



# Bodybuild

Ingegneria del software e progettazione web  
Progetto A.A. 2024/25

*0307348*

*Adamo Luca*

# Indice

<b>1. SPECIFICA DEI REQUISITI SOFTWARE.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. Introduzione.....</b>	<b>3</b>
1.1.1. Scopo del documento.....	3
1.1.2. Panoramica del sistema definito.....	3
1.1.3. Requisiti HW e SW.....	3
1.1.4. Sistemi correlati.....	4
<b>1.2. User stories.....</b>	<b>4</b>
Adamo Luca.....	4
US 1.....	4
US 2.....	4
US 3.....	4
<b>1.3. Functional Requirements.....</b>	<b>5</b>
Adamo Luca.....	5
FR 1.....	5
FR 2.....	5
FR 3.....	5
<b>1.4. Use cases.....</b>	<b>5</b>
1.4.1. Overview diagram.....	5
1.4.2. Internal steps.....	6
Richiedi modifica scheda.....	6
Estensioni:.....	6
<b>2. STORYBOARD.....</b>	<b>7</b>
<b>3. DESIGN.....</b>	<b>14</b>
<b>3.1. Class Diagram.....</b>	<b>14</b>
3.1.1. VOPC (View Of Participating Classes).....	14
Richiedi modifica.....	14
3.1.2. Design-Level diagram.....	15
3.1.2.1. Richiedi modifica.....	15
<b>3.2. Design pattern.....</b>	<b>15</b>
<b>3.3. Activity Diagram.....</b>	<b>17</b>
3.3.1. Richiedi modifica.....	17
<b>3.4. Sequence Diagram.....</b>	<b>18</b>
3.4.1. Richiedi modifica.....	18
<b>3.5. State Diagram.....</b>	<b>18</b>
3.5.1. Richiedi modifica.....	18
<b>4. TESTING.....</b>	<b>19</b>

<b>4.1. Test effettuati da Adamo Luca.....</b>	<b>19</b>
<b>5. SONARCLOUD.....</b>	<b>19</b>
<b>6. GITHUB.....</b>	<b>19</b>

# 1. Specifica dei requisiti software

## 1.1. Introduzione

### 1.1.1. Scopo del documento

L'obiettivo del documento è quello di fornire una panoramica dettagliata del processo di sviluppo del progetto "Bodybuild" e di tutte le fasi di progettazione, dai requisiti alla fase di testing. Viene fornita una panoramica delle funzionalità e dell'architettura del progetto con l'utilizzo di strumenti come il linguaggio di modellazione UML e specificando i requisiti hardware e software necessari per il corretto funzionamento dell'applicazione. Il progetto è sviluppato per il supporto della gestione di una palestra e le relative richieste e prenotazioni come progetto accademico per il corso di Ingegneria del software e progettazione web nell'anno accademico 2024/25.

### 1.1.2. Panoramica del sistema definito

"Bodybuild" è un sistema software progettato per il supporto delle palestre e dei personal trainer per poter gestire le richieste in maniera più efficiente e fornire agli utenti un'applicazione che gli semplifichi loro tutto ciò che può servirgli per gli allenamenti, offrendo un'interfaccia intuitiva, funzionale e semplice da utilizzare. Nell'applicazione ogni utente viene gestito in base al proprio ruolo per poter offrire delle funzionalità specifiche. L'utente può:

- Inserire e aggiornare i propri dati personali
- Prenotarsi ai corsi in modo semplice
- Richiedere una scheda di allenamento personalizzata
- Richiedere modifiche alla propria scheda di allenamento per poterla adattare al massimo ai proprio bisogni, obiettivi ed esigenze
- Visualizzare i propri progressi nel corso del tempo
- Visualizzare tutte le proprie schede richieste con la visualizzazione in ogni momento di tutti gli esercizi sempre a portata di mano potendo visualizzare per ciascuno di essi anche la relativa esecuzione tramite video o descrizione
- Modificare la prenotazione per qualunque problema

Il personal trainer può:

- Accettare le richieste delle schede ed effettuare le relative modifiche
- Creare schede di allenamento ad hoc per ogni utente
- Visualizzare i progressi degli utente con le sue schede di allenamento

Abbiamo previsto anche la comunicazione tra utente e personal trainer per un supporto diretto ed un aiuto veloce ed immediato, che però non abbiamo inserito per ragioni di tempo.

### 1.1.3. Requisiti HW e SW

Requisiti Hardware Minimi:

- Processore: 1 GHz, consigliato 2 GHz
- Memoria (RAM): 2 GB, consigliato 4 GB
- Hard disk: 3 GB, consigliato 5 GB
- Connessione Internet: Necessaria per l'accesso ai servizi di terze parti.

Requisiti Software:

- Sistema Operativo:

- Windows 7 o successivo
- macOS 10.15 o successivo
- distribuzioni Linux con kernel 5.0 o superiore
- Java Runtime Environment (JRE): Versione 17 o successiva

---

#### 1.1.4. Sistemi correlati

- McFit

Pro: Ti permette di avere pieno controllo di tutti i dati del contratto, puoi richiedere sospensioni e periodi di pausa a tuo piacimento, con un programma di fedeltà ti permette di avere dei vantaggi. Inoltre puoi anche controllare l'affollamento attuale della palestra.

Contro: Il controllo dell'affollamento si basa solo su dati attuali e non su dati storici per darti una idea più ampia, inoltre non hai contatto diretto con i personal trainer per la richiesta, modifica e visualizzazione delle schede e delle esecuzioni degli esercizi perché si basa maggiormente sulla gestione del contratto e dell'iscrizione

- Virgin Active

Pro: Ti permette di prenotarti ad una vastissima scelta di corsi, di monitorare i propri progressi se registrati, di gestire tutti i dati contrattuali, e di avere per alcuni livelli di fedeltà il servizio on-demand per poter seguire i corsi comodamente da casa.

Contro: L'accesso ad alcune funzionalità non è garantito a tutti, e anche in questo caso non c'è nessuna opportunità di contatto diretto con i personal trainer per una gestione personalizzata e richiesta di schede di allenamento se non i contatti generali della palestra.

## 1.2. User stories

---

**Adamo Luca**

*US 1*

Come utente, voglio poter vedere le dimostrazioni degli esercizi presenti nella mia scheda di allenamento\*, per poterli eseguire correttamente. *(Non implementato)*

*US 2*

Come personal trainer, voglio poter accedere, per vedere il numero di persone prenotate ad un corso seguito da me. *(Non implementato)*

*US 3*

Come utente, voglio poter richiedere modifiche alla mia scheda di allenamento, per potermi allenare al meglio.

\*scheda di allenamento: scheda contenente l'elenco di esercizi di ogni allenamento previsto, con il relativo ordine, quante ripetizioni fare per ciascun esercizio, con indicato il recupero tra gli esercizi, e quante volte ripetere un esercizio

## 1.3. Functional Requirements

### Adamo Luca

#### FR 1

Il sistema deve offrire un profilo personale dove gli utenti possono visualizzare e aggiornare le proprie informazioni.

#### FR 2

Il sistema deve mostrare all'utente una lista di tutte le proprie schede.

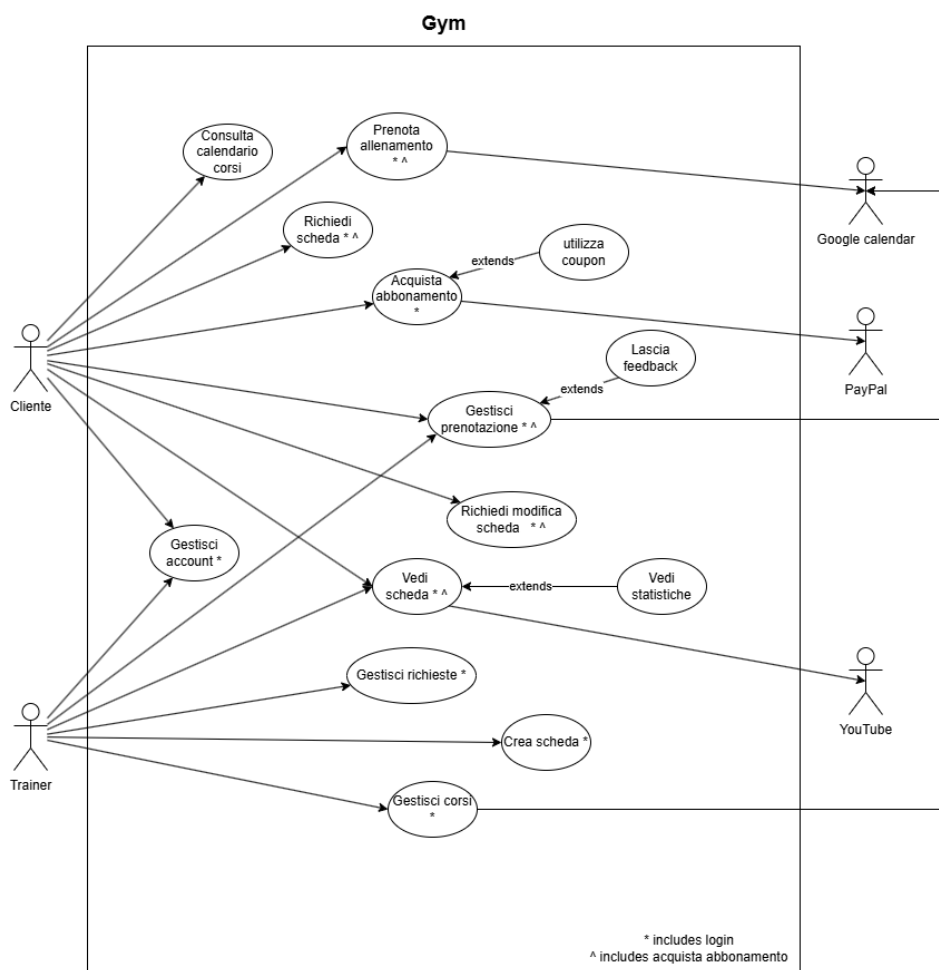
#### FR 3

Il sistema deve notificare l'utente con un messaggio a schermo quando tutti i campi obbligatori\* della registrazione non sono stati compilati dall'utente. *(Non implementato)*

\*Campi obbligatori: nome, cognome, genere, e-mail, password e data di nascita.

## 1.4. Use cases

### 1.4.1. Overview diagram



Nota: Sono presenti nell'implementazione reale: login, richiedi modifica scheda, gestisci richieste e prenota allenamento

---

### 1.4.2. Internal steps

#### *Richiedi modifica scheda*

1. Il caso d'uso inizia quando l'utente visualizza la scheda e seleziona "richiedi modifica scheda"
2. Il sistema mostra una schermata con le varie schede selezionabili
3. L'utente selezionerà la scheda su cui vorrebbe apportare una modifica
4. L'utente indica di aver completato e va alla selezione dell'esercizio
5. Il sistema mostra una schermata con i vari esercizi selezionabili
6. L'utente selezionerà l'esercizio da voler modificare
7. Il sistema mostra un form per permettere all'utente di inserire la motivazione
8. L'utente inserisce la propria motivazione per la relativa modifica
9. L'utente indica di aver completato ed invia la richiesta
10. Il sistema invia la richiesta e mostra un messaggio di conferma al cliente
11. Il caso d'uso termina

#### *Estensioni:*

- 2a. Fallisce l'interazione con il database: il sistema segnala l'errore e chiede di riprovare
- 4a. Non viene portato alla schermata successiva: l'utente non ha selezionato la scheda
- 5a. Fallisce l'interazione con il database: il sistema segnala l'errore e chiede di riprovare
- 7a. Non viene inviata la richiesta: l'utente non ha inserito la motivazione
- 9a. Richiesta già inviata: il sistema mostra un messaggio all'utente

## 2. Storyboard

**Bodybuild**

Offerte

FAQ

Contattaci

Area Personale

**Bodybuild: vieni ad allenarti da noi!**



***Tanti corsi diversi per ogni livello, schede personalizzate, assistenza e molto altro***

Puoi scegliere tra tanti corsi diversi e prenotarti in qualunque momento, o scegliere di allenarti da solo o con un nostro esperto, con il massimo della libertà

I nostri esperti ti seguiranno e ti faranno un scheda personalizzata adatta a te e agli obiettivi che vuoi raggiungere. Con un supporto sempre a disposizione, possono soddisfare tutte le tue esigenze

**Entra****Bodybuild**

Offerte

FAQ

Contattaci

Area Personale

**Accedi come****Utente**

/

**Trainer**

*Non sei ancora registrato?  
Entra a far parte del nostro team!*

**Registrati**



**Bodybuild**[Offerte](#)[FAQ](#)[Contattaci](#)[Area Personale](#)

## Accedi

Email

Password

*Hai dimenticato la password?***Accedi****Bodybuild**[Offerte](#)[FAQ](#)[Contattaci](#)[Area Personale](#)**Esci****Prenotati****Richiedi Scheda****Vedi progressi****Richiedi  
modifica scheda****Modifica  
prenotazione****Visualizza  
schede**

**Bodybuild**[Offerte](#)[FAQ](#)[Contattaci](#)[Area Personale](#)[Indietro](#)

Nome	Trainer	Seleziona
prima	mattia.verdi@gmail.com	<input type="button" value="Seleziona"/>

**Bodybuild**[Offerte](#)[FAQ](#)[Contattaci](#)[Area Personale](#)[Indietro](#)

ID	Nome	Descrizione	Serie	Ripetizioni	Recupero	
10	Push ups	Basic push up	4	10	60 secondi	<input checked="" type="radio"/>
20	Squat	Basic squat	4	10	60 secondi	<input type="radio"/>
30	Cruch	Basic crunch	3	10	60 secondi	<input type="radio"/>
40	Lat machine	Presa larga	4	10	60 secondi	<input type="radio"/>

**Bodybuild**[Offerte](#)[FAQ](#)[Contattaci](#)[Area Personale](#)[Indietro](#)

## Corsi

Name	Trainer	Remaining	Duration	Day	Hour	Request
pilates	<a href="#">Detail</a>	30	60 min	giovedì	14	<a href="#">Iscriviti</a>
pilates	<a href="#">Detail</a>	30	60 min	martedì	14	<a href="#">Iscriviti</a>
yoga	<a href="#">Detail</a>	30	60 min	mercoledì	16	<a href="#">Iscriviti</a>
yoga	<a href="#">Detail</a>	30	60 min	venerdì	16	<a href="#">Iscriviti</a>
full body	<a href="#">Detail</a>	29	50 min	lunedì	18	<a href="#">Iscriviti</a>
full body	<a href="#">Detail</a>	29	50 min	mercoledì	18	<a href="#">Iscriviti</a>
full body	<a href="#">Detail</a>	29	50 min	venerdì	18	<a href="#">Iscriviti</a>

**Bodybuild**[Offerte](#)[FAQ](#)[Contattaci](#)[Area Personale](#)

## Dettagli trainer

First Name

mattia

Gender

Maschio

Last Name

verdi

Specialization

posturale, fisioterapia

Mail

mattia.verdi@gmail.com

[Torna alla homepage](#)

**Bodybuild**[Offerte](#)[FAQ](#)[Contattaci](#)[Area Personale](#)**Esci****Richieste corsi****Richieste schede****Bodybuild**[Offerte](#)[FAQ](#)[Contattaci](#)[Area Personale](#)**Indietro****Richieste**

Name	Course	Date	Hour	Detail	Accept	Refuse
Mario	pilates	giovedì	14	<input type="button" value="vedi"/>	<input type="button" value="Accetta"/>	<input type="button" value="Rifiuta"/>
Mario	yoga	mercoledì	16	<input type="button" value="vedi"/>	<input type="button" value="Accetta"/>	<input type="button" value="Rifiuta"/>
Mario	full body	lunedì	18	<input type="button" value="vedi"/>	<input type="button" value="Accetta"/>	<input type="button" value="Rifiuta"/>

**Bodybuild**[Offerte](#)[FAQ](#)[Contattaci](#)[Area Personale](#)

### Dettagli cliente

First Name

Mario

Gender

Maschio

Last Name

Rossi

Date

2025-02-04

Mail

mario.rossi@gmail.com

Injury

**Indietro**

**Bodybuild**[Offerte](#)[FAQ](#)[Contattaci](#)[Area Personale](#)[Indietro](#)

## Richieste

Cliente	Scheda	Esercizio	Motivazione	Accept	Refuse
mario.rossi@gmail.com	full body	Lat machine	troppo difficile	<a href="#">Accetta</a>	<a href="#">Rifiuta</a>
mario.rossi@gmail.com	upper	Crunch	non mi piace	<a href="#">Accetta</a>	<a href="#">Rifiuta</a>

**Bodybuild**[Offerte](#)[FAQ](#)[Contattaci](#)[Area Personale](#)[Indietro](#)

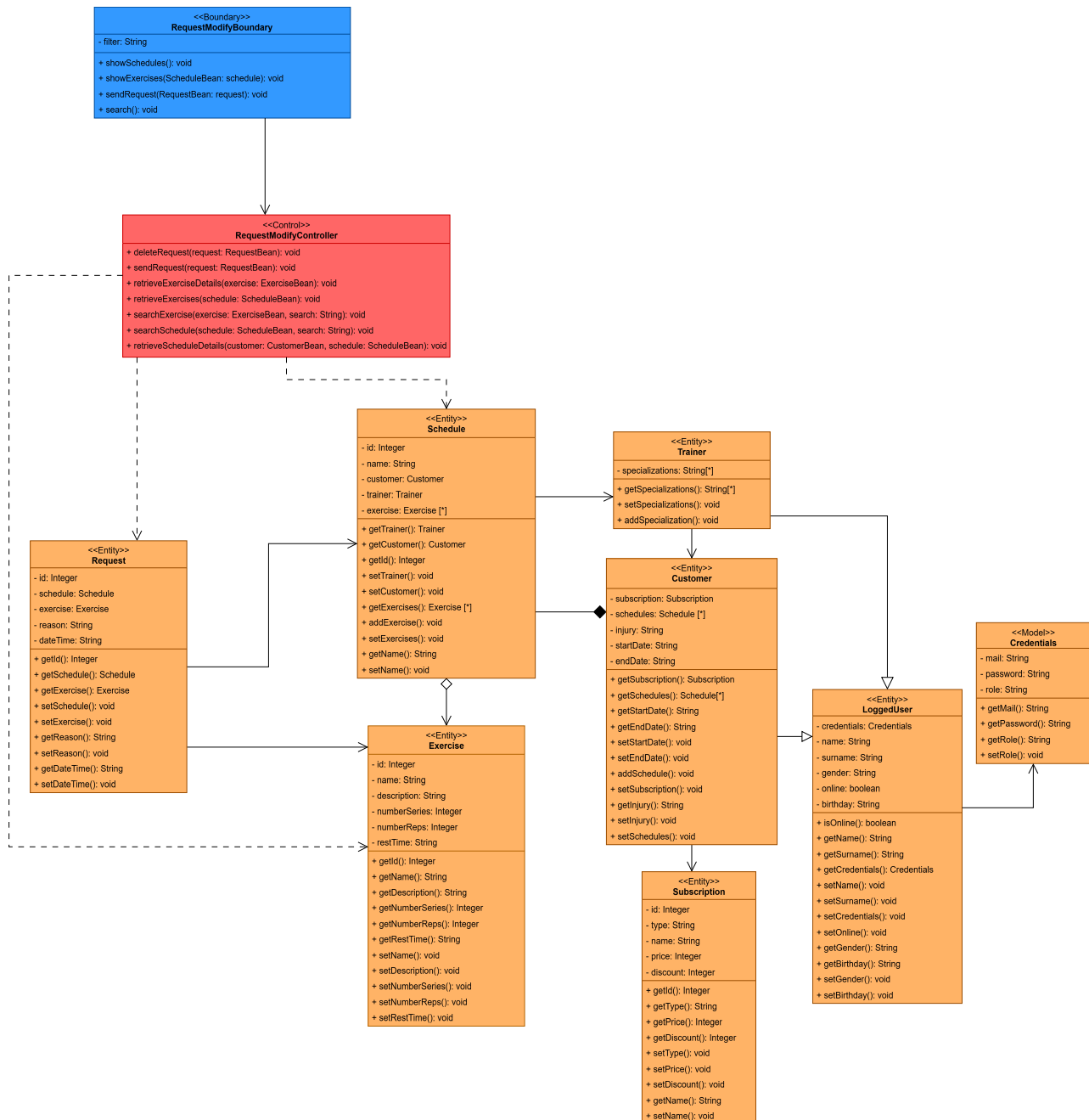
ID	Nome	Descrizione	Serie	Ripetizioni	Recupero	
20	Squat	Basic squat	4	10	60 secondi	<a href="#">Seleziona</a>
50	Plank	1 minuto	3	0	60 secondi	<a href="#">Seleziona</a>

## 3. Design

### 3.1. Class Diagram

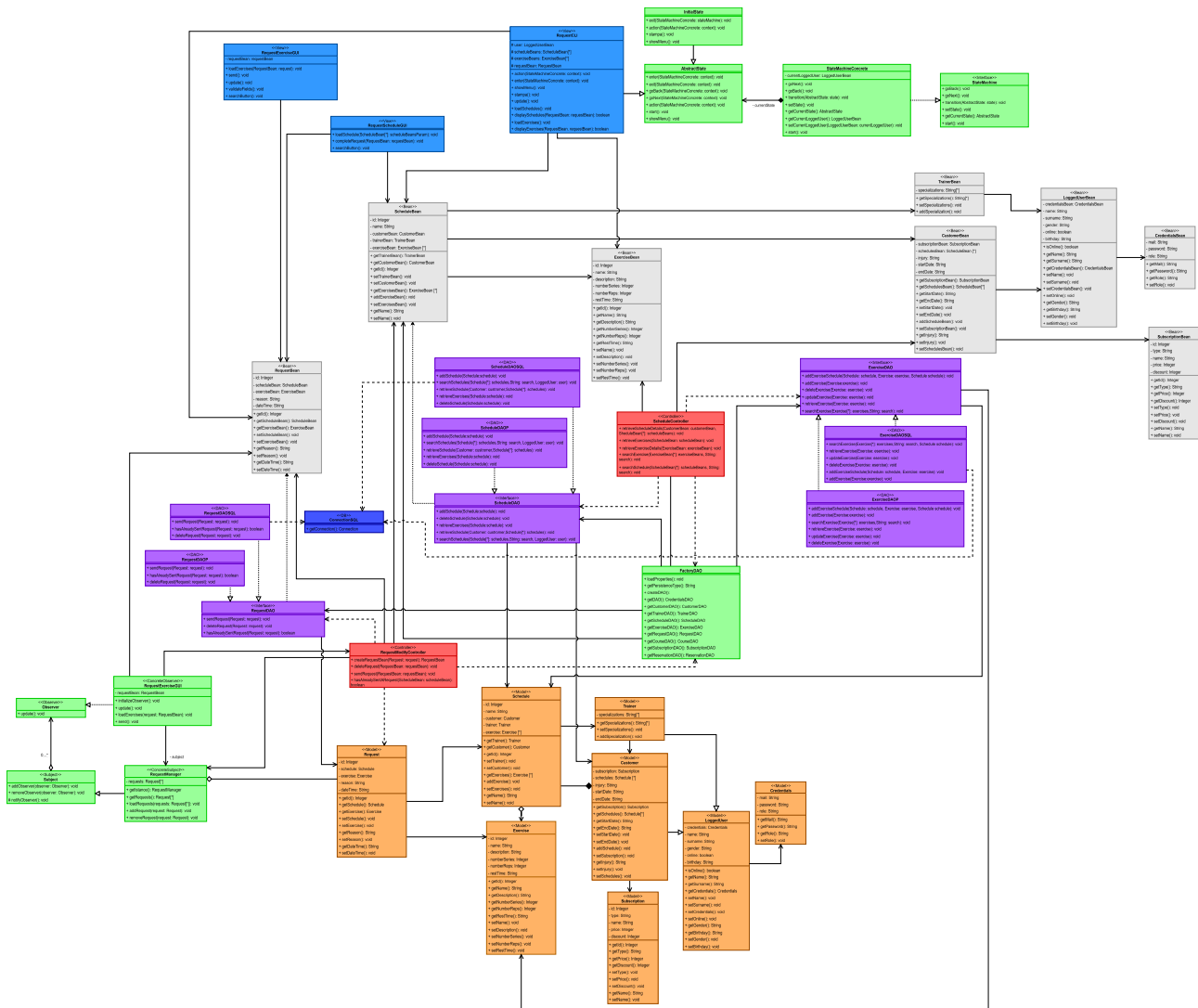
#### 3.1.1. VOPC (View Of Participating Classes)

Richiedi modifica



### 3.1.2. Design-Level diagram

#### 3.1.2.1. Richiedi modifica



### 3.2. Design pattern

I pattern GoF utilizzati nel progetto sono:

### Pattern singleton per la versione demo, per i DAO e per i mapper:

È stato utilizzato per permettere di avere una gestione centralizzata dei dati in memoria, memorizzando i dati in un'unica istanza e garantendo quindi la coerenza delle informazioni, poiché tutti i componenti dell'applicazione accederanno allo stesso set di dati. Nel caso dei DAO ogni DAO specifico viene gestito come un Singleton all'interno della FactoryDAO, assicurando che per ogni tipo di DAO esista una sola istanza nell'applicazione. Invece nel caso dei mapper permette sempre di avere un punto unico e coerente per tutte le operazioni di mappatura all'interno dell'applicazione, garantendo che le conversioni siano gestite in modo uniforme.



**Pattern Observer per le richieste di modifiche e per le richieste dei corsi:**

È stato utilizzato nel caso delle richieste delle modifiche e nelle richieste dei corsi per soddisfare la stessa esigenza di due funzioni diverse, per permettere che la lista delle richieste quando viene visualizzata dal trainer verrà aggiornata nel caso in cui arrivino altre richieste.. Viene utilizzato per garantire che le interfacce utente (GUI) e altri componenti siano automaticamente aggiornati in risposta a modifiche nello stato delle richieste (Request) e delle prenotazioni (Reservation), così che quando viene notificato un cambiamento le interfacce utente possono aggiornarsi.

**Pattern State per l'interfaccia CLI:**

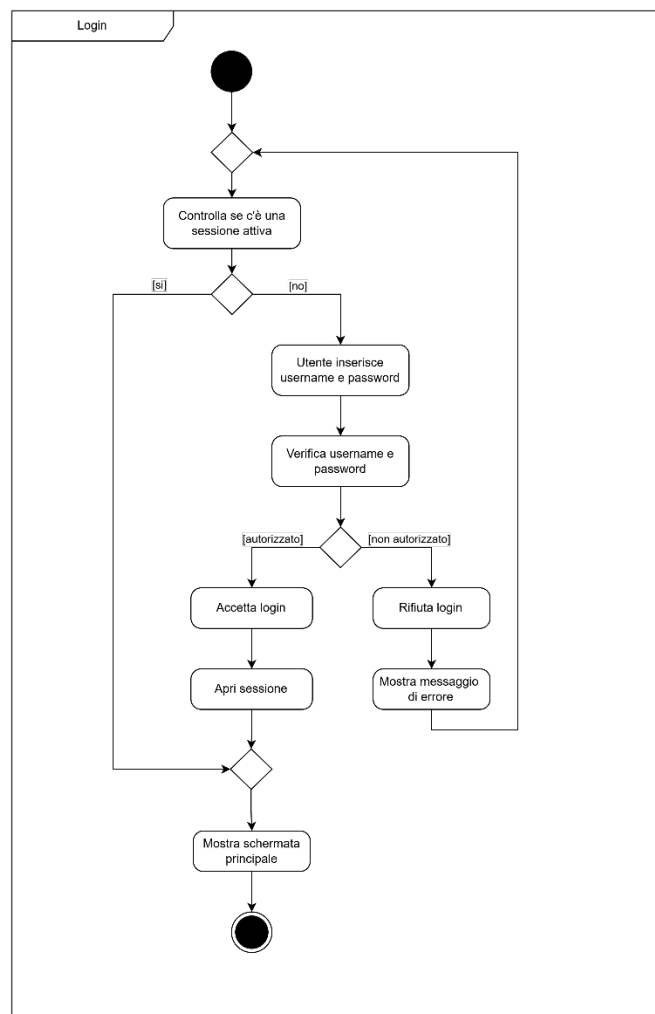
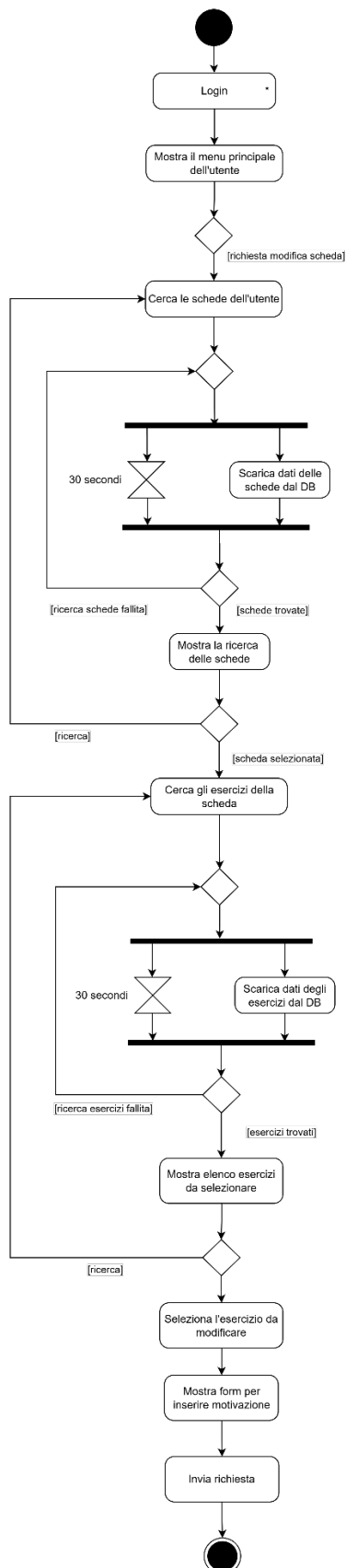
È stato utilizzato per gestire la navigazione e il comportamento dell'applicazione a riga di comando (CLI) in base allo stato corrente dell'utente, perché permette una navigazione più semplice facilitando la gestione di schermate e menu visto che il pattern appunto permette di cambiare il comportamento di un oggetto quando cambia il suo stato che con le transizioni esplicite rende il flusso più semplice, disaccoppiando la logica all'interno di una schermata, dall'implementazione della transizione o della stampa del menu.

**Pattern Factory nella creazione dei DAO e dei mapper:**

È stato utilizzato perché fornisce un'interfaccia per creare oggetti in una superclasse, ma permette alle sottoclassi di creare diverse implementazioni dei DAO(es. per SQL, per la demo in memoria, o per JSON), così da centralizzare la creazione di oggetti DAO e gestire in maniera centralizzata la strategia di persistenza dell'intera applicazione. Nel caso dei mapper i metodi fromBeanToModel() e fromModelToBean() fungono da "metodi factory" che recuperano il mapper appropriato dal registro della factory in base ai tipi di oggetti coinvolti nella conversione, che ogni mapper concreto dovrà implementare per specificare le regole di conversione.

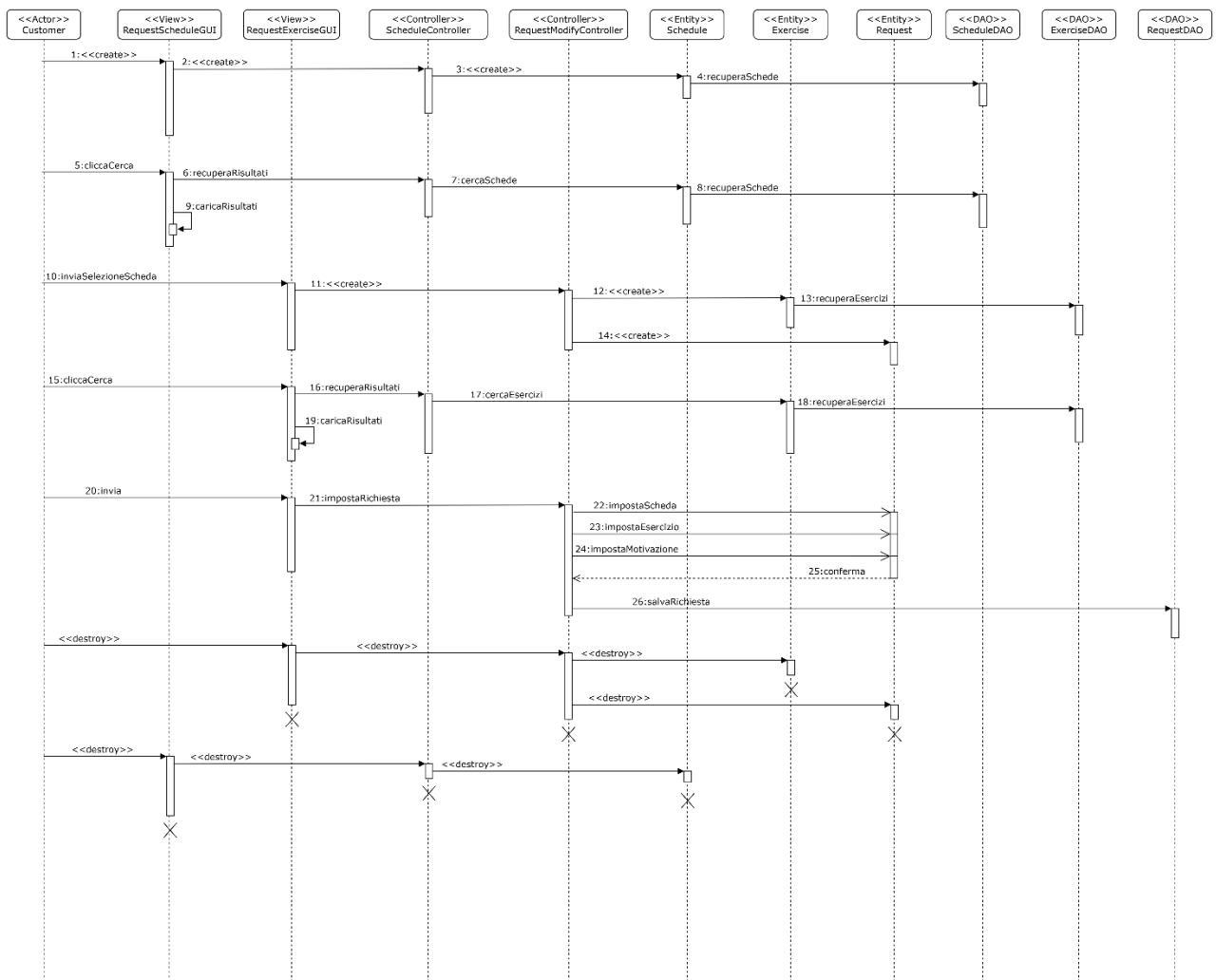
### 3.3. Activity Diagram

#### 3.3.1. Richiedi modifica



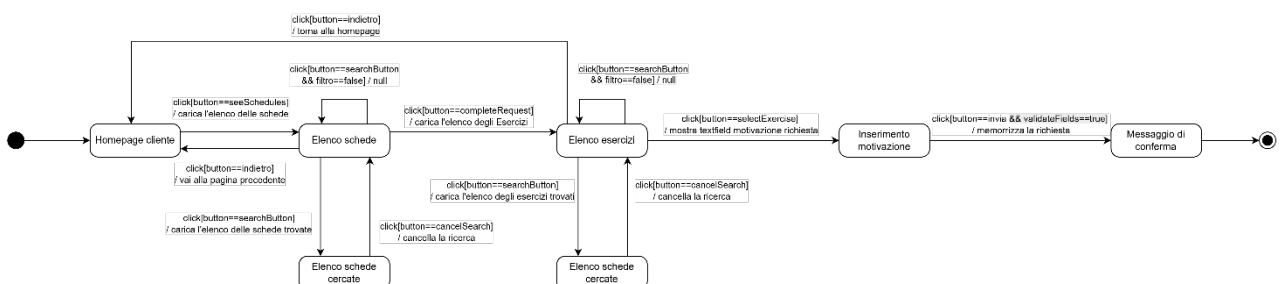
### 3.4. Sequence Diagram

### 3.4.1. Richiedi modifica



### 3.5. State Diagram

### 3.5.1. Richiedi modifica



## 4. Testing

### 4.1. Test effettuati da Adamo Luca

1. Verifica la buona riuscita del login per il cliente.
2. Verifica che le schede per il cliente vengano recuperate correttamente.
3. Verifica che la richiesta di una modifica fatta dal cliente venga salvata correttamente.

## 5. Sonarcloud

Il link di sonarcloud associato al progetto è:

[https://sonarcloud.io/summary/new\\_code?id=Marco17-2\\_ISPW2&branch=master](https://sonarcloud.io/summary/new_code?id=Marco17-2_ISPW2&branch=master)

## 6. Github

Il link della repository github associato al progetto è:

<https://github.com/Marco17-2/ISPW2.git>

Nella repository è presente anche il video.