

# Contents

<b>1 Descrizione in Linguaggio Naturale</b>	<b>2</b>
1.1 Intervista . . . . .	2
1.1.1 Intervista Amministratore e Maestro . . . . .	2
1.1.2 Intervista Istruttore . . . . .	4
1.1.3 Intervista Atleta . . . . .	5
1.2 Descrizione del Sistema, del Funzionamento e dei Requisiti in Linguaggio Naturale . . . . .	8
1.3 Glossario dei Termini . . . . .	9
<b>2 Analisi dei Requisiti</b>	<b>10</b>
2.1 Requisiti Funzionali . . . . .	10
2.2 Requisiti Non Funzionali . . . . .	12
<b>3 Diagramma dei Casi D'uso</b>	<b>13</b>
3.1 Descrizione Casi d'uso . . . . .	16
<b>4 Matrice di Mapping</b>	<b>25</b>
<b>5 Diagrammi di Analisi - Diagrammi delle classi di Analisi</b>	<b>25</b>
<b>6 Diagrammi di Analisi - Diagrammi di Sequenza</b>	<b>27</b>
<b>7 Diagrammi di Analisi - Diagrammi di Attività</b>	<b>30</b>
<b>8 Diagrammi di Progettazione - Diagrammi delle classi di Progettazione</b>	<b>35</b>
<b>9 Diagrammi di Progettazione - Diagrammi delle Macchine a Stati</b>	<b>39</b>
<b>10 Diagrammi di Progettazione - Diagrammi dei Componenti</b>	<b>42</b>
<b>11 Implementazione - Diagramma di Deployment</b>	<b>43</b>
<b>12 Implementazione - Mockup</b>	<b>43</b>
<b>13 Implementazione - Descrizione Unit Tests</b>	<b>74</b>

# Ingegneria del Software

Marta Marrazzo

A.A. 2023/2024

## 1 Descrizione in Linguaggio Naturale

### 1.1 Intervista

In data 20-02-2024 ho raccolto delle informazioni di carattere generale riguardo alla Associazione Sportiva Dilettantistica *GP Jiu Jitsu & Fitness*.

La suddetta ASD offre corsi di Brazilian Ju Jitsu per adulti e per bambini. Il sistema di gestione si occupa di organizzare le informazioni relative all'organizzazione e gestione della struttura: la gestione dei corsi settimanali, gli obiettivi degli atleti.

Alcune informazioni sono state adattate e modificate per garantire una maggiore praticità progettuale.

#### 1.1.1 Intervista Amministratore e Maestro

**M:** "Salve, le chiedo di introdurmi brevemente la sua attività."

**G:** "La GP Jiu Jitsu and Fitness è una Associazione Sportiva Dilettantistica dedicata principalmente ad una disciplina sportiva: il jiu jitsu. Offriamo corsi di jujitsu per bambini (a partire dai 5 anni di età) ed adulti. La struttura è composta anche da una sala fitness a cui gli adulti possono accedere."

**M:** "Quali dati vi forniscono gli utenti per iscriversi? Come conserva questi dati?"

**G:** "Ogni iscritto ci fornisce i propri dati: nome, cognome, data e luogo di nascita, codice fiscale e numero di cellulare. I minorenni all'atto dell'iscrizione devono essere accompagnati da un genitore che compila un modulo di consenso indicando i propri dati oltre a quelli dei propri figli. Gli iscritti che non hanno ancora compiuto 12 anni devono consegnarci un certificato di buona salute; chi ha più di 12 anni deve rilasciarci un certificato medico agonistico: il jujitsu è considerato uno sport agonistico sopra i 12 anni.

Conservo tutte le informazioni degli iscritti in un raccoglitore cartaceo ed ho un file excel in cui tengo traccia delle date di scadenza dei certificati medici.

Inoltre tutti gli iscritti sono assicurati alla federazione ACSI : associazione di cultura, sport e tempo libero.

**M:** "Quali informazioni registra degli studenti?"

**G:** "Oltre ai dati anagrafici, il livello da atleti, l'allenamento a cui intendono partecipare.."

**M:** "E si occupa lei del versamento dell'assicurazione? Quanto dura l'assicurazione?"

**G:** "Mi occupo personalmente di versare la quota assicurativa per ciascun iscritto; la cadenza dell'assicurazione segue l'anno solare (in qualsiasi mese venga stipulata, scade il 31 dicembre)

**M:** "E l'iscrizione? Sono previsti pacchetti mensili, trimestrali, annuali?"

**G:** "Ci sono diversi corsi, ma i pacchetti di iscrizione possono essere mensili o trimestrali, anche annuali solo per gli adulti. È possibile pagare l'abbonamento annuale a rate mensili. Questi sono i nostri prezzi. Come vedi ci sono informazioni riguardo al corso di MMA: non mi occupo personalmente di quell'insegnamento,

io ed il collaboratore sportivo condividiamo la struttura ma non gli iscritti. Chi frequenta sia i miei corsi che i corsi di MMA versa alla mia associazione sportiva la metà del prezzo che vedi sul listino prezzi.

[h]

Figure 1: Listino prezzi 2023/2024

**GP JIU JITSU & FITNESS**  
**LISTINO PREZZI**  
**2023/2024**

<b>PLAY JIU JITSU 5-9 anni</b>	<b>MMA</b>
mensile ..... 60,00 €	mensile ..... 70,00 €
trimestriale ..... 170,00 €	trimestriale ..... 190,00 €
<b>JIU JITSU + MMA (sala pesi inclusa)</b>	
mensile ..... 60,00 €	mensile ..... 90,00 €
trimestriale ..... 170,00 €	trimestriale ..... 250,00 €
<b>SALA PESI</b> per chi pratica arti marziali	
mensile ..... 10,00 €	
<b>INGRESSI</b>	
singolo ..... 15,00 €	
n°10 ingressi ..... 100,00€ <i>(validi 2 mesi)</i>	
<b>ISCRIZIONE ANNUALE</b> con tesseramento federale ..... 40,00€	

*Per frequentare i corsi è obbligatorio presentare il certificato medico agonistico annuale*

Contatti: ☎ 327 6914424 📩 gpjiujitsuverona@gmail.com GP Jiu Jitsu & Fitness

**M:** "Quali sono i diversi livelli di insegnamento?"

**G:** "Può vederli nel nostro programma di allenamento settimanale: i "piccoli" (5-9 anni e 9-15 anni) si allenano separatamente due volte a settimana. Gli adulti hanno 10 classi a disposizione ed io consiglio due allenamenti settimanali: non tengo nota dei partecipanti, ognuno viene in base al tipo di allenamento che preferisce(gi o no-gi), in base al proprio livello di esperienza (le cinture bianche hanno due allenamenti specifici) e quando gli è più comodo. Il sabato c'è OPEN MAT: sono invitati a partecipare tutti gli adulti, cinture bianche incluse"

**M:** "Parliamo ora dei dipendenti: quanti sono, di che si occupano? "

**G:** " Attualmente non ci sono veri e propri dipendenti perchè i due collaboratori sportivi che mi aiutano con la gestione delle attività sportive operano su base volontaria."

**M:** " L'istruttore deve essere una persona che pratica jiu jitsu, immagino.."

**G:** " Proprio così, un istruttore ha una conoscenza solida delle tecniche fondamentali e avanzate del Jiu-Jitsu e deve sviluppare un curriculum di lezione ben strutturato, adattato al livello e alle esigenze degli studenti. Il grado minimo di Cintura per ottenere la qualifica di Insegnante Tecnico di Brazilian jiu-jitsu è la Cintura Blu. In generale le qualifiche in base alla cintura sono le seguenti: Insegnante Tecnico - blu , Allenatore

[h]

Figure 2: Orari settimanali 2023/2024

LUN	MAR	MER	GIO	VEN	SAB
	9.00 - 10.00 JIU JITSU		9.00 - 10.00 JIU JITSU		9.30 - 11.00 OPEN MAT
13.00 - 14.00 JIU JITSU		13.00 - 14.00 JIU JITSU NO GI DIFESA PERSONALE		13.00 - 14.00 JIU JITSU	
17.00 - 18.00 PLAY JIU JITSU 5-9 ANNI	16.30 - 17.30 JIU JITSU BASICO 9-15 ANNI	17.00 - 18.00 PLAY JIU JITSU 5-9 ANNI	16.30 - 17.30 JIU JITSU BASICO 9-15 ANNI		
	17.30 - 18.30 JIU JITSU AVANZATO 9-15 ANNI		17.30 - 18.45 JIU JITSU AVANZATO 9-15 ANNI		
18.30 - 19.30 JIU JITSU BASICO CINTURE BIANCHE	19.00 - 20.30 JIU JITSU Tatami 1	18.30 - 19.30 JIU JITSU BASICO CINTURE BIANCHE	19.00 - 20.30 JIU JITSU Tatami 1	18.30 - 19.30 JIU JITSU BASICO	
19.30 - 20.45 JIU JITSU	19.00 - 20.30 JIU JITSU NO GI (MMA) Tatami 2	19.30 - 21.00 KICK BOXING MMA	19.30 - 21.00 MMA Tatami 2	19.30 - 21.00 KICK BOXING MMA	

Contatti: ☎ 327 6914424 📩 gpjiujitsuverona@gmail.com 🌐 GP Jiu Jitsu & Fitness

- Viola, Istruttore - Marrone ,Maestro - Nera”

**M:** ”Ora vorrei qualche dettaglio in più sugli allenamenti che svolgono gli iscritti..So che è possibile gareggiare, ad esempio”

**G:** ”Mi occupo personalmente di tutti i corsi per bambini e ragazzi fino ai 15 anni. All'inizio di ogni mese, dedico del tempo alla progettazione accurata delle lezioni. La mia priorità è garantire che ogni lezione sia coinvolgente, informativa e adatta al livello specifico dei miei alunni. Inoltre, ogni cintura ha un insieme specifico di tecniche da apprendere, e mi impegno nella massima precisione. Questo è particolarmente importante per gli alunni che sostengono gli esami per i passaggi di cintura e partecipano alle gare mensili. Lascio che il mio collaboratore ti fornисca ulteriori dettagli..”

### 1.1.2 Intervista Istruttore

**P:**”Ciao, io mi dedico alle lezioni per adulti che praticano jiu jitsu con il kimono e cintura bianca - la cintura iniziale assegnata ai principianti. Il Jiu-Jitsu, può essere praticato sia con il kimono (gi) che senza kimono (no-gi). Entrambe le varianti condividono molte delle stesse tecniche di base.”

**M:** ”Ciao, quali sono le cinture successive alla bianca? Cosa si fa per ottenere una cintura di un livello superiore? ”

**P:** ”Le cinture tradizionali successive alla bianca, in ordine di progressione degli atleti all'interno della

disciplina sono Blu, Viola, Marrone e Nera. Introduciamo cinture colorate aggiuntive tra le cinture bianche e blu per evidenziare i progressi durante i primi anni di pratica per i bambini: Giallo, Arancione e Verde.. Uno dei metodi per ottenere una cintura di livello superiore è partecipare alle gare mensili organizzate dall'Unione Italiana Jiu Jitsu.. e vincerle. Il maestro decide quando un determinato studente è pronto per ricevere una nuova cintura”

**M:** ”Chi partecipa a queste gare?”

**P:** ”Dopo un anno di esperienza come atleti e previo accordo con il maestro, gli iscritti hanno la possibilità di partecipare alle gare nazionali. Si tiene una gara ogni mese, da settembre a giugno. Il successo in competizione può influenzare positivamente il processo di assegnazione della cintura, ma non è l'unico fattore.”

**M:** ”Lei potrebbe partecipare anche ad altri insegnamenti come istruttore?”

**P:** ”Io insegno solo agli adulti: l'amministratore dell'ASD nonché maestro si occupa di tutte le classi dei bambini.. Tuttavia tutti noi istruttori in caso di necessità potremmo sostituirlo perché abbiamo richiesto il certificato penale del casellario giudiziale, è obbligatorio per chi opera con i minori. ”

**M:** ”Il maestro la affianca durante le lezioni?”

**P:** ”Capita spesso che lui sia presente durante le lezioni. Inoltre ogni mese riferiamo a lui gli obiettivi che ci prefissiamo per le lezioni mensili in cui insegnamo. Lui ci lascia liberi sull'ordine delle tecniche da insegnare ma ci tiene ad essere informato delle nostre intenzioni. ”

**M:** ”Avete un registro dei partecipanti alle gare? E alle classi di allenamento?”

**P:** ”Assolutamente, è importante che il maestro abbia un riferimento di chi partecipa alle gare e dei risultati che ottiene: si basa anche su questi quando assegna le cinture agli studenti. Il maestro inoltre ci tiene a verificare che le classi di allenamento siano frequentate da quanti più iscritti possibile..”

**M:** ”Usa dei registri cartacei?”

**P:** ”Sì, e chiede a noi collaboratori di indicare il numero di partecipanti presenti alle nostre classi di allenamento.. Abbiamo un registro cartaceo in cui scriviamo il numero di partecipanti alla fine della lezione.”

**M:** ”E per quanto riguarda le gare? Avete dei registri cartacei?”

**P:** ”Sì. Indichiamo il risultato degli iscritti ad ogni singola gara. Si può arrivare sul podio prendendo una medaglia (oro, argento, bronzo). Ovviamente ci si può non qualificare o addirittura venire squalificati. In particolare si viene squalificati per il peso. L'atleta si iscrive alla gara indicando la categoria in cui vuole partecipare, il giorno della gara viene pesato: può gareggiare solo se rientra nel peso della categoria in cui si è iscritto.”

**M:** ”Capita spesso che gli atleti vengano squalificati per il peso?”

**P:** ”Succede qualche volta.. capita anche che decidano di non prendere parte alla gara se considerano gli avversari troppo forti o se non si sentono in grado di lottare in quel particolare giorno”

### 1.1.3 Intervista Atleta

**M:**”Qual è il suo livello come atleta? Mi racconta la sua esperienza presso questa associazione sportiva?”

**R:**”Ho iniziato a praticare jiu jitsu qui due anni fa. Ho conosciuto la struttura tramite un'amica, per iscrivermi mi è stato richiesto di portare il certificato medico per attività agonistica. Sono ancora una cintura bianca, predo parte a due lezioni a settimana e mi è capitato di partecipare all'OPEN MAT del sabato. Personalmente, mi alleno solo con il kimono.”

**M:**”Come si svolgono le lezioni?”

**R:** "La lezione dura un'ora. Iniziamo con un po' di riscaldamento, ci esercitiamo sulle tecniche e dedichiamo gli ultimi 20 minuti della lezione a lottare. Ogni lotta dura 5 minuti, come nelle gare ufficiali"

**M:** "Lei ha già partecipato a delle gare?"

**R:** "Sì, ho avuto l'opportunità di gareggiare alla MILANO JIU JITSU CHALLENGE 2023 come atleta no-gi. Quando ci si iscrive alle gare si sceglie se partecipare come atleta gi, no-gi o entrambi. Le iscrizioni chiudono 2 giorni prima della gara ufficiale e dopo aver avuto l'ok del mio maestro mi sono iscritta."

**M:** "Mi dia qualche informazione in più sulle gare"

**R:** "Sì. Noi, come palestra, partecipiamo alle gare organizzate dalla UIJJ (Unione Italiana Jiu Jitsu). Ci si iscrive entro tre giorni dalla data della competizione. Le categorie in cui si gareggia variano in base al colore della cintura degli atleti, all'età e al peso. Non ti faccio un elenco completo: ecco le tabelle di categorie e pesi in vigore quest'anno."

[h]

Figure 3: UIJJ- categorie e pesi adulti

<b>JUVENILE CON GI</b>	
<b>JUVENILE MASCHILE</b>	<b>JUVENILE FEMMINILE</b>
Rooster (Gallo) 53,50	Rooster (Gallo) 44,30
Light Feather (Piuma Leggero) 58,50	Light Feather (Piuma Leggero) 48,30
Feather (Piuma) 64,00	Feather (Piuma) 52,50
Light (Leggero) 69,00	Light (Leggero) 56,50
Middle (Medio) 74,00	Middle (Medio) 60,50
Medium Heavy (Medio Massimo) 79,30	Medium Heavy (Medio Massimo) 65,00
Heavy (Massimo) 84,30	Heavy (Massimo) 69,00
Super Heavy (Super Massimo) 89,30	Super Heavy (Super Massimo) senza limite di peso
Ultra Heavy (Massimo senza limite) senza limite di peso	
<b>JUVENILE NO GI</b>	<b>JUVENILE FEMMINILE</b>
<b>JUVENILE MASCHILE</b>	
Rooster (Gallo) 51,50	Rooster (Gallo) 42,50
Light Feather (Piuma Leggero) 56,50	Light Feather (Piuma Leggero) 46,50
Feather (Piuma) 61,50	Feather (Piuma) 50,50
Light (Leggero) 66,50	Light (Leggero) 54,50
Middle (Medio) 71,50	Middle (Medio) 58,50
Medium Heavy (Medio Massimo) 76,50	Medium Heavy (Medio Massimo) 62,50
Heavy (Massimo) 81,50	Heavy (Massimo) 66,50
Super Heavy (Super Massimo) 86,50	Super Heavy (Super Massimo) senza limite di peso
Ultra Heavy (Massimo senza limite) senza limite di peso	
Cinture JUVENILE: Bianca, Blu, Viola	
<b>ADULTO / MASTER 1 / MASTER 2 / MASTER 3 / MASTER 4 CON GI</b>	
<b>MASCHILE</b>	<b>FEMMINILE</b>
Rooster (Gallo) 57,50	Rooster (Gallo) 48,50
Light Feather (Piuma Leggero) 64,00	Light Feather (Piuma Leggero) 53,50
Feather (Piuma) 69,00	Feather (Piuma) 58,50
Light (Leggero) 70,50	Light (Leggero) 64,00
Light (Leggero) 76,00	Middle (Medio) 69,30
Middle (Medio) 82,30	Medium Heavy (Medio Massimo) 74,00
Medium Heavy (Medio Massimo) 88,30	Heavy (Massimo) 79,30
Heavy (Massimo) 94,30	Super Heavy (Super Massimo) senza limite di peso
Super Heavy (Super Massimo) 100,50	
Ultra Heavy (Massimo senza limite) senza limite di peso	
<b>ADULTO / MASTER 1 / MASTER 2 / MASTER 3 / MASTER 4 NO GI</b>	
<b>MASCHILE</b>	<b>FEMMINILE</b>
Rooster (Gallo) 55,50	Rooster (Gallo) 46,50
Light Feather (Piuma Leggero) 61,50	Light Feather (Piuma Leggero) 51,50
Feather (Piuma) 67,50	Feather (Piuma) 55,50
Light (Leggero) 73,50	Light (Leggero) 61,50
Middle (Medio) 79,50	Middle (Medio) 66,50
Medium Heavy (Medio Massimo) 85,50	Medium Heavy (Medio Massimo) 71,50
Heavy (Massimo) 91,50	Heavy (Massimo) 76,50
Super Heavy (Super Massimo) 97,50	Super Heavy (Super Massimo) senza limite di peso
Ultra Heavy (Massimo senza limite) senza limite di peso	
Cinture ADULTO / MASTER : Bianca, Blu, Viola, Marrone, Nera	

[h]

Figure 4: UIJJ - categorie e pesi Junior



**JUNIOR**

TABELLA PESI  
VALIDA NELL'ANNO 2024

PESI e CATEGORIE	PRE-BIMBI	BIMBI	INFANTILE	ADOLESCENTE
	NATI NEL 2018 / 2019 / 2020	NATI NEL 2015 / 2016 / 2017	NATI NEL 2012 / 2013 / 2014	NATI NEL 2009 / 2010 / 2011
Gallo Rooster	17,9	21,1	30,2	44,3
Piuma Leggero Light-Feather	20,0	24,0	33,2	48,3
Piuma Feather	24,0	27,0	36,2	52,5
Leggero Light	26,0	30,2	39,3	56,5
Medio Middle	29,0	33,2	42,3	60,5
Medio Massimo Medium Heavy	32,0	36,2	45,3	65,0
Massimo Heavy	35,0	39,3	48,3	69,0
Super Massimo Super-Heavy	37,2	42,3	51,5	73,0
Max Senza Limiti Ultra-Heavy	SENZA LIMITI DI PESO			

**M:**”Tornando agli allenamenti, è sempre lo stesso istruttore a tenere la lezione? O può variare?”

**R:**”Frequento da due anni come cintura bianca ed ho avuto sempre lo stesso insegnante. ”

**M:**”Invece per quanto riguarda l’abbonamento, lei quale ha sottoscritto?”

**R:**”Ho iniziato con degli abbonamenti mensili che rinnovavo ogni mese, ma a partire da questo novembre ho sottoscritto l’abbonamento annuale che ho pagato in un’unica soluzione.. è possibile sottoscriverlo in ogni periodo dell’anno: io sono coperta fino al prossimo novembre. ”

## 1.2 Descrizione del Sistema, del Funzionamento e dei Requisiti in Linguaggio Naturale

Dalle interviste condotte con i membri dell'Associazione Sportiva Dilettantistica GP Jiu Jitsu & Fitness, sono emersi i requisiti per la realizzazione di un sistema informativo dedicato alla gestione dell'**ASD**.

Il software sviluppato sarà fondamentale per l'amministratore dell'ASD, poiché consentirà di gestire vari aspetti dell'associazione, tra cui iscritti, istruttori, allenamenti, abbonamenti e gare. Tale gestione da parte dell'amministratore avviene in seguito al login nel sistema con le credenziali. Gli atleti, d'altra parte, potranno beneficiare del sistema per consultare il calendario delle lezioni, il listino prezzi e le informazioni sulle gare in programma. Gli atleti dovranno prenotarsi autonomamente alla gara d'interesse indicando la categoria di gara cui intendono partecipare.

Per quanto riguarda la gestione dei **clienti**, il sistema, all'atto dell'**iscrizione**, dovrà raccogliere e conservare dati personali come nome, cognome, data e luogo di nascita, codice fiscale, numero di cellulare, livello da atleta, tipo di abbonamento sottoscritto. Nel caso di **minori**, sarà necessario acquisire anche il codice fiscale del genitore che firma il **modulo di consenso**. Inoltre, sarà importante tenere traccia del pagamento dell'**assicurazione** e della scadenza del **certificato medico**, che ha validità di un anno e deve essere rinnovato periodicamente.

Per quanto riguarda gli **abbonamenti**, il sistema dovrà registrarne diversi tipi, come mensili, trimestrali e annuali, con un prezzo differente a seconda che si tratti di adulti o bambini e ragazzi (dai 5 ai 14 anni). Ogni tipo di abbonamento avrà un nome specifico, una frequenza di pagamento e un prezzo definiti. Sarà necessario registrare i tipi di abbonamenti sottoscritti dagli atleti **atleti**.

Gli allenamenti seguiranno un **calendario** prestabilito, con date ed orari definiti in anticipo. Per ogni corso di **allenamento**, il sistema dovrà registrare giorno, ora di frequenza e istruttore di riferimento. Gli **istruttori**, a loro volta, dovranno essere praticanti di Jiu Jitsu con almeno una qualifica di cintura Blu, e saranno registrati nel sistema con dettagli anagrafici, informazioni di contatto e **qualifica**.

Per quanto riguarda le **gare**, il sistema dovrà gestire le informazioni relative a nome, data, luogo e eventuali requisiti di partecipazione, nonché le **prenotazione** di partecipazione alle gare del singolo atleta con indicazione della **categoria** di partecipazione. Il sistema dovrà conservare i risultati degli atleti partecipanti, inclusi podi e squalifiche. L'amministratore, nonché maestro dell'ASD, potrà assegnare una cintura di **livello** superiore agli atleti, basandosi anche sui risultati ottenuti durante le gare.

Dal punto di vista degli **iscritti** dell'Associazione Sportiva Dilettantistica GP Jiu Jitsu and Fitness, il software fornirà funzionalità che consentiranno loro di accedere a informazioni cruciali e utili per la loro esperienza all'interno dell'ASD. L'accesso al sistema avviene in seguito alla creazione di un account per cui bisogna ciascun atleta deve indicare username e password di accesso.

In particolare, gli iscritti avranno la possibilità di visualizzare il **calendario** delle attività dell'associazione, consentendo loro di conoscere le date, gli orari e i dettagli specifici degli allenamenti e degli eventi in programma. Questo permetterà agli atleti di pianificare e organizzare le proprie partecipazioni alle attività sportive in modo efficiente.

Inoltre, il software permetterà agli iscritti di consultare il **listino prezzi** dell'ASD, consentendo loro di conoscere i costi associati ai vari tipi di abbonamento, le opzioni di pagamento disponibili e eventuali offerte speciali o sconti. Questa funzionalità sarà utile per gli atleti che desiderano iscriversi o modificare il proprio abbonamento in base alle loro esigenze e preferenze.

Infine, gli iscritti avranno la possibilità di visualizzare le informazioni sulle gare in programma, inclusi dettagli come nome dell'evento, data, luogo e eventuali requisiti di partecipazione. Questo consentirà agli atleti di pianificare la propria partecipazione alle competizioni e di prepararsi adeguatamente per gli eventi sportivi in arrivo. L'atleta potrà accedere al sistema e prenotare la propria partecipazione ad una gara. Sarà consentito all'atleta anche eliminare la propria prenotazione ad una gara a cui si era precedentemente prenotato.

### 1.3 Glossario dei Termini

TERMINE	DESCRIZIONE	SINONIMI	COLLEGAMENTI
ASD	Entità senza scopo di lucro che promuove la pratica dello sport dilettantistico.	Palestra, Associazione	Iscritto, Istruttore, Allenamento
Iscritto	Persona registrata presso l'ASD che svolge attività sportiva.	Atleta, Membro, Cliente	Iscrizione, Allenamento
Adulto	Iscritto all'associazione con età superiore o uguale ai 18 anni	Atleta, Membro	Iscritto, Sala
Minore	Iscritto all'associazione con età inferiore ai 18 anni	Atleta, Membro	Iscritto ,Modulo di Consenso
Modulo di Consenso	Modulo con il quale il genitore del minore autorizza alla pratica sportiva		Minore
Iscrizione	Procedura attraverso la quale un individuo diventa membro dell' ASD. Include la raccolta di informazioni personali		Iscritto, Abbonamento, Certificato Medico, Assicurazione
Certificato Medico	Documento che attesta la salute dell' atleta, necessario per l'iscrizione e con validità annuale.	Certificato di buona salute, Certificato medico agonistico	Iscrizione
Assicurazione	Copertura per incidenti o infortuni che possono verificarsi durante l'attività sportiva fornita ai membri iscritti.		Iscrizione

TERMINE	DESCRIZIONE	SINONIMI	COLLEGAMENTI
Allenamento	Sessioni dedicate alla pratica sportiva e allo sviluppo delle competenze del Jiu Jitsu.	Lezione, Classe, Corso	Iscritti, Istruttore
Calendario	Elenco delle sessioni di allenamento settimanali di Jiu Jitsu con relativi orari		
Livello	Grado di competenza che l'iscritto ha nella disciplina. Si identifica dal colore della cintura	Colore di cintura, qualifica	Iscritto
Istruttore	Praticanti di Jiu-Jitsu con determinate competenze che insegnano presso l'associazione.	Insegnante	Allenamento, Personale
Gare	Competizioni sportive a cui gli atleti possono partecipare.	Competizione	Iscritto
Prenotazione	Manifestazione di intenzione del singolo atleta di partecipare ad una competizione sportiva	Partecipazione	Iscritto
Categoria	Peso, età e genere definiscono il gruppo in cui rientra l'atleta che partecipa alla gara		Iscritto
Abbonamento	Pagamento ricorrente che da all'atleta il diritto di partecipare agli allenamenti per un periodo specifico.	Pagamento, Pacchetto	Iscrizione
Sala	Area della palestra adibita all'allenamento libero con i pesi e con gli attrezzi sportivi	Sala Fitness	Iscritto, Adulto

## 2 Analisi dei Requisiti

### 2.1 Requisiti Funzionali

1. **RF Login Amministratore:** Il sistema deve garantire l'accesso con username e password predefiniti all'amministratore
2. **RF Registrazione Atleta:** Il sistema deve permettere all'atleta la scelta di username e password per accedere al sistema
3. **RF Login Atleta:** Il sistema deve garantire l'accesso con username e password scelti dall'atleta all'atleta
4. **RF InserisciAtleta** Il sistema dovrà gestire l'inserimento del singolo atleta
5. **RF InserisciIstruttore:** Il sistema dovrà gestire l'inserimento del singolo istruttore
6. **RF InserisciGara:** Il sistema dovrà gestire l'inserimento dei dati relativi alla singola gara

7. *RF InserisciRisultatiGara*: Il sistema dovrà gestire l'inserimento del risultato di un atleta che ha partecipato ad una gara
8. *RF InserisciAllenamento*: Il sistema dovrà gestire l'inserimento del singolo allenamento
9. *RF ModificaAtleta*: Il sistema dovrà gestire la modifica di alcuni dati del singolo atleta
10. *RF EliminaAtleta*: Il sistema dovrà gestire l'eliminazione dei dati di un atleta
11. *RF EliminaIstruttore*: Il sistema dovrà gestire l'eliminazione dei dati di un istruttore
12. *RF StatisticaLivelloAtleti*: Il sistema dovrà gestire la visualizzazione delle statistiche del livello degli atleti ad una certa data
13. *RF StatisticaRisultatiGare*: Il sistema dovrà gestire la visualizzazione delle statistiche sui risultati ottenuti alle gare dagli atleti
14. *RF VisualizzaListaAtleti*: Il sistema dovrà gestire la visualizzazione dell'elenco degli atleti in ordine alfabetico
15. *RF VisualizzaListaAtletiConCertificatoInScadenza*: Il sistema dovrà gestire la visualizzazione dell'elenco degli atleti il cui certificato medico è in scadenza
16. *RF VisualizzaRisultatiGara*: Il sistema dovrà gestire la visualizzazione dell'elenco dei risultati ottenuti in una gara specifica da tutti gli atleti che hanno partecipato
17. *RF VisualizzaPartecipantiGara*: Il sistema dovrà gestire la visualizzazione dell'elenco dei partecipanti ad una singola gara in ordine alfabetico
18. *RF VisualizzaIstruttore*: Il sistema dovrà gestire la visualizzazione dei dati del singolo istruttore
19. *RF VisualizzaListaIstruttori*: Il sistema dovrà gestire la visualizzazione dell'elenco degli istruttori in ordine alfabetico
20. *RF VisualizzaGareInProgramma*: Il sistema dovrà gestire la visualizzazione dell'elenco delle gare in programma in ordine cronologico
21. *RF VisualizzaGara*: Il sistema dovrà gestire la visualizzazione dei dati relativi ad una singola gara
22. *RF VisualizzaAllenamento*: Il sistema dovrà gestire la visualizzazione dei dati che caratterizzano il singolo allenamento
23. *RF VisualizzaListinoPrezzi*: Il sistema dovrà gestire la visualizzazione dell'elenco del tipo di abbonamento che può essere sottoscritto
24. *VisualizzaCalendario*: Il sistema dovrà gestire la visualizzazione dell'elenco degli allenamenti con rispettivi giorni e orari di frequenza (calendario)
25. *RF IscrizioneGara*: Il sistema dovrà garantire all'atleta la possibilità di iscriversi autonomamente ad una gara in programma
26. *RF EliminaIscrizioneGara*: Il sistema dovrà garantire all'atleta la possibilità di eliminare autonomamente la propria prenotazione ad una gara in programma
27. *RF EliminaCorso*: Il sistema dovrà consentire l'eliminazione di un corso da parte dell'admin
28. *RF InserisciPartecipanteGara*: Il sistema dovrà garantire all'admin la possibilità di iscrivere un atleta ad una gara in programma
29. *RF VisualizzaPrenotazioniGare*: Il sistema dovrà garantire all'atleta la possibilità di visualizzare le gare a cui si è prenotato

## 2.2 Requisiti Non Funzionali

1. Implementazione Il sistema dovrà essere implementato usando Python3
2. InterfacciaGrafica Il sistema dovrà essere dotato di interfaccia grafica
3. CreazioneAccount: L'atleta può creare un account nel sistema solo se è già registrato con i suoi dati anagrafici
4. PeriodoDiUtilizzo: Il sistema deve essere operativo e accessibile agli utenti per l'intero anno.
5. UsernameUnico: Ogni atleta deve avere un username unico nel sistema, evitando sovrapposizioni o ambiguità tra gli utenti. item VisualizzaAllenamento: Gli atleti non devono poter visualizzare le gare presenti precedentemente alla data di consultazione

### 3 Diagramma dei Casi D'uso

Una prima analisi mi porta ad evidenziare che il sistema sarà implementato facendo in modo di distinguere le attività consentite all'amministratore della struttura da quelle che saranno a pannaggio degli atleti. Questo approccio garantisce una chiara separazione dei ruoli e delle responsabilità, permettendo una gestione più efficiente e sicura delle operazioni della palestra. L'amministratore avrà accesso a funzionalità avanzate di gestione, mentre gli atleti potranno gestire le proprie prenotazioni e visualizzare informazioni rilevanti per il loro allenamento

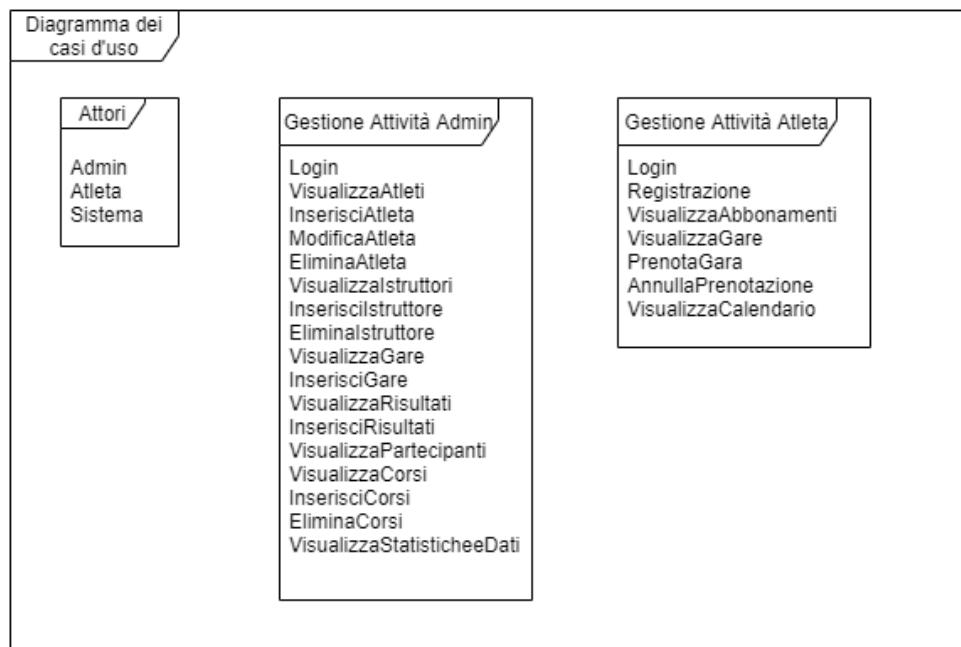


Figure 5: Casi D'uso

Il **Diagramma dei Casi d'Uso per l'Amministratore** illustra le varie azioni che un amministratore può eseguire nel sistema. L'attore Amministratore interagisce con il sistema per gestire diverse entità come atleti, istruttori, gare, corsi e statistiche. I casi d'uso principali sono raggruppati in diverse funzionalità:

1. **Gestione Atleti:** Gestione degli atleti tramite l'aggiunta, modifica ed eliminazione dei record degli atleti.
2. **Gestione Istruttori:** Gestione degli istruttori, inclusi aggiunta, visualizzazione ed eliminazione degli istruttori.
3. **Gestione Gare:** Gestione delle gare tramite l'aggiunta di nuove gare, visualizzazione dei partecipanti e registrazione dei risultati.
4. **Gestione Corsi:** Gestione dei corsi, inclusa l'aggiunta di nuovi corsi e visualizzazione o eliminazione di quelli esistenti.
5. **Gestione Statistiche:** Visualizzazione di varie statistiche e dati relativi alle attività della palestra.

Il Diagramma dei Casi d'Uso per l'Atleta illustra le varie azioni che un atleta può eseguire nel sistema. L'attore Atleta interagisce con il sistema e i casi d'uso evidenziali nel sistema includono le seguenti funzionalità:

1. **Registrazione:** L'atleta può registrarsi al sistema, creando un account con cui accedere successivamente.
2. **Login:** L'atleta utilizza il proprio account per accedere al sistema e usufruire delle funzionalità disponibili.
3. **Visualizza Prezzi:** L'atleta può visualizzare i prezzi degli abbonamenti disponibili.
4. **Visualizza Gare:** L'atleta può visualizzare il calendario delle gare disponibili.
5. **Prenota Gara:** Dopo aver visualizzato le gare disponibili, l'atleta può prenotarsi per una specifica gara.
6. **Visualizza Prenotazioni:** L'atleta può visualizzare le prenotazioni effettuate. Questo caso d'uso estende il successivo.
7. **Elimina Prenotazione:** L'atleta può cancellare una prenotazione effettuata in precedenza.
8. **Visualizza Calendario:** L'atleta può visualizzare il calendario degli allenamenti.

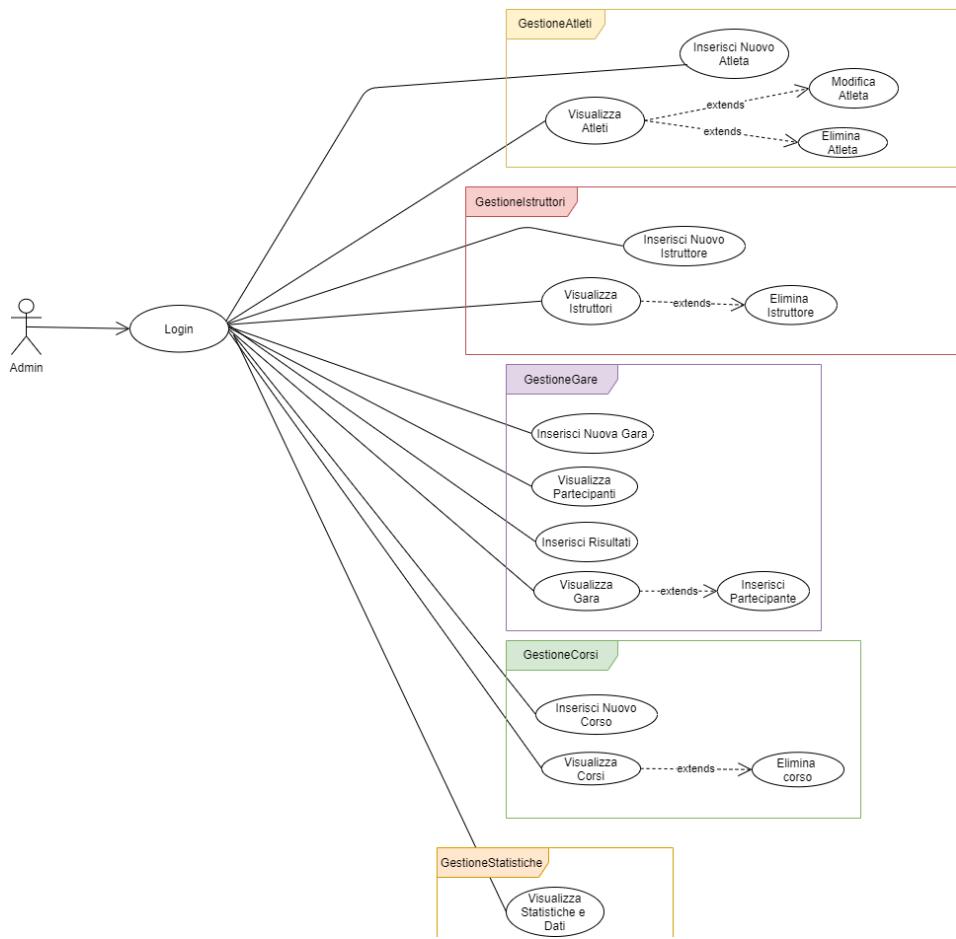


Figure 6: Diagramma casi d'uso amministratore

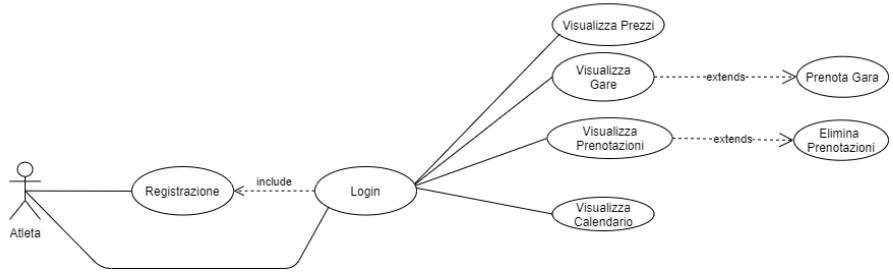


Figure 7: Diagramma casi d'uso utente

### 3.1 Descrizione Casi d'uso

#### LOGIN

Questo caso d'uso si verifica qualora l'amministratore o atleta voglia accedere alla propria “Area Riservata”.

##### **Pre-Condizioni**

L'atleta deve aver creato un account

##### **Post-Condizioni**

1. L'amministratore/atleta accede alla propria “Area riservata”
2. Si possono effettuare tutte le operazioni relative alla propria area riservata

##### **Sequenza principale degli eventi**

1. Il caso d'uso inizia nel momento in cui l'amministratore/atleta voglia accedere alla propria area riservata
2. Il sistema richiede le credenziali di accesso
3. L'amministratore/atleta inserisce le proprie credenziali d'accesso
4. Il sistema verifica la correttezza delle informazioni inserite
5. La procedura d'accesso termina con successo

##### **Sequenza alternativa degli eventi:**

Dal punto 3

4. Il sistema segnala che le credenziali immesse sono errate
5. Il sistema richiede le credenziali di accesso

#### CREAZIONE ACCOUNT

Questo caso d'uso si verifica qualora atleta voglia creare un account nel sistema.

##### **Pre-Condizioni**

L'atleta deve essere stato registrato nel sistema dall'amministratore

##### **Post-Condizioni**

1. L'atleta accede alla visualizzazione dei contenuti dell’ “Area riservata” agli iscritti
2. L'atleta può gestire le prenotazioni alle gare

##### **Sequenza principale degli eventi**

1. Il caso d'uso inizia nel momento in cui l'atleta voglia registrarsi nel sistema per poter accedere propria area riservata
2. Il sistema richiede il codice fiscale dell'atleta

3. L'atleta inserisce i propri dati
4. Il sistema verifica l'esistenza delle informazioni inserite
5. La procedura di ricerca termina con successo
6. Il sistema chiede di indicare un username di accesso e di inserire due volte la password scelta per l'accesso
7. L'atleta inserisce i dati
8. L'operazione di creazione dell'account si conclude con successo

**Sequenza alternativa degli eventi:**

Dal punto 3

4. Il sistema segnala che i dati non sono presenti nel sistema
5. Il sistema chiede nuovamente i dati

**Sequenza alternativa degli eventi:**

Dal punto 6

7. Il sistema segnala che l'username è già stato utilizzato
8. Il sistema chiede di inserire un username diverso dal precedente

**Sequenza alternativa degli eventi:**

Dal punto 6

7. Il sistema segnala che le due password non coincidono
8. Il sistema chiede di inserire nuovamente

## **VISUALIZZA LISTINO PREZZI**

Questo caso d'uso si verifica qualora atleta voglia visualizzare tutti gli abbonamenti che possono essere sottoscritti presso l'ASD.

**Pre-Condizioni**

L'atleta deve aver effettuato l'accesso

**Post-Condizioni**

Nessuna

**Sequenza principale degli eventi**

1. Il caso d'uso inizia nel momento in cui l'atleta voglia visualizzare il listino prezzi dell'ASD
2. Il sistema stampa a schermo tutti gli abbonamenti disponibili nell'anno corrente
3. La procedura di visualizzazione del listino prezzi termina con successo

**Sequenza alternativa degli eventi:**

Nessuna

## **VISUALIZZA CALENDARIO**

Questo caso d'uso si verifica qualora atleta voglia visualizzare il calendario di allenamenti offerti dall'ASD

**Pre-Condizioni**

L'atleta deve aver effettuato l'accesso

**Post-Condizioni**

Nessuna

**Sequenza principale degli eventi**

1. Il caso d'uso inizia nel momento in cui l'atleta voglia visualizzare il calendario degli allenamenti dell'ASD
2. Il sistema stampa a schermo tutti gli allenamenti previsti nel corso della settimana
3. L'atleta può visualizzare i dettagli del singolo allenamento.
4. La procedura di visualizzazione del calendario termina con successo

#### **Sequenza alternativa degli eventi:**

Nessuna

### **VISUALIZZA GARE**

Questo caso d'uso si verifica qualora l'atleta voglia visualizzare tutte le gare in programma

#### **Pre-Condizioni**

L'atleta deve aver effettuato l'accesso

#### **Post-Condizioni**

L'atleta può prenotare la partecipazione alla gara

#### **Sequenza principale degli eventi**

1. Il caso d'uso inizia nel momento in cui l'atleta voglia visualizzare il calendario delle gare in programma
2. Il sistema stampa a schermo tutti le gare
3. La procedura di visualizzazione del calendario delle gare termina con successo

#### **Sequenza alternativa degli eventi:**

Nessuna

### **PRENOTA GARA**

Questo caso d'uso si verifica qualora atleta voglia prenotare la sua partecipazione ad una gara

#### **Pre-Condizioni**

L'atleta deve star visualizzando le gare in programma

#### **Post-Condizioni**

L'atleta risulterà iscritto alla gara

#### **Sequenza principale degli eventi**

1. Il caso d'uso inizia nel momento in cui l'atleta voglia prenotarsi per gareggiare
2. Il sistema mostra a schermo tutti le gare in programma
3. L'atleta seleziona la gara a cui vuole partecipare
4. Il sistema indica conferma di avvenuta prenotazione

#### **Sequenza alternativa degli eventi:**

Dal punto 3

4. Il sistema riscontra che l'atleta si è già registrato per quella gara
5. Il sistema termina la procedura senza aver effettuato alcuna prenotazione

### **VISUALIZZA PRENOTAZIONE**

Questo caso d'uso si verifica qualora atleta voglia visualizzare le prenotazioni alle gare già effettuate.

### **Pre-Condizioni**

- 1.L'atleta deve essere aver effettuato il login

### **Post-Condizioni**

1. L'atleta può eliminare le prenotazioni alle gare

### **Sequenza principale degli eventi**

1. Il caso d'uso inizia nel momento in cui l'atleta voglia visualizzare le gare a cui si è iscritto
2. Il sistema stampa a schermo tutte le prenotazioni alle gare dell'atleta
3. L'operazione di visualizzazione delle prenotazioni alle gare si conclude con successo

### **Sequenza alternativa degli eventi:**

Nessuna

## **ELIMINA PRENOTAZIONE**

Questo caso d'uso si verifica qualora atleta voglia eliminare una prenotazioni ad una gara che deve ancora avvenire.

### **Pre-Condizioni**

- 1.L'atleta deve essere aver effettuato il login

### **Post-Condizioni**

1. L'atleta non risulterà iscritto alla gara

### **Sequenza principale degli eventi**

1. Il caso d'uso inizia nel momento in cui l'atleta voglia eliminare la prenotazione ad una gara a cui si è iscritto
2. L'atleta visualizza l'elenco delle prenotazioni
3. L'atleta seleziona la prenotazione da eliminare
4. Il sistema chiede conferma dell'eliminazione
5. L'atleta elimina la prenotazione
6. Il sistema elimina la prenotazione
7. L'eliminazione si conclude con successo

### **Sequenza alternativa degli eventi:**

Dal punto 3

4. Il sistema indica che non è più possibile eliminare la prenotazione
5. La procedura termina senza l'avvenuta eliminazione

## **VISUALIZZA ATLETI**

Questo caso d'uso si verifica qualora l'amministratore voglia visualizzare l'elenco degli atleti iscritti presso l'ASD

### **Pre-Condizioni**

- 1.L'amministratore deve essere aver effettuato il login

### **Post-Condizioni**

- 1.L'amministratore potrà effettuare modifiche all'elenco degli atleti

### **Sequenza principale degli eventi**

1. L'amministratore accede all'opzione di visualizzazione degli atleti nel sistema.
2. Il sistema mostra l'elenco degli atleti iscritti presso l'ASD.
3. L'amministratore può visualizzare i dettagli di un atleta.
4. La procedura di visualizzazione atleti termina con successo.

### **Sequenza alternativa degli eventi:**

Nessuna

## **MODIFICA ATLETI**

Questo caso d'uso si verifica quando l'amministratore desidera gestire l'elenco degli atleti iscritti presso l'ASD

### **Pre-Condizioni**

1. L'amministratore deve aver effettuato il login.
2. L'amministratore deve effettuare prima la visualizzazione dell'elenco degli atleti

### **Post-Condizioni**

1. L'amministratore può effettuare modifiche all'elenco degli atleti, inclusi inserimento di un nuovo atleta, modifica dati di un atleta esistente o eliminazione di un atleta.

### **Sequenza principale degli eventi**

1. L'amministratore accede all'opzione di modifica dell'elenco degli atleti presenti nel sistema.

2. L'amministratore aggiunge un nuovo atleta.
  - 2a. L'amministratore indica di voler inserire un nuovo atleta.
  - 3a. Il sistema chiede le informazioni necessarie per l'inserimento di un nuovo atleta.
  - 4a. L'amministratore indica i dati dell'atleta.
  - 5a. Il sistema memorizza il nuovo atleta.
  - 6a. La procedura di memorizzazione termina.
2. L'amministratore modifica i dati di un atleta presente nel sistema.
  - 2b. L'amministratore indica l'atleta di cui vuole modificare i dati.
  - 3b. Il sistema mostra le informazioni con i campi da modificare.
  - 4b. L'amministratore indica i nuovi dati.
  - 5b. Il sistema memorizza le nuove informazioni dell'atleta.
  - 6b. La procedura di modifica termina.

2. L'amministratore indica di voler eliminare un atleta presente nel sistema.

- 2c. L'amministratore indica l'atleta da eliminare.
- 3c. Il sistema elimina l'atleta.
- 4c. La procedura di eliminazione termina.

### **Sequenza alternativa degli eventi:**

Dal punto 4a - 4b

5a - 5b Il sistema segnala all'amministratore che le informazioni inserite non sono coerenti con la richiesta

2a - 3b Il sistema richiede al proprietario le informazioni per la memorizzazione / modifica del nuovo atleta

## **VISUALIZZA ISTRUTTORI**

Questo caso d'uso si verifica qualora l'amministratore voglia visualizzare l'elenco degli istruttori dell'ASD

### **Pre-Condizioni**

1. L'amministratore deve essere aver effettuato il login

### **Post-Condizioni**

1. L'amministratore potrà effettuare modifiche all'elenco degli istruttori

### **Sequenza principale degli eventi**

1. L'amministratore accede all'opzione di visualizzazione degli istruttori nel sistema.
2. Il sistema mostra l'elenco degli istruttori dell'ASD.
3. L'amministratore può visualizzare i dettagli di un istruttore.
4. La procedura di visualizzazione istruttori termina con successo.

### **Sequenza alternativa degli eventi:**

Nessuna

## **MODIFICA ISTRUTTORI**

Questo caso d'uso si verifica quando l'amministratore desidera gestire l'elenco degli istruttori dell'ASD

### **Pre-Condizioni**

1. L'amministratore deve aver effettuato il login.
2. L'amministratore deve effettuare prima la visualizzazione dell'elenco degli istruttori

### **Post-Condizioni**

1. L'amministratore può effettuare modifiche all'elenco degli istruttori, inclusi inserimento di un nuovo istruttore, modifica dati o eliminazione dati di un istruttore esistente.

**Sequenza principale degli eventi** 1. L'amministratore accede all'opzione di modifica dell'elenco degli istruttori presenti nel sistema.

2. L'amministratore aggiunge un nuovo istruttore.
  - 2a. L'amministratore indica di voler inserire un nuovo istruttore.
  - 3a. Il sistema chiede le informazioni necessarie per l'inserimento di un nuovo istruttore.
  - 4a. L'amministratore indica i dati dell'istruttore.
  - 5a. Il sistema memorizza il nuovo istruttore.
  - 6a. La procedura di memorizzazione termina.
2. L'amministratore indica di voler eliminare un istruttore presente nel sistema.
  - 2c. L'amministratore indica il codice fiscale dell'istruttore da eliminare.
  - 3c. Il sistema elimina l'istruttore.
  - 4c. La procedura di eliminazione termina.

### **Sequenza alternativa degli eventi:**

Dal punto 4a - 4b

- 5a - 5b Il sistema segnala all'amministratore che le informazioni inserite non sono coerenti con la richiesta
- 2a - 3b Il sistema richiede al proprietario le informazioni per la memorizzazione del nuovo istruttore

## **VISUALIZZA ALLENAMENTI**

Questo caso d'uso si verifica qualora l'amministratore voglia visualizzare l'elenco degli allenamenti settimanali previsti dell'ASD

### **Pre-Condizioni**

1. L'amministratore deve essere aver effettuato il login

### **Post-Condizioni**

1. L'amministratore potrà effettuare modifiche agli allenamenti presenti

### **Sequenza principale degli eventi**

1. L'amministratore accede all'opzione di visualizzazione degli allenamenti previsti nel sistema.

2. Il sistema mostra l'elenco degli allenamenti dell'ASD.
3. L'amministratore può visualizzare i dettagli di un allenamento.
4. La procedura di visualizzazione allenamenti termina con successo.

#### **Sequenza alternativa degli eventi:**

Nessuna

### **MODIFICA ALLENAMENTI**

Questo caso d'uso si verifica quando l'amministratore desidera modificare l'organizzazione degli allenamenti dell'ASD

#### **Pre-Condizioni**

1. L'amministratore deve aver effettuato il login.
2. L'amministratore deve effettuare prima la visualizzazione dell'elenco degli allenamenti

**Post-Condizioni** 1.L'amministratore può effettuare modifiche all'elenco degli allenamenti, inclusi inserimento di un nuovo allenamento o modifica di un allenamento già esistente.

#### **Sequenza principale degli eventi**

- 1.L'amministratore accede all'opzione di modifica di un allenamento fra quelli presenti nel sistema.
  2. L'amministratore indica di voler eliminare un allenamento presente nel sistema.
  - 2b. L'amministratore indica l'istruttore da eliminare.
  - 3b. Il sistema elimina l'allenamento.
  - 4b. La procedura di eliminazione termina.

#### **Sequenza alternativa degli eventi:**

### **INSERISCI GARA**

Questo caso d'uso si verifica quando l'amministratore desidera inserire nel sistema una gara cui gli atleti possono iscriversi o venire iscritti da lui stesso

#### **Pre-Condizioni**

1. L'amministratore deve aver effettuato il login.

#### **Post-Condizioni**

- 1.L'amministratore può inserire i dati delle gare in programma

#### **Sequenza principale degli eventi**

- 1.L'amministratore accede all'opzione di inserimento delle gare nel sistema.
- 2.Il sistema mostra un form con le informazioni della gara da inserire:
  3. L'amministratore inserisce i dati necessari.
  4. Il sistema indica che l'inserimento è avvenuto con successo.

#### **Sequenza alternativa degli eventi:**

Nessuna

### **VISUALIZZA GARE**

Questo caso d'uso si verifica quando l'amministratore desidera visualizzare le gare già svolte con i relativi partecipanti e risultati, o le gare in programma con i partecipanti prenotati

#### **Pre-Condizioni**

1. L'amministratore deve aver effettuato il login.

#### **Post-Condizioni**

- 1.L'amministratore può inserire i risultati delle gare sostenute dagli atleti.

#### **Sequenza principale degli eventi**

- 1.L'amministratore accede all'opzione di visualizzazione delle gare nel sistema.
- 2.Il sistema mostra le opzioni disponibili per la visualizzazione delle gare:
  - 2a. Visualizza gare già svolte: Il sistema mostra l'elenco delle gare già svolte con i relativi partecipanti e risultati.
  - 2b. Visualizza gare in programma: Il sistema mostra l'elenco delle gare in programma.
5. La procedura di visualizzazione delle gare termina con successo.

#### **Sequenza alternativa degli eventi:**

Nessuna

## **VISUALIZZA GARA**

Questo caso d'uso si verifica quando l'amministratore desidera visualizzare una gara,gli atleti prenotati e visualizzare o inserire i rispettivi risultati

#### **Pre-Condizioni**

1. L'amministratore deve aver effettuato il login.

#### **Post-Condizioni**

- 1.L'amministratore può inserire i risultati delle gare sostenute dagli atleti.

#### **Sequenza principale degli eventi**

- 1.Il sistema chiede all'admin il nome della gara da visualizzare.
2. L'admin inserisce il nome della gara da visualizzare.
3. Il sistema mostra i dati memorizzati per quella gara.
4. La procedura di visualizzazione della singola gara termina con successo.

#### **Sequenza alternativa degli eventi:**

Nessuna

## **INSERISCI RISULTATI GARE**

Questo caso d'uso si verifica quando l'amministratore desidera inserire i risultati ottenuti nelle gare dagli atleti

#### **Pre-Condizioni**

1. L'amministratore deve aver effettuato il login.
2. L'amministratore deve star visualizzando la singola gara di cui vuole inserire i risultati **Post-Condizioni**
- 1.L'amministratore può inserire i risultati delle gare sostenute dagli atleti.

#### **Sequenza principale degli eventi**

- 1.L'amministratore accede all'opzione di visualizzazione delle gare svolte .
2. Il sistema mostra l'elenco delle gare.
3. L'amministratore seleziona la gara di cui deve inserire i risultati degli atleti.

4. Il sistema mostra i partecipanti alla gara.
5. Il sistema chiede di inserire il risultato ottenuto nella gara.
6. L'amministratore inserisce i risultati ottenuti. 7. La procedura di inserimento dei risultati delle gare termina con successo.

**Sequenza alternativa degli eventi:**

Nessuna

### **VISUALIZZA STATISTICHE**

Questo caso d'uso si verifica quando l'amministratore desidera visualizzare alcune statistiche relative all'ASD

**Pre-Condizioni**

1. L'amministratore deve aver effettuato il login.

**Post-Condizioni**

Nessuna

**Sequenza principale degli eventi**

- 1.L'amministratore accede all'opzione di visualizzazione delle statistiche relative ad alcuni dati inseriti nel sistema.
2. Il sistema mostra i dati relativi alle statistiche sul livello degli atleti
3. L'operazione di visualizzazione statistiche si conclude con successo.

**Sequenza alternativa degli eventi:**

Nessuna

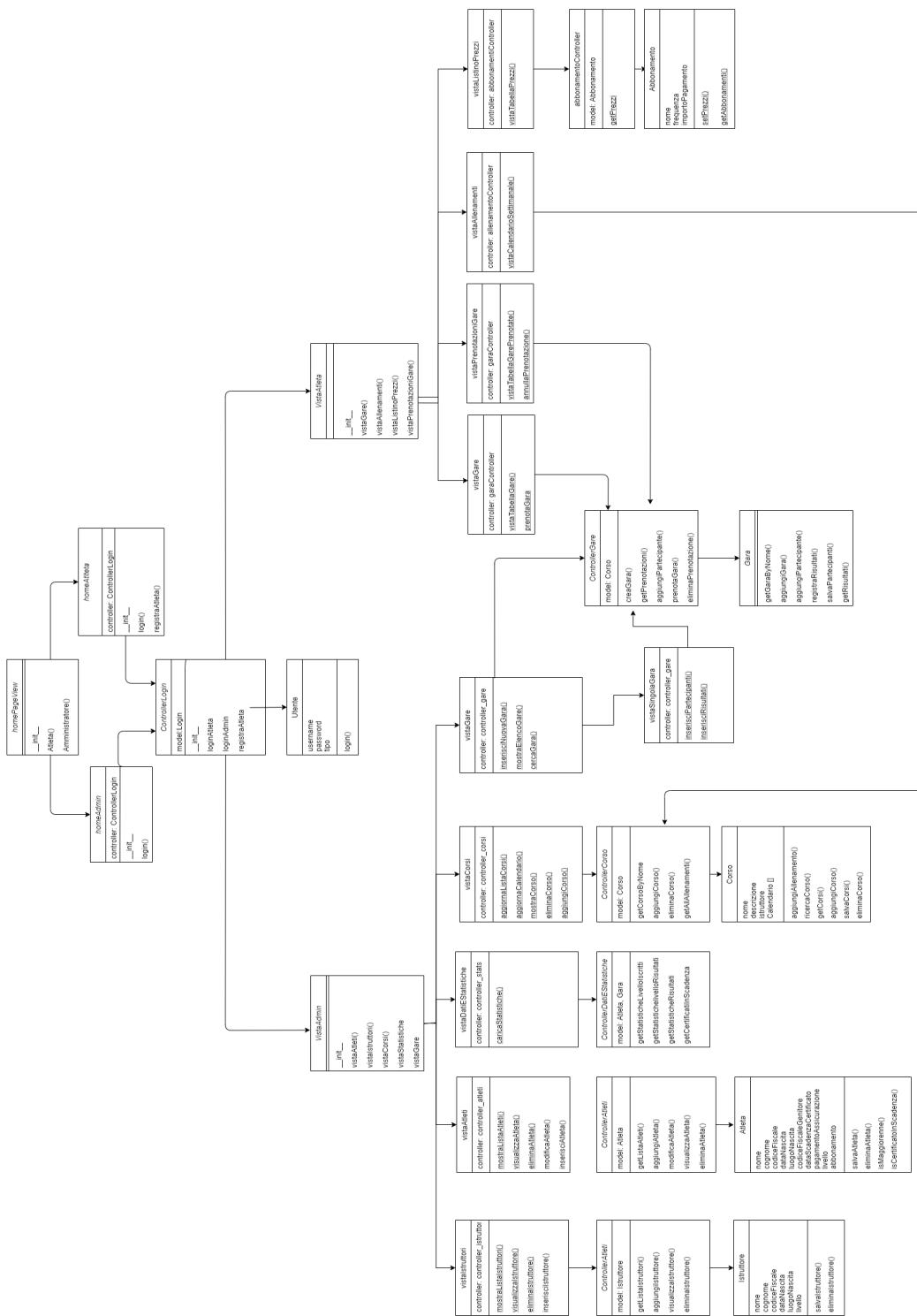
## 4 Matrice di Mapping

	RF1 - LogInAdministratore	RF2 - RegistrationNellaGara	RF3 - LogInAtleta	RF4 - InserisciUtente	RF5 - InserisciAttrice	RF6 - InserisciGara	RF7 - InserisciRisultatiGara	RF8 - InserisciAttenamento	RF9 - ModificaAtleta	RF10 - EliminaAtleta	RF11 - EliminaIstruttore	RF12 - StatisticaAtletiGallerie	RF13 - StatisticaRisultatiGare	RF14 - VisualizzaAtsaAtleti	RF15 - VisualizzaCoffelcianteCadenza	RF16 - VisualizzaRisultatiGara	RF17 - VisualizzaPartecipanti	RF18 - VisualizzaAtleti	RF19 - VisualizzaAtletiStrutture	RF20 - VisualizzaGareInProgramma	RF21 - VisualizzaAtare	RF22 - VisualizzaElemento	RF23 - VisualizzaAtsaPrezzi	RF24 - VisualizzaCalendario	RF25 - IscrivendiGara	RF26 - EliminaAtletaGara	RF27 - EliminaAtleta	RF28 - InserisciAtletaGara	RF29 - VisualizzaPromozioniAtleti
Registrazione	X																												
Login	X	X																											
Visualizza Prezzi																													
Visualizza Gare																													
Visualizza Prenotazioni																													
Visualizza Calendario																													
Prenota Gara																													
Elimina Prenotazione																													
Visualizza Atleti																													
Inserisci Atleta	X																												
Modifica Atleta								X																					
Elimina Atleta								X																					
Inserisci Istruttore	X																												
Visualizza Istruttore																													
Elimina Istruttore									X																				
Inserisci Gara		X																											
Visualizza Partecipanti							X																						
Inserisci Risultati		X																											
Visualizza Gara										X																			
Inserisci Partecipante										X																			
Inserisci Corso				X																									
Visualizza Corsi																				X									
Elimina Corso																					X								
Visualizza stat e dati						X	X	X	X																				

Figure 8: Matrice di Mapping

## 5 Diagrammi di Analisi - Diagrammi delle classi di Analisi

L'analisi dei casi d'uso mi ha portato alla realizzazione del seguente diagramma delle classi che rappresenta la struttura del sistema in fase di analisi, mostrando le varie classi, i loro attributi, metodi e le relazioni tra di esse. Questo diagramma è uno strumento essenziale per comprendere e modellare il dominio del problema, fungendo da base per la futura progettazione del sistema. Tale diagramma sarà infatti perfezionato in un diagramma delle classi di progettazione.



## 6 Diagrammi di Analisi - Diagrammi di Sequenza

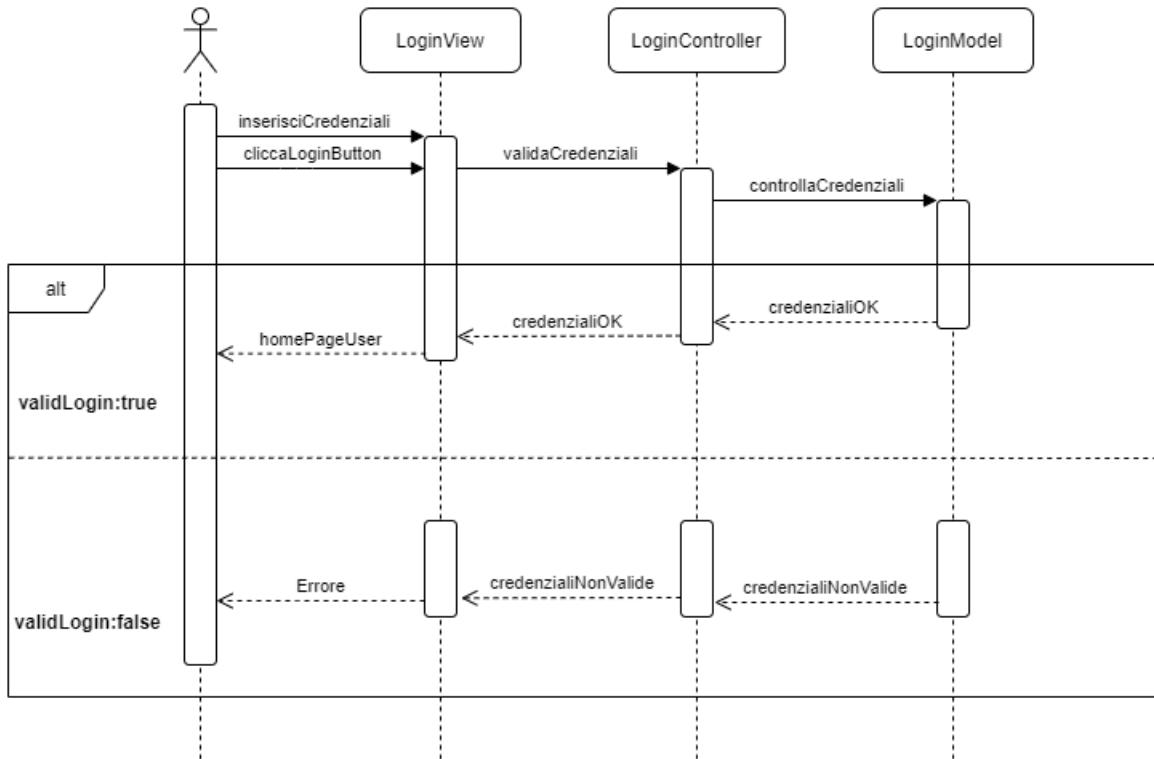


Figure 9: Login

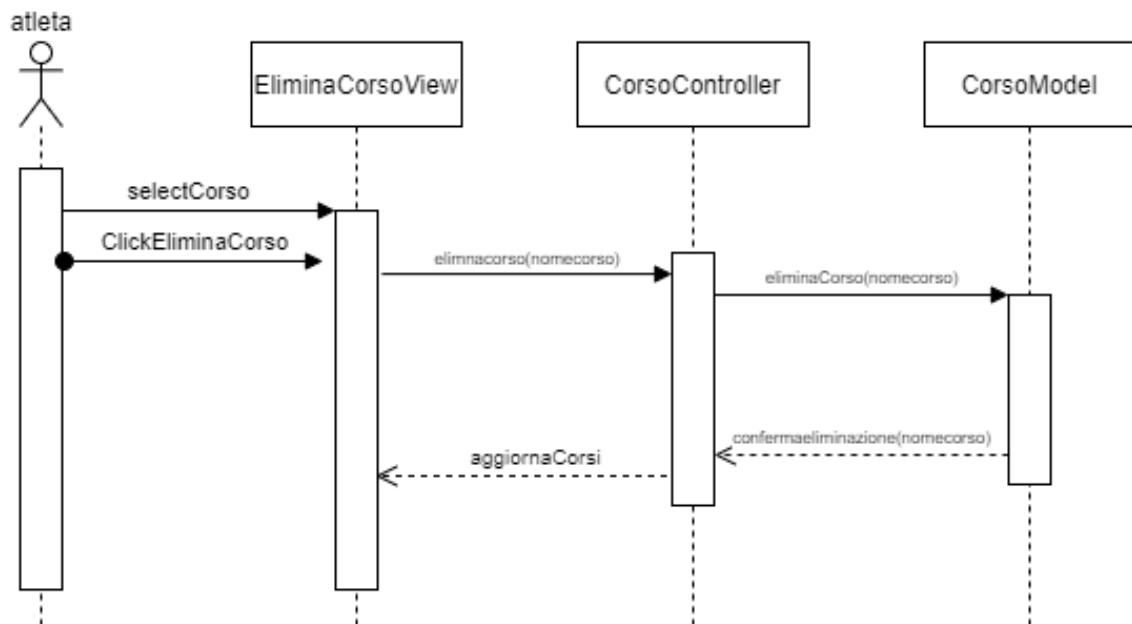


Figure 10: Elimina Corso

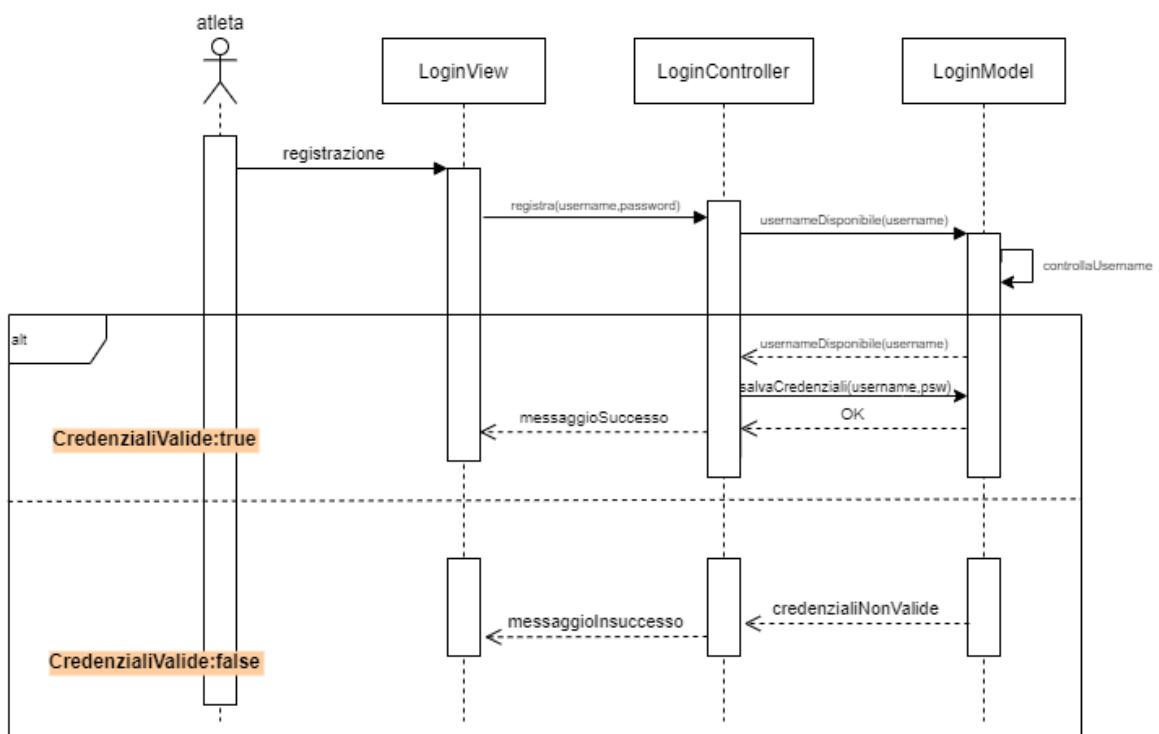


Figure 11: Registrazione Atleta

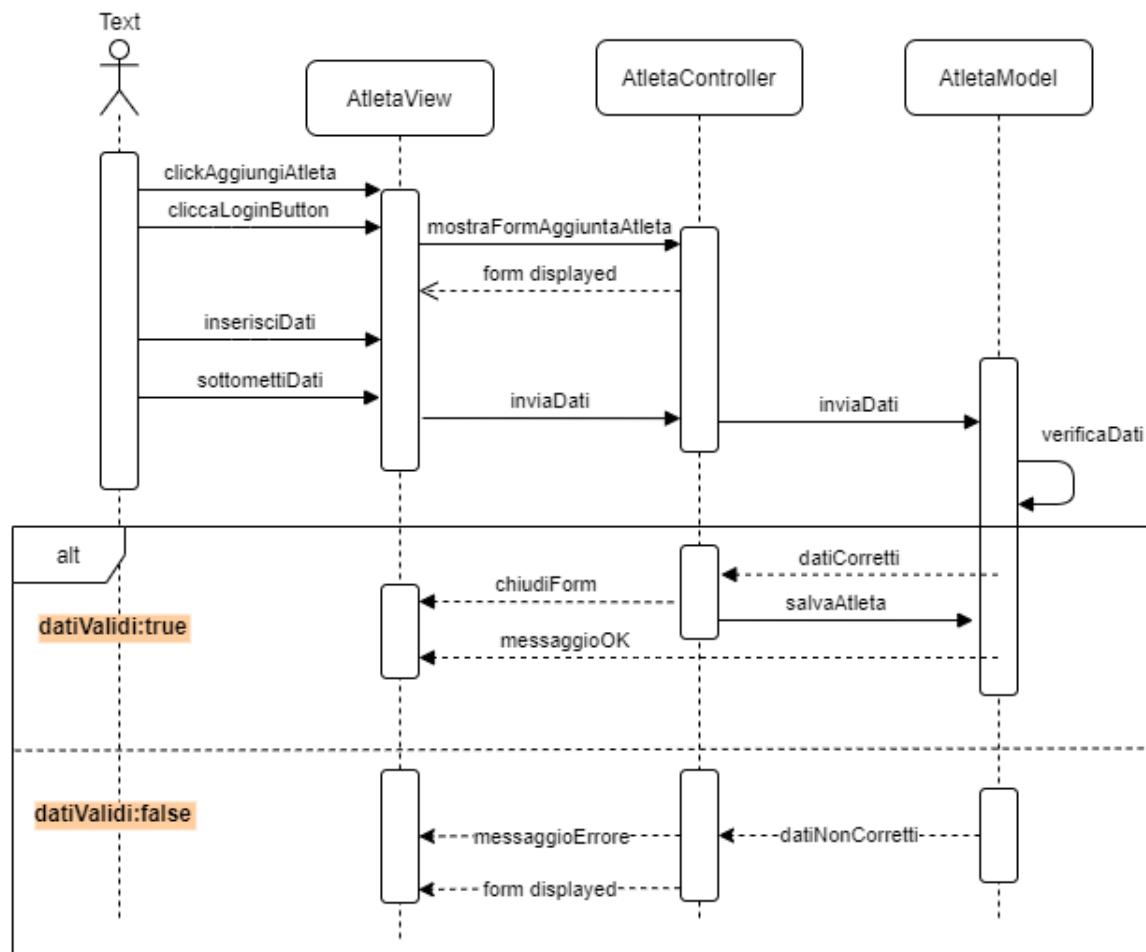


Figure 12: Inserimento Atleta

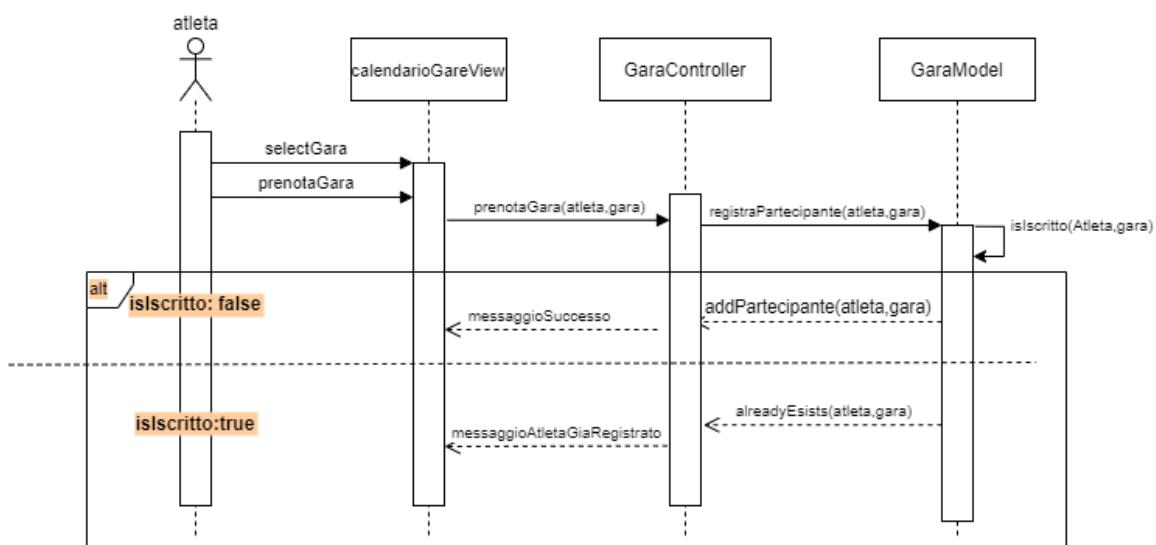


Figure 13: Inserimento Atleta

## 7 Diagrammi di Analisi - Diagrammi di Attività

I seguenti diagrammi di attività illustrano i processi fondamentali all'interno del sistema di gestione delle gare e degli atleti. Ogni diagramma mostra le azioni principali eseguite dall'utente e dal sistema per completare specifiche operazioni; i diagrammi successivi sono, nel seguente ordine:

1. Eliminazione Corso
2. Login Admin e Atleta
3. Inserimento Nuovo Atleta
4. Prenotazione Gara da parte di un Atleta
5. Registrazione account lato Atleta

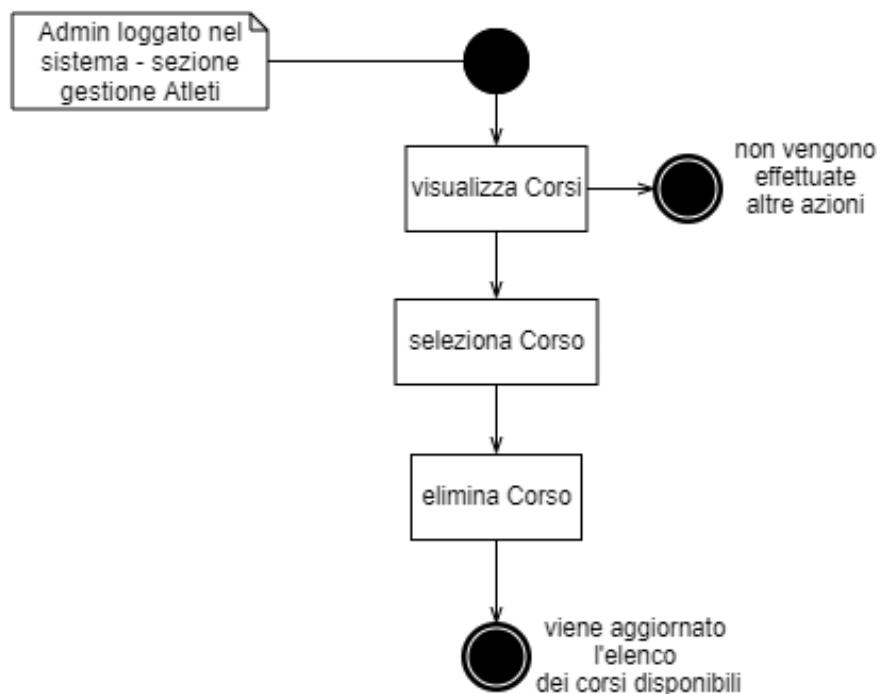


Figure 14: Questo diagramma di attività rappresenta il processo che l'admin segue per eliminare un corso. Il flusso inizia con la visualizzazione dei corsi disponibili, la selezione di un corso, l'eliminazione del corso selezionato e termina con l'aggiornamento dell'elenco dei corsi

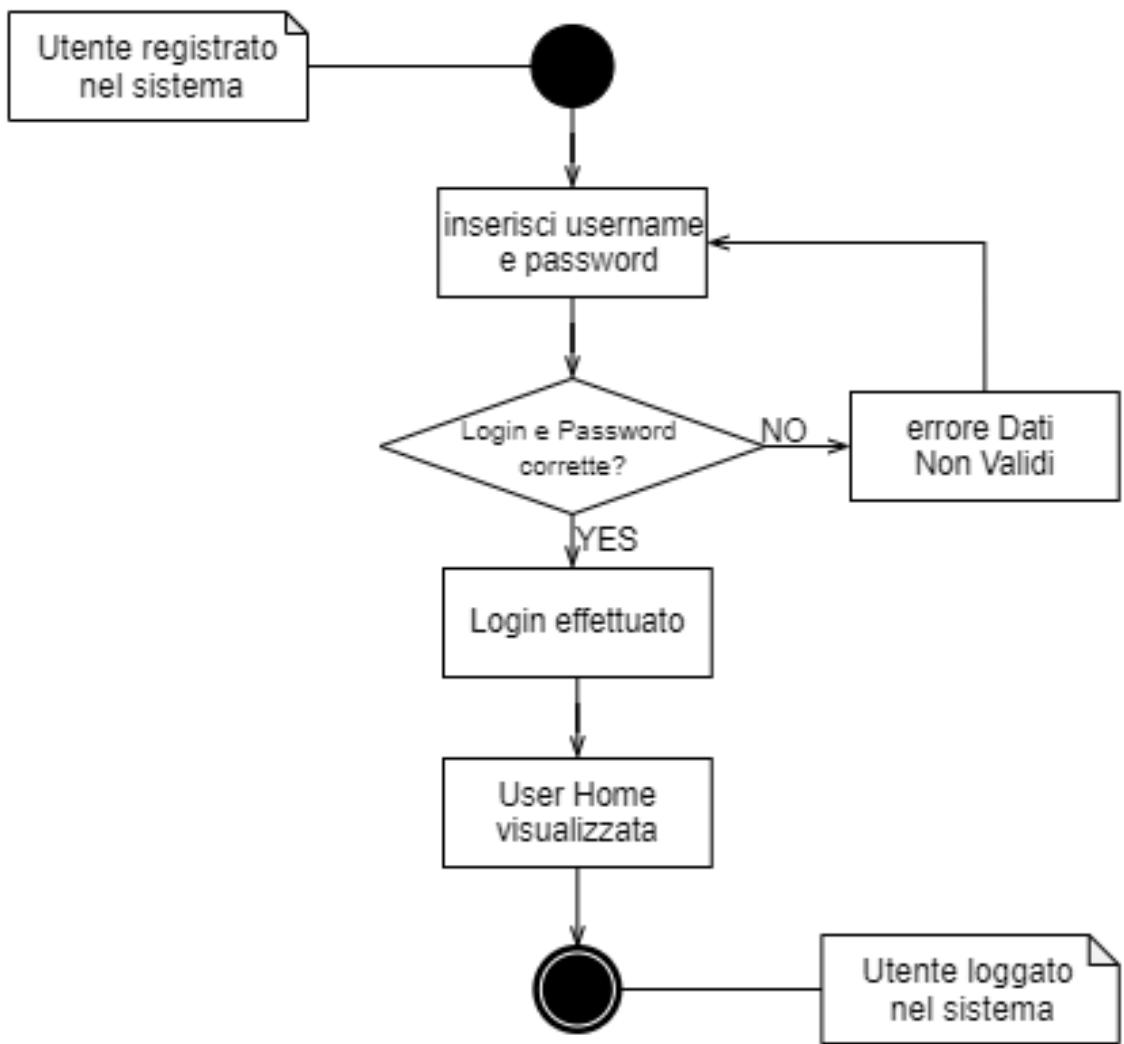


Figure 15: Questo diagramma di attività mostra il flusso di lavoro del processo di login di un utente. L'utente inserisce il proprio username e password, il sistema verifica le credenziali e, se valide, accede alla home page dell'utente. Se le credenziali sono non valide, viene mostrato un messaggio di errore.

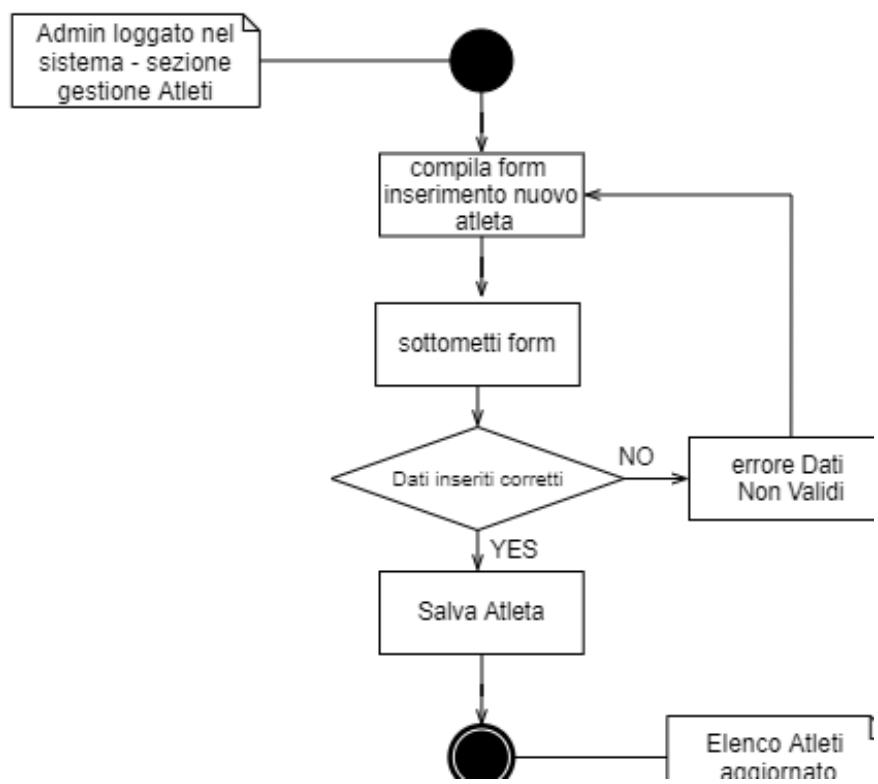


Figure 16: Questo diagramma di attività descrive il processo di registrazione di un nuovo atleta. Un amministratore compila il form di inserimento, sottmette i dati, e il sistema verifica la correttezza dei dati. Se i dati sono validi, l'atleta viene salvato nel sistema; in caso contrario, viene mostrato un messaggio di errore

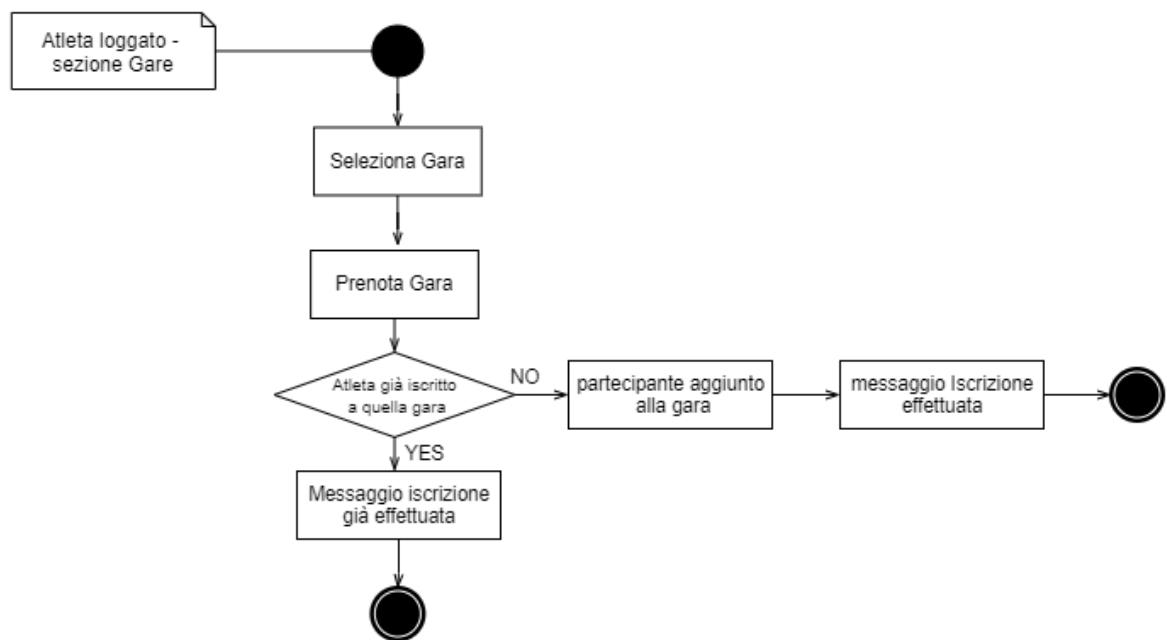


Figure 17: Questo diagramma di attività illustra il processo di prenotazione di una gara da parte di un atleta. L'atleta seleziona una gara, tenta di prenotarsi e il sistema verifica se è già iscritto. Se non è iscritto, viene aggiunto alla gara e viene mostrato un messaggio di conferma. Se è già iscritto, viene mostrato un messaggio di avviso.

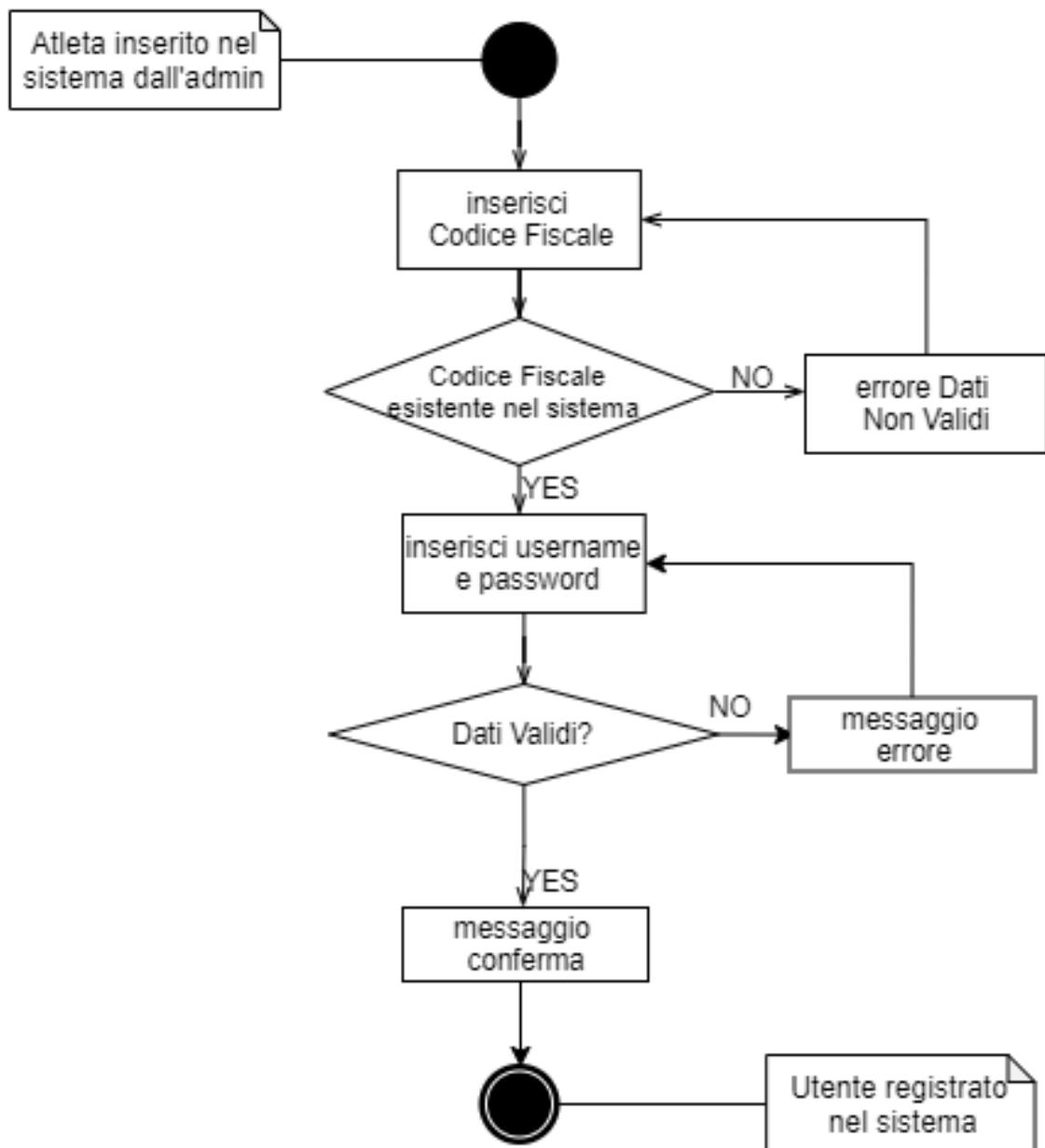


Figure 18: Questo diagramma di attività rappresenta il processo in cui un atleta inserito nel sistema dall'amministratore completa la propria registrazione inserendo il codice fiscale, username e password. Il sistema verifica i dati e, se validi, conferma l'utente nel sistema.

## 8 Diagrammi di Progettazione - Diagrammi delle classi di Progettazione

Rispetto al precedente diagramma delle classi di analisi, sono state apportate diverse modifiche per ottenere un diagramma delle classi di progettazione più dettagliato e funzionale. Ora analizzeremo per area tematica le varie classi progettate.

La `HomePageView` è la classe che gestisce l'interfaccia utente principale dell'applicazione. È responsabile della visualizzazione delle opzioni per l'atleta e l'amministratore, nonché delle operazioni di login e registrazione.

Il `LoginController` gestisce la logica applicativa e l'interazione tra la vista e il modello. È responsabile della gestione delle credenziali di login e delle operazioni di registrazione.

Il `LoginModel` gestisce i dati e le operazioni relative alle credenziali degli utenti. È responsabile della verifica delle credenziali, della gestione dei dati degli utenti e della loro persistenza.

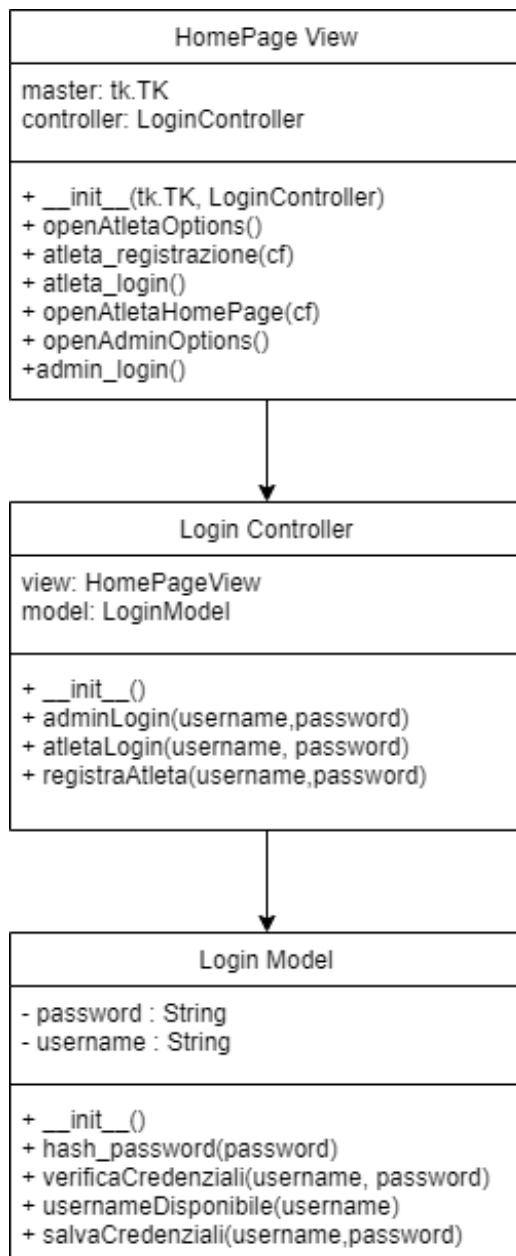


Figure 19: login

La home dedicata all'atleta prevede la possibilità di visualizzare i prezzi degli abbonamenti, il calendario

delle competizioni, le prenotazioni e il calendario degli allenamenti.

La classe **AtletaView** infatti funge da punto di ingresso per l'utente, permettendo di accedere a diverse funzionalità.

Quando l'utente vuole visualizzare i prezzi degli abbonamenti, la **PricesView** interella l'**AbbonamentoController**.

Il controller recupera i dati degli abbonamenti dal modello e li passa alla vista per la visualizzazione.

Allo stesso modo, per visualizzare il calendario degli allenamenti, la **TrainingCalendarView** richiama il **CorsoController**, che recupera i dati degli allenamenti dal modello e li passa alla vista per la visualizzazione.

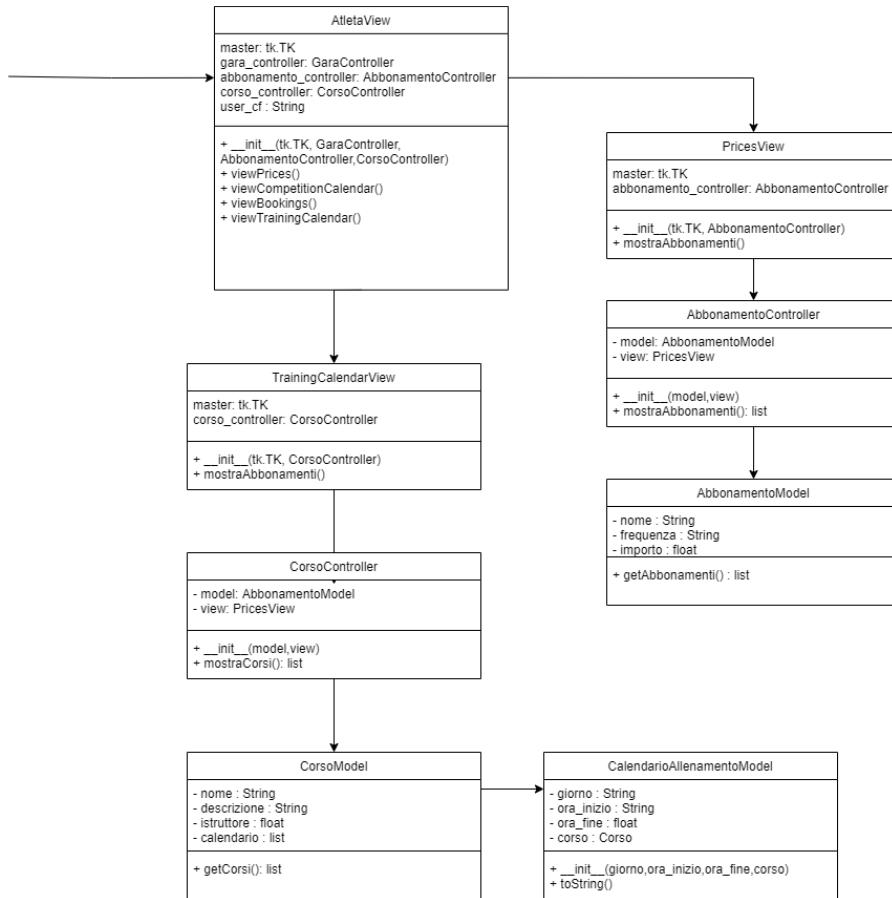


Figure 20: areaDedicataAtleta-parte1

Con il seguente diagramma si conclude la realizzazione delle classi dedicate alle attività che possono essere svolte dall'atleta.

La **CompetitionsCalendarView** utilizza il **GaraController** per interagire con i dati delle gare e permettere agli utenti di prenotare le gare. La **CompetitionsBookingsView** utilizza lo stesso controller per visualizzare e cancellare le prenotazioni esistenti.

Il **GaraController** gestisce la logica delle operazioni richieste dalle viste e interagisce con il **GaraModel** per recuperare e manipolare i dati delle gare.

Le classi GaraController, GaraModel, CorsoController e CorsoModel saranno ulteriormente arricchite nella fase successiva della creazione del diagramma, poiché queste classi sono condivise con la gestione del software lato amministratore.

Questo permetterà una gestione centralizzata e coerente delle funzionalità, garantendo che le operazioni di amministrazione e di utilizzo lato utente siano integrate

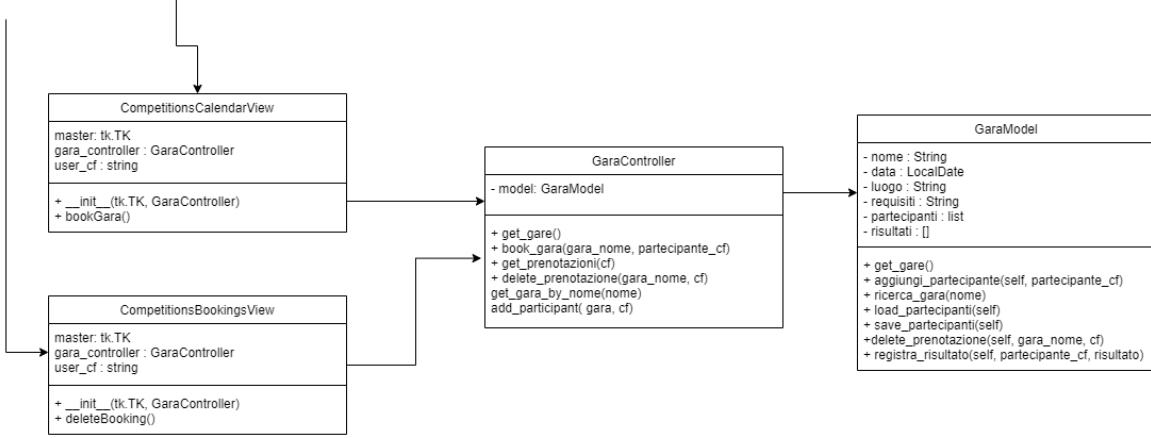


Figure 21: areaDedicataAtleta-parte2

Il diagramma delle classi rappresenta l'architettura del modulo amministratore per la gestione delle gare nell'applicazione di BJJ. La classe principale **AdminView** gestisce l'interfaccia utente principale per l'amministratore e coordina le varie funzionalità tramite i controller specifici, tra cui **GaraController**, **AbbonamentoController**, **CORSOController** e **AtletaController**. La **GestioneGaraView** consente la gestione dei partecipanti e dei risultati di una gara specifica, mentre **InserisciGaraView** permette l'inserimento di nuove gare, e **CercaGaraView** permette la ricerca delle gare esistenti. La **InserisciRisultatiView** è utilizzata per registrare i risultati delle gare. Il **GaraController** gestisce la logica applicativa delle gare, interagendo con il modello **GaraModel** per il recupero e la manipolazione dei dati relativi alle gare. La classe **CompetitionsCalendarView**

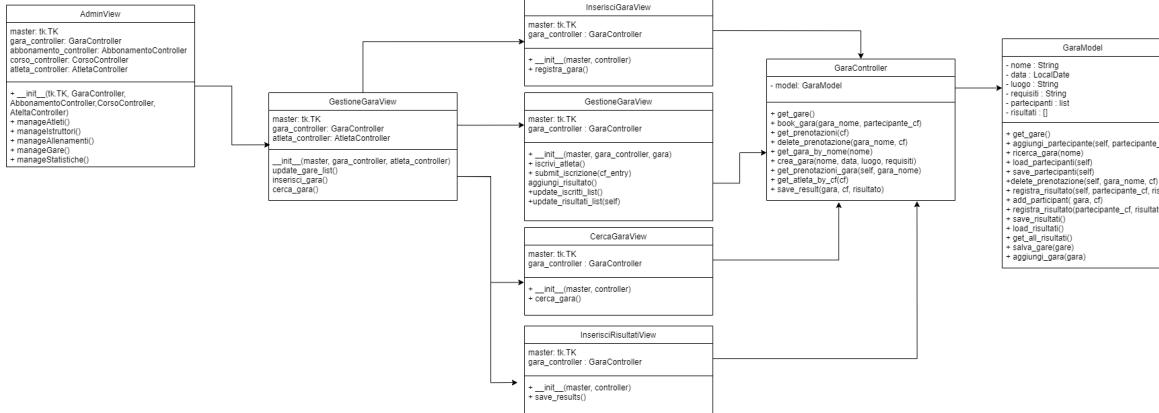


Figure 22: areaDedicataAdmin-parte1

gestisce l'interfaccia utente per la visualizzazione del calendario delle gare, permettendo agli atleti di prenotare le competizioni tramite il **GaraController**. La **CompetitionsBookingsView** consente agli atleti di visualizzare e cancellare le proprie prenotazioni, utilizzando lo stesso **GaraController**. Il **GaraController** gestisce la logica applicativa delle gare, interagendo con il modello **GaraModel** per recuperare e manipolare i dati relativi alle gare.

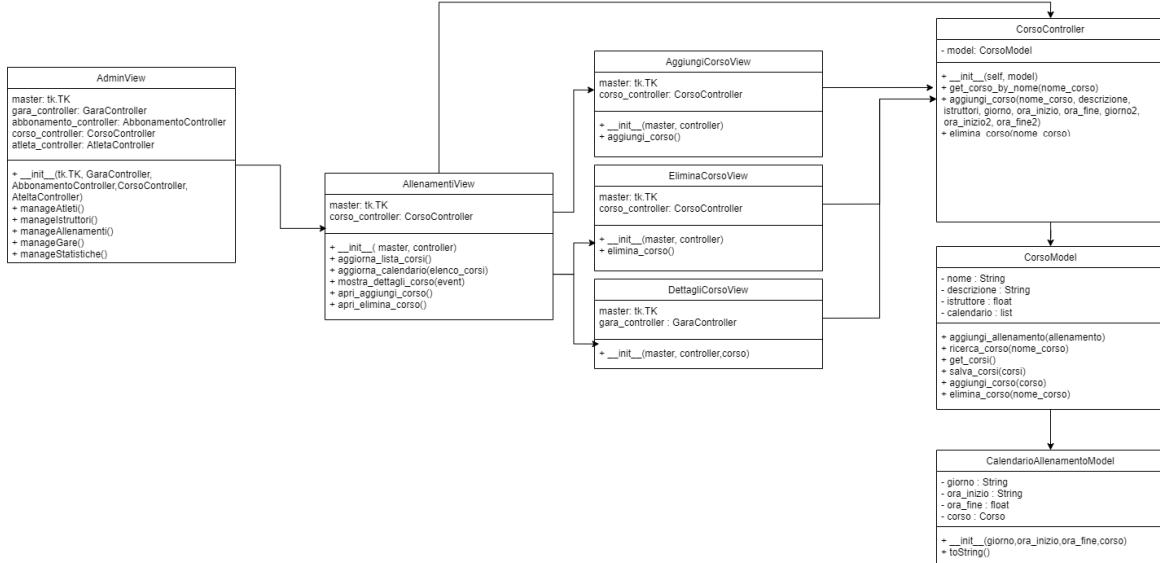


Figure 23: areaDedicataAdmin-parte1

La classe **AtletaView** gestisce l’interfaccia utente per la visualizzazione e gestione degli atleti, permettendo operazioni come l’aggiunta, la modifica e la visualizzazione dei dettagli degli atleti tramite il **AtletaController**. La **DettagliAtletaView** fornisce una visualizzazione dettagliata delle informazioni di un singolo atleta, mentre la **AggiungiAtletaView** permette l’inserimento di nuovi atleti nel sistema. La **ModificaAtletaView** consente la modifica delle informazioni esistenti di un atleta. Il **AtletaController** gestisce la logica applicativa, interagendo con il modello **AtletaModel** per eseguire operazioni come l’aggiunta, la modifica, la rimozione e la ricerca degli atleti. L’**AtletaModel** contiene gli attributi e i metodi necessari per rappresentare e gestire i dati degli atleti, inclusa la validazione e la persistenza dei dati. La classe principale **IstruttoreView** gestisce l’interfaccia utente

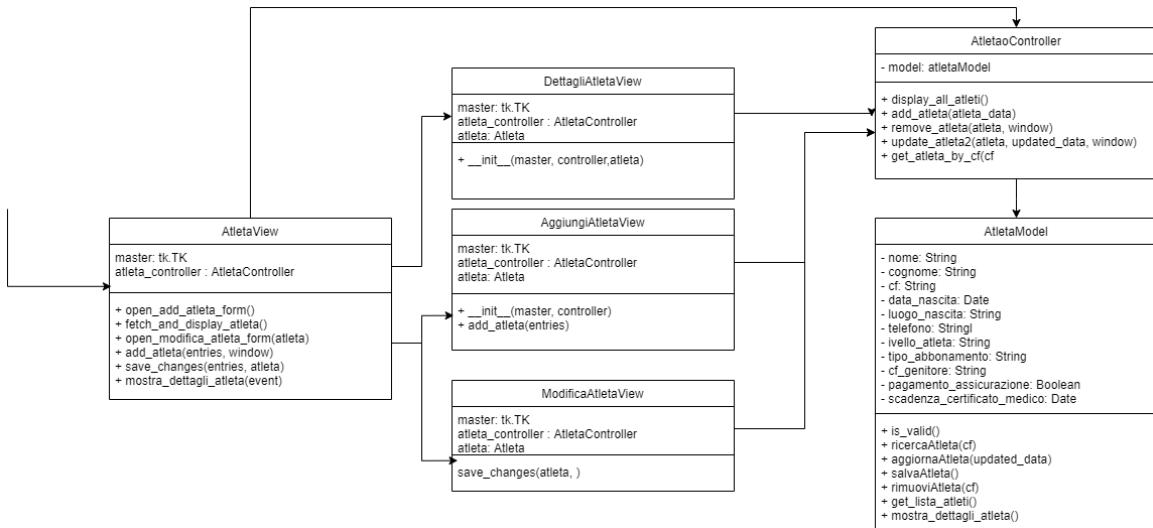


Figure 24: areaDedicataAdmin-parte3

per la visualizzazione e la gestione degli istruttori, permettendo operazioni come l’aggiunta, la rimozione e la visualizzazione dei dettagli degli istruttori tramite il **IstruttoreController**. La **AggiungiIstruttoreView** permette l’inserimento di nuovi istruttori nel sistema, mentre la **EliminaIstruttoreView** gestisce la rimozione di istruttori dal sistema. Il **IstruttoreController** gestisce la logica applicativa, interagendo con il modello **IstruttoreModel** per eseguire operazioni come l’aggiunta, la modifica, la rimozione e la ricerca degli istruttori. Il **IstruttoreModel** contiene gli attributi e i metodi necessari per rappresentare e gestire i dati degli istruttori, inclusa la validazione e la persistenza dei dati. Il diagramma delle classi rappresenta l’architettura del modulo dedicato alle statistiche

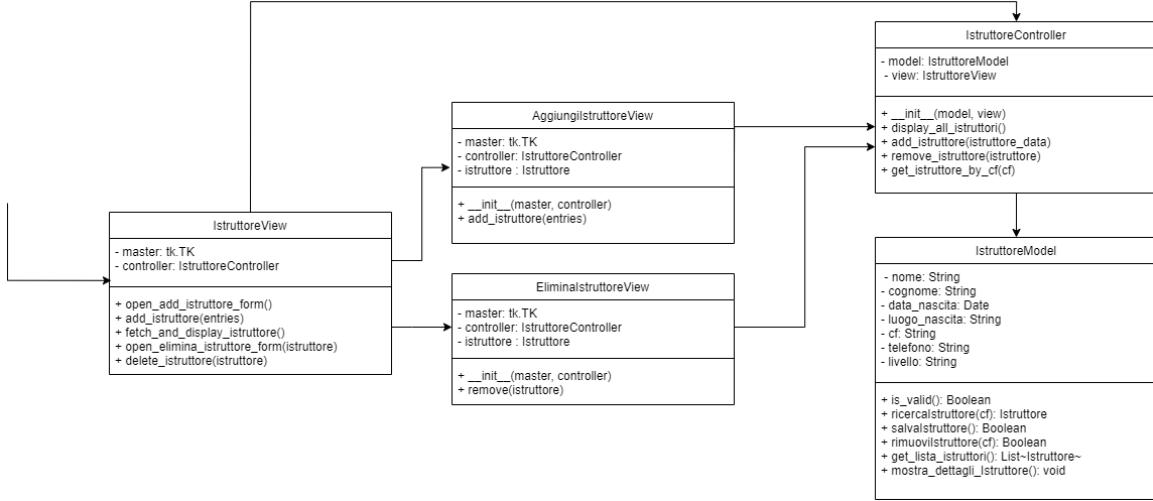


Figure 25: areaDedicataAdmin-parte4

per gli atleti nell'applicazione di BJJ. La classe principale **StatisticheView** gestisce l'interfaccia utente per la visualizzazione delle statistiche, permettendo di mostrare informazioni dettagliate su iscritti, risultati delle competizioni e certificati medici in scadenza. Questa classe comunica con **StatisticheController**, che gestisce la logica applicativa e interagisce con i dati degli atleti e delle competizioni per calcolare le statistiche richieste. Il **StatisticheController** interagisce con **AtletaModel** e **GaraModel** per recuperare i dati necessari, li elabora e li passa alla vista per la visualizzazione all'utente. I metodi del controller recuperano i dati necessari dai modelli sottostanti, li elaborano e li passano alla vista per la visualizzazione all'utente

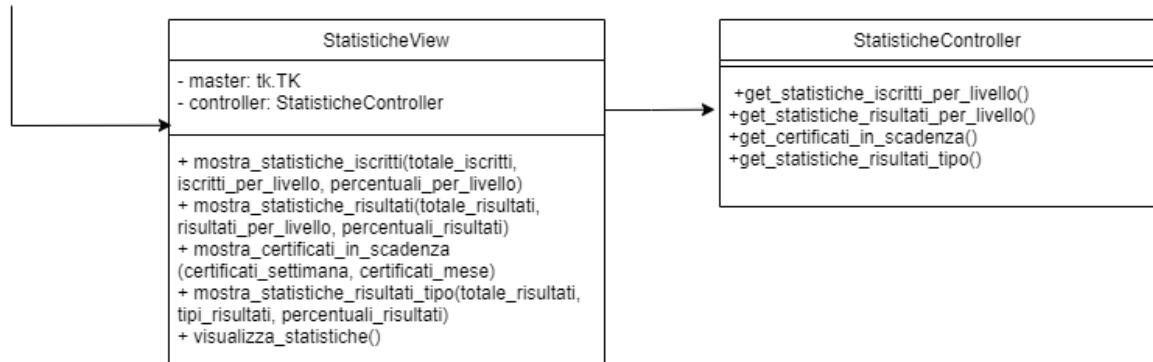


Figure 26: areaDedicataAdmin-parte5

## 9 Diagrammi di Progettazione - Diagrammi delle Macchine a Stati

I seguenti diagrammi delle macchine a stati rappresentano il flusso di stati per tre diversi casi d'uso nel nostro sistema di gestione per una associazione sportiva: il processo di login - in comune all'atleta e all'amministratore - , la gestione dell'annullamento di una prenotazione di una gara da parte di un atleta e la modifica dei dati di un atleta da parte di un amministratore. Ogni diagramma utilizza stati e transizioni per illustrare le possibili azioni e decisioni che determinano il percorso dell'utente all'interno del sistema.

Questi diagrammi offrono una visione chiara e dettagliata di alcuni processi chiave nel sistema di gestione dell'asd, aiutando a comprendere le possibili azioni e le relative conseguenze in ciascun caso d'uso.

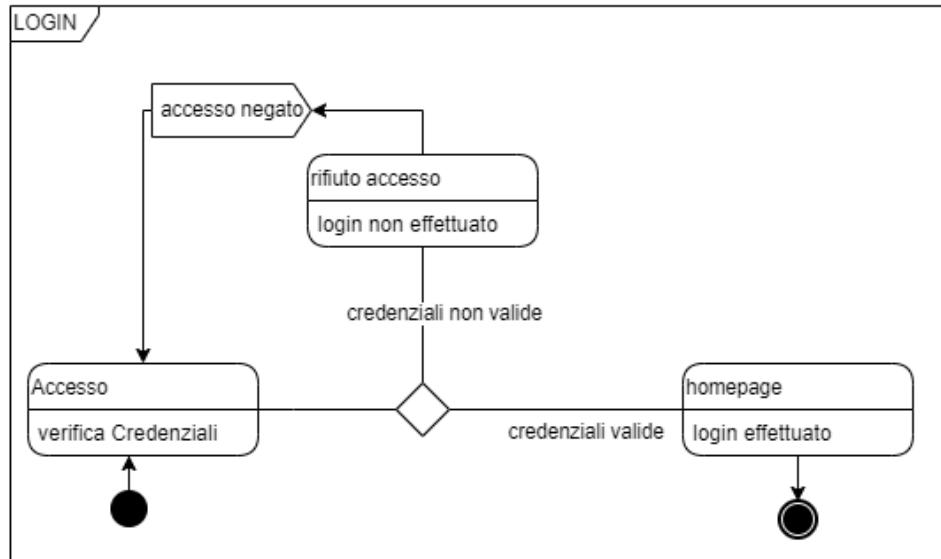


Figure 27: Questo diagramma rappresenta il processo di login di un utente. L'utente inizia verificando le credenziali. Se le credenziali sono valide, l'utente viene reindirizzato alla homepage con il login effettuato. In caso di credenziali non valide, l'accesso viene rifiutato e l'utente ha la possibilità di riprovare.

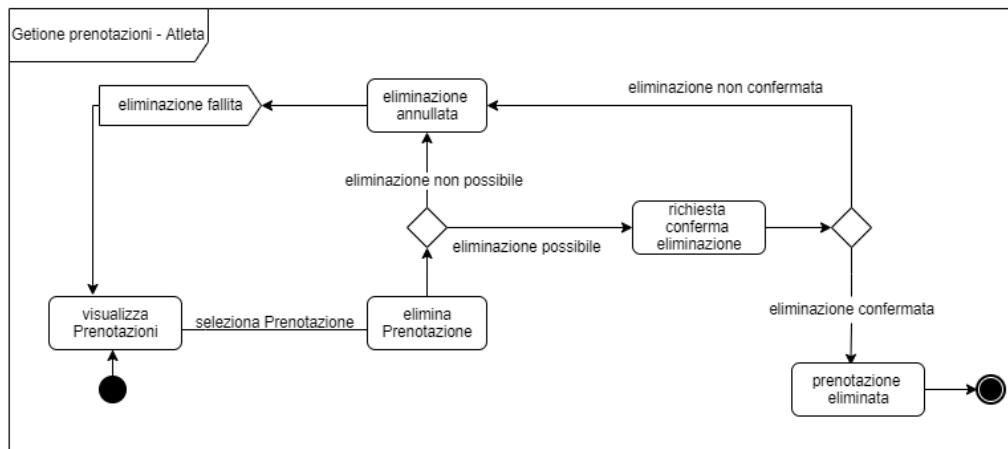


Figure 28: Questo diagramma descrive il processo attraverso il quale un atleta può eliminare una prenotazione per una gara futura. L'atleta visualizza l'elenco delle prenotazioni, seleziona quella da eliminare e, se possibile, conferma l'eliminazione. Se l'eliminazione non è possibile, il sistema informa l'atleta e termina il processo senza eliminazione.

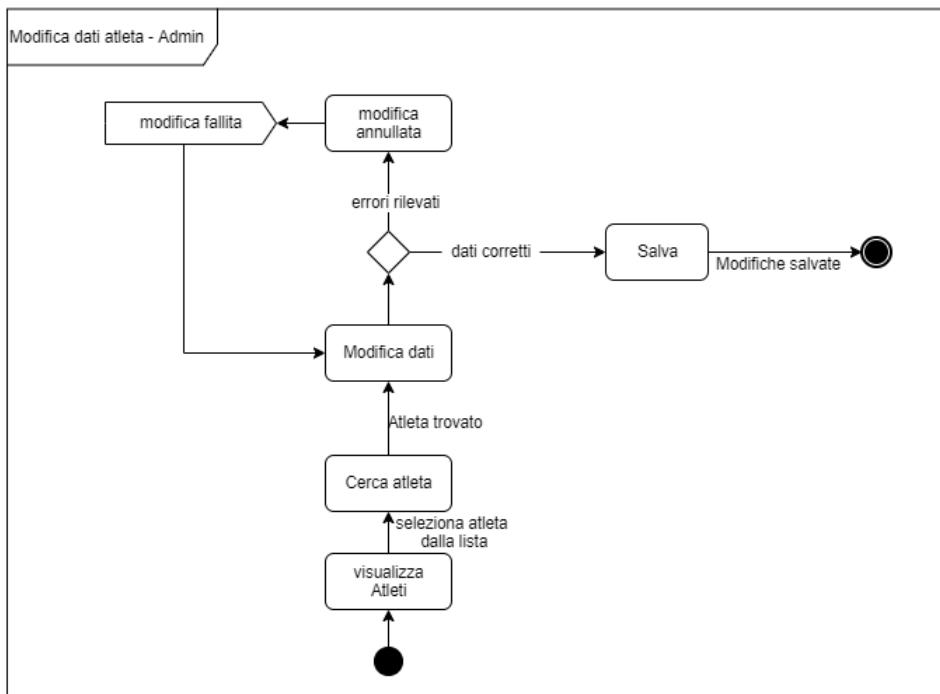


Figure 29: Questo diagramma illustra il flusso di lavoro per la modifica dei dati di un atleta da parte di un amministratore. L'amministratore inizia visualizzando l'elenco degli atleti, seleziona l'atleta da modificare e aggiorna i dati. Se i dati sono corretti, vengono salvati; in caso contrario, il processo termina con un errore e l'operazione viene annullata. L'amministratore rimane indirizzato al form di modifica dei dati dell'atleta.

## 10 Diagrammi di Progettazione - Diagrammi dei Componenti

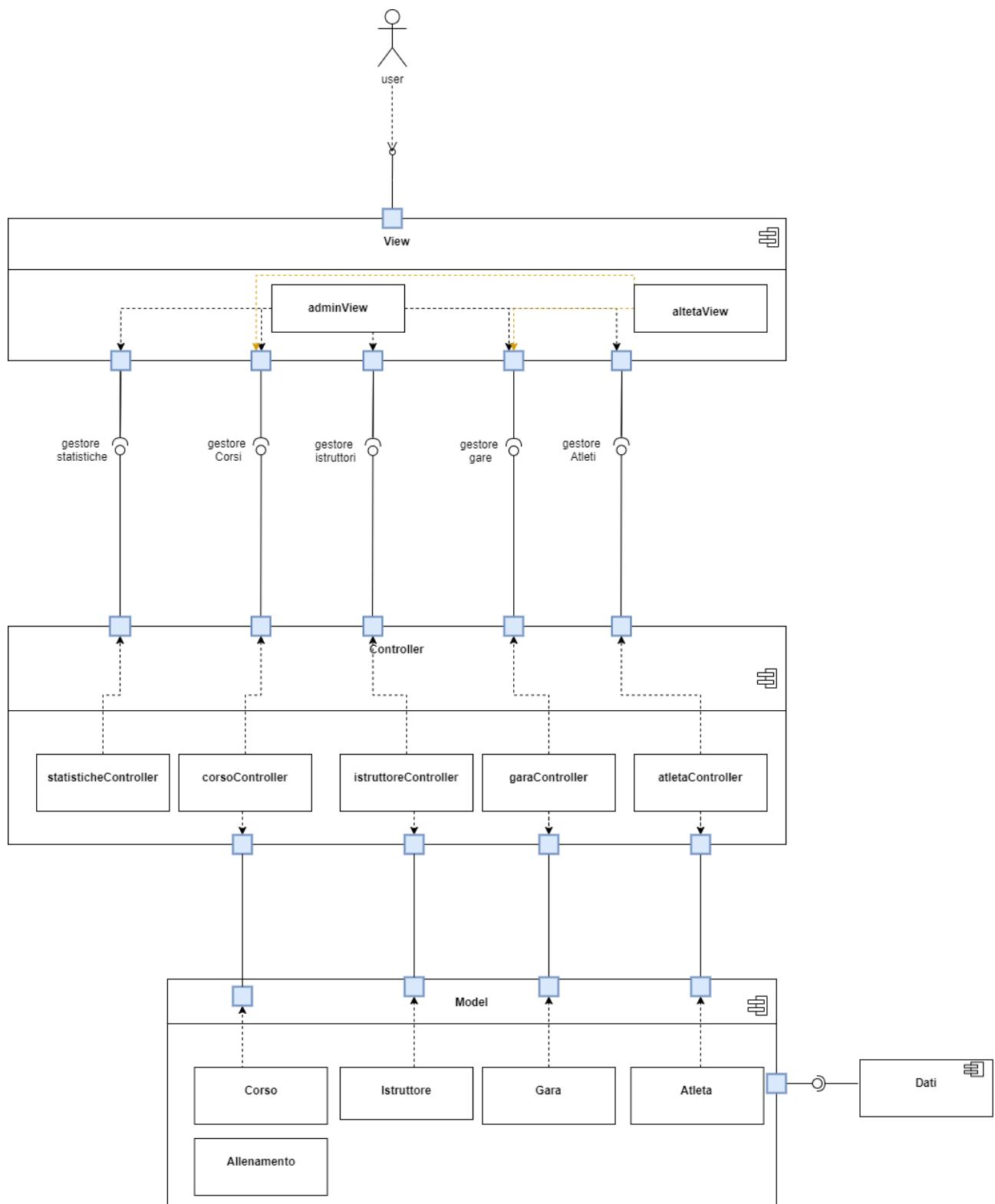


Figure 30: diagramma componenti

## 11 Implementazione - Diagramma di Deployment

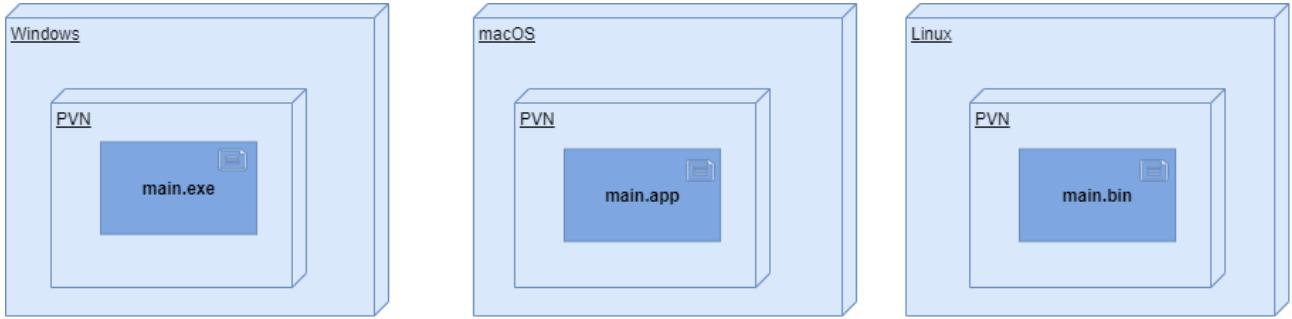


Figure 31: diagramma deployment

## 12 Implementazione - Mockup

Per realizzare i mockup ho utilizzato il software Figma. Le immagini di seguito sono organizzate in una sequenza specifica: prima vengono mostrate le viste progettate per l'amministratore, seguite dalle viste progettate per l'atleta.

Questo mockup offre una visione completa delle funzionalità dell'applicazione e fungerà da guida per lo sviluppo dell'interfaccia utente. Grazie a questa rappresentazione dettagliata, tutte le funzionalità pianificate sono chiaramente definite e facilmente accessibili agli utenti finali, garantendo un'esperienza utente intuitiva e coerente.

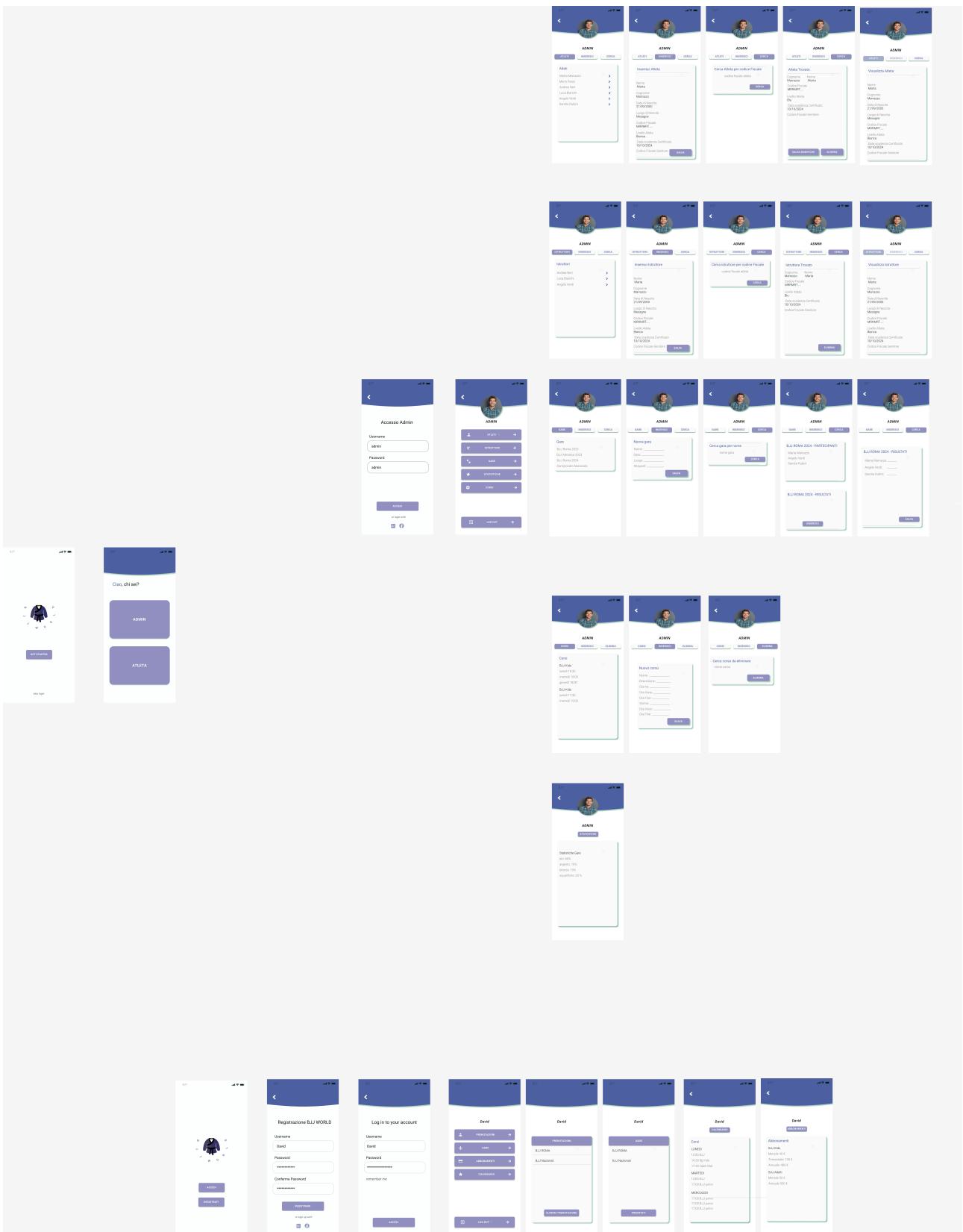
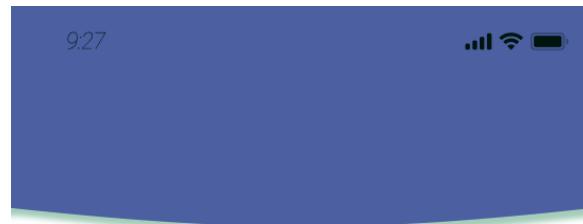


Figure 32: FIGMA: s



Ciao, chi sei?

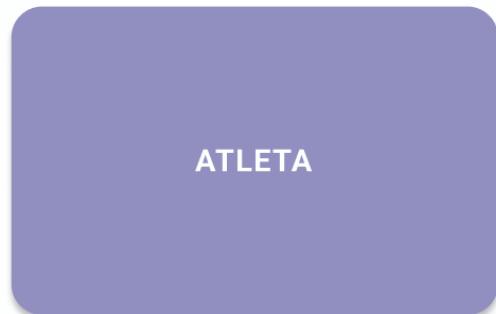
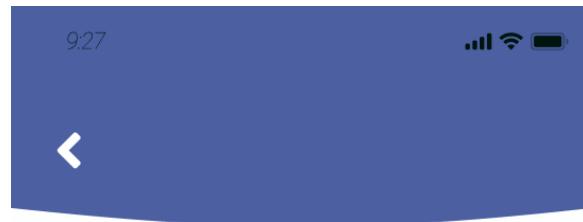


Figure 33: Prima View



## Accesso Admin

Username

A rounded rectangular input field containing the text 'admin'.

Password

A rounded rectangular input field containing the text 'admin'.

ACCEDI

*or login with*



Figure 34: Accesso Admin

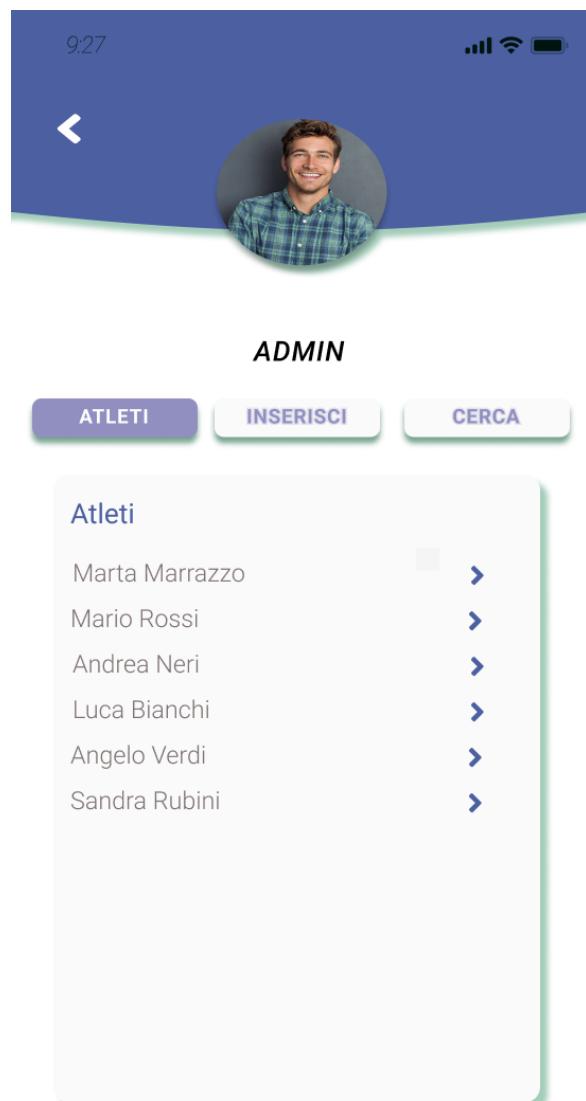


Figure 35: Gestione atleti



Figure 36: Visualizza singolo atleta

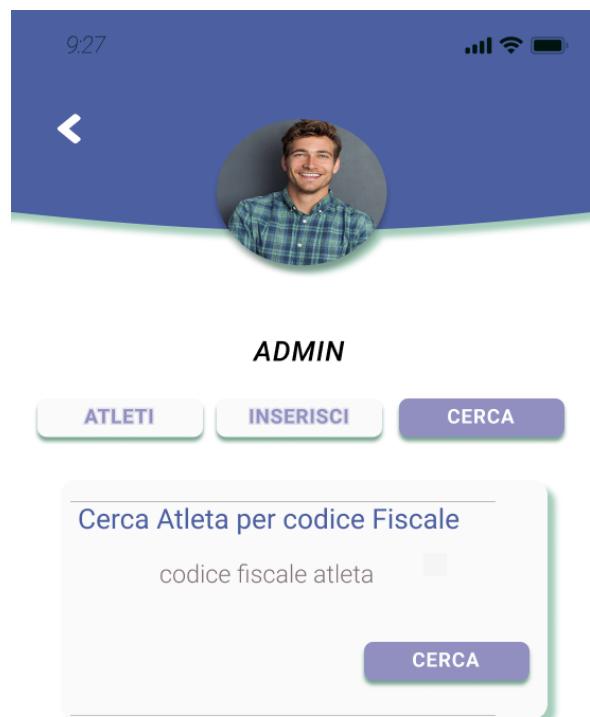


Figure 37: Ricerca atleta

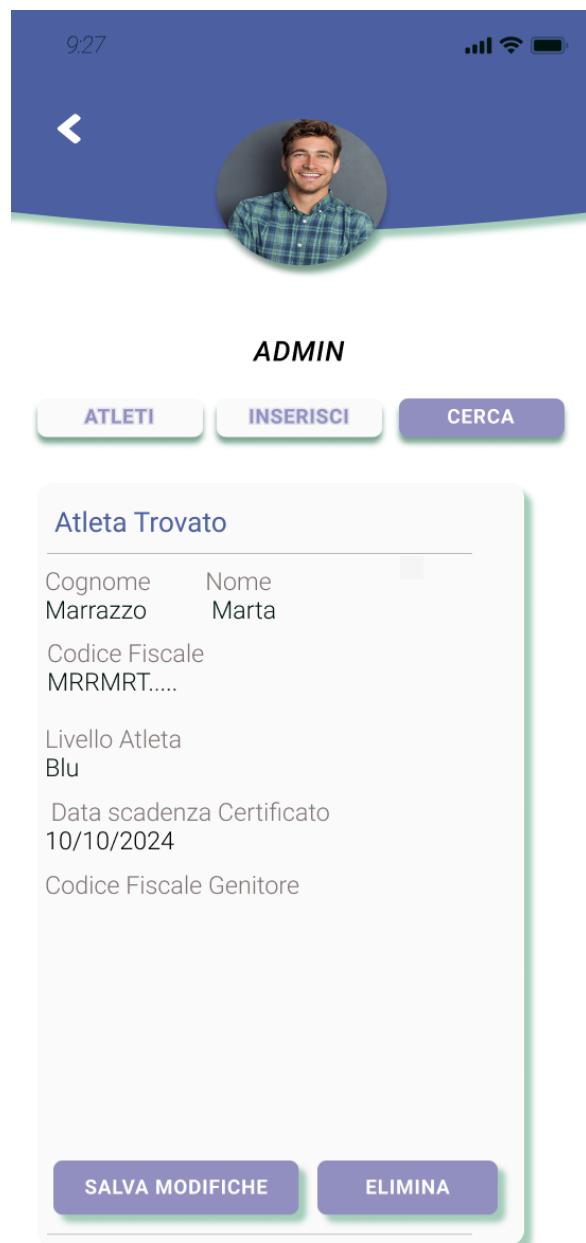


Figure 38: Ricerca atleta...atleta trovato

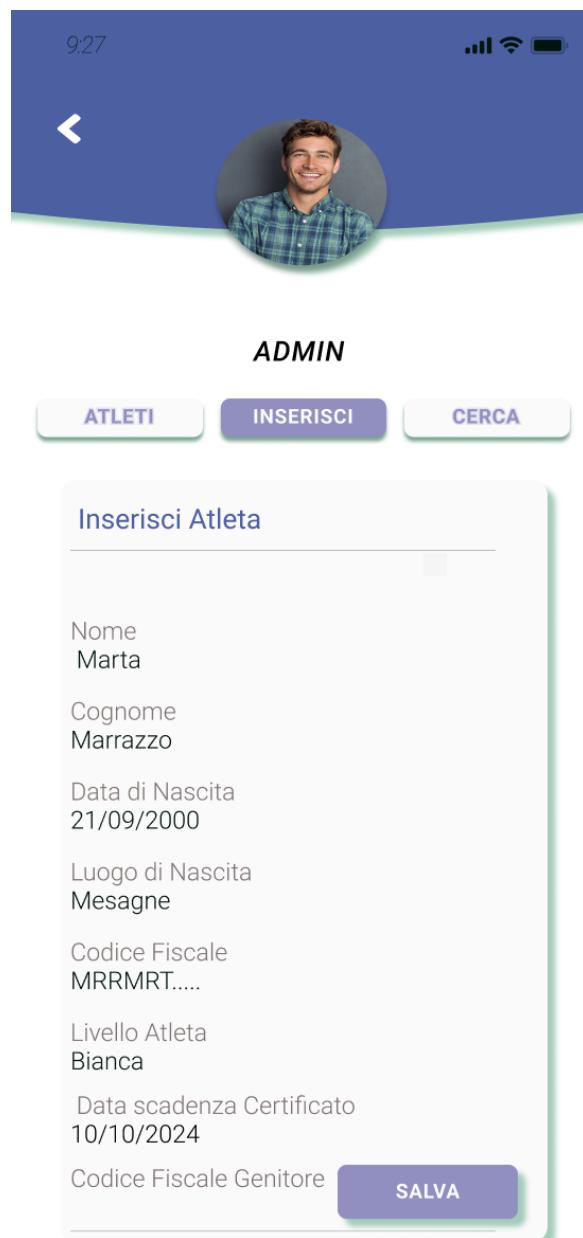


Figure 39: Inserimento nuovo atleta

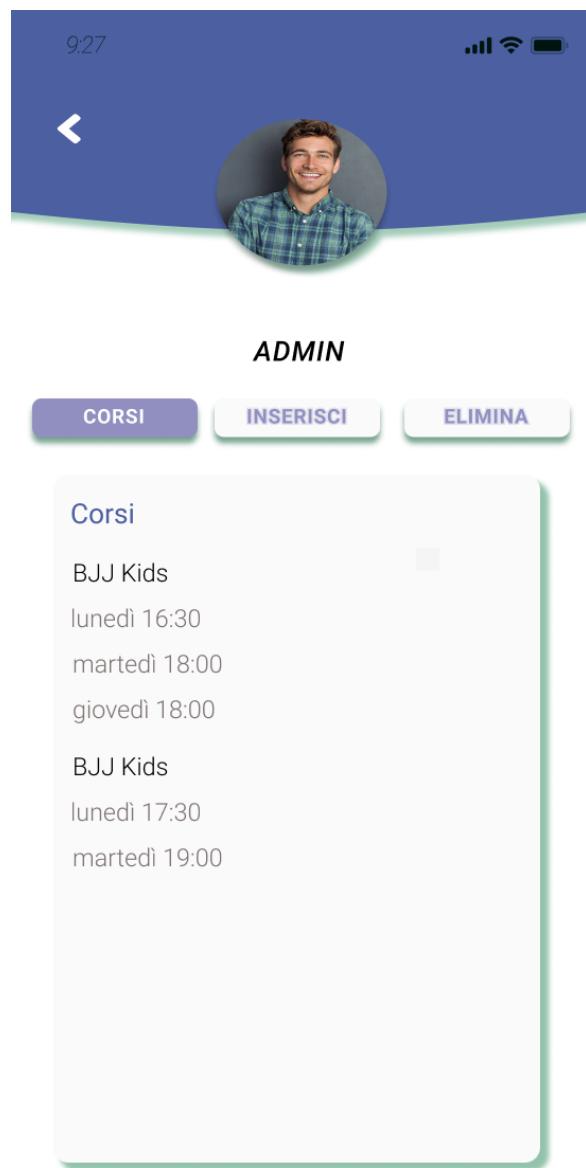


Figure 40: Visualizza corsi



**ADMIN**

CORSI

**INSERISCI**

ELIMINA

**Nuovo corso**

Nome : \_\_\_\_\_

Descrizione: \_\_\_\_\_

Giorno: \_\_\_\_\_

Ora Inizio: \_\_\_\_\_

Ora Fine: \_\_\_\_\_

Giorno: \_\_\_\_\_

Ora Inizio: \_\_\_\_\_

Ora Fine: \_\_\_\_\_

**SALVA**

Figure 41: Inserisci nuovo corso

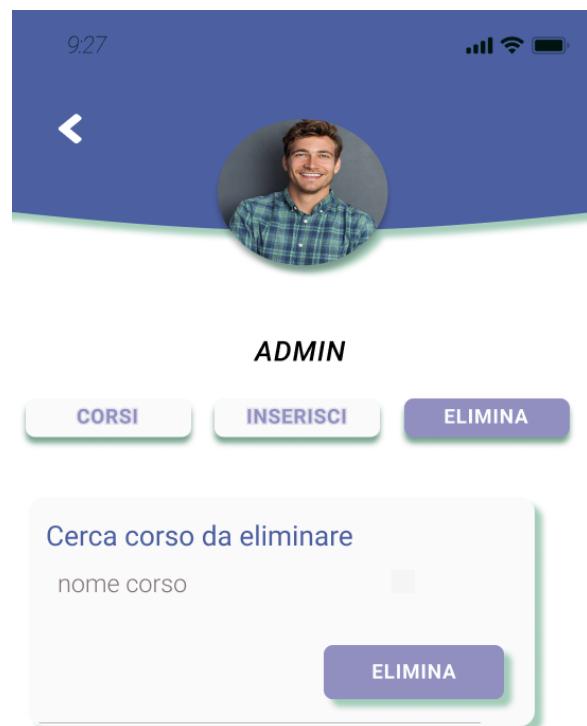


Figure 42: seleziona corso da eliminare

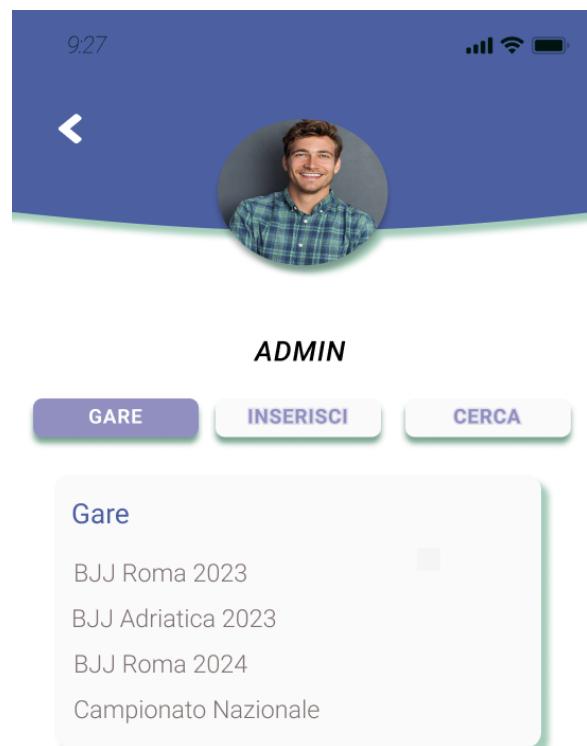


Figure 43: Visualizza Gare



Figure 44: Inserisci nuova gara

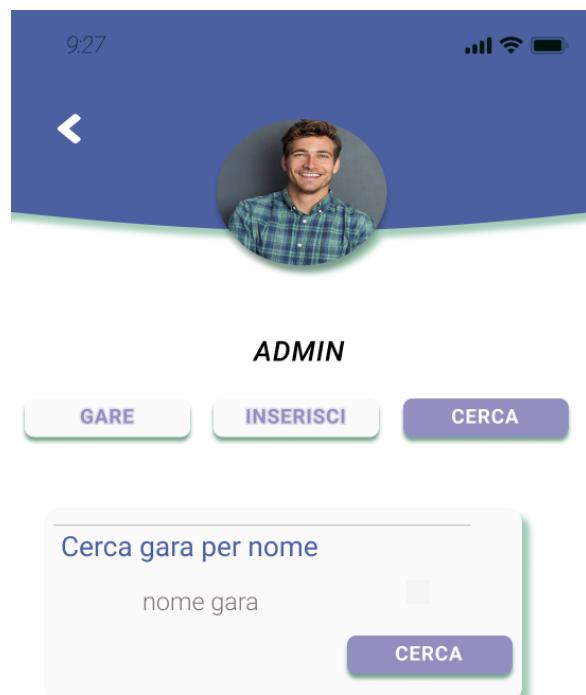


Figure 45: Ricerca gara

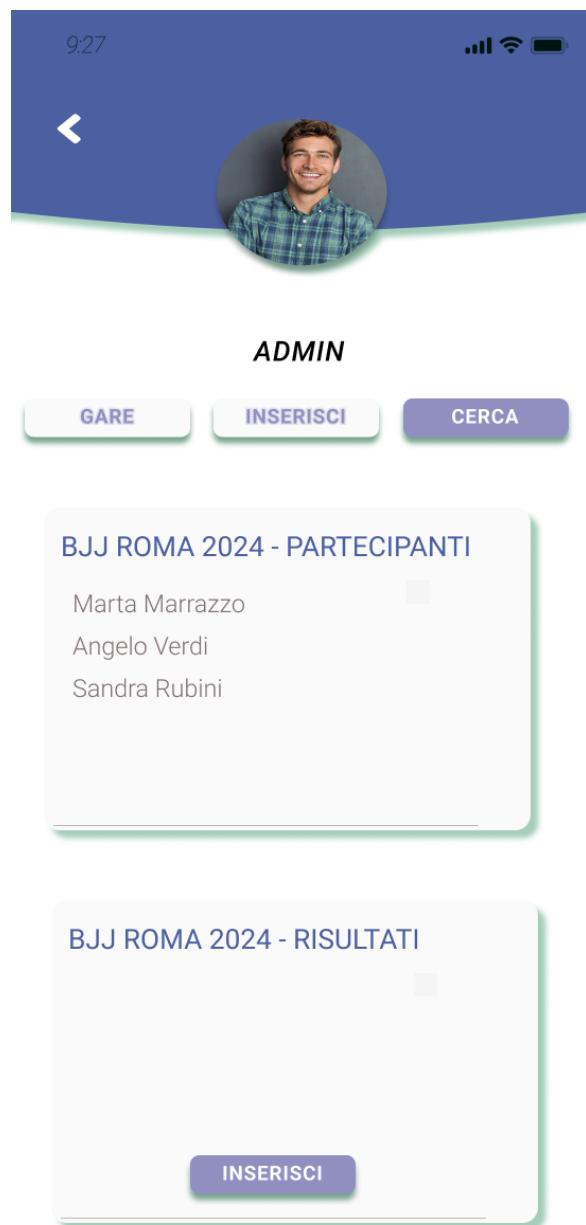


Figure 46: Visualizzazione informazioni sulla gara

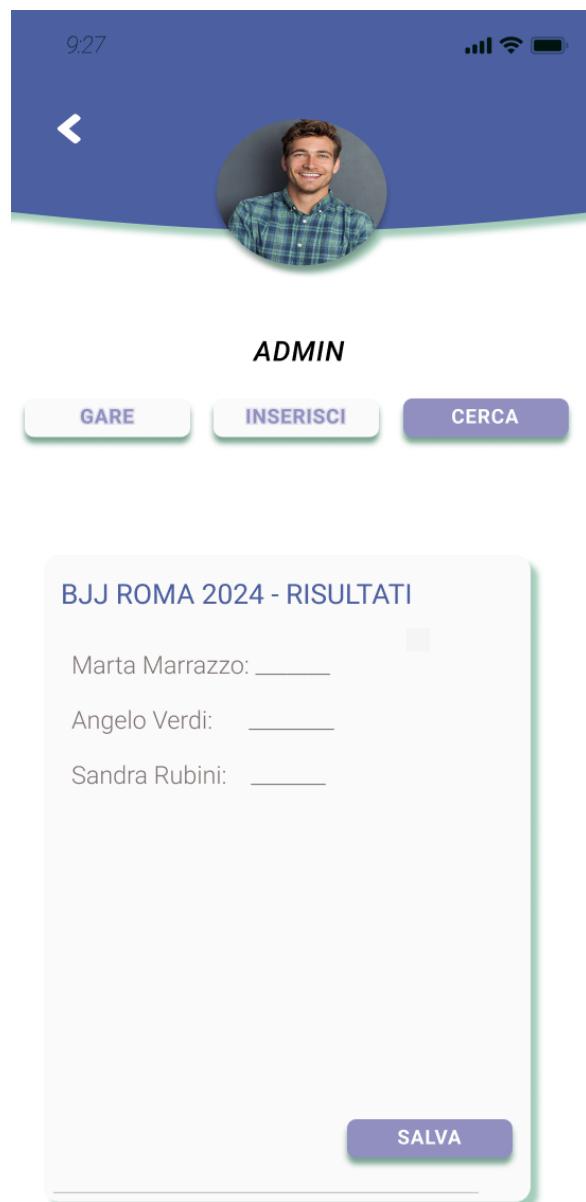


Figure 47: Inserimento risultati atleti dopo la gara

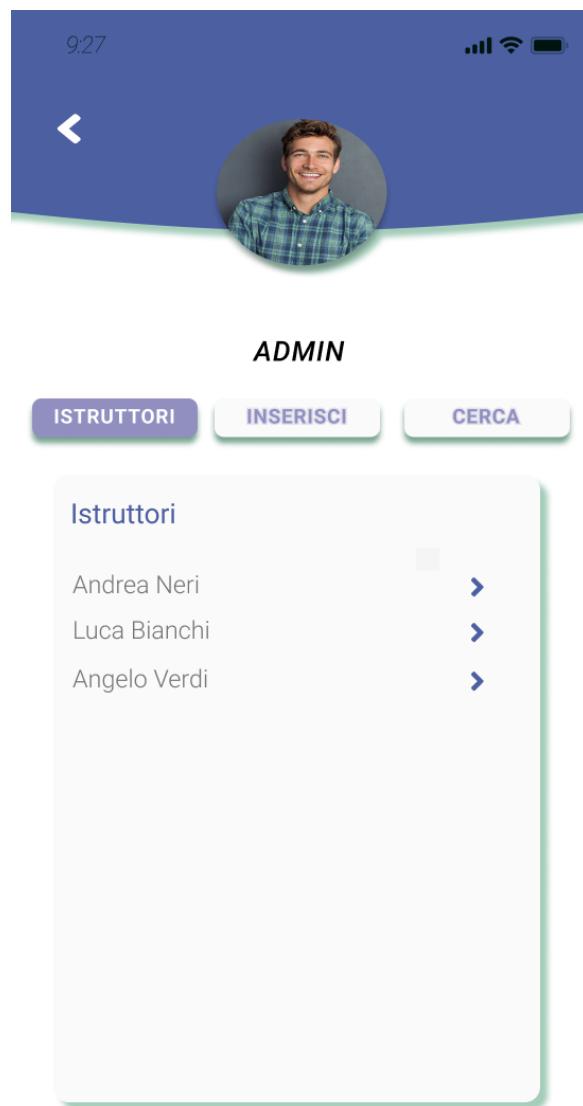


Figure 48: Visualizza Istruttori

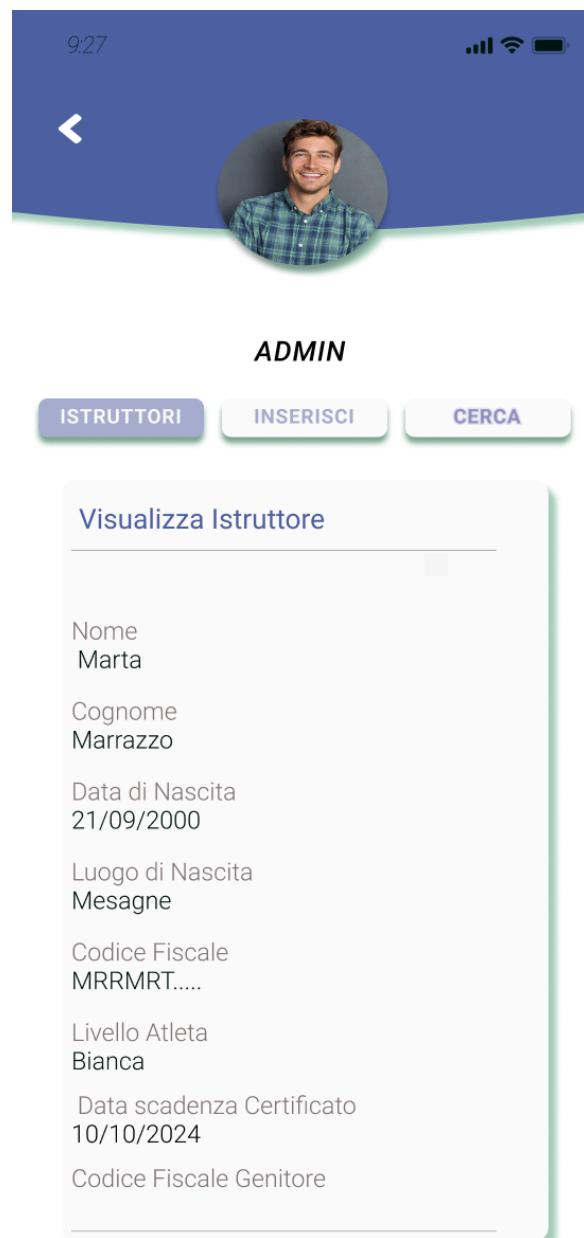


Figure 49: visualizza singolo istruttore

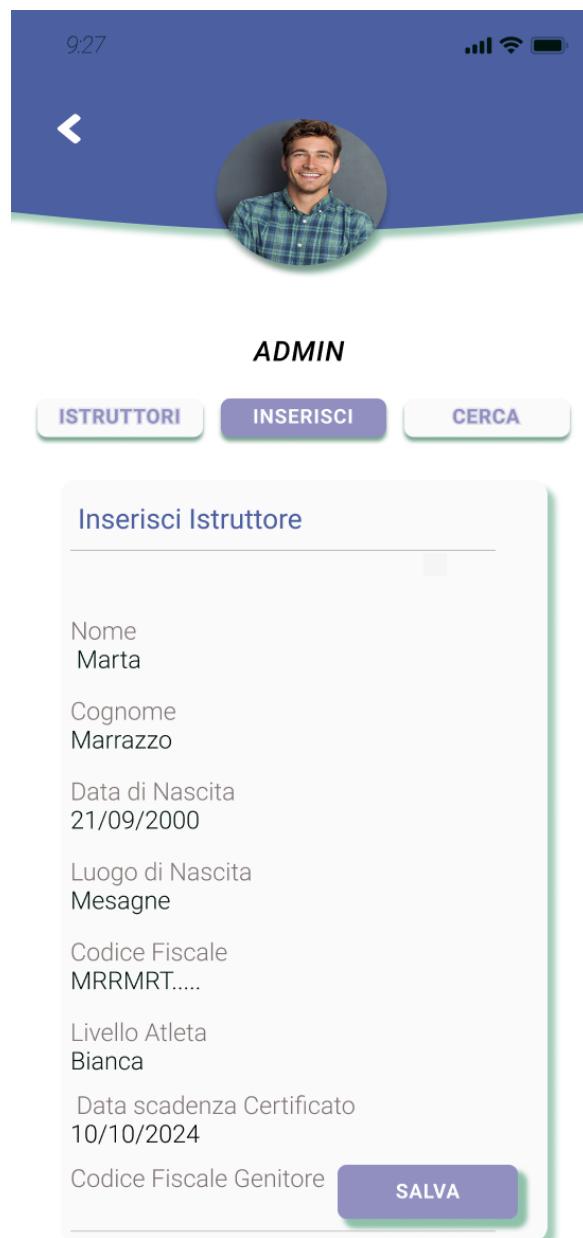


Figure 50: Inserisci nuovo istruttore



Figure 51: Cerca istruttore

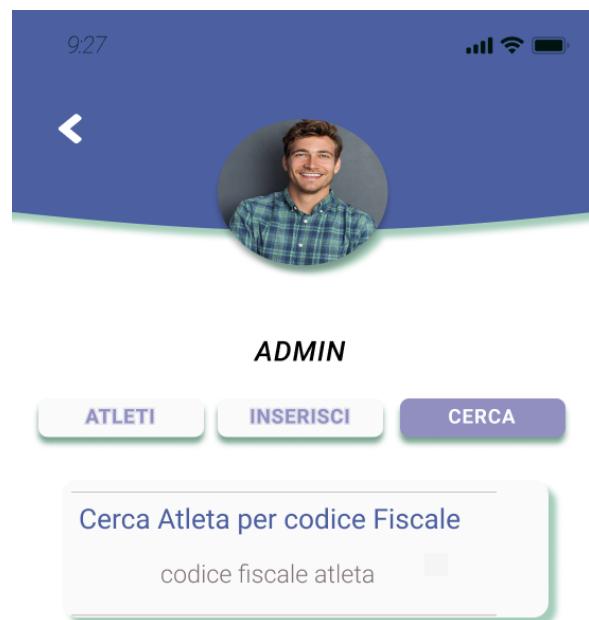


Figure 52: Istruttore trovato...

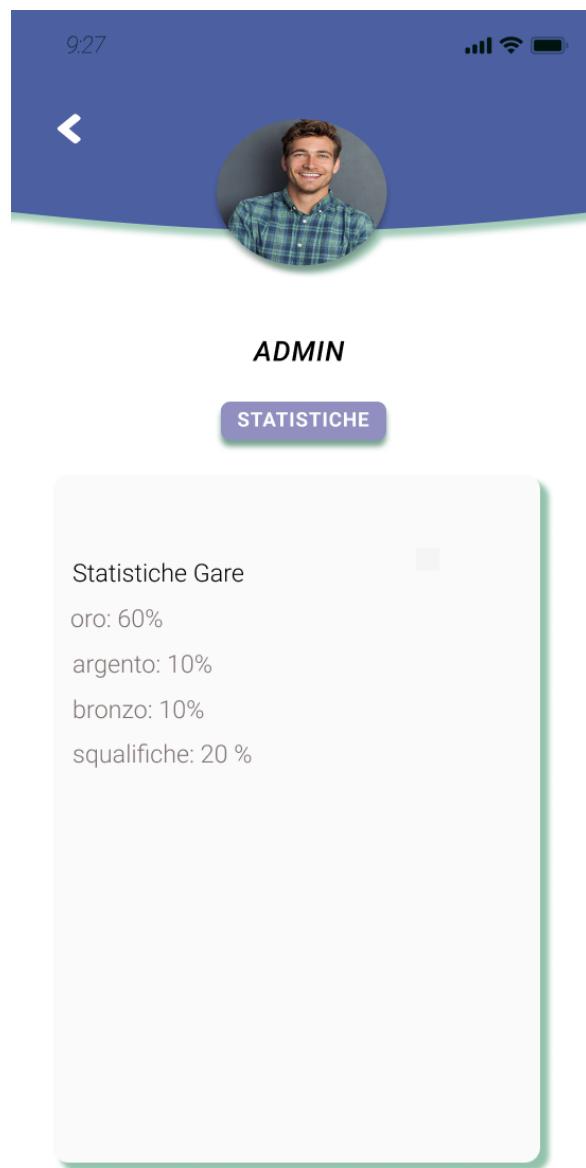


Figure 53: Visualizza dati e statistiche

9:27



ACCEDI

REGISTRATI

Figure 54: Gestione vista Atleti



## Registrazione BJJ WORLD

Username

David

Password

\*\*\*\*\*

Conferma Password

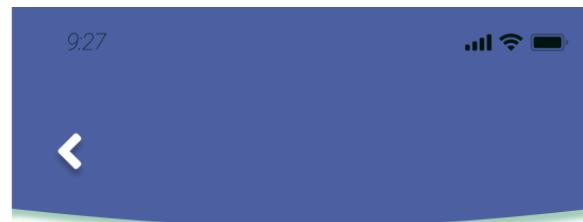
\*\*\*\*\*

**REGISTRAMI**

or sign up with



Figure 55: Registrazione atleta



Log in to your account

Username

David

Password

\*\*\*\*\*

*remember me*

ACCEDI

Figure 56: Login atleta



Figure 57: Homepage Atleta



*David*

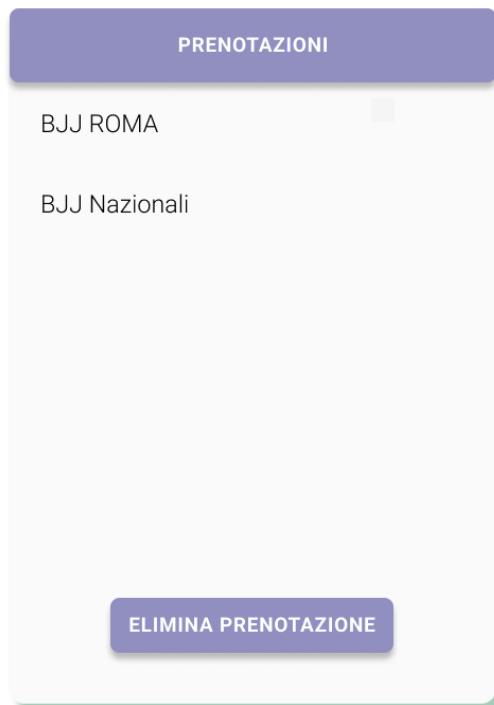


Figure 58: Gestione prenotazioni gare



*David*

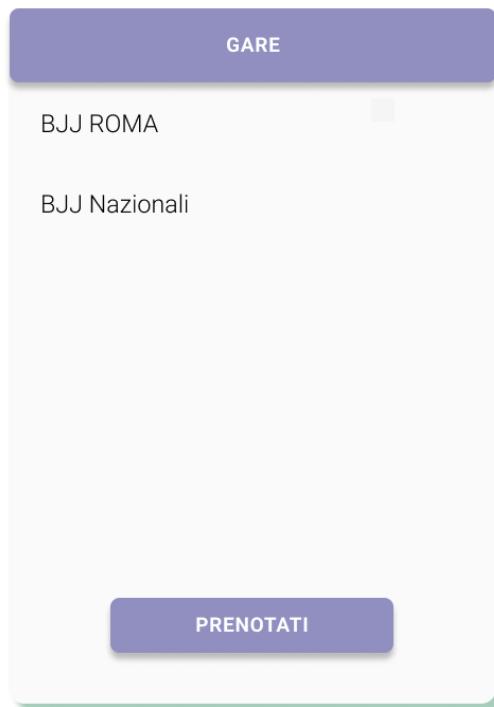


Figure 59: Visualizza gare

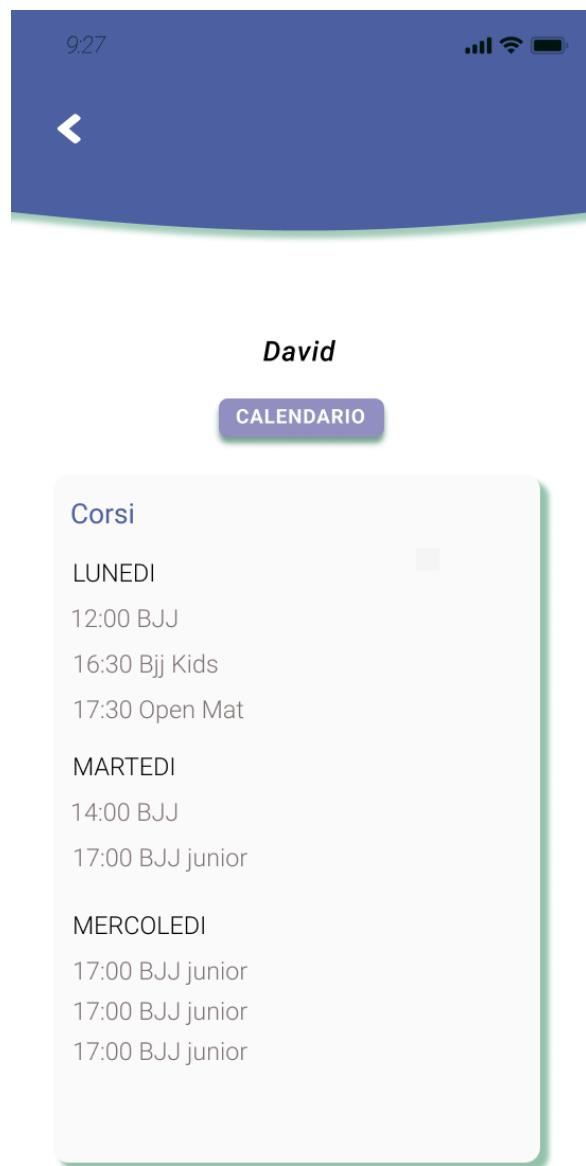


Figure 60: Visualizza calendario



Figure 61: Visualizza abbonamenti

## 13 Implementazione - Descrizione Unit Tests

Il codice di test presentato si focalizza su uno scenario chiave: l'inserimento di un nuovo istruttore nel sistema. Questo processo è cruciale per assicurare che l'applicazione possa gestire correttamente l'aggiunta di nuovi dati relativi agli istruttori, verificando sia la loro validità sia l'assenza di duplicati nel sistema. Esaminiamo in dettaglio come questo scenario viene trattato nei test.

L'applicazione è strutturata secondo il pattern MVC (Model-View-Controller), e il codice è organizzato in tre principali classi di test che riflettono questa architettura:

- **TestIstruttore:** Si concentra sul modello Istruttore, testando la validità dei dati dell'istruttore. Verifica la correttezza del codice fiscale e del numero di telefono, assicurando che rispettino specifici formati e lunghezze.
- **TestIstruttoreController:** Testa il controller IstruttoreController, responsabile della logica di business dell'applicazione. I test verificano la corretta aggiunta di un nuovo istruttore, gestendo casi in cui l'istruttore è nuovo o già esistente nel sistema.
- **TestIstruttoreView:** Si occupa della view IstruttoreView, specifica per l'interfaccia utente realizzata con Tkinter. I test includono la visualizzazione di messaggi informativi e l'apertura del form per aggiungere nuovi istruttori, assicurandosi che l'interfaccia risponda correttamente agli input utente.

In sintesi, il codice di test mira a verificare che l'intero processo di inserimento di un nuovo istruttore — dalla validazione dei dati nel modello, al controllo di unicità nel controller, fino alla corretta interazione nell'interfaccia utente — funzioni senza intoppi, garantendo l'integrità dei dati e la facilità d'uso dell'applicazione.

### TestIstruttore

- **setUp:** Inizializza un esempio di oggetto `Istruttore` per i test.
- **test\_is\_valid:** Verifica che un oggetto `Istruttore` valido superi la validazione.
- **test\_is\_not\_valid\_cf:** Verifica che un CF non valido venga correttamente identificato.
- **test\_is\_not\_valid\_phone:** Verifica che un numero di telefono non valido venga correttamente identificato.

```

import unittest
from Model.Istruttore import Istruttore

new *
class TestIstruttore(unittest.TestCase):
    new *
    def setUp(self):
        # Setup for the Istruttore model
        self.istruttore_data = {
            'nome': 'Mario',
            'cognome': 'Rossi',
            'data_nascita': '1980-01-01',
            'luogo_nascita': 'Roma',
            'cf': 'RSSMRA80A01H501Z',
            'telefono': '1234567890',
            'livello': 'Nera'
        }
        self.istruttore = Istruttore(**self.istruttore_data)

    new *
    def test_is_valid(self):
        valid, message = self.istruttore.is_valid()
        self.assertTrue(valid)
        self.assertEqual(message, second: '')

```

Figure 62: Setup model

```

class TestIstruttore(unittest.TestCase):
    new *
    def test_is_valid(self):
        valid, message = self.istruttore.is_valid()
        self.assertTrue(valid)
        self.assertEqual(message, second: '')

    new *
    def test_is_not_valid_cf(self):
        self.istruttore.cf = 'INVALIDCF'
        valid, message = self.istruttore.is_valid()
        self.assertFalse(valid)
        self.assertEqual(message, second: 'Codice fiscale deve essere di 16 caratteri alfanumerici.')

    new *
    def test_is_not_valid_phone(self):
        self.istruttore.telefono = '12345'
        valid, message = self.istruttore.is_valid()
        self.assertFalse(valid)
        self.assertEqual(message, second: 'Numero di telefono deve essere di 10 cifre numeriche.')

    if __name__ == '__main__':
        unittest.main()

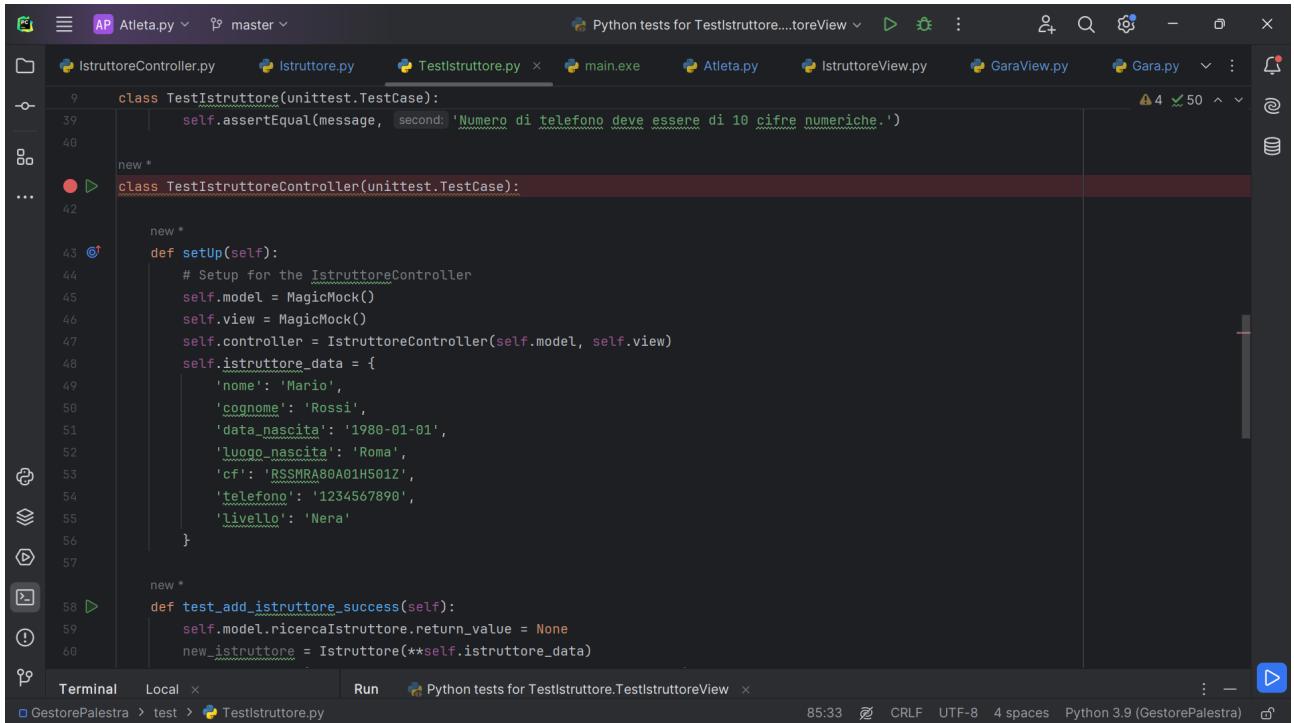
```

Figure 63: Test model

## TestIstruttoreController

- **setUp**: Configura i mock per il modello e la vista, e inizializza il controller.
- **test\_add\_istruttore\_success**: Verifica che l'aggiunta di un nuovo istruttore valido funzioni correttamente.

- `test_add_istruttore_existing`: Verifica che l'aggiunta di un istruttore con un CF esistente fallisca.



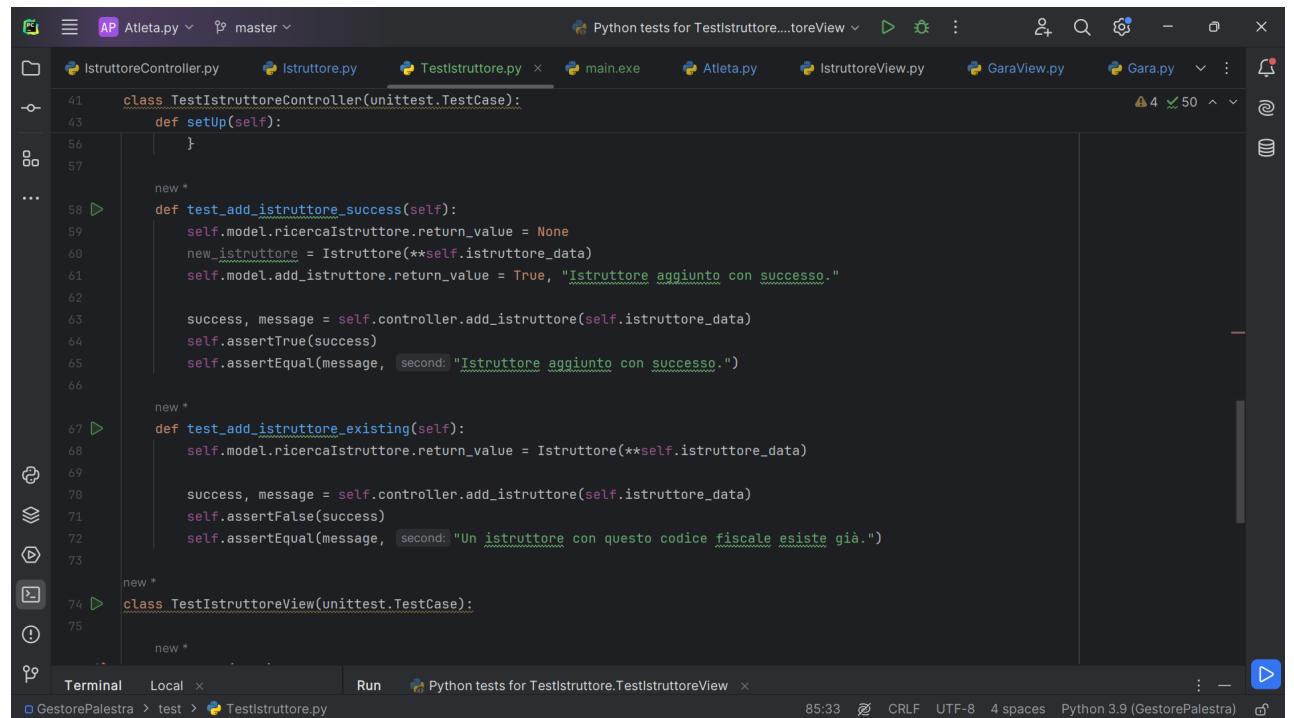
The screenshot shows the PyCharm IDE interface with the following details:

- File Structure:** Shows files like Atleta.py, IstruttoreController.py, Istruttore.py, TestIstruttore.py, main.exe, Atleta.py, IstruttoreView.py, GaraView.py, and Gara.py.
- Code Editor:** Displays the `TestIstruttoreController` class with its `setUp` method and `test_add_istruttore_success` test method.
- Terminal:** Shows the command `GestorePalestra > test > Python tests for TestIstruttore.TestIstruttoreView`.
- Status Bar:** Shows the time as 85:33, encoding as CRLF, and Python version as 3.9 (GestorePalestra).

```

9     class TestIstruttore(unittest.TestCase):
39         self.assertEqual(message, second: 'Numero di telefono deve essere di 10 cifre numeriche.')
40
41     new *
42
43     class TestIstruttoreController(unittest.TestCase):
44
45         new *
46
47         def setUp(self):
48             # Setup for the IstruttoreController
49             self.model = MagicMock()
50             self.view = MagicMock()
51             self.controller = IstruttoreController(self.model, self.view)
52             self.istruttore_data = {
53                 'nome': 'Mario',
54                 'cognome': 'Rossi',
55                 'data_nascita': '1980-01-01',
56                 'luogo_nascita': 'Roma',
57                 'cf': 'RSSMRA80A01HS01Z',
58                 'telefono': '1234567890',
59                 'livello': 'Nera'
60             }
61
62         new *
63
64         def test_add_istruttore_success(self):
65             self.model.ricercaIstruttore.return_value = None
66             new_istruttore = Istruttore(**self.istruttore_data)
67
68
69
70
71
72
73
74
75
    
```

Figure 64: setup controller



The screenshot shows the PyCharm IDE interface with the following details:

- File Structure:** Shows files like Atleta.py, IstruttoreController.py, Istruttore.py, TestIstruttore.py, main.exe, Atleta.py, IstruttoreView.py, GaraView.py, and Gara.py.
- Code Editor:** Displays the `TestIstruttoreController` class with its `setUp`, `test_add_istruttore_success`, and `test_add_istruttore_existing` methods.
- Terminal:** Shows the command `GestorePalestra > test > Python tests for TestIstruttore.TestIstruttoreView`.
- Status Bar:** Shows the time as 85:33, encoding as CRLF, and Python version as 3.9 (GestorePalestra).

```

41     class TestIstruttoreController(unittest.TestCase):
42         def setUp(self):
43             }
44
45             new *
46
47             def test_add_istruttore_success(self):
48                 self.model.ricercaIstruttore.return_value = None
49                 new_istruttore = Istruttore(**self.istruttore_data)
50                 self.model.add_istruttore.return_value = True, "Istruttore aggiunto con successo."
51
52                 success, message = self.controller.add_istruttore(self.istruttore_data)
53                 self.assertTrue(success)
54                 self.assertEqual(message, "Istruttore aggiunto con successo.")
55
56             new *
57             def test_add_istruttore_existing(self):
58                 self.model.ricercaIstruttore.return_value = Istruttore(**self.istruttore_data)
59
60                 success, message = self.controller.add_istruttore(self.istruttore_data)
61                 self.assertFalse(success)
62                 self.assertEqual(message, "Un istruttore con questo codice fiscale esiste già.")
63
64             new *
65             class TestIstruttoreView(unittest.TestCase):
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
    
```

Figure 65: test controller

## TestIstruttoreView

- **setUp**: Configura il root Tkinter e inizializza la vista.
- **tearDown**: Distrugge il root Tkinter dopo ogni test per pulire.
- **test\_show\_message**: Verifica che la vista mostri correttamente i messaggi.
- **test\_open\_add\_istruttore\_form**: Assicura che il modulo per aggiungere un istruttore si apra correttamente.

The screenshot shows the PyCharm IDE interface with the following details:

- Project Structure:** Shows files like Atleta.py, IstruttoreController.py, Istruttore.py, TestIstruttore.py (the current file), main.exe, Atleta.py, IstruttoreView.py, and GaraView.py.
- Code Editor:** Displays the Python code for `TestIstruttoreView`. The code includes methods for `setUp`, `tearDown`, `test_show_message`, and `test_open_add_istruttore_form`.
- Terminal:** Shows the command `GestorePalestra > test > TestIstruttore.py`.
- Status Bar:** Shows the time as 82:24, encoding as CRLF, and Python version as Python 3.9 (GestorePalestra).

Figure 66: setup e test view