema memorizza la quantità di prodotti disponibili in magazzino. Per i responsabili di reparto si memorizzano la matricola, i dati anagrafici, il ruolo e le credenziali di accesso (login e password).

## 2 Casi d'uso

Dalla specifica abbiamo individuato i casi d'uso, ovvero le modalità con cui un attore può interagire con il sistema generando un risultato osservabile.

Rappresentano un requisito funzionale del sistema in cui specifica cosa ci si aspetta dal sistema trascurando il suo specifico comportamento.

Per la rappresentazione dei casi d'uso abbiamo preferito la semplicità per una maggiore chiarezza rispetto ad un'elencazione più particolare che a nostro parere risulta superflua.

Il sistema informatico proposto permette l'utilizzo da parte di un utente previa registrazione oppure di un responsabile preventivamente inserito nel database. Abbiamo individuato tre attori del sistema:

### 2.1 Utente registrato

L'utente registrato può accedere al sistema e visualizzare il catalogo filtrandolo a suo piacimento, aggiungere e/o modificare i prodotti presenti nel suo carrello, può confermare e acquistare il carrello scegliendo una data di consegna, una fascia oraria e un metodo di pagamento. Inoltre può visualizzare il suo profilo e nel caso modificarlo, visualizzare la sua carta fedeltà e nel caso non fosse presente richiederne una nuova. Infine può visualizzare lo storico delle spese.

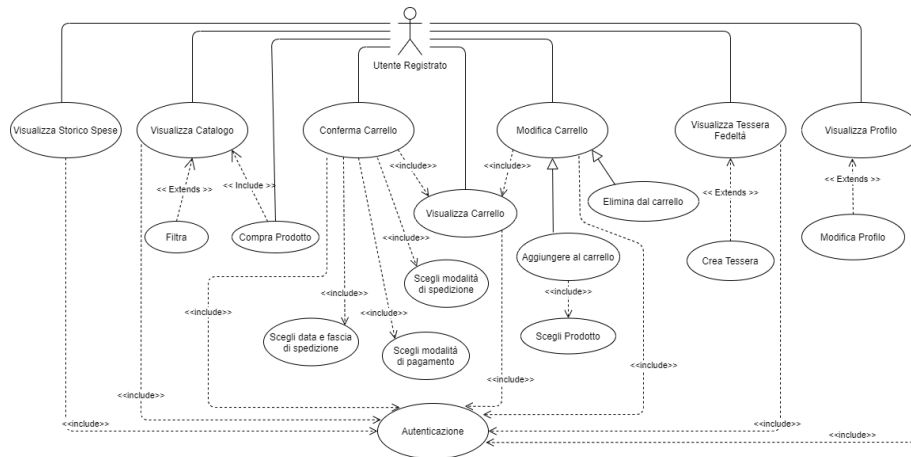


Figure 1: Casi d'uso utente registrato

## 2.2 Responsabile di reparto

Il responsabile di reparto può visualizzare e modificare solamente i prodotti dei reparti a lui assegnati, può visualizzare e modificare lo stato delle spese di tutto il sistema filtrandole per stato e/o per utente. E infine può visualizzare anche i suoi dati personali.

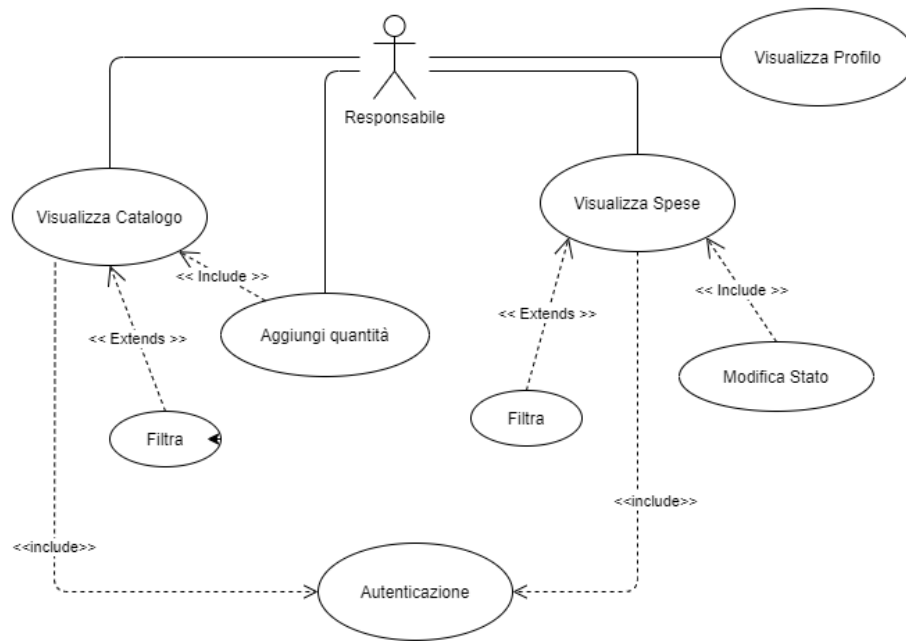


Figure 2: Casi d'uso responsabile reparto

## 2.3 Utente non registrato

L'utente non registrato può solamente registrarsi, non ha modo di accedere al sistema.

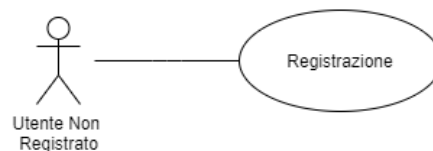


Figure 3: Casi d'uso utente non registrato

### 3 Schede di specifica dei casi d'uso

Seguono ora una serie di schede di specifiche più dettagliate rispetto agli schemi riportati sopra sui casi d'uso più importanti:

**ID:** Registrazione utente

**ATTORI:** Utente non registrato

**PRECONDIZIONI:**

1. L'utente non deve essere già presente all'interno del database.

**SEQUENZA:**

1. L'utente nella pagina di login clicca sulla scritta "Registrati"
2. Inserisce i suoi dati anagrafici
3. Sceglie un metodo di pagamento predefinito
4. Sceglie se creare una nuova Carta Fedeltà
5. Clicca sul bottone "Salva"
  - a. Se i dati sono validi il processo è andato a buon fine
  - b. Se i dati non sono validi allora torna al punto 2

**POSTCONDIZIONI:**

1. L'utente viene inserito nel database
2. L'utente accede al sistema e visualizza il catalogo

**ID:** Login Utente

**ATTORI:** Utente registrato, Responsabile

**PRECONDIZIONI:**

1. L'utente deve essere registrato nel database.

**SEQUENZA:**

1. L'attore inserisce le proprie credenziali
2. Preme il tasto "Login"
  - a. Se le credenziali sono valide il login è andato a buon fine
  - b. Se le credenziali non sono valide torna al punto 1

**POSTCONDIZIONI:**

1. L'attore accede al sistema e visualizza il catalogo

**ID:** Filtra

**ATTORI:** Utente registrato, Responsabile

**PRECONDIZIONI:**

1. L'attore deve aver eseguito l'accesso.
2. L'attore deve trovarsi in una schermata che contiene un filtro.

**SEQUENZA:**

1. L'attore inserisce i campi di filtraggio desiderati
2. Preme il tasto "Filtra"

**POSTCONDIZIONI:**

1. La schermata viene aggiornata per rispettare il filtro.

**ID:** Aggiungi prodotto al carrello utente

**ATTORI:** Utente registrato

**PRECONDIZIONI:**

1. L'attore deve aver eseguito l'accesso.
2. L'attore deve trovarsi nella schermata del catalogo

**SEQUENZA:**

1. L'attore seleziona un prodotto dalla lista
2. Modifica la quantità da comprare a piacimento
3. Clicca il bottone "Compra"

**POSTCONDIZIONI:**

1. Il prodotto viene inserito nel carrello dell'utente.

**ID:** Modifica il carrello dell'utente

**ATTORI:** Utente registrato

**PRECONDIZIONI:**

1. L'attore deve aver eseguito l'accesso.
2. L'attore deve trovarsi nella schermata del carrello

**SEQUENZA:**

1. L'attore seleziona un prodotto dalla lista
2. L'attore modifica la quantità del prodotto tramite lo spinner o lo elimina cliccando il bottone "Elimina dal carrello"

**POSTCONDIZIONI:**

1. Il carrello viene aggiornato.



**ID:** Conferma la spesa dell'utente

**ATTORI:** Utente registrato

**PRECONDIZIONI:**

1. L'attore deve aver eseguito l'accesso.
2. L'attore deve trovarsi nella schermata del carrello

**SEQUENZA:**

1. L'attore clicca "Conferma ordine"
2. L'attore inserisce la data di consegna, la fascia oraria
3. (opz.) Modifica il metodo di pagamento
4. L'attore clicca "Conferma"

**POSTCONDIZIONI:**

1. Viene creata la nuova spesa ed inserita nel database.
2. Aumentano i punti della carta fedeltà se questa è presente.
3. Il carrello dell'utente viene resettato.

**ID:** Modifica il profilo utente

**ATTORI:** Utente registrato

**PRECONDIZIONI:**

1. L'attore deve aver eseguito l'accesso.
2. L'attore deve trovarsi nella schermata del profilo

**SEQUENZA:**

1. L'attore clicca "Modifica"
2. L'attore aggiorna i dati del suo profilo
3. L'attore clicca "Salva"
  - a. Se i dati sono validi il processo è andato a buon fine
  - b. Se i dati non sono validi allora torna al punto 2

**POSTCONDIZIONI:**

1. Viene aggiornato il profilo utente.
2. Viene visualizzata la schermata profilo.

**ID:** Crea carta fedeltà

**ATTORI:** Utente registrato

**PRECONDIZIONI:**

1. L'attore deve aver eseguito l'accesso.
2. L'attore deve trovarsi nella schermata della tessera
3. L'attore non deve essere in possesso di una tessera

**SEQUENZA:**

1. L'attore clicca "Crea tessera"

**POSTCONDIZIONI:**

1. Viene creata una nuova tessera e assegnata all'utente.

**ID:** Inserisci prodotto al catalogo

**ATTORI:** Responsabile di reparto

**PRECONDIZIONI:**

1. L'attore deve aver eseguito l'accesso.
2. L'attore deve trovarsi nella schermata del catalogo

**SEQUENZA:**

1. L'attore clicca "Inserisci"
2. L'attore inserisce i dati relativi al nuovo prodotto
3. L'attore clicca "Aggiungi"
  - a. Se i dati sono validi il processo è andato a buon fine
  - b. Se i dati non sono validi allora torna al punto 2

**POSTCONDIZIONI:**

1. Viene creato il prodotto e inserito nel catalogo.

**ID:** Modifica stato di una spesa

**ATTORI:** Responsabile di reparto

**PRECONDIZIONI:**

1. L'attore deve aver eseguito l'accesso.
2. L'attore deve trovarsi nella schermata delle spese

**SEQUENZA:**

1. L'attore seleziona una spesa dalla lista
2. L'attore clicca "Prepara" o "Consegna"

**POSTCONDIZIONI:**

1. Viene aggiornato lo stato della spesa.

## 4 Diagramma delle sequenze

Precisiamo che i seguenti diagrammi sono stati semplificati rimuovendo chiamate secondarie che sono superflue per la comprensione della sequenza, ad esempio lambda espressioni, getters successivi al prima invocazione. Inoltre non visualizziamo tutti i sequence diagram in quanto molti di essi sono banali.

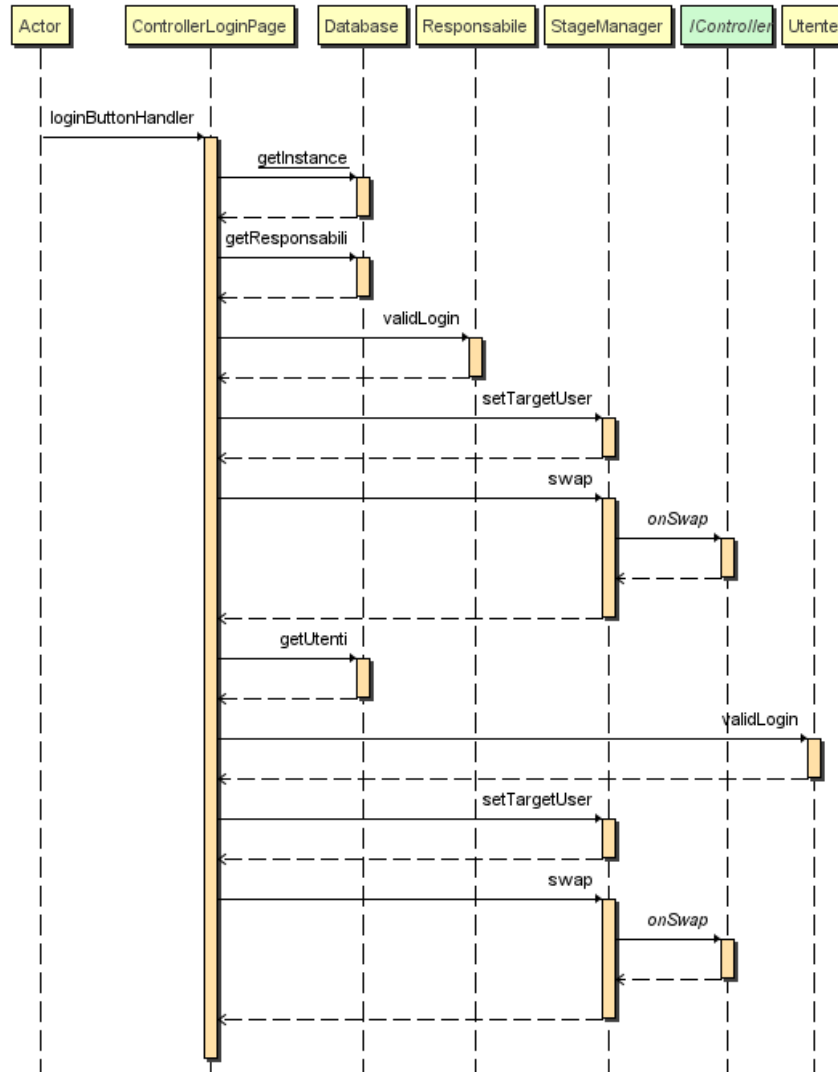


Figure 4: Sequenza del login, sia per utenti che per responsabili

Visualizziamo alcune delle sequenze relative all'utente registrato:

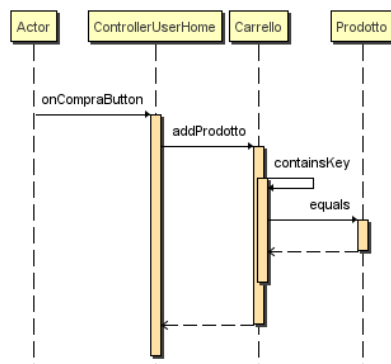


Figure 5: Sequenza acquisto dalla home

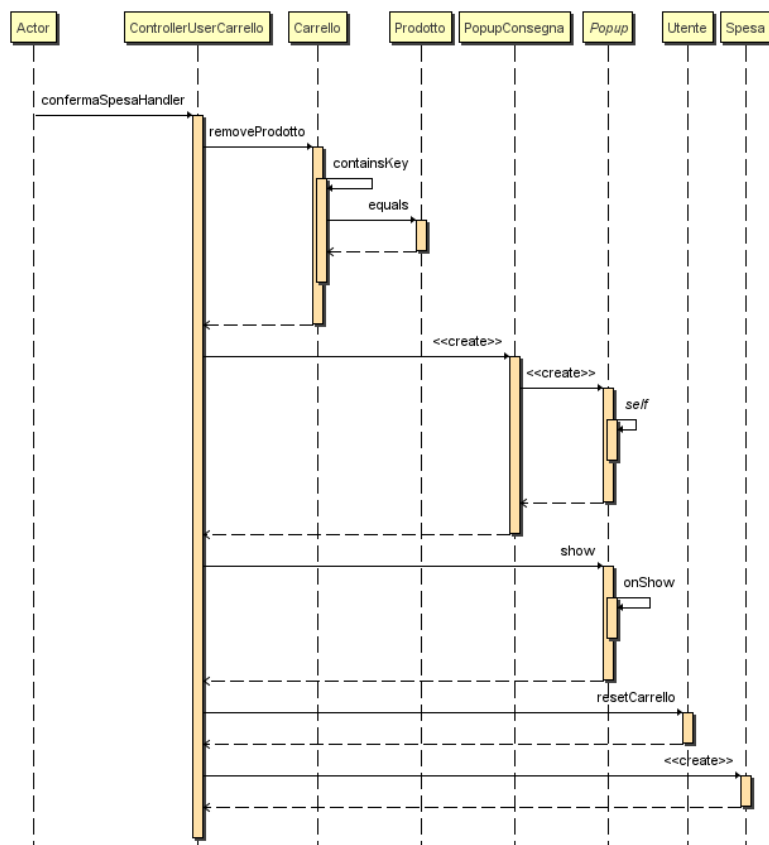


Figure 6: Sequenza di conferma carrello dell'utente

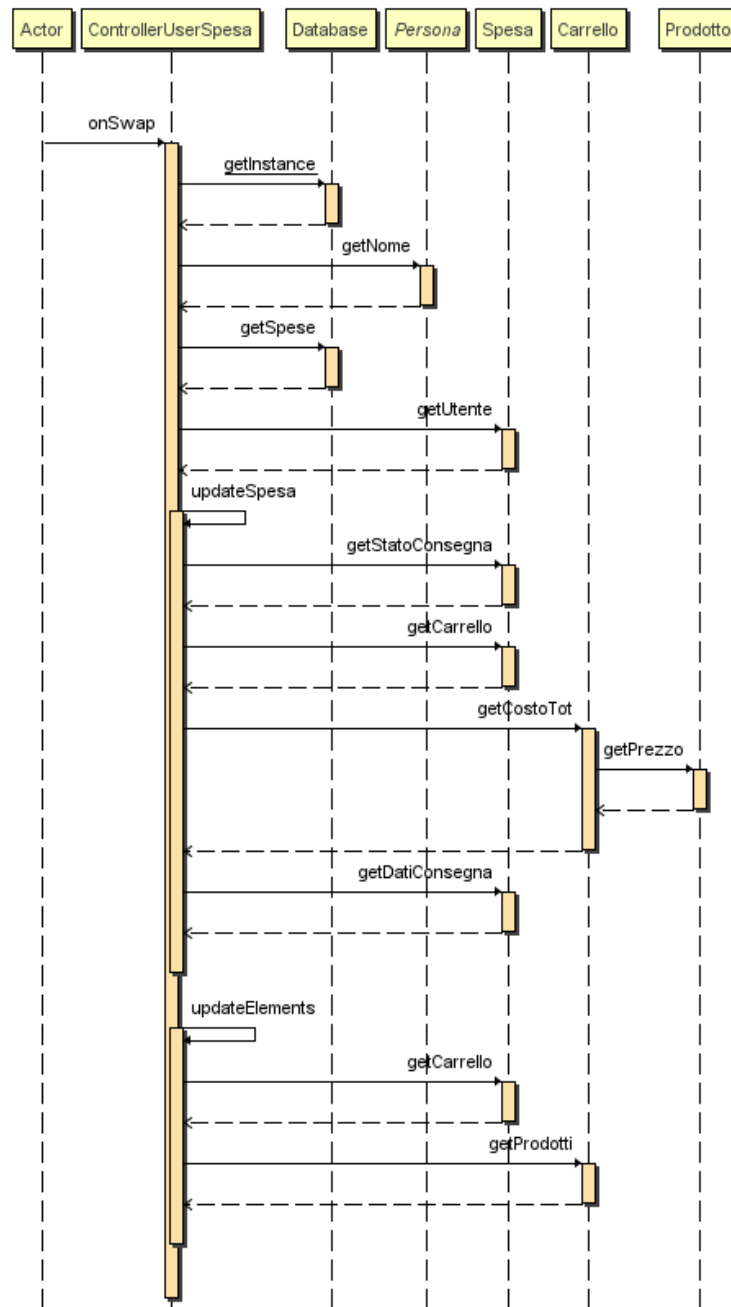


Figure 7: Sequenza di visualizzazione dello storico spese

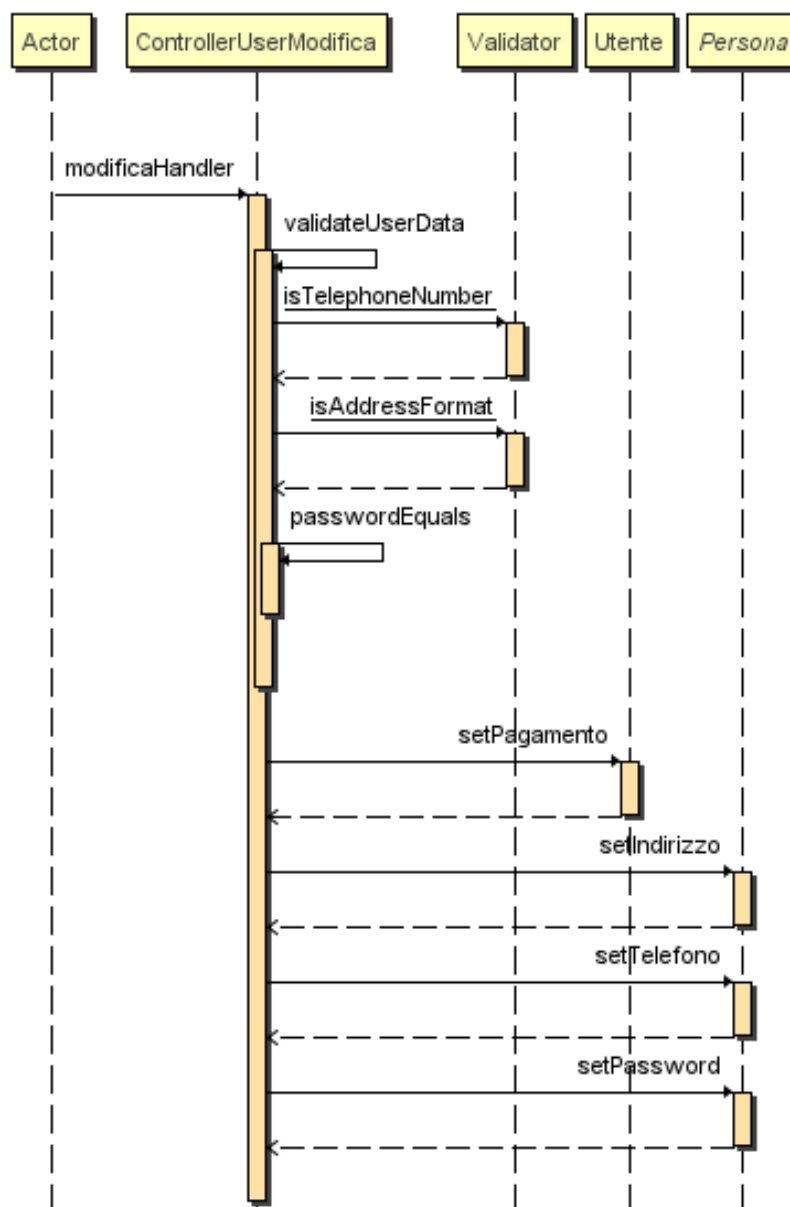


Figure 8: Sequenza di modifica profilo utente

Visualizziamo alcune delle sequenze relative al responsabile di reparto:

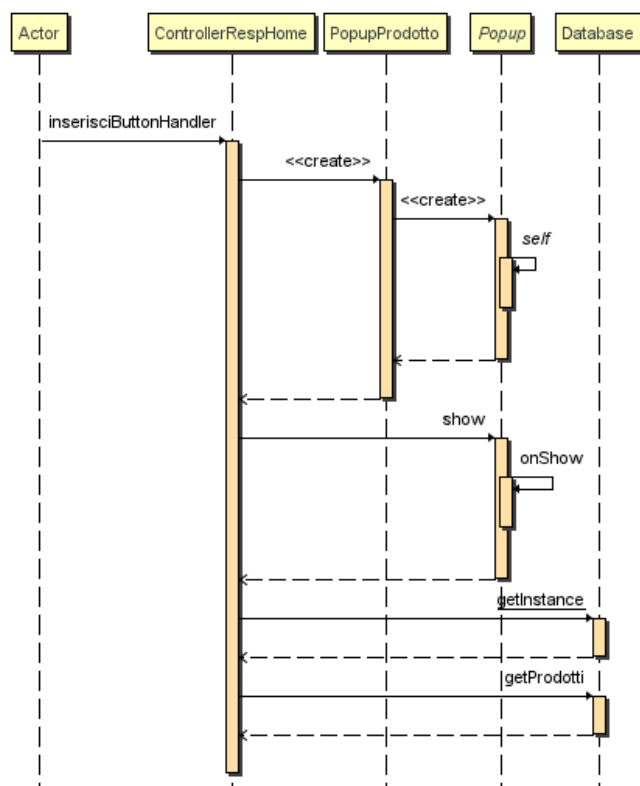


Figure 9: Sequenza di creazione prodotto nel catalogo

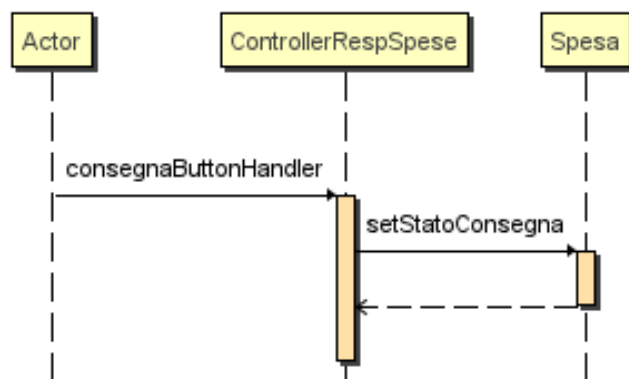


Figure 10: Sequenza di conferma/preparazione spesa



## 5 Diagramma delle attività

### 5.1 Registrazione utente

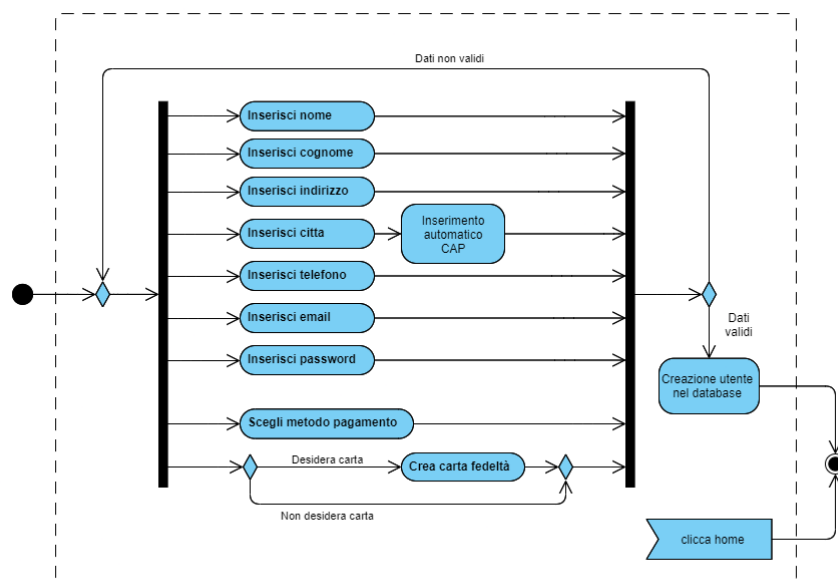


Figure 11: Diagramma di attività per la registrazione di un utente

### 5.2 Login

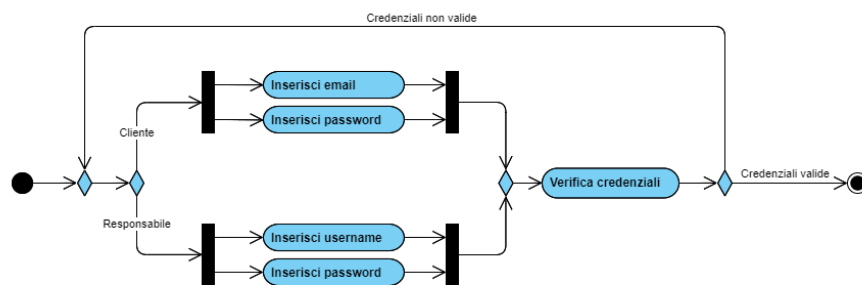


Figure 12: Diagramma di attività per il login di un utente o responsabile al sistema

### 5.3 Filtra catalogo

La seguente figura è un esempio di filtraggio che avviene nel catalogo utente e del responsabile, una procedura analoga ma con campi di filtraggio diversi avviene anche nella schermata stato spese del responsabile.

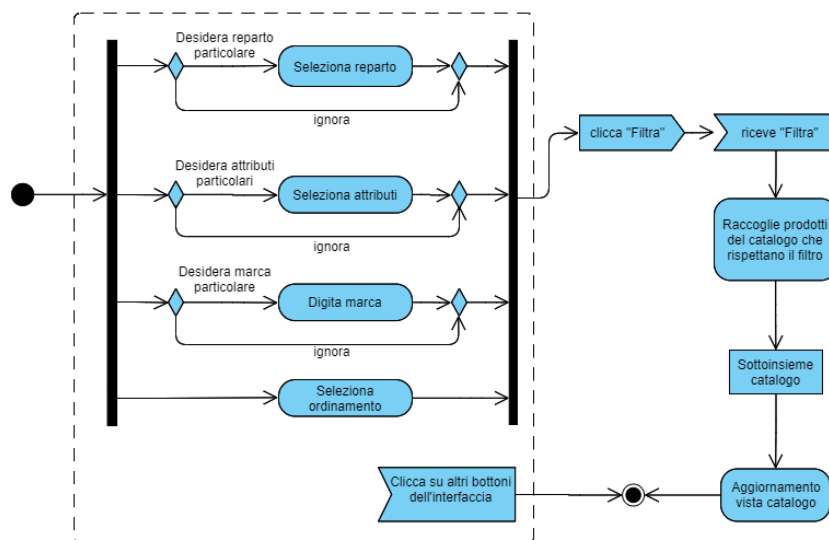


Figure 13: Diagramma di attività del settaggio del filtro del catalogo

### 5.4 Aggiunta di un prodotto al carrello

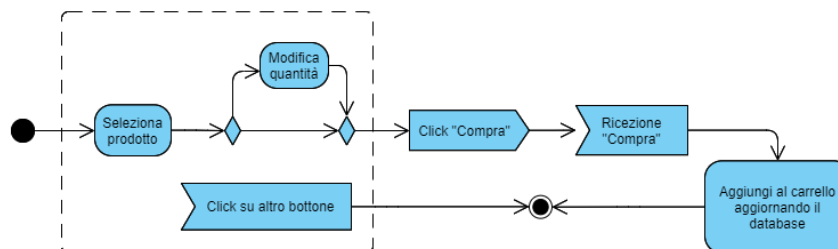


Figure 14: Diagramma di attività per l'inserimento di un prodotto al carrello dell'utente

## 5.5 Conferma acquisto del carrello

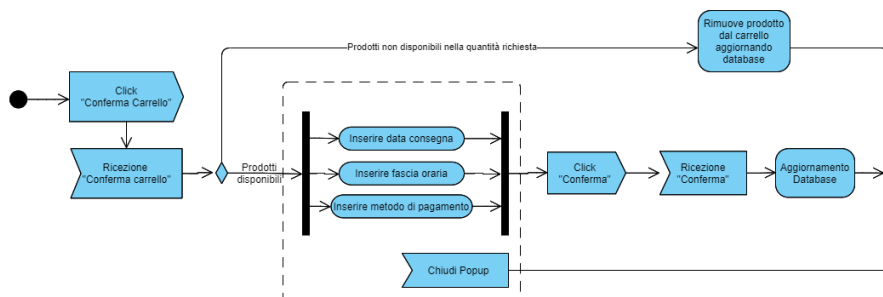


Figure 15: Diagramma di attività per la conferma del carrello e quindi la creazione di una nuova spesa per l'utente tramite popup

## 5.6 Modifica credenziali utente

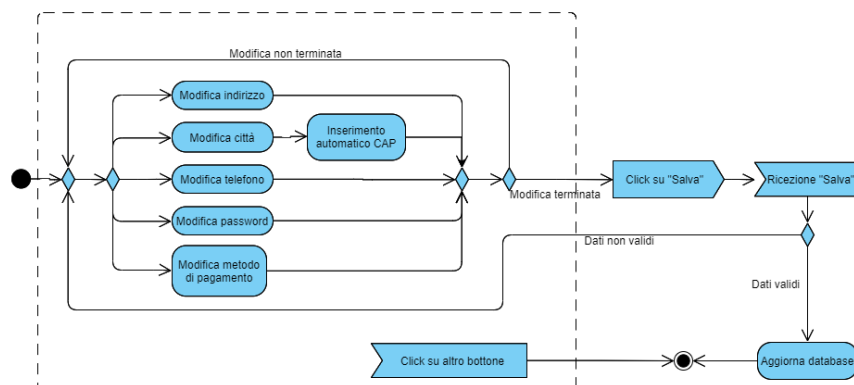


Figure 16: Diagramma di attività per la modifica del profilo di un utente

## 5.7 Aggiunta di un prodotto al catalogo

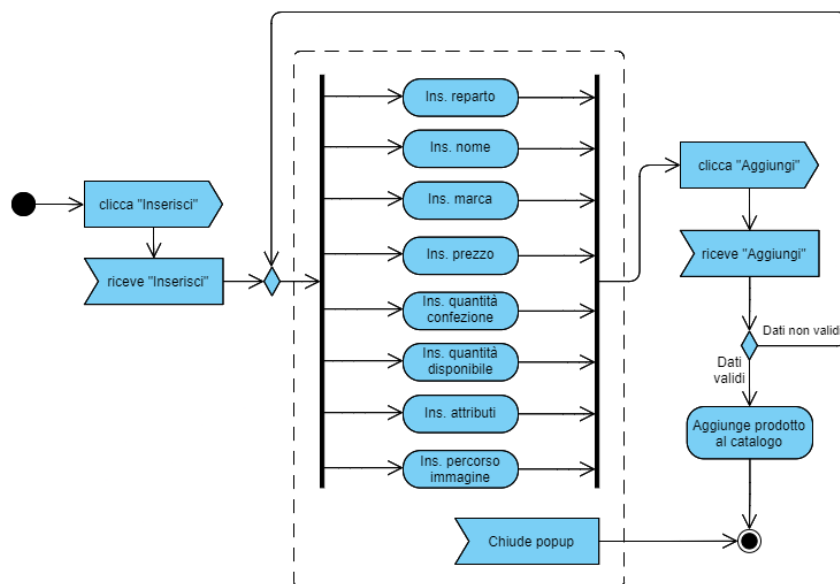


Figure 17: Diagramma di attività per l'aggiunta di un nuovo prodotto al catalogo tramite popup

## 5.8 Modifica stato spesa

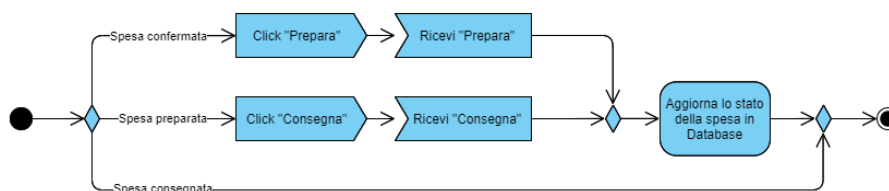


Figure 18: Diagramma di attività per la modifica di una spesa da parte del responsabile, che dunque sceglie se prepararla e/o confermarla

## 6 Diagramma delle classi

6.1 Database

6.2 Utente

6.3 Prodotto

6.4 Serializer e Deserializer

6.5 Controllers

6.6 Popup

6.7 StageManager

## 7 Scelte progettuali

7.1 Sviluppo

7.2 Metodologia

7.3 Organizzazione file progetto

7.4 Design Pattern utilizzati

7.4.1 Model View Controller

7.4.2 Data Access Object

7.4.3 Singleton

7.4.4 Observer

7.4.5 Builder

7.4.6 Iterator