



Cipolletta Matteo

0306676

Noce Davide

0306904

Salvucci Franco

0306609

Sfeir Christian

0284535



Indice

1	Introduzione	2
2	Glossario	3
3	User Requirements Definition	4
3.1	Use Case Arbitro	4
3.1.1	Diagramma	4
3.1.2	Documentazione	4
3.2	Use Case Organizzatore del Campionato	6
3.2.1	Diagramma	6
3.2.2	Documentazione	7
3.3	Use Case Giudice	9
3.3.1	Diagramma	9
3.3.2	Documentazione	9
3.4	Use Case Partecipante	11
3.4.1	Diagramma	11
3.4.2	Documentazione	11
3.5	Use Case Utente	12
3.5.1	Diagramma	12
3.5.2	Documentazione	12
4	System Requirements	16
4.1	Requisiti Funzionali	16
4.2	Requisiti Non Funzionali	18
4.3	Requisiti di Dominio	19
5	System Architectural Models	20
5.1	Activity Diagrams	20
5.1.1	Activity Diagrams Arbitro	20
5.1.2	Activity Diagrams Organizzatore del Campionato	24
5.1.3	Activity Diagrams Giudice	28
5.1.4	Activity Diagrams Partecipante	31
5.1.5	Activity Diagrams Utente	33
5.2	Sequence Diagrams	35
5.2.1	Sequence Diagrams Arbitro	35
5.2.2	Sequence Diagrams Organizzatore del Campionato	39
5.2.3	Sequence Diagrams Giudice	43
5.2.4	Sequence Diagrams Partecipante	45
5.2.5	Sequence Diagrams Utente	47
5.3	Class Diagrams	51
5.3.1	Class Diagrams Unrefined	51
5.3.2	Class Diagrams Refined	52
6	Design Pattern	53
6.1	Observer	53
6.2	Decorator	54
6.3	Singleton	55
6.4	Strategy	55

1 Introduzione

Campionato di Pesca Sportiva

Il software è progettato per facilitare la gestione di un campionato di pesca, organizzato da un comitato territoriale, automatizzando le attività principali per ridurre il rischio di errori e velocizzare l'organizzazione e il monitoraggio delle gare. Il campionato si svolge in periodi specifici dell'anno, con gare che vedono la partecipazione di diversi attori, ciascuno con un ruolo preciso. I partecipanti al campionato, ossia i pescatori, devono confermare la propria disponibilità alle gare, così che l'organizzatore possa reagire tempestivamente in caso di assenze. Durante le gare, il rispetto delle regole è monitorato dagli arbitri, che valutano la validità delle catture, inseriscono i risultati a fine evento e completano il referto della gara entro il weekend. Tali risultati, pubblicati automaticamente online, aggiornano in tempo reale la classifica del campionato. Il responsabile di gara è deputato alla scelta degli arbitri ad ogni gara. Inoltre ogni arbitro può dichiararsi disponibile tramite il portale e la gestione delle disponibilità viene gestita dal responsabile di gara. L'organizzatore supervisiona la gestione generale del campionato e coordina le attività, mentre il giudice ha il compito di convalidare ogni gara, previa ricezione del referto e può, se necessario, annullarla o richiedere una rischedulazione. Il giudice può inoltre emettere sanzioni per eventuali infrazioni, assegnando multe o penalità ai pescatori. Anche data, ora e luogo delle gare possono essere modificati per necessità organizzative o su richiesta preventiva del giudice. Attraverso notifiche sull'applicazione, il sistema comunica con tutti gli attori coinvolti, assicurando un flusso continuo di informazioni. Ogni tipo di comunicazione (ad es.: arbitro rifiuta la partecipazione ad una determinata gara, il responsabile di gara viene notificato tramite app.) avviene tramite notifica via SMS, e-mail e portale dell'applicazione. Gli utenti non registrati possono consultare calendari, risultati e la classifica, mentre gli utenti registrati hanno accesso a funzioni avanzate come seguire competizioni e partecipanti di interesse, aggiungerli ai preferiti e visualizzare sanzioni, multe. Qualunque utente, che sia registrato o no, può seguire le varie dirette streaming delle gare.

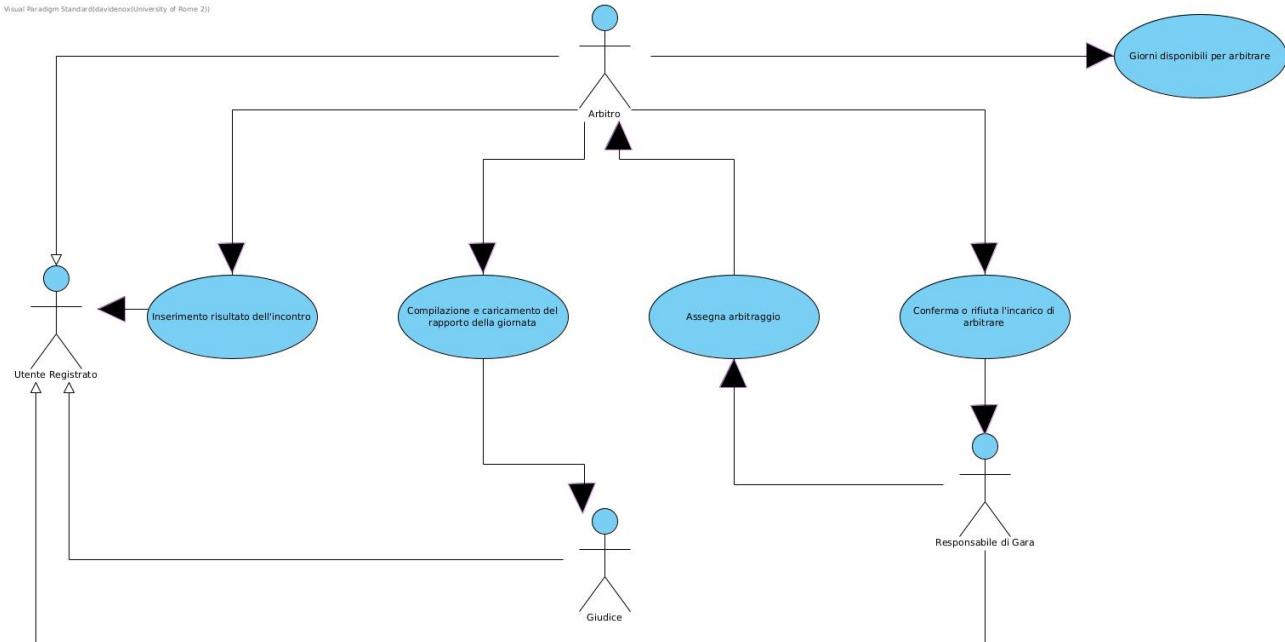
2 Glossario

Termine	Descrizione
Arbitro; ufficiale di gara	Dirige le competizioni sportive garantendo il rispetto dei regolamenti. I campionati di pesca prevedono uno o più arbitri, talvolta per questioni di organico e costi ne viene designato solo uno.
Segnapunti; addetto al referto	Persona appositamente formata e abilitata alla compilazione del referto. Lo compila in alcune sue parti sotto la supervisione degli arbitri, che ne sono i responsabili.
Modulo	Documento associato ad una partita, contenente il referto, il rapporto ed il punteggio finale.
Referto	Documento ufficiale avente valenza legale. Riporta la cronologia degli eventi punto per punto. Insieme all'elenco dei partecipanti, va consegnato agli arbitri che lo caricheranno sul portale. Viene visionato dal giudice e gran parte delle sue decisioni passano attraverso esso.
Rapporto	Documento compilato dall'arbitro con osservazioni sullo svolgimento della partita.
Responsabile di gara	Persona appositamente incaricata dall'organizzatore del campionato per associare gli arbitri alle partite. Conosce dettagliatamente l'organico in maniera tale da poter fare abbinamenti ponderati.
Partecipante	Giocatore.
Match; partita; incontro	Evento nel quale due partecipanti competono per la vittoria.
Giudice unico	Convalida le partite e sulla base di quanto scritto nel referto, ed eventualmente dopo aver sentito le parti coinvolte, commina sanzioni ai partecipanti.
Organizzatore del campionato	Crea, Organizza e Gestisce i vari campionati.
Sanzione	Multa, squalifica o sospensione per i partecipanti.
Incontro schedulato	Incontro per la quale è stata assegnata data, orario ed un campo di gioco. L'incontro può essere rischedulato.
Utente	Curioso o appassionato che utilizza l'applicazione o visualizza il sito.
Utente registrato	Utente che ha creato il suo account, ha alcune funzionalità aggiuntive di personalizzazione di preferenze.

3 User Requirements Definition

3.1 Use Case Arbitro

3.1.1 Diagramma



3.1.2 Documentazione

Use case	Inserisce risultato incontro	
Descrizione	Passo	Azione
	1	L'arbitro, dalla pagina dedicata, seleziona l' incontro di cui vuole inserire il risultato.
	2	Il sistema aggiorna risultato e classifica.
	3	Il sistema notifica il risultato agli utenti registrati che hanno scaricato l'applicazione e a quanti hanno accettato la ricezione di aggiornamenti tramite email e/o SMS dei partecipanti (pescatori) da loro selezionati nelle preferenze.
Attori	Arbitro, Utente Registrato.	
Precondizioni	L'arbitro ha effettuato il login ed ha completato l'arbitraggio della partita della quale vuole inserire il risultato.	
Scenario principale	L'arbitro inserisce il risultato della partita.	
Scenari alternativi	Se l'arbitro sbaglia l'inserimento del risultato, cancella il risultato errato appena inserito, e lo reinserisce nello stesso modo.	
Post-condizioni	L'arbitro può continuare la compilazione del rapporto.	

Use case	Compila il rapporto e carica il referto della giornata	
Descrizione	Passo	Azione
	1	L'arbitro, dalla pagina dedicata, seleziona l' incontro di cui vuole inserire il rapporto e caricare il referto.
	2	L'arbitro compila il rapporto.
	3	L'arbitro carica la scansione del referto.
	4	L' incontro "completato" appare tra quelli visionabili dal giudice.
Attori	Arbitro, Giudice.	
Precondizioni	L'arbitro ha inserito il risultato dell' incontro di cui vuole inserire il rapporto e caricare il referto.	
Scenario principale	L'arbitro inserisce il rapporto dell' incontro e carica il referto.	
Scenari alternativi	Se l'arbitro sbaglia l'inserimento del rapporto può correggerlo fino a quando non è stato visionato dal giudice. Se sbaglia a caricare i file può rimuoverli e inserirli nuovamente allo stesso modo. Nell'eventualità di tali scenari di errore, se le modifiche non vengono apportate entro 24 ore dall'inserimento dei dati, ciò verrà automaticamente notificato.	
Post-condizioni	Il giudice può visualizzare il rapporto e il referto.	

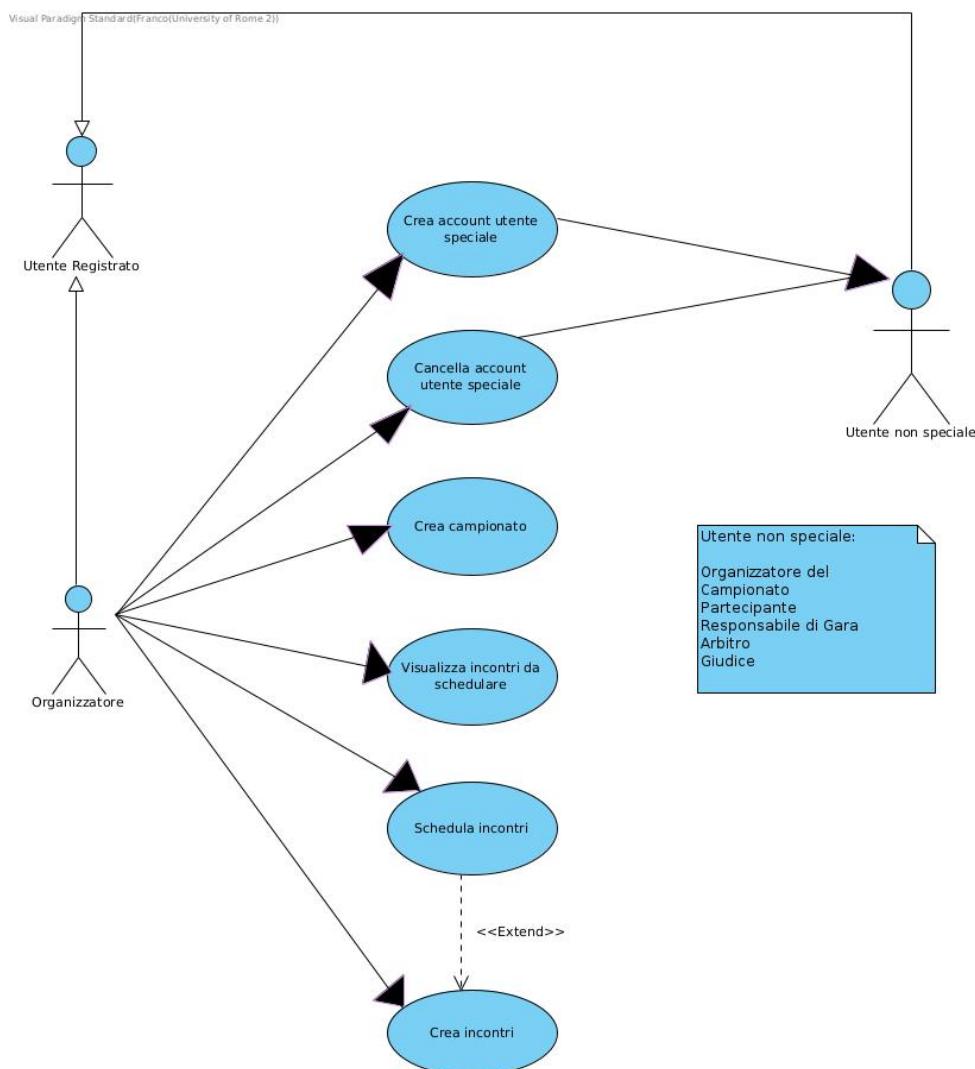
Use case	Giorni disponibili per arbitrare	
Descrizione	Passo	Azione
	1	L'arbitro, dalla pagina dedicata, seleziona i giorni in cui è disponibile.
Attori	Arbitro.	
Precondizioni	L'arbitro ha effettuato l'accesso.	
Scenario principale	L'arbitro inserisce le sue disponibilità.	
Scenari alternativi	L'arbitro può in un qualsiasi momento modificare la sua disponibilità.	
Post-condizioni	Il responsabile di gara potrà, dalla sua area dedicata, sapere chi poter designare e chi no.	

Use case	Conferma/Rifiuta arbitraggio proposto.	
Descrizione	Passo	Azione
	1	L'arbitro dalla pagina dedicata accetta o rifiuta l' incontro assegnato tramite portale o App.
	2	Viene aggiornato lo stato degli incontri a livello di assegnazione arbitraggi per una visualizzazione da parte del responsabile di gara. I rifiuti di disponibilità generano una notifica con email, che verrà visionata nell' apposita pagina per il responsabile di gara.
Attori	Arbitro, Responsabile di Gara	
Precondizioni	L'arbitro ha ricevuto una designazione per l'arbitraggio proposto.	
Scenario principale	L'arbitro accetta o rifiuta l' incontro, l'accettazione compare nel portale del responsabile di gara anche tramite notifica, il rifiuto fa arrivare solo la notifica.	
Scenari alternativi	L'arbitro impiega troppo tempo ad accettare o rifiutare, il responsabile sollecita.	
Post-condizioni	Tutte gli incontri devono avere arbitri assegnati.	

Use case	Assegna arbitraggi	
Descrizione	Passo	Azione
	1	Il responsabile di gara sceglie l' incontro alla quale designare.
	2	Il responsabile di gara sceglie l'arbitro a cui assegnare l' incontro tra quelli disponibili.
	3	Il sistema notifica all'arbitro l' incontro ricevuto tramite email, SMS e notifica sull'App.
Attori	Responsabile di Gara, Arbitro	
Precondizioni	Il responsabile di gara ha degli incontri da assegnare.	
Scenario principale	Il responsabile di gara sceglie incontri e relativi arbitri.	
Scenari alternativi	Particolari incontri possono richiedere di designare più arbitri.	
Post-condizioni	Tutti gli arbitri scelti hanno la possibilità di gestire gli incontri a loro assegnate.	

3.2 Use Case Organizzatore del Campionato

3.2.1 Diagramma



3.2.2 Documentazione

Use case	Crea Campionato	
Descrizione	Passo	Azione
	1	L'organizzatore del campionato crea il campionato assegnandogli un nome.
	2	L'organizzatore del campionato decide la categoria del campionato.
	3	L'organizzatore del campionato inserisce i partecipanti.
Attori	Organizzatore del campionato	
Precondizioni	Deve essere creato un nuovo campionato.	
Scenario principale	L'organizzatore vuole inserire tutto ciò che riguarda il nuovo campionato.	
Scenari alternativi	L'organizzatore assegna al campionato un nome e un'edizione già utilizzati per un altro campionato creato precedentemente. Il sistema quindi restituisce un messaggio di errore.	
Post-condizioni	Campionato creato, è possibile creare e schedulare partite per lo stesso.	

Use case	Crea incontri	
Descrizione	Passo	Azione
	1	L'organizzatore del campionato visualizza i partecipanti del campionato per i quali vuole creare l'incontro.
	2	L'organizzatore del campionato crea l'incontro inserendo i due avversari.
Attori	Organizzatore del campionato	
Precondizioni	L'organizzatore del campionato vuole creare un'incontro per il campionato desiderato.	
Scenario principale	L'organizzatore del campionato crea un' incontro non schedulato.	
Scenari alternativi	Esiste già un' incontro non schedulato con gli stessi sfidanti, il sistema manda un avviso di schedulare il primo incontro non schedulato già esistente. L'organizzatore schedula il primo incontro già esistente e cancella la schedulazione del secondo incontro	
Post-condizioni	Campionato creato, è possibile creare e schedulare partite per lo stesso.	

Use case	Elimina account utente speciale	
Descrizione	Passo	Azione
	1	Seleziona la tipologia di utente da eliminare.
	2	Seleziona l'utente da eliminare.
	3	Conferma l'eliminazione.
	4	L'utente in questione riceve una mail di notifica.
Attori	Organizzatore del Campionato, Utente Speciale (Arbitro, Partecipante, Giudice, Organizzatore del Campionato)	
Precondizioni	Un Utente Speciale ha chiesto l'eliminazione del suo account.	
Scenario principale	Deve essere eliminato l'account di un utente con dei diritti particolari.	
Scenari alternativi	Viene selezionato l'utente errato, per ovviare a ciò comparirà un banner che mostrerà i permessi dell'utente, in modo tale da vedere che l'utente selezionato non è un utente speciale.	
Post-condizioni	E' stato eliminato correttamente l'account di un utente con particolari privilegi, è arrivata la notifica via mail all'interessato.	

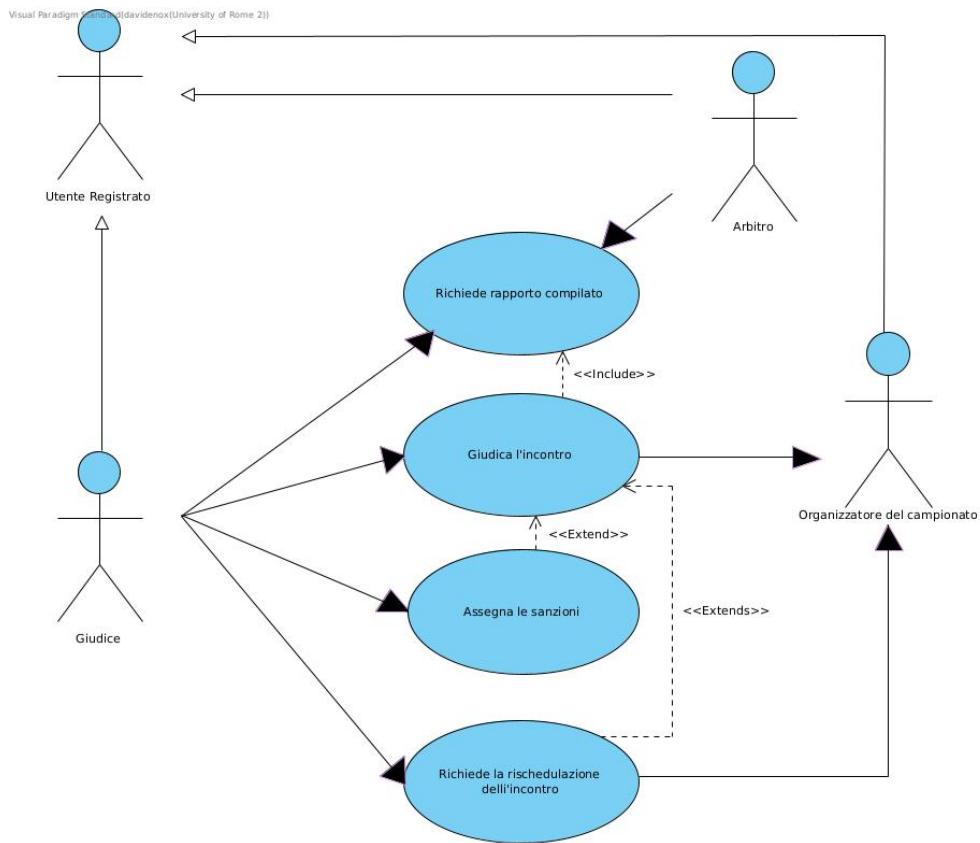
Use case	Crea account utente speciale	
Descrizione	Passo	Azione
	1	Inserisci la tipologia di account da creare.
	2	Inserisci i dati dell'utente da creare.
	3	L'utente in questione riceve una mail di notifica.
Attori	Organizzatore del Campionato, Utente Speciale (Arbitro, Partecipante, Giudice, Organizzatore del Campionato).	
Precondizioni	Un utente speciale ha chiesto la creazione di un account.	
Scenario principale	Deve essere creato l'account di un utente con dei diritti particolari.	
Scenari alternativi	Viene creato l'account senza i privilegi dell'Utente Speciale. In questo caso l'organizzatore elimina l'account e lo ricrea in modo corretto.	
Post-condizioni	E' stato creato correttamente l'account di un utente con particolari privilegi, è arrivata la notifica via mail all'interessato.	

Use case	Visualizza incontri da schedulare	
Descrizione	Passo	Azione
	1	L'Organizzatore visiona quali incontri devono essere schedulati.
Attori	Organizzatore del Campionato	
Precondizioni	L'Organizzatore del Campionato necessita di visualizzare le partite da schedulare.	
Scenario principale	L'Organizzatore visualizza le partite da schedulare.	
Scenari alternativi	//	
Post-condizioni	L'Organizzatore può schedulare gli incontri non programmati. Eventualmente schedula gli incontri da rigiocare.	

Use case	Schedula Incontri	
Descrizione	Passo	Azione
	1	L'Organizzatore del Campionato inserisce data e orario in cui far giocare l'incontro da schedulare.
	2	L'Organizzatore sceglie la zona di pesca in cui verrà giocata l'incontro.
Attori	L'Organizzatore del Campionato	
Precondizioni	L'Organizzatore del Campionato vuole schedulare un' incontro ancora non programmato o da rigiocare sotto richiesta del giudice.	
Scenario principale	L'Organizzatore del Campionato schedula un' incontro non ancora programmato.	
Scenari alternativi	<ol style="list-style-type: none"> 1. L' incontro era stato già giocato, la procedura sarà identica a quella di un' incontro non programmata. 2. Non sarà possibile assegnare a due Partecipanti la stessa postazione di pesca. 	
Post-condizioni	L' incontro apparirà correttamente schedulata	

3.3 Use Case Giudice

3.3.1 Diagramma



3.3.2 Documentazione

Use case	Richiede rapporto compilato	
Descrizione	Passo	Azione
	1	Il giudice seleziona la partita di cui vuole leggere il rapporto tra quelle pronte.
	2	Il giudice seleziona e consulta il rapporto.
Attori	Giudice, Arbitro	
Precondizioni	Il Giudice, per convalidare le partite, ha bisogno di leggere il rapporto e visualizzare il referto inviato dall'arbitro.	
Scenario principale	Il giudice sceglie la partita in esame.	
Scenari alternativi	Il rapporto ed il referto potrebbero non essere stati ancora caricati, dovrà aspettare.	
Post-condizioni	Il giudice è pronto a dare un giudizio sulla partita.	

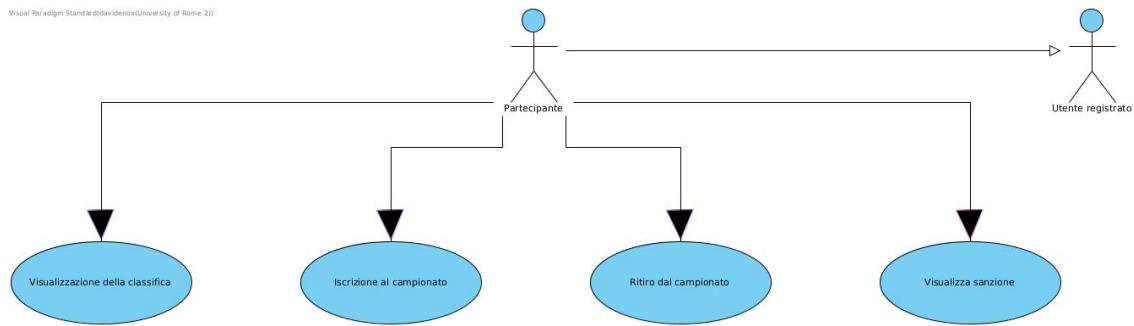
Use case	Giudica l'incontro	
Descrizione	Passo	Azione
	1	Il giudice convalida o meno la partita sulla base del referto e del rapporto inviati dall'arbitro.
	2	Sulla base del referto e del rapporto può decretare sanzioni.
Attori	Giudice, Arbitro, Organizzatore del campionato.	
Precondizioni	Il giudice ha visionato il rapporto ed il referto dell'arbitro sull'incontro in esame.	
Scenario principale	Il giudice giudica positivamente o negativamente l'incontro.	
Scenari alternativi	Il giudice decide per la ripetizione della partita, sarà inviata una notifica all'organizzatore del campionato che dovrà rischedulare la partita in nuova data e con un arbitro possibilmente differente.	
Post-condizioni	Il risultato della partita apparirà come ufficializzato.	

Use case	Assegna le sanzioni	
Descrizione	Passo	Azione
	1	Il giudice, a seguito del processo di giudizio della partita, può decretare sanzioni a tesserati e società (saranno automaticamente inserite sul portale nazionale).
Attori	Giudice	
Precondizioni	Il giudice ha visionato il rapporto ed il referto, di conseguenza giudica la partita.	
Scenario principale	Il giudice giudica e decreta eventuali sanzioni.	
Scenari alternativi	Il giudice potrebbe in taluni casi assegnare delle sanzioni a prescindere dalle partite, determinate da eventuali comportamenti scorretti o infrazioni di regole.	
Post-condizioni	Ogni società, tramite gli account forniti ai suoi responsabili, potrà visionare le sanzioni ricevute a livello territoriale.	

Use case	Richiede la rischedulazione dell'incontro	
Descrizione	Passo	Azione
	1	Il giudice, a seguito del processo di giudizio della partita, decide che la partita deve essere rischedulata.
	2	Il giudice non convalida il modulo.
	3	La richiesta di rischedulazione della partita arriva all'organizzatore del campionato, il quale dovrà rischedularla.
Attori	Giudice, Organizzatore del campionato	
Precondizioni	Il giudice ha visionato il rapporto e i documenti in suo possesso, sta giudicando la partita.	
Scenario principale	Il giudice decide che la partita deve essere rischedulata.	
Scenari alternativi	Per motivi esterni alla propria volontà, il giudice potrebbe comunque decidere che una partita "dubbia" venga annullata, ma non rischedulata.	
Post-condizioni	L'organizzatore del campionato, tramite il suo portale utente, sarà in grado di visionare la nuova partita da rischedulare e svolgere tutte le operazioni del caso.	

3.4 Use Case Partecipante

3.4.1 Diagramma



3.4.2 Documentazione

Use case	Visualizzazione classifica	
Descrizione	Passo	Azione
	1	Il partecipante visualizza la classifica in tempo reale.
	2	Il partecipante può applicare filtri ai dati visualizzati.
Attori	Partecipante	
Precondizioni	Il partecipante vuole visionare la classifica.	
Scenario principale	Il partecipante visualizza la classifica.	
Scenari alternativi	//	
Post-condizioni	La classifica viene visualizzata sull'App.	

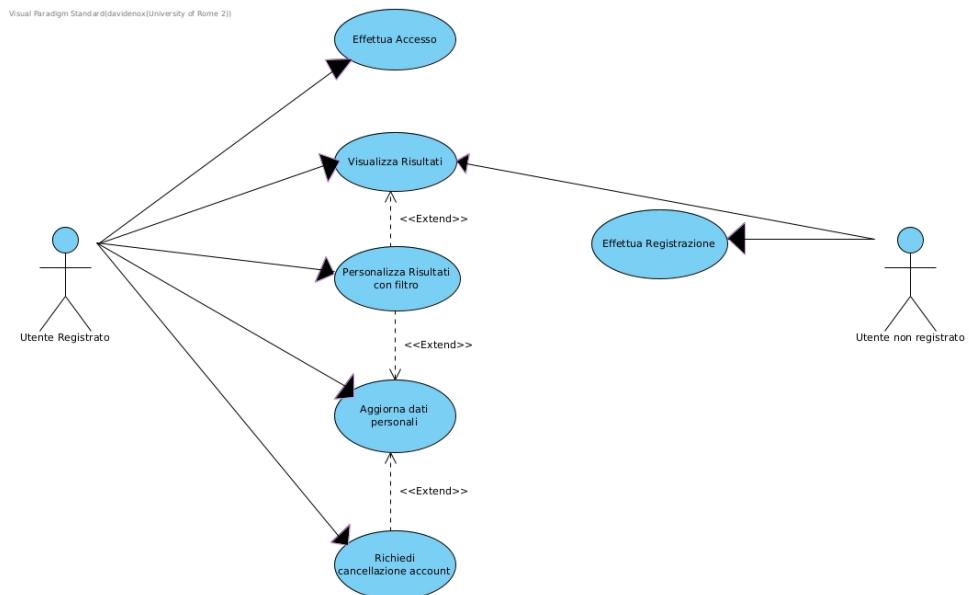
Use case	Iscrizione al campionato	
Descrizione	Passo	Azione
	1	Il partecipante si iscrive al campionato.
Attori	Partecipante	
Precondizioni	Il partecipante vuole iscriversi al campionato.	
Scenario principale	Il partecipante si iscrive al campionato	
Scenari alternativi	//	
Post-condizioni	Il partecipante viene iscritto regolarmente al campionato.	

Use case	Ritiro dal campionato	
Descrizione	Passo	Azione
	1	Il partecipante si ritira dal campionato.
Attori	Partecipante	
Precondizioni	Il partecipante vuole ritirarsi dal campionato.	
Scenario principale	Il partecipante si ritira dal campionato	
Scenari alternativi	Il partecipante non comunica il ritiro dal campionato, viene quindi notificato al giudice che lo sanziona.	
Post-condizioni	Il partecipante si ritira, e viene cancellato regolarmente dal campionato.	

Use case	Visualizza sanzioni	
Descrizione	Passo	Azione
	1	Il partecipante visualizza le sue sanzioni.
	2	Il partecipante applica un filtro alla lista di sanzioni.
Attori	Partecipante	
Precondizioni	Il partecipante vuole vedere le sue sanzioni.	
Scenario principale	Il partecipante vede le sue sanzioni.	
Scenari alternativi	//	
Post-condizioni	Il partecipante vede le sanzioni.	

3.5 Use Case Utente

3.5.1 Diagramma



3.5.2 Documentazione

Use case	Effettua registrazione	
Descrizione	Passo	Azione
	1	L'utente richiede la pagina principale.
	2	Il sistema visualizza la pagina di accesso. L'utente non registrato può selezionare la voce "registrazione"
	3	L'utente non registrato inserisce i dati personali, qualora decida di effettuare la registrazione.
	4	Il sistema aggiunge l'utente al database
	5	L'utente non registrato ottiene i privilegi dell'utente registrato
Attori	Utente non registrato.	
Precondizioni	L'utente non registrato deve acconsentire al trattamento dei dati personali.	
Scenario principale	L'utente non registrato può decidere se registrarsi al sistema.	
Scenari alternativi	<ol style="list-style-type: none"> L'utente non può registrarsi, se non acconsente al trattamento dei dati personali oppure se non vengono rispettati i canoni imposti durante la registrazione. I dati personali inseriti coincidono con quelli di un account già presente all'interno del sistema, la registrazione non va a buon fine. 	
Post-condizioni	L'utente effettua con successo la registrazione al servizio.	

Use case	Effettua accesso	
Descrizione	Passo	Azione
	1	L'utente richiede la pagina principale.
	2	Il sistema visualizza la pagina di accesso. L'utente registrato può selezionare la voce "login".
	3	L'utente registrato effettua il login con le credenziali d'accesso.
Attori	Utente registrato.	
Precondizioni	L'utente registrato, durante la registrazione, ha acconsentito al trattamento dei dati personali.	
Scenario principale	L'utente registrato può effettuare il login con le sue credenziali di accesso o richiedere di recuperare la propria password, in alternativa, l'utente registrato può effettuare il logout.	
Scenari alternativi	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente inserisce delle credenziali d'accesso errate, gli vengono forniti altri due tentativi prima che venga messo in "timeout" dal servizio per 15 minuti di tempo. 2. L'utente seleziona la voce "recupera password", un messaggio di recupero verrà inviato all'indirizzo email associato al suo account. 	
Post-condizioni	L'utente effettua con successo il login nell'applicazione, l'utente già loggato può effettuare il logout.	

Use case	Visualizza risultati	
Descrizione	Passo	Azione
	1	L'utente richiede di poter visualizzare i risultati delle partite.
	2.a	Nel caso l'utente sia registrato, può essere stata applicata una personalizzazione dei risultati visualizzati per nascondere risultati indesiderati.
	2.b	Nel caso l'utente non sia registrato, può solo visualizzare i risultati.
Attori	Utente registrato, utente non registrato.	
Precondizioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente registrato ha effettuato il login 2. L'utente non registrato ha deciso di visualizzare i risultati senza previa registrazione. 	
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente registrato decide di visualizzare i risultati delle partite, con in primo piano quelle risultanti dalle operazioni di personalizzazione. 2. L'utente non registrato decide di visualizzare i risultati delle partite, nessuna personalizzazione viene applicata. 	
Scenari alternativi	Se applicati i filtri nessuna partita risulta rispettare la selezione, verrà notificato tramite un banner.	
Post-condizioni	Entrambi gli utenti visualizzano con successo i risultati delle partite.	

Use case	Aggiorna dati personali	
Descrizione	Passo	Azione
	1	L'utente accede alla propria pagina personale.
	2	L'utente richiede al sistema di poter cambiare i propri dati personali.
	3	L'utente seleziona quale dato personale vuole cambiare, creando così una lista di cambiamenti.
	4	L'utente salva i cambiamenti.
Attori	Utente registrato	
Precondizioni	L'utente registrato ha effettuato il login.	
Scenario principale	L'utente decide di aggiornare i propri dati personali.	
Scenari alternativi	<p>Se l'utente si dimentica di salvare i cambiamenti prima di uscire, gli viene fornito un messaggio di avviso, comunicandogli che alcuni cambiamenti non sono stati salvati; da qui, l'utente può decidere se:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tornare ad impostare le proprie personalizzazioni • Uscire, salvando la personalizzazione • Uscire, non salvando la personalizzazione 	
Post-condizioni	L'utente ha aggiornato con successo i propri dati personali.	

Use case	Personalizza risultati visualizzati	
Descrizione	Passo	Azione
	1	L'utente, dalla propria pagina personale, richiede di poter personalizzare quali risultati visualizzare e quali no.
	2	L'utente seleziona le proprie personalizzazioni, in particolar modo le squadre di maggiore interesse.
	3	L'utente salva le nuove personalizzazioni.
Attori	Utente registrato.	
Precondizioni	L'utente registrato ha effettuato il login e si trova nella propria area personale.	
Scenario principale	L'utente personalizza la visualizzazione dei risultati.	
Scenari alternativi	<p>Se l'utente si dimentica di salvare le nuove personalizzazioni prima di uscire, gli viene fornito un messaggio di avviso, comunicandogli che alcune personalizzazioni non sono state salvate; da qui, l'utente può decidere se:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tornare ad impostare la propria personalizzazione • Uscire, salvando la personalizzazione • Uscire, non salvando la personalizzazione 	
Post-condizioni	L'utente ha effettuato con successo la creazione di una personalizzazione per i risultati da visualizzare.	

Use case	Richiedi cancellazione dell'account	
Descrizione	Passo	Azione
	1	L'utente, dalla propria pagina personale, richiede di voler cancellare il proprio account.
	2	Il sistema chiede all'utente se è sicuro della propria scelta di voler cancellare il proprio account.
	3	L'utente conferma la sua scelta.
	4	Il sistema invia all'utente un'email di conferma per la cancellazione del proprio account.
	5	L'utente conferma la cancellazione.
	6	L'account dell'utente effettua automaticamente il logout.
	7	Il sistema cancella l'account dell'utente dal suo database.
Attori	Utente registrato	
Precondizioni	L'utente registrato ha effettuato il login e si trova nella propria area personale.	
Scenario principale	L'utente decide di voler cancellare il proprio account.	
Scenari alternativi	<p>Se l'utente si dimentica di confermare la cancellazione dell'account tramite il messaggio inviato via email entro 15 minuti, il sistema annulla la cancellazione. Nel caso l'utente registrato sia uno tra i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbitro • Giudice • Responsabile squadra • Organizzatore del campionato <p>Egli non potrà decidere di cancellare autonomamente il proprio account: tale operazione verrà gestita dall'amministratore di sistema.</p>	
Post-condizioni	L'utente ha effettuato con successo la cancellazione del proprio account, sarà libero di effettuare una nuova registrazione quando desidera.	

4 System Requirements

4.1 Requisiti Funzionali

Attore	ID	Requisiti Funzionali	Descrizione
Utente non registrato	1.1	Registrazione	Un utente non registrato può decidere di effettuare la registrazione al servizio e quindi inserire le sue informazioni personali nel sistema.
	1.2	Visualizzazione risultati	Un utente non registrato può decidere di visualizzare i risultati delle partite, senza però avere la possibilità di personalizzare i risultati mostrati.
Utente registrato	2.1	Effettua accesso	Un utente, regolarmente registrato, può effettuare l'accesso tramite mail e password.
	2.2	Aggiornamento dati personali	L'utente può avere libero accesso alla propria area personale, nella quale può visualizzare e modificare le informazioni fornite in fase di registrazione.
	2.3	Personalizzazione della visualizzazione dei risultati	L'utente registrato potrà applicare dei filtri in base alle sue preferenze per migliorare la visualizzazione dei risultati.
	2.4	Visualizzazione risultati	Un utente registrato può decidere di visualizzare i risultati delle partite, avendo anche la possibilità di poter personalizzare i risultati mostrati.
Partecipante	2.5	Cancellazione account	L'utente ha la possibilità di decidere di cancellare il suo account. Nel caso di utenti che svolgono un ruolo attivo, quindi aventi privilegi speciali, la cancellazione dovrà essere gestita dall'organizzatore del campionato.
	3.1	Capacità utente registrato	Il partecipante gode di ogni altro privilegio di un qualsiasi utente registrato, e può effettuare le stesse azioni che può effettuare quest'ultimo.
	3.2	Gestisci dati personali	Il partecipante deve essere in grado di poter modificare i dati personali, come: <ul style="list-style-type: none"> • Nome • Cognome • Data nascita • Email • Indirizzo di casa • Numero di telefono
Arbitro	3.3	Visualizza sanzioni	Il partecipante deve essere in grado di poter visualizzare le sanzioni a lui assegnate negli ultimi incontri giocati, oppure le sanzioni a lui assegnate a causa di assenze non giustificate.
	4.1	Capacità utente registrato	Un arbitro gode di ogni altro privilegio di un qualsiasi utente registrato, e può effettuare le stesse azioni che può effettuare quest'ultimo (tranne la cancellazione).
	4.2	Inserimento risultati	Al termine dell'incontro l'arbitro deve essere in grado di inserirne l'esito.
		Compilazione rapporto e caricamento referito	L'arbitro, in seguito all'inserimento del risultato, deve compilare il rapporto e caricare il referto sul portale.
	4.3	Selezionamento disponibilità	Un arbitro deve potere essere in grado di selezionare giorni e fasce orarie in cui risulta disponibile per svolgere l'attività di arbitraggio.

	4.4	Gestione arbitraggi proposti	Un arbitro è in grado di poter accettare o rifiutare gli arbitraggi che gli sono stati proposti in base alle disponibilità da lui fornite.
Responsabile di gara	5.1	Capacità utente registrato	Il responsabile di gara gode di ogni altro privilegio di un qualsiasi utente registrato, e può effettuare le stesse azioni che può effettuare quest'ultimo (tranne la cancellazione).
	5.2	Assegnazione arbitraggi	Il responsabile di gara, per ogni incontro da assegnare, deve essere in grado di visualizzare gli arbitri disponibili al fine di scegliere quello da assegnare all'incontro.
Organizzatore del Campionato	6.1	Capacità utente registrato	L'organizzatore del campionato gode di ogni altro privilegio di un qualsiasi utente registrato, e può effettuare le stesse azioni che può effettuare quest'ultimo (tranne la cancellazione).
	6.2	Creazione del campionato	L'organizzatore del campionato può creare un campionato.
		Creazione giornate	L'organizzatore del campionato individua una locazione di pesca dove si ambienterà la gara.
		Visualizza giornate da schedulare	L'organizzatore del campionato può visualizzare le giornate alle quali non sono ancora state assegnate data, ora e locazione di pesca.
	6.3	Schedulazione delle giornate	L'organizzatore del campionato assegna alle giornate ancora non schedolate data ora e locazione di pesca. Le giornate possono anche essere rischedulate in seguito ad annullamento o richiesta di modifica da parte del Giudice.
		Creazione account speciali	<p>L'organizzatore del campionato può creare degli account con funzioni aggiuntive per i seguenti utenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbitro • Giudice • Partecipante • Responsabile di gara
	6.4	Cancellazione account speciali	<p>Nel caso la cancellazione sia stata richiesta da uno dei seguenti utenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbitro • Giudice • Partecipante • Responsabile di gara <p>L'organizzatore del campionato deve poter essere in grado di gestire le suddette richieste.</p>

4.2 Requisiti Non Funzionali

ID	Requisito	Descrizione
	Performance	Le operazioni effettuate sono semplici e in quanto tali ci si aspetta di ricevere risposte rapide dal sistema in seguito all'inoltro delle richieste. Il sistema deve poter supportare 500 utenti per ora e fornire le pagine richieste in meno di 2 secondi, sia sul portale che sull'applicazione, includendo la formattazione del testo e la visualizzazione delle immagini.
	Scalabilità	Con il tempo potrebbe essere richiesta l'aggiunta di nuove funzionalità, aumento di traffico, e nel tempo l'immagazzinamento di consistenti quantità di dati, mantenendo le performance. L'obiettivo è di fare in modo da facilitare queste migliorie, aggiungendo quindi dei requisiti senza stravolgere la parte di codice già presente e in funzione.
	Portabilità	Le due modalità di accesso (sito web e applicazione) devono essere facilmente utilizzabili dalla maggior parte dei dispositivi. In particolare per l'applicazione saranno previste le versioni per Android e iOS (versioni correnti e tre versioni passate), mentre per il sito sarà garantita la compatibilità con la maggior parte dei browser esistenti (Chrome, Firefox, Opera, Safari, Edge).
	Affidabilità	Il sistema deve funzionare senza guasti nel 95% dei casi.
	Manutenibilità	Ci si aspetta che la manutenzione del sistema sia semplice. Una divisione in moduli facilita queste procedure. In particolare deve essere particolarmente agile la manutenzione perfettiva, in quanto possiamo prevedere che possano essere in futuro aggiunte nuove funzionalità o che si decida di automatizzare altre procedure correlate. In caso di guasti deve essere auspicabile che il sistema torni a funzionare correttamente entro un paio d'ore.
	Disponibilità	Le funzionalità del sistema devono essere disponibili per il 90% del tempo di attività.
	Usabilità	Non si può presupporre che tutti gli utenti, anche quelli con permessi specifici, abbiano competenze informatiche avanzate. L'interfaccia deve quindi essere intuitiva, semplice da utilizzare e non richiedere alcuna formazione particolare. Ogni operazione deve poter essere completata rapidamente e senza difficoltà. Inoltre, il design dell'interfaccia deve essere responsive, adattandosi automaticamente a diverse dimensioni e tipi di dispositivi, e User-Friendly. Sarà garantito anche un supporto tecnico dedicato. Durante la fase di test, l'obiettivo è mantenere il tasso di errore degli utenti sotto il 10%.
	Sicurezza	La gestione dei dati sensibili, come email e numeri di telefono degli utenti, e l'esecuzione di operazioni critiche richiedono particolare attenzione. Un utilizzo non autorizzato degli account potrebbe causare gravi disservizi e compromettere il regolare svolgimento delle attività, incluse le competizioni. Per garantire la sicurezza, ogni account deve essere protetto con username e password. Inoltre, le funzionalità critiche devono essere assegnate solo agli account delle persone che possiedono le responsabilità necessarie, suddividendo con attenzione i privilegi operativi.

4.3 Requisiti di Dominio

1. Normativa europea per il trattamento dei dati personali GDPR (General Data Protection Regulation) 2016/679, accessibile tramite il seguente [link](#).
2. Regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 aprile 2016, relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE (regolamento generale sulla protezione dei dati) (16CE1278);
3. Esempio Regolamento del campionato, accessibile tramite il seguente [link](#).
4. Esempio di circolare normativa, accessibile tramite il seguente [link](#).

5 System Architectural Models

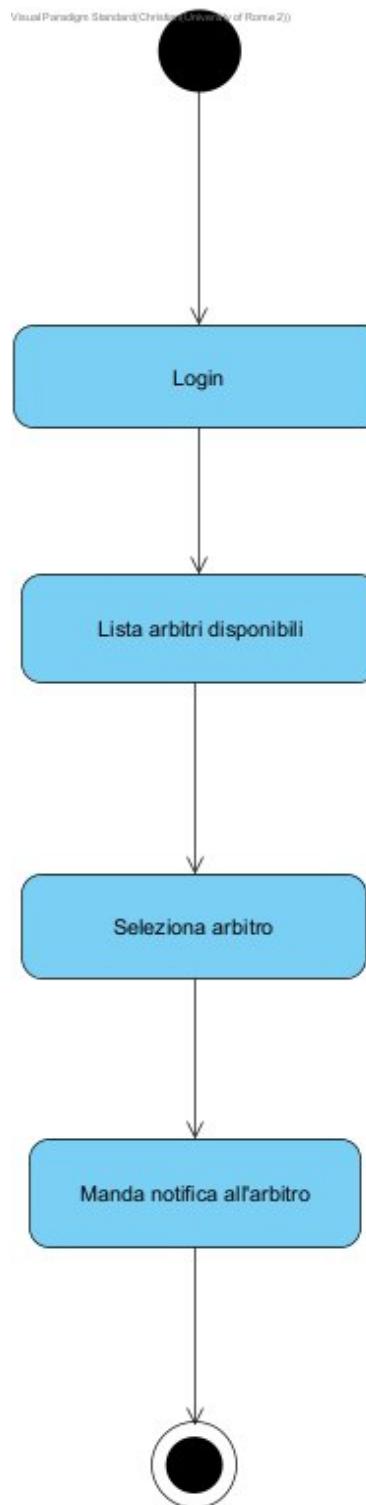
5.1 Activity Diagrams

5.1.1 Activity Diagrams Arbitro

Activity Diagram "Inserisci Risultato".

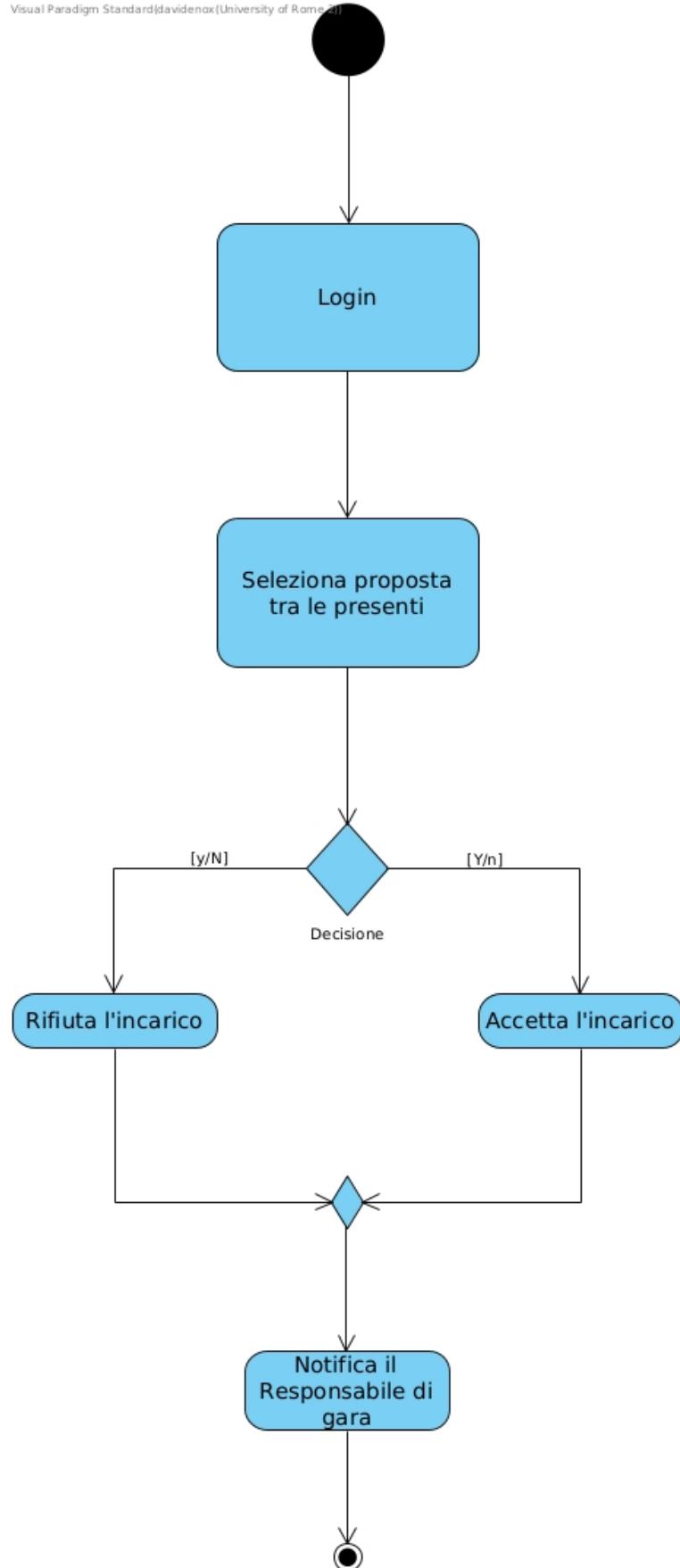


Activity Diagram "Assegna Arbitraggio".



Activity Diagram "Conferma/Rifiuta arbitraggio proposto".

Visual Paradigm Standard (davidenox (University of Rome))



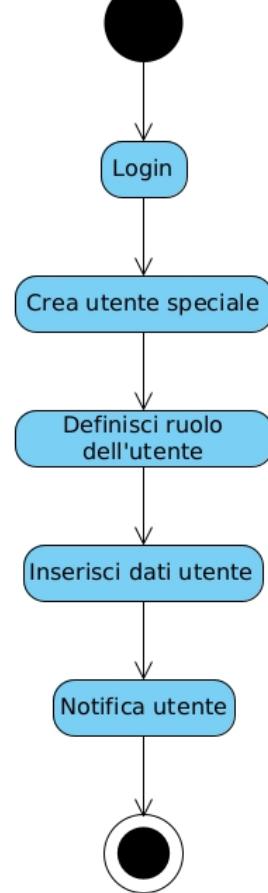
Activity Diagram "Giorni disponibili per arbitrare".



5.1.2 Activity Diagrams Organizzatore del Campionato

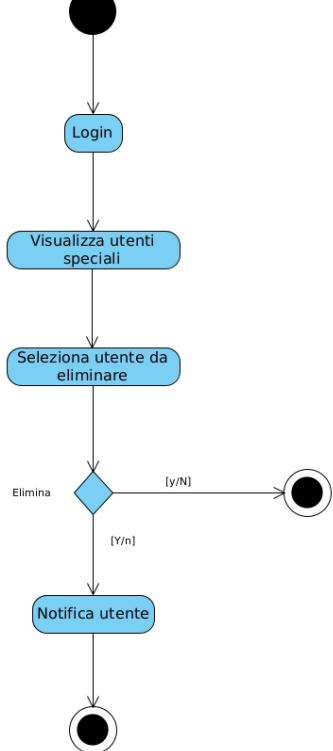
Activity Diagram "Crea account utente speciale".

Visual Paradigm Standard (avidenox (University))

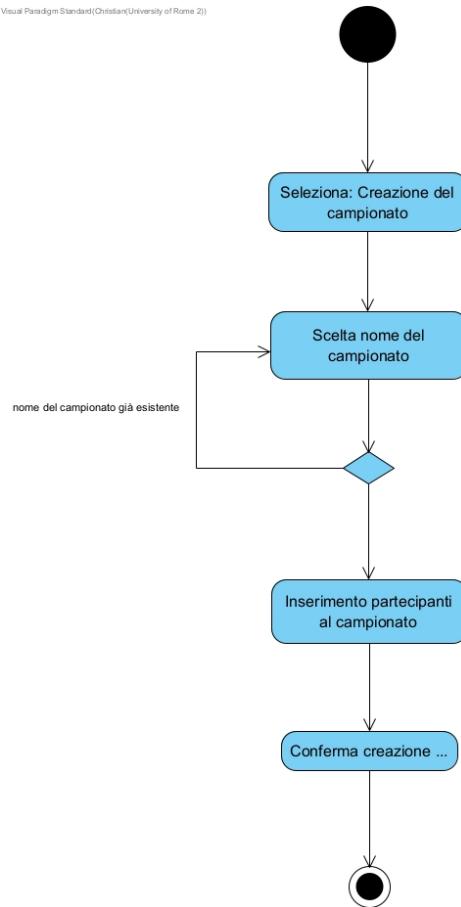


Activity Diagram "Cancella account utente speciale".

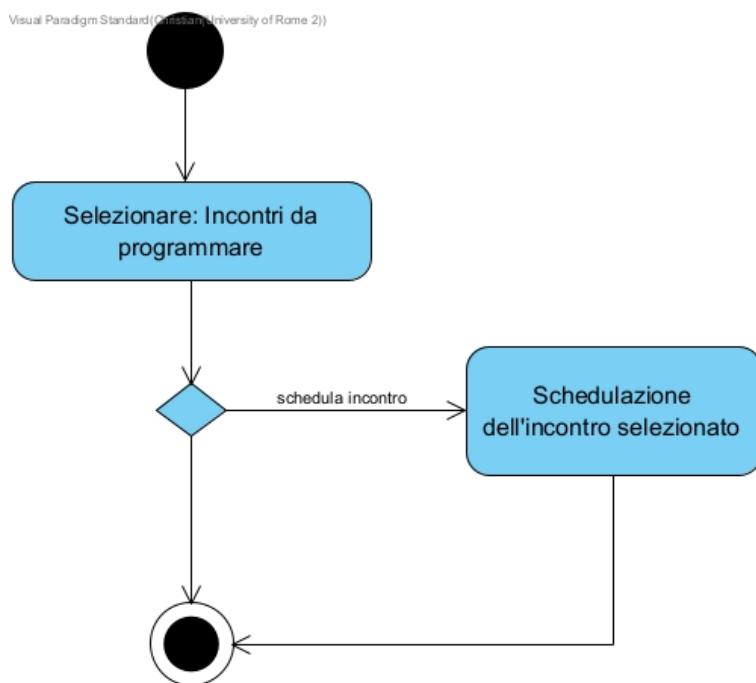
Visual Paradigm Standard (avidenox (University of Rome 2))



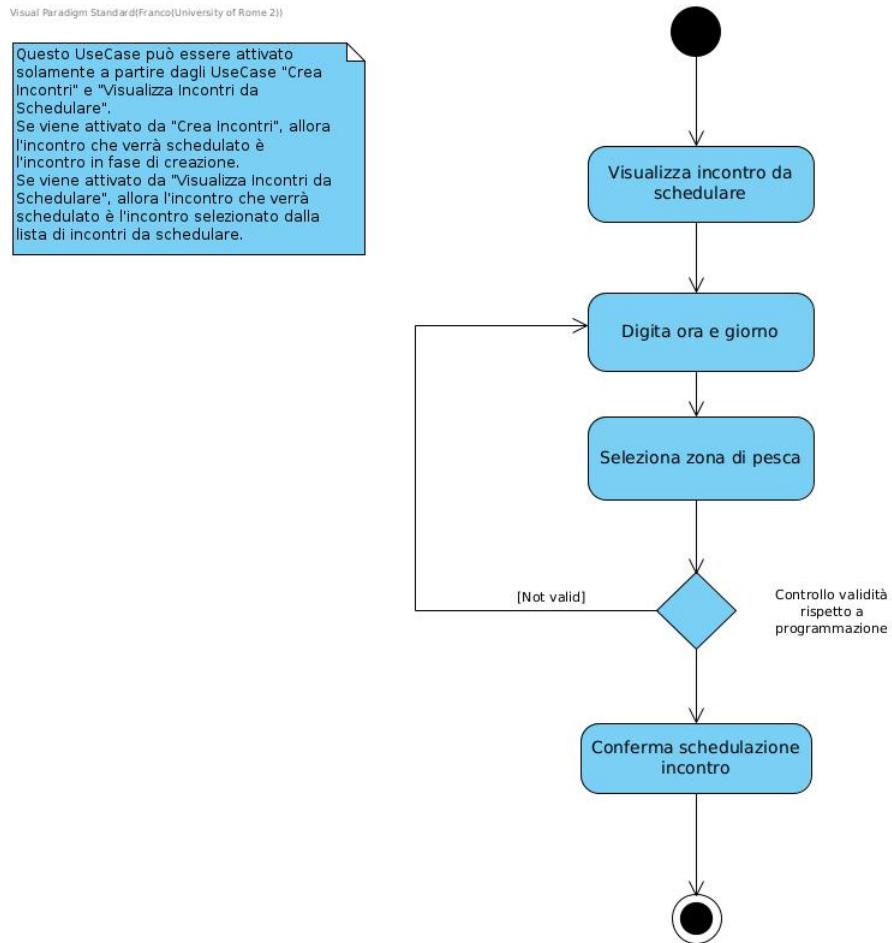
Activity Diagram "Crea campionato".



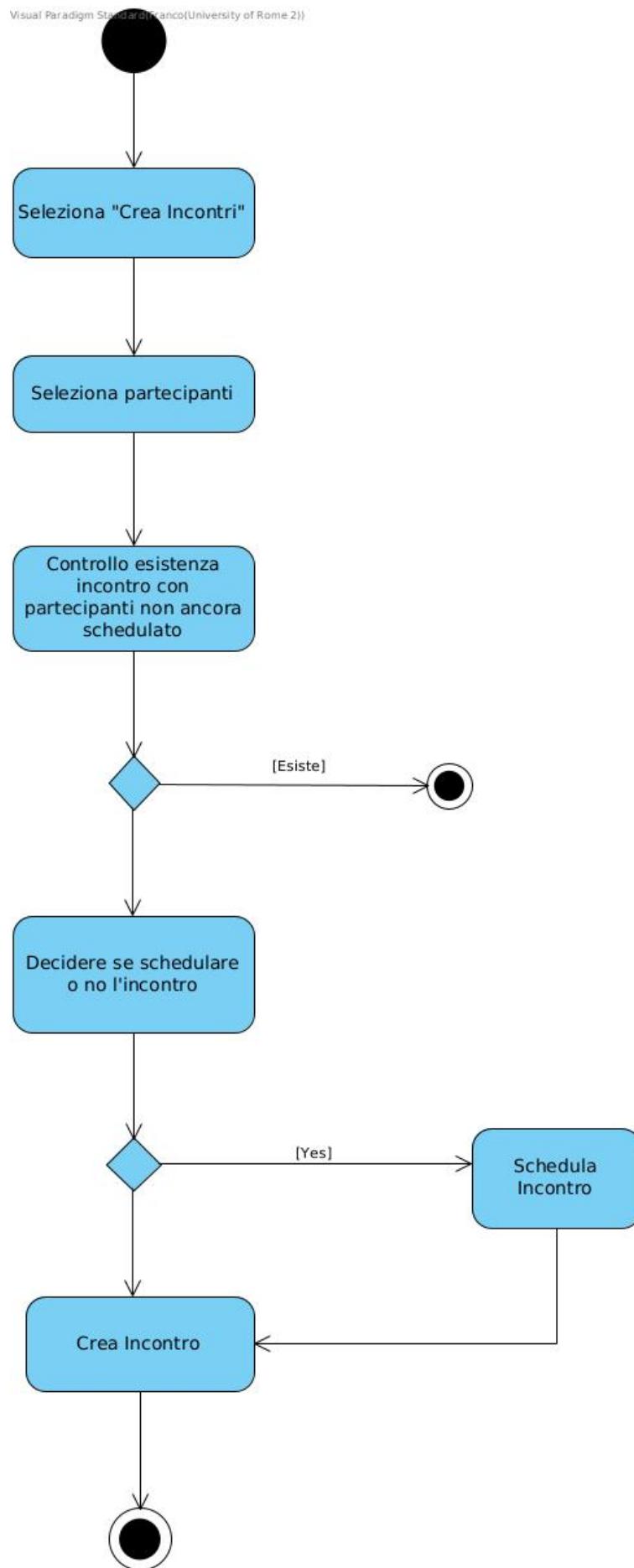
Activity Diagram "Visualizza incontri da schedulare".



Activity Diagram "Schedula incontri".



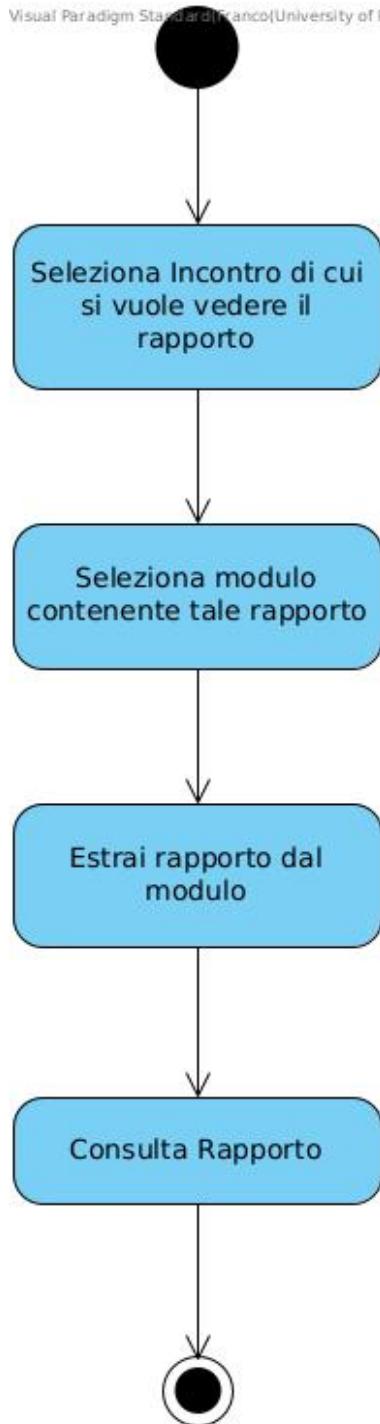
Activity Diagram "Crea incontri".



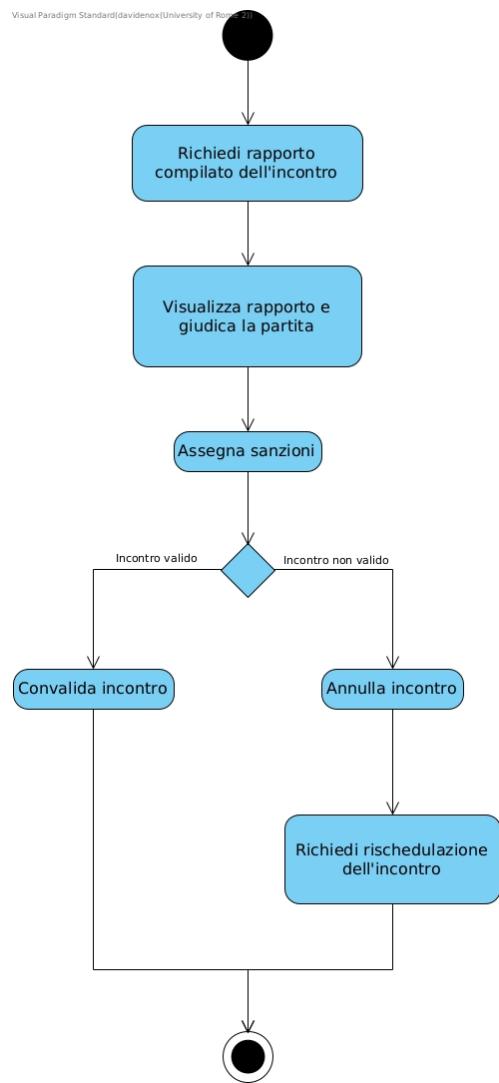
5.1.3 Activity Diagrams Giudice

Activity Diagram "Richiede Rapporto Compilato".

Visual Paradigm Standard|Franco|University of R



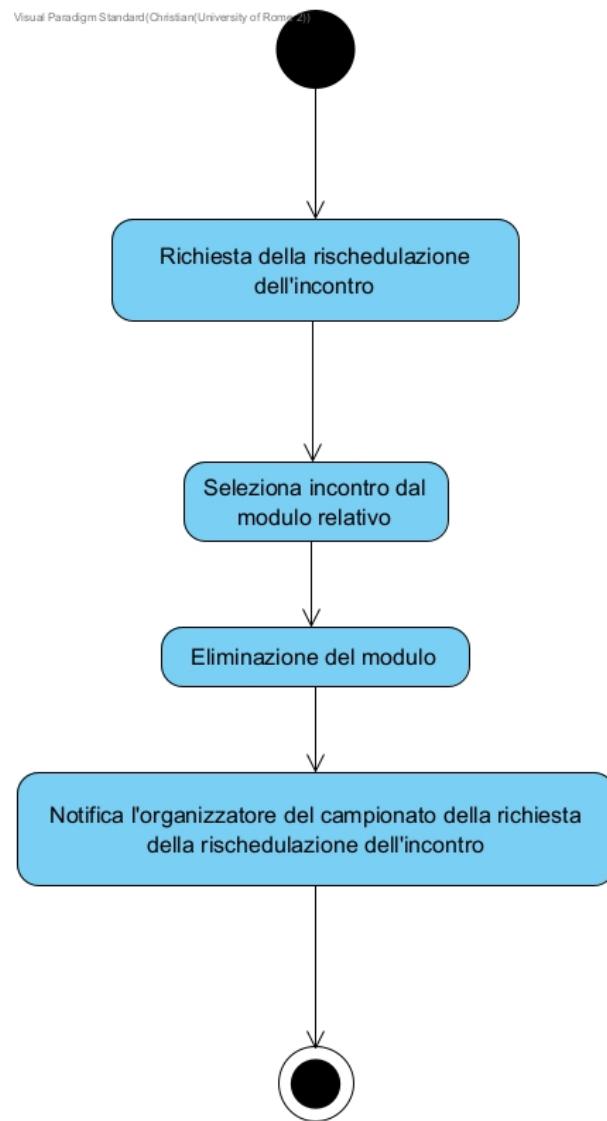
Activity Diagram "Giudica incontri".



Activity Diagram "Assegna Sanzioni".

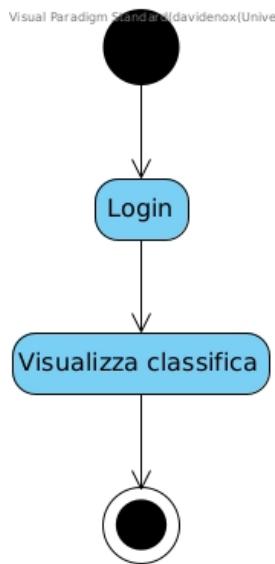


Activity Diagram "Richiede Rischedulazione incontro".

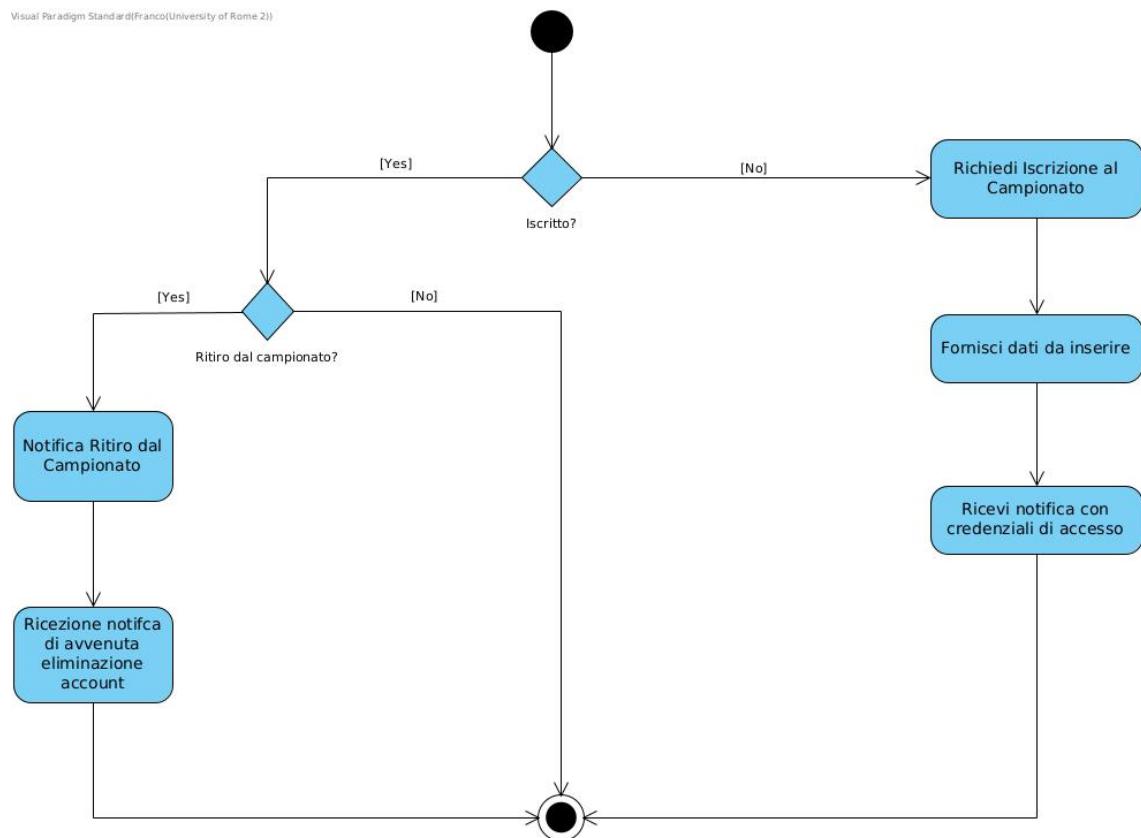


5.1.4 Activity Diagrams Partecipante

Activity Diagram "Visualizzazione della classifica".

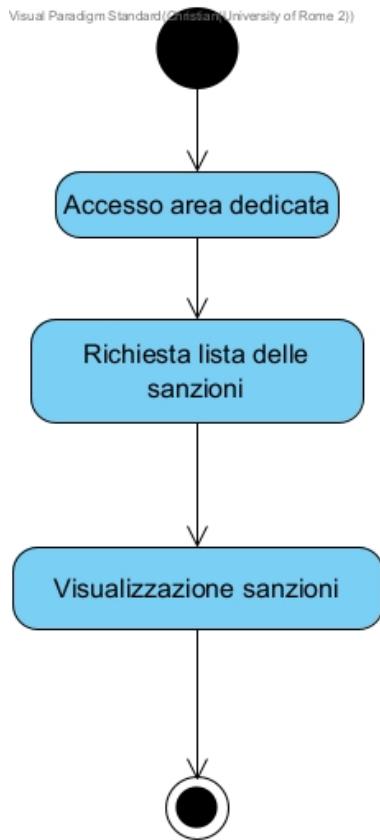


Activity Diagram "Iscrizione o ritiro dal campionato".



Activity Diagram "Visualizzazione sanzione".

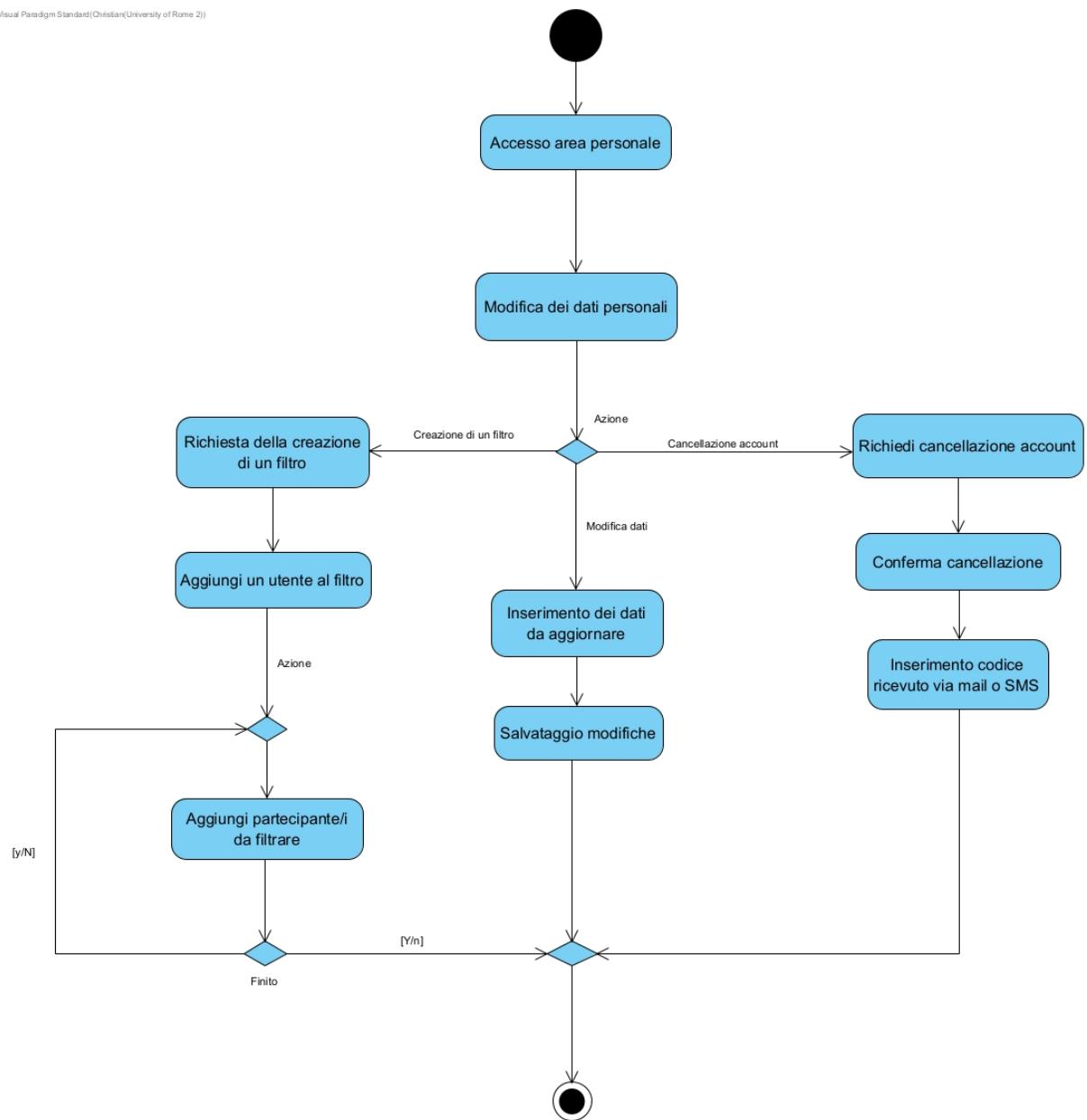
Visual Paradigm Standard (Christian, University of Rome 2))



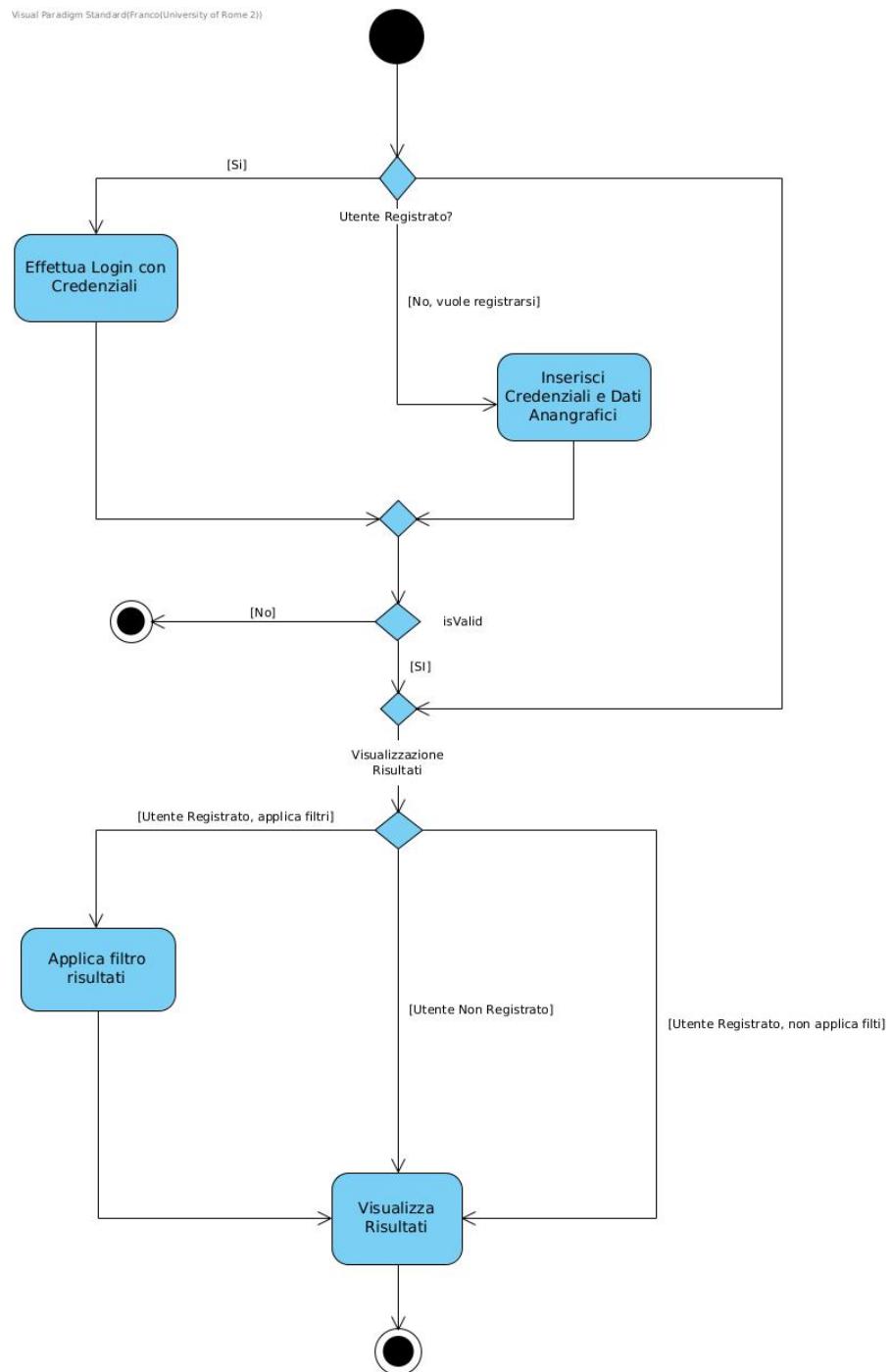
5.1.5 Activity Diagrams Utente

Activity Diagram "Risultati".

Visual Paradigm Standard (Christian/University of Rome 2))



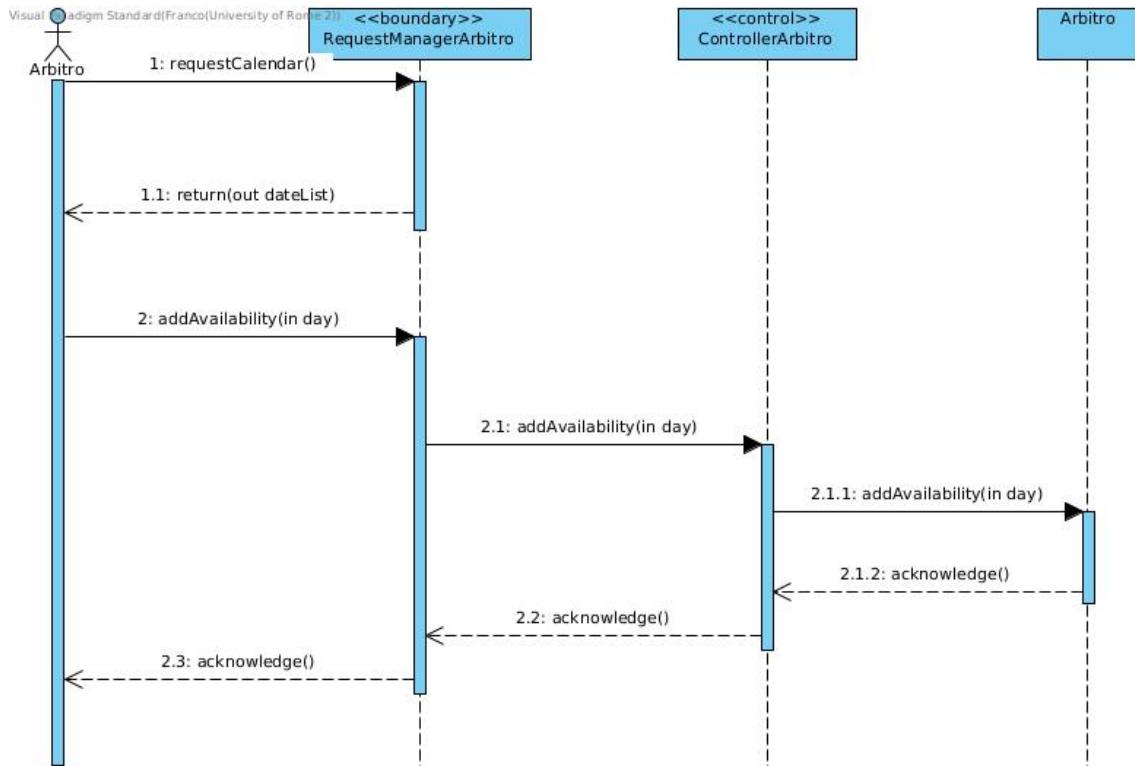
Activity Diagram "Dati".



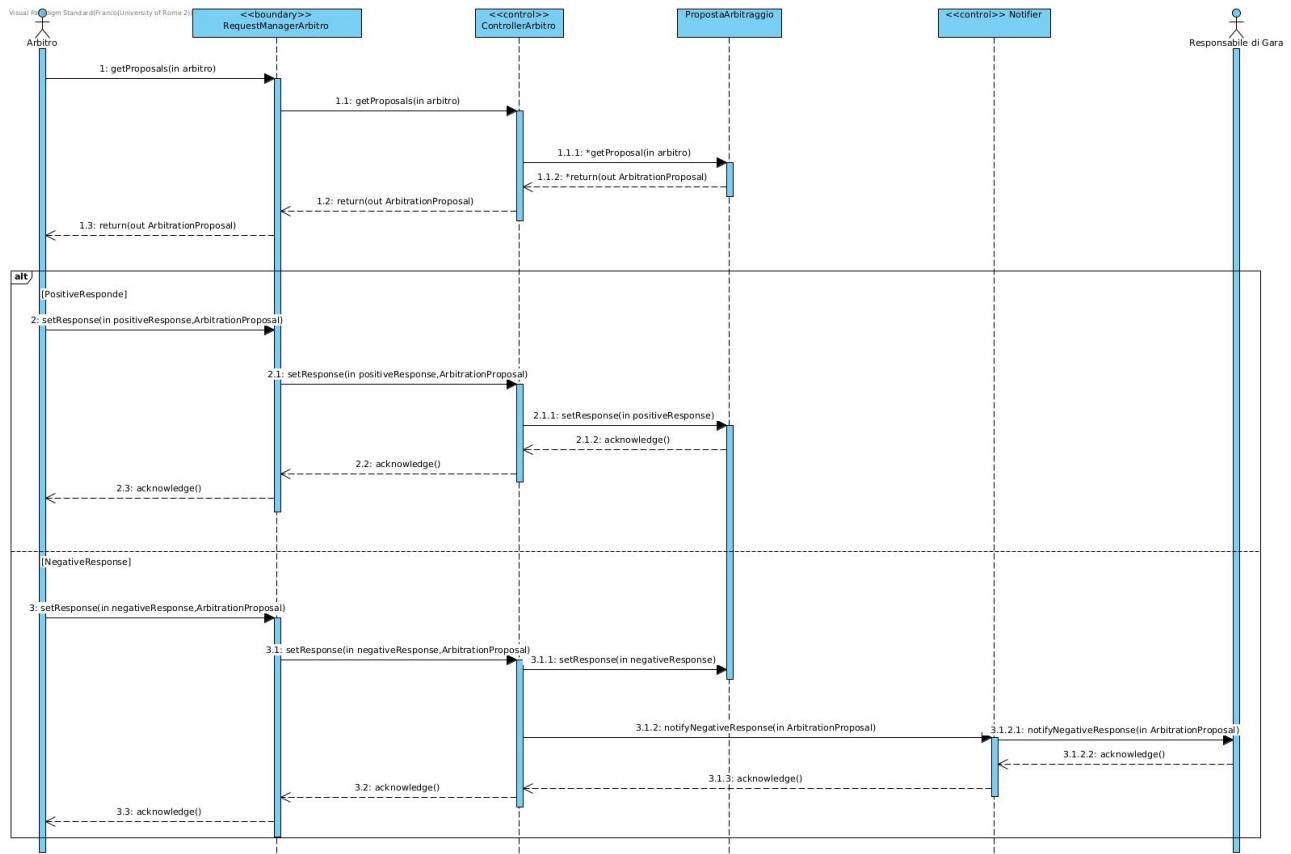
5.2 Sequence Diagrams

5.2.1 Sequence Diagrams Arbitro

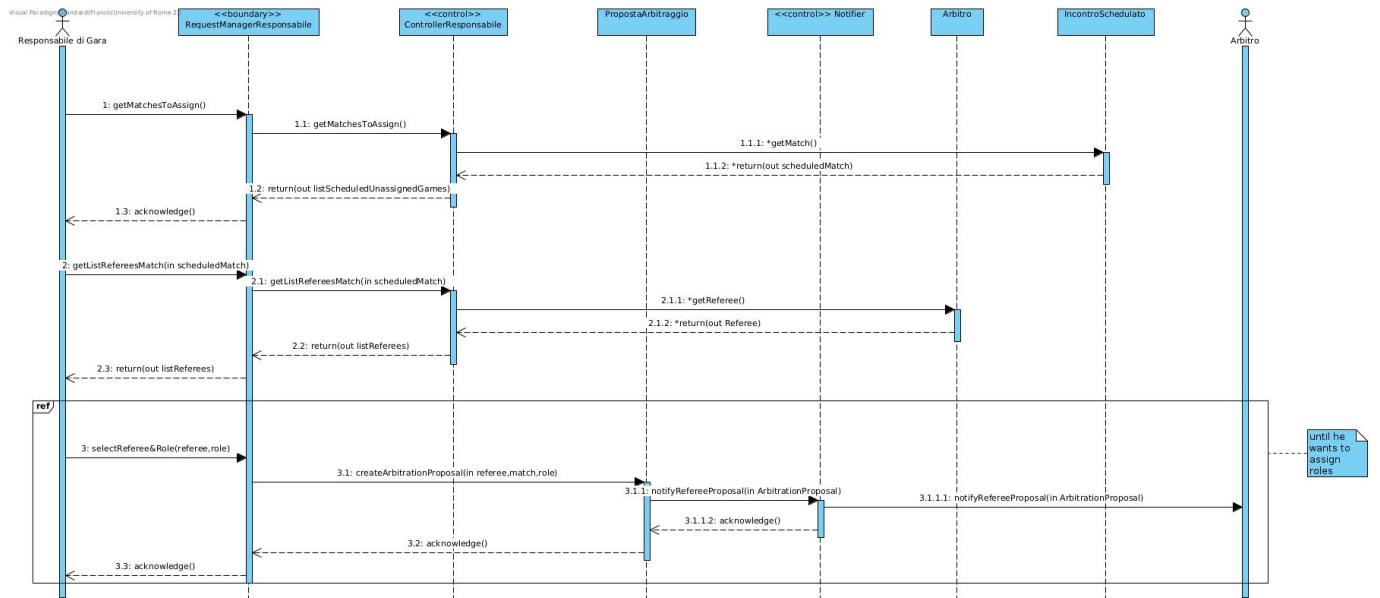
Sequence Diagram "Giorni disponibili per arbitrare".



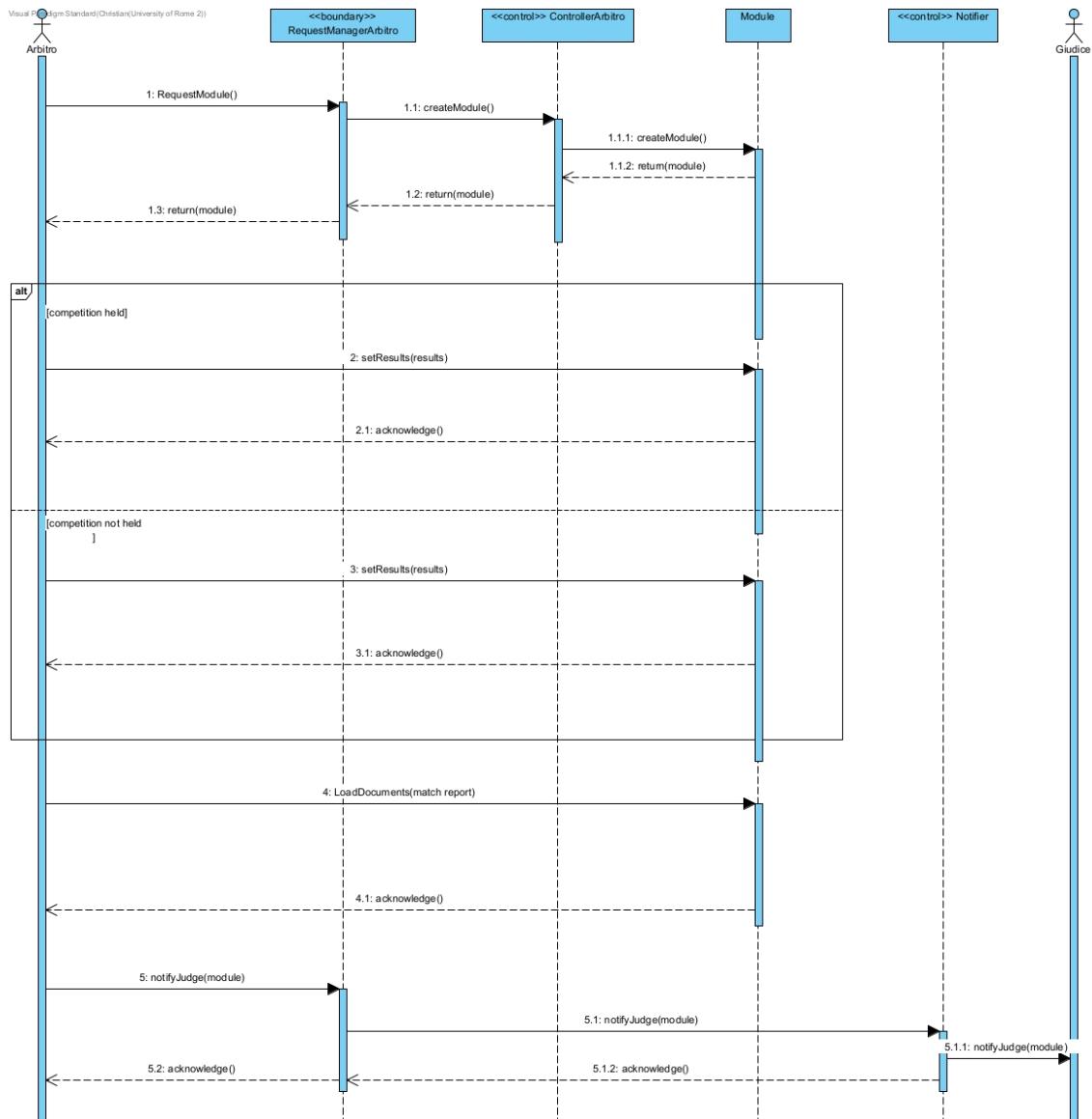
Sequence Diagram "Conferma o rifiuta incarico"



Sequence Diagram "Assegna Arbitraggi"

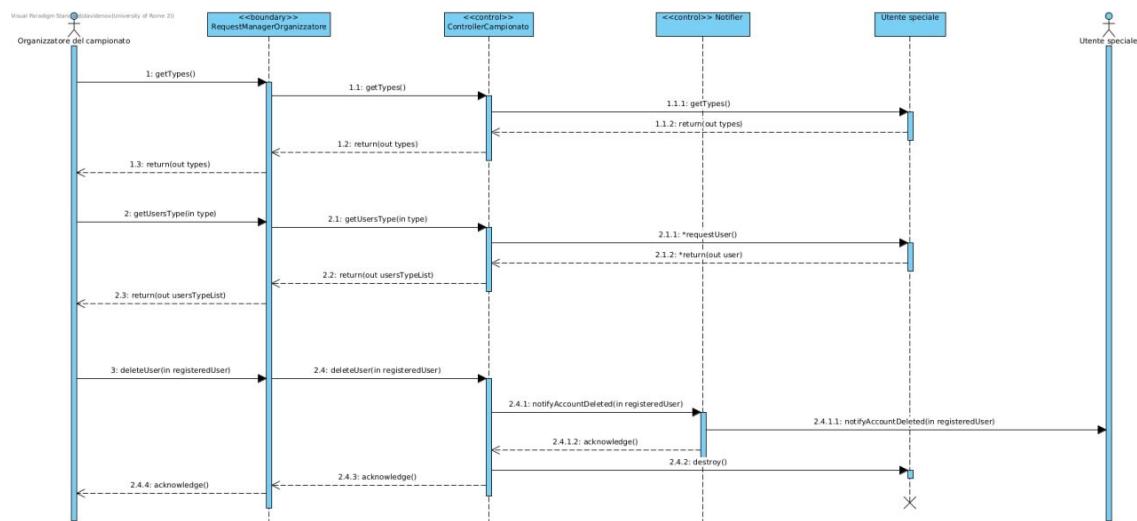


Sequence Diagram "Inserisci Risultato"

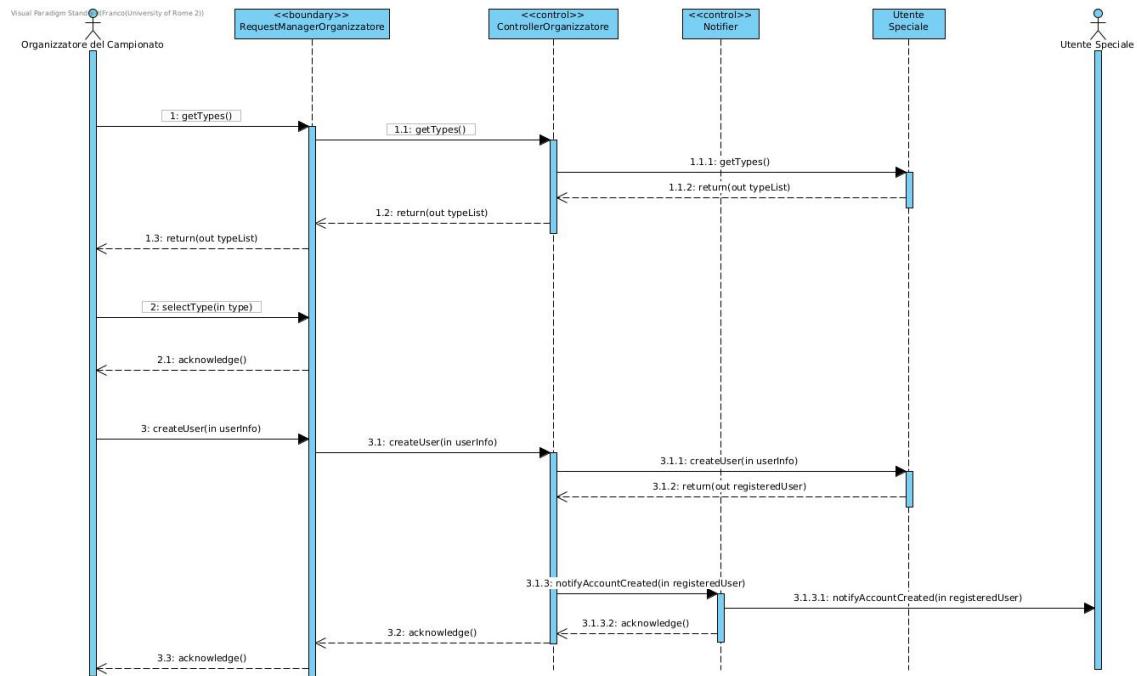


5.2.2 Sequence Diagrams Organizzatore del Campionato

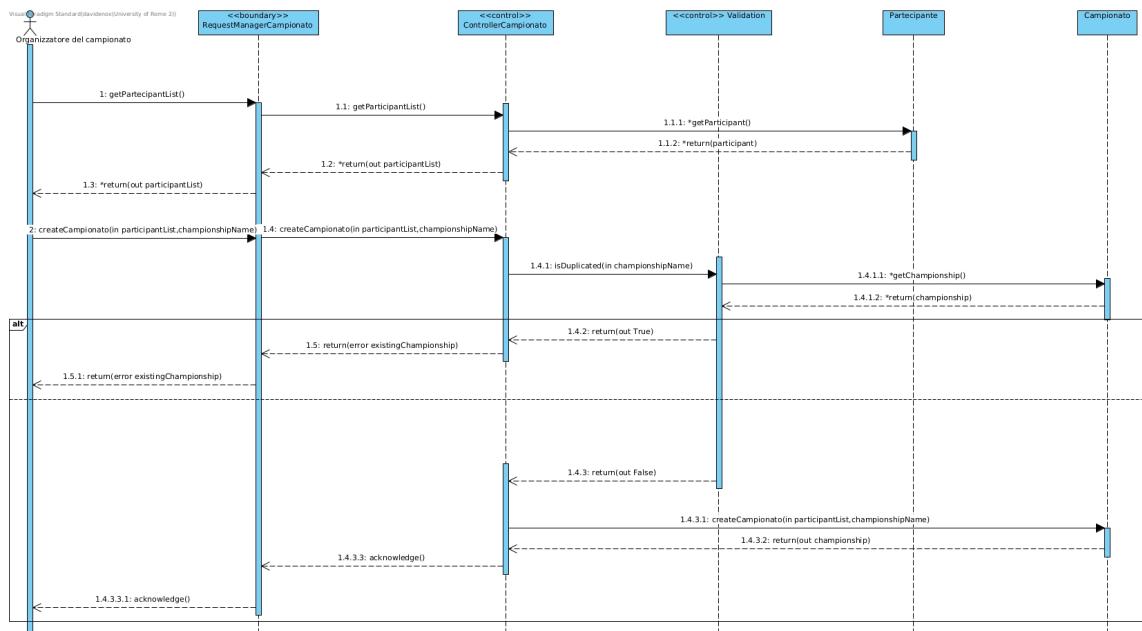
Sequence Diagram "Cancella Account Speciale"



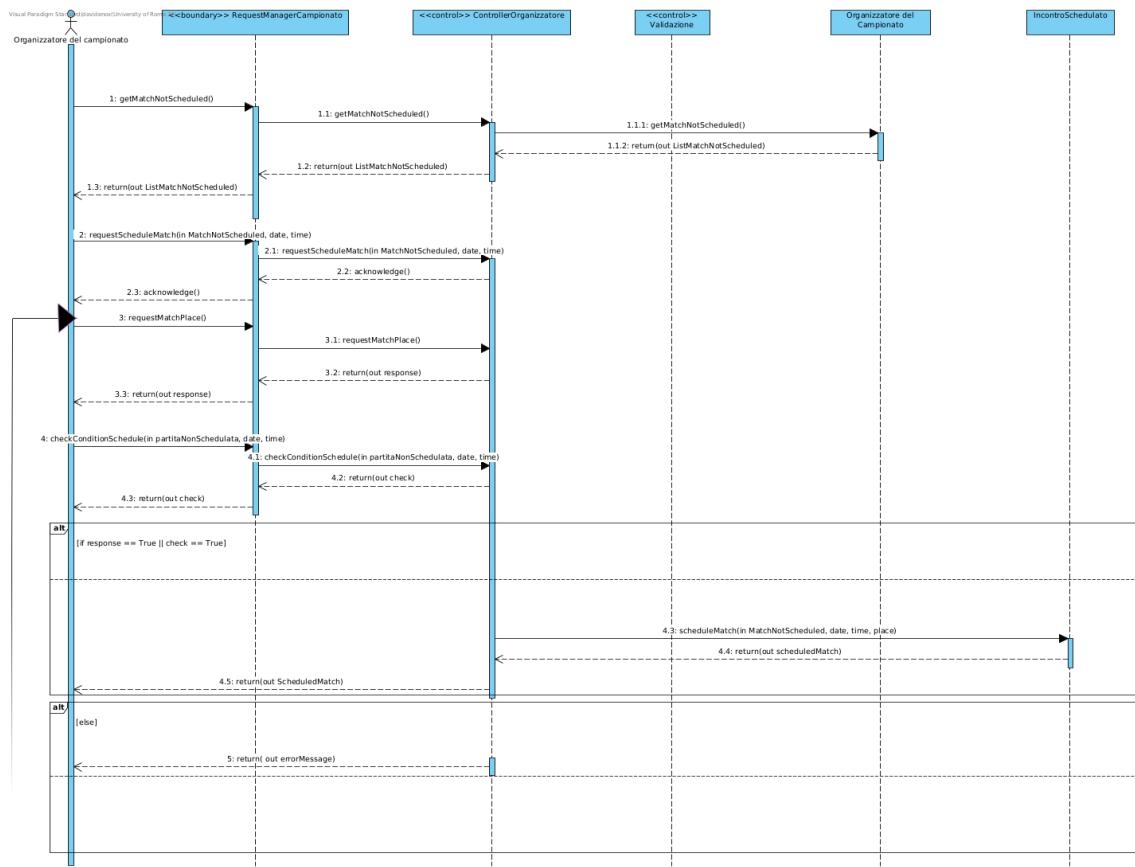
Sequence Diagram "Crea Account Speciale"



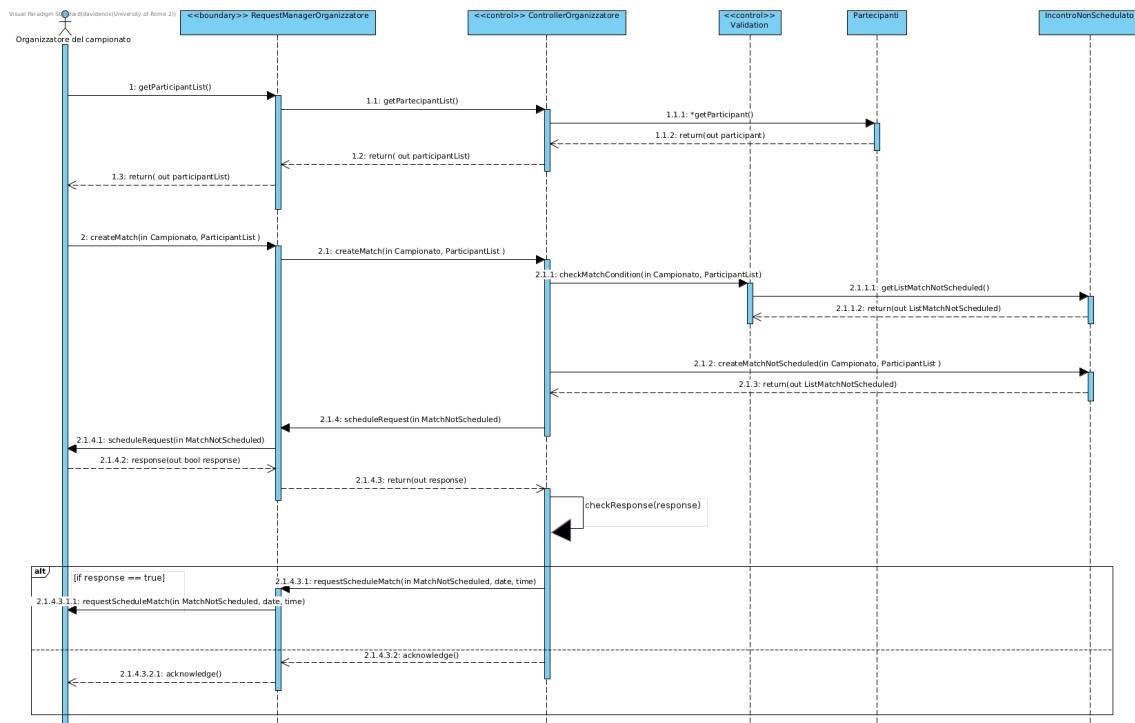
Sequence Diagram "Crea Campionato"



Sequence Diagram "Visualizza e Schedula Incontri"

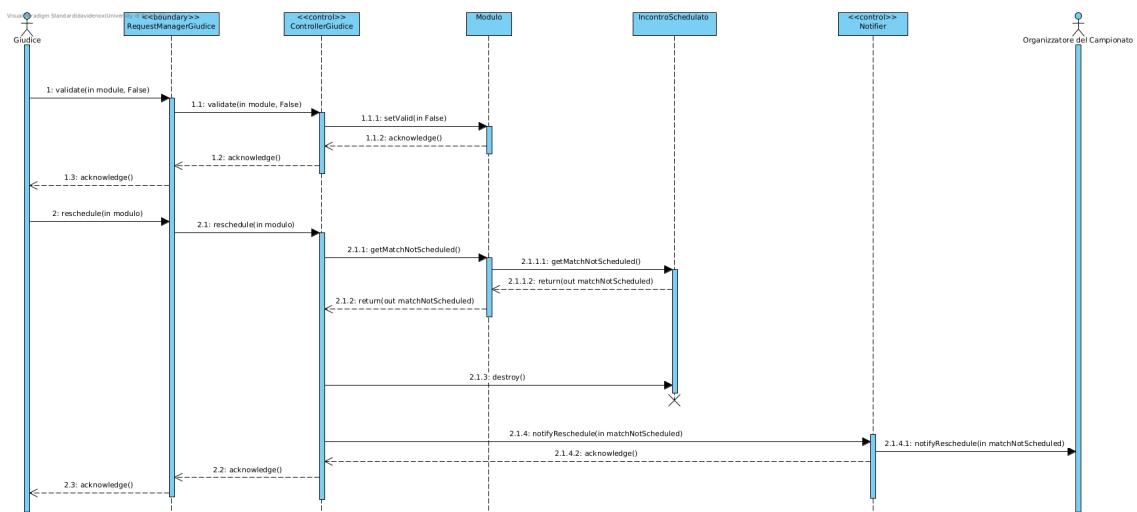


Sequence Diagram "Crea Incontro"

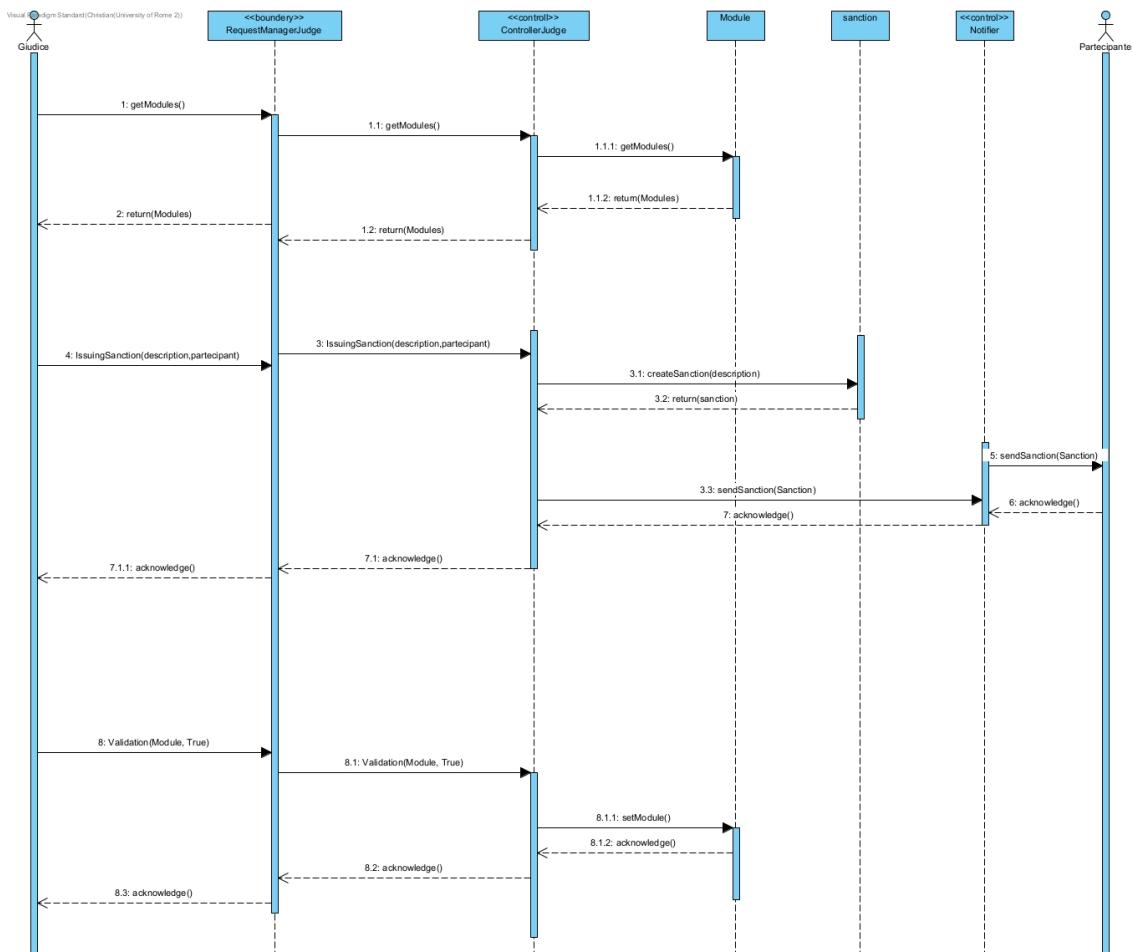


5.2.3 Sequence Diagrams Giudice

Sequence Diagram "Richiedi Rischedulazione"

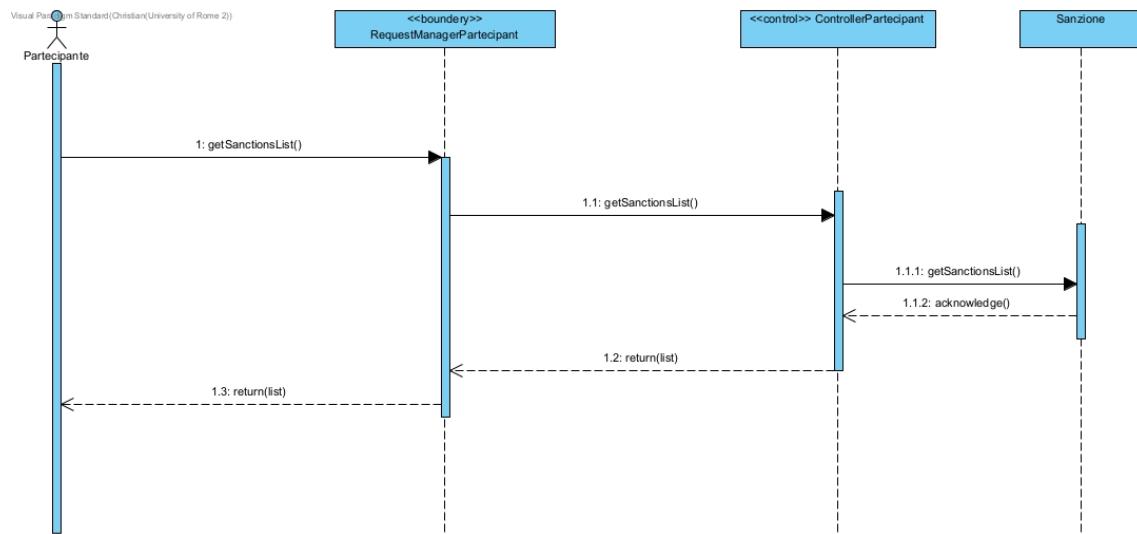


Sequence Diagram "Assegna Sanzioni"

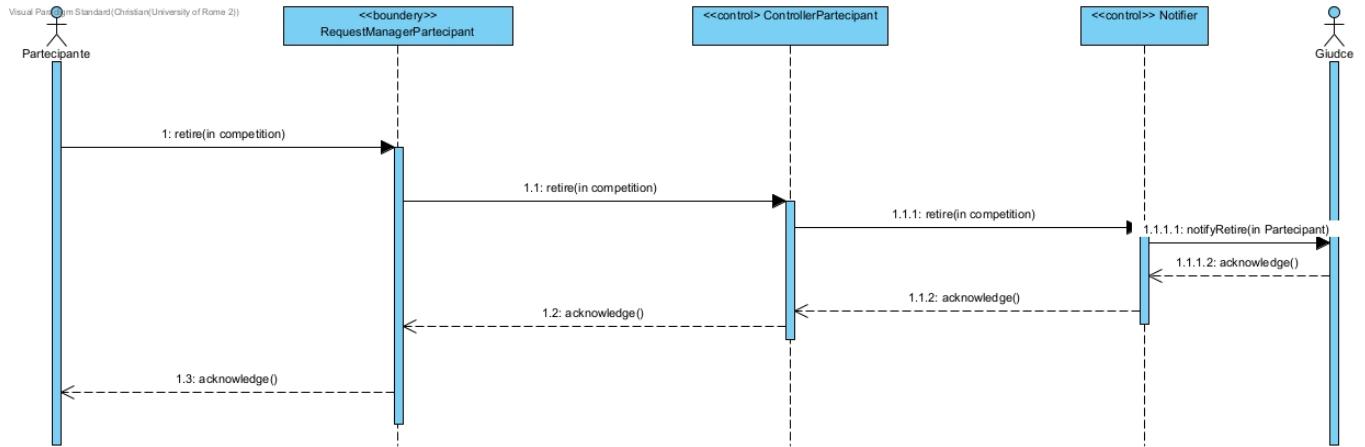


5.2.4 Sequence Diagrams Partecipante

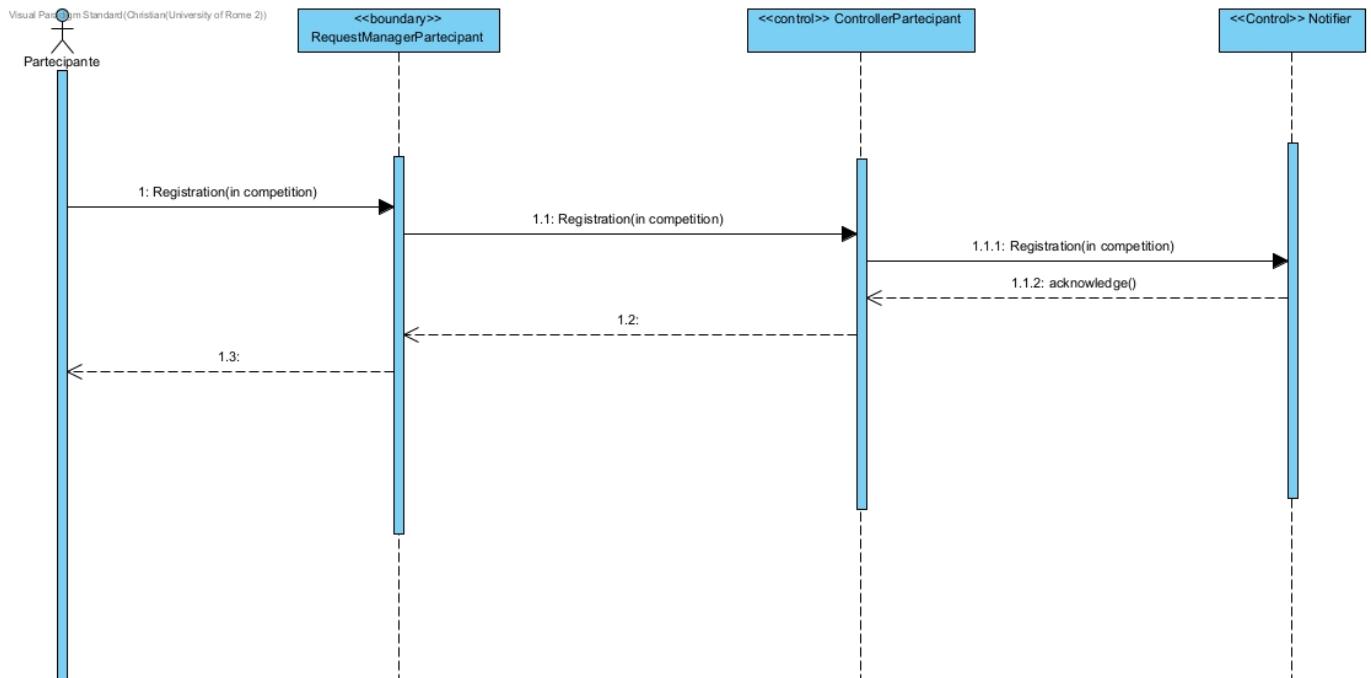
Sequence Diagram "Visualizza Sanzioni"



Sequence Diagram "Ritiro dal campionato"

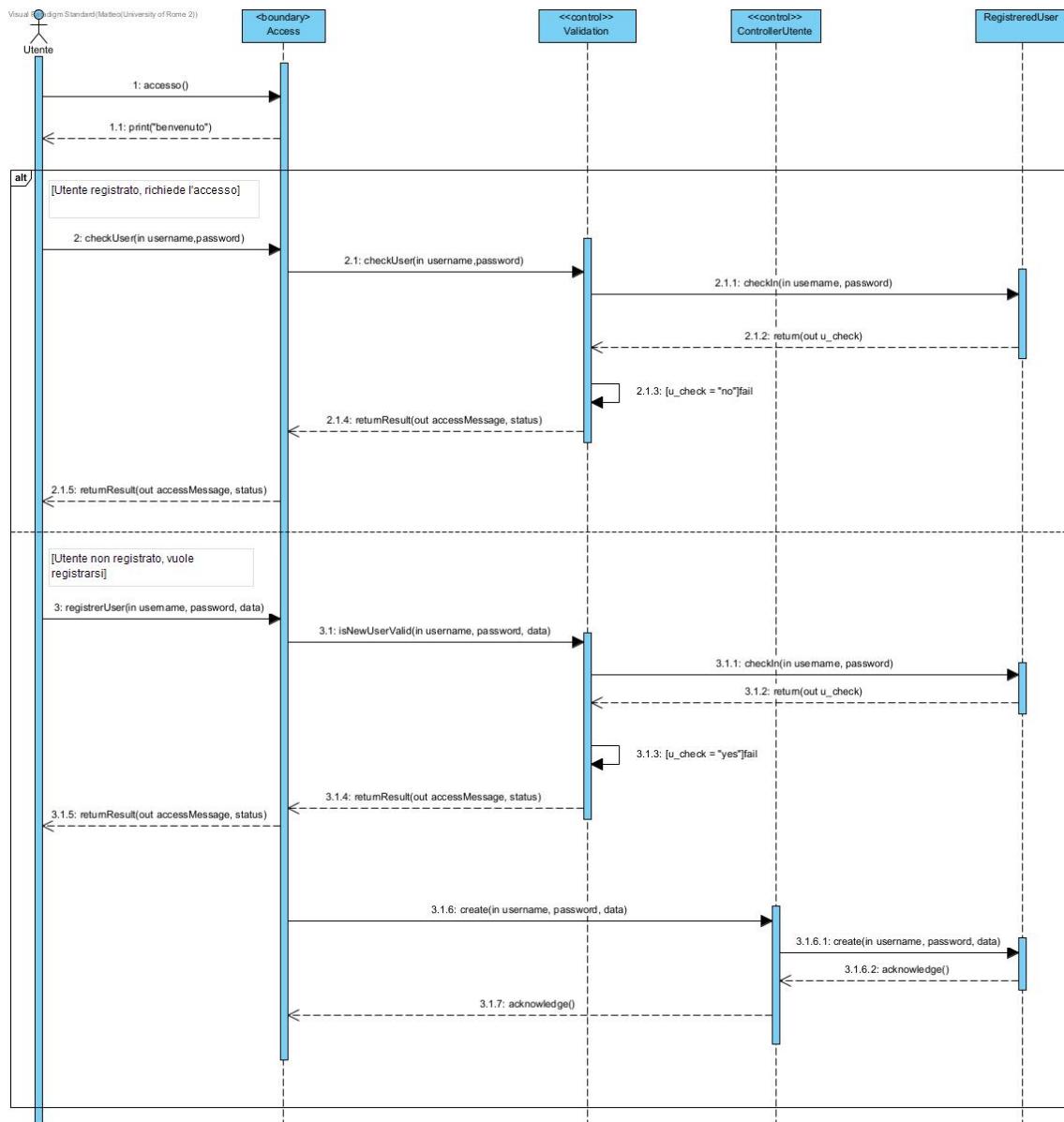


Sequence Diagram "Iscrizione al campionato"

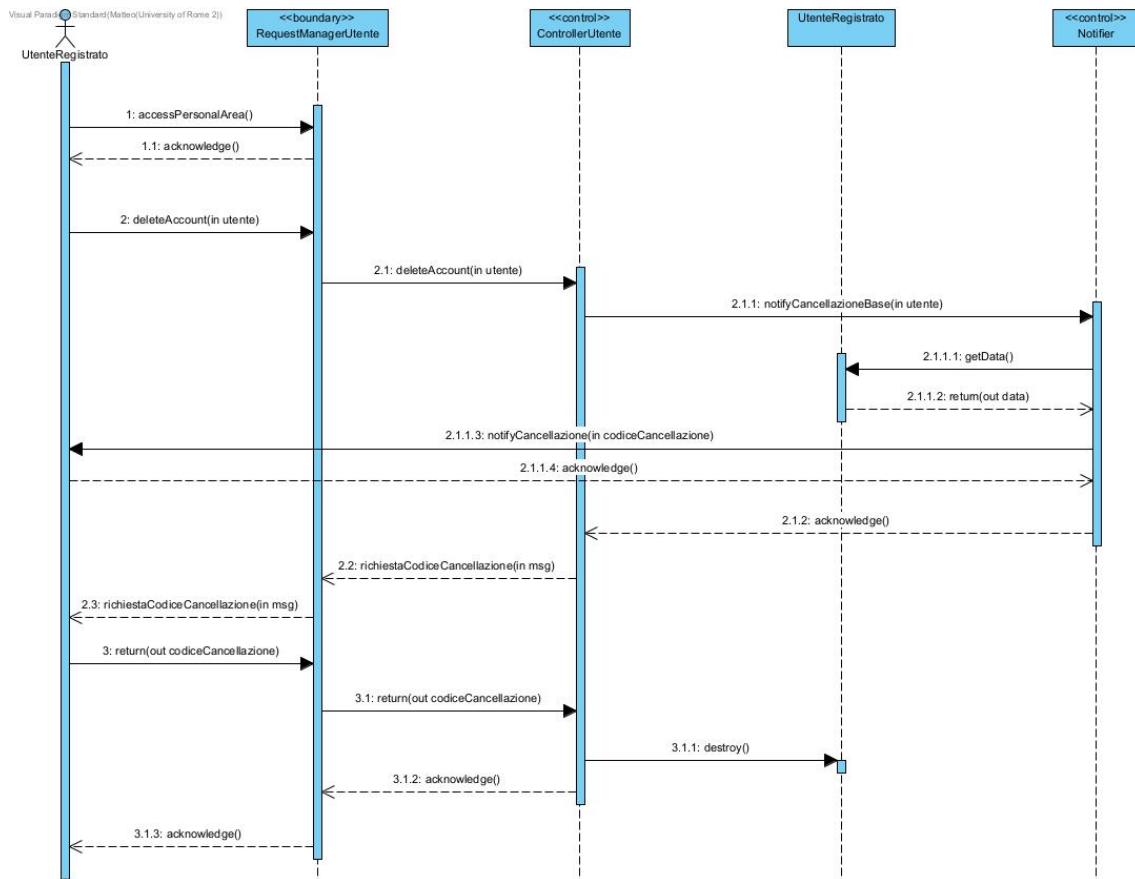


5.2.5 Sequence Diagrams Utente

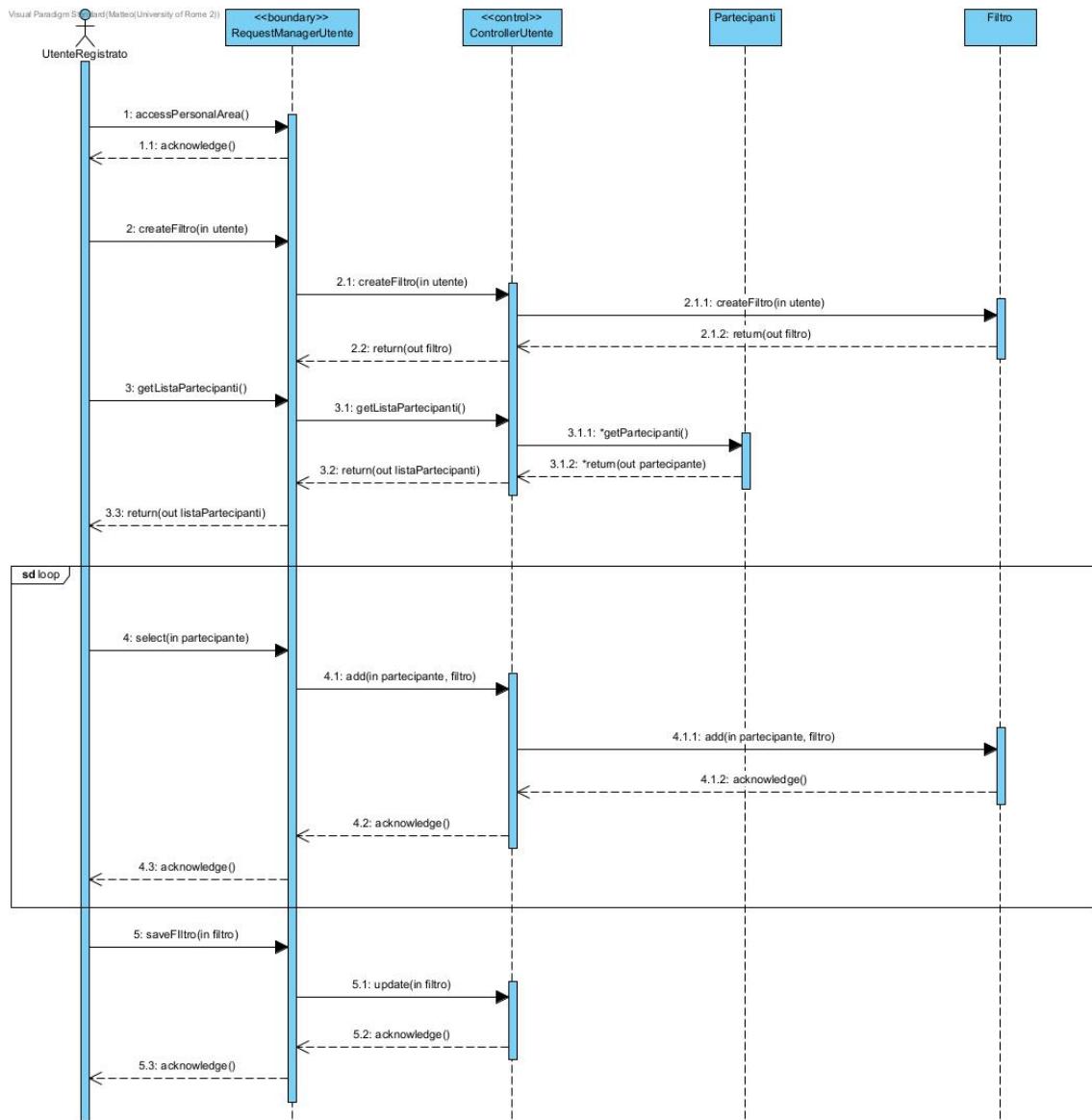
Sequence Diagram "Effettua Accesso/Registrazione"



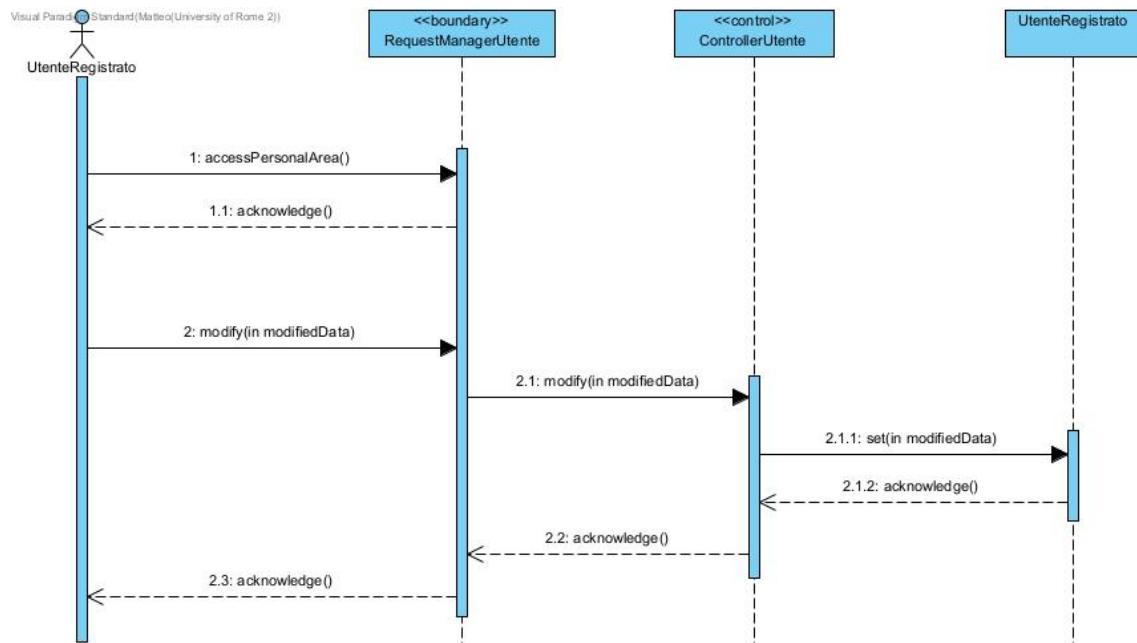
Sequence Diagram "Cancella Account"



Sequence Diagram "Creazione Filtro"

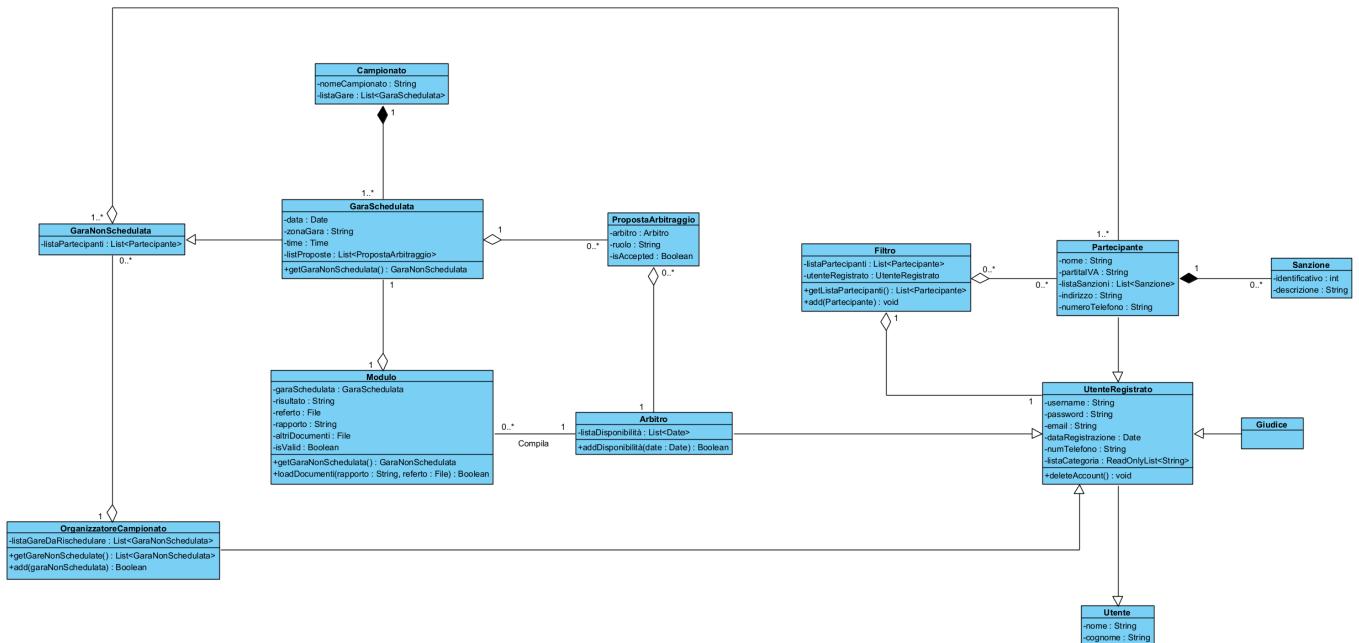


Sequence Diagram "Modifica Dati"

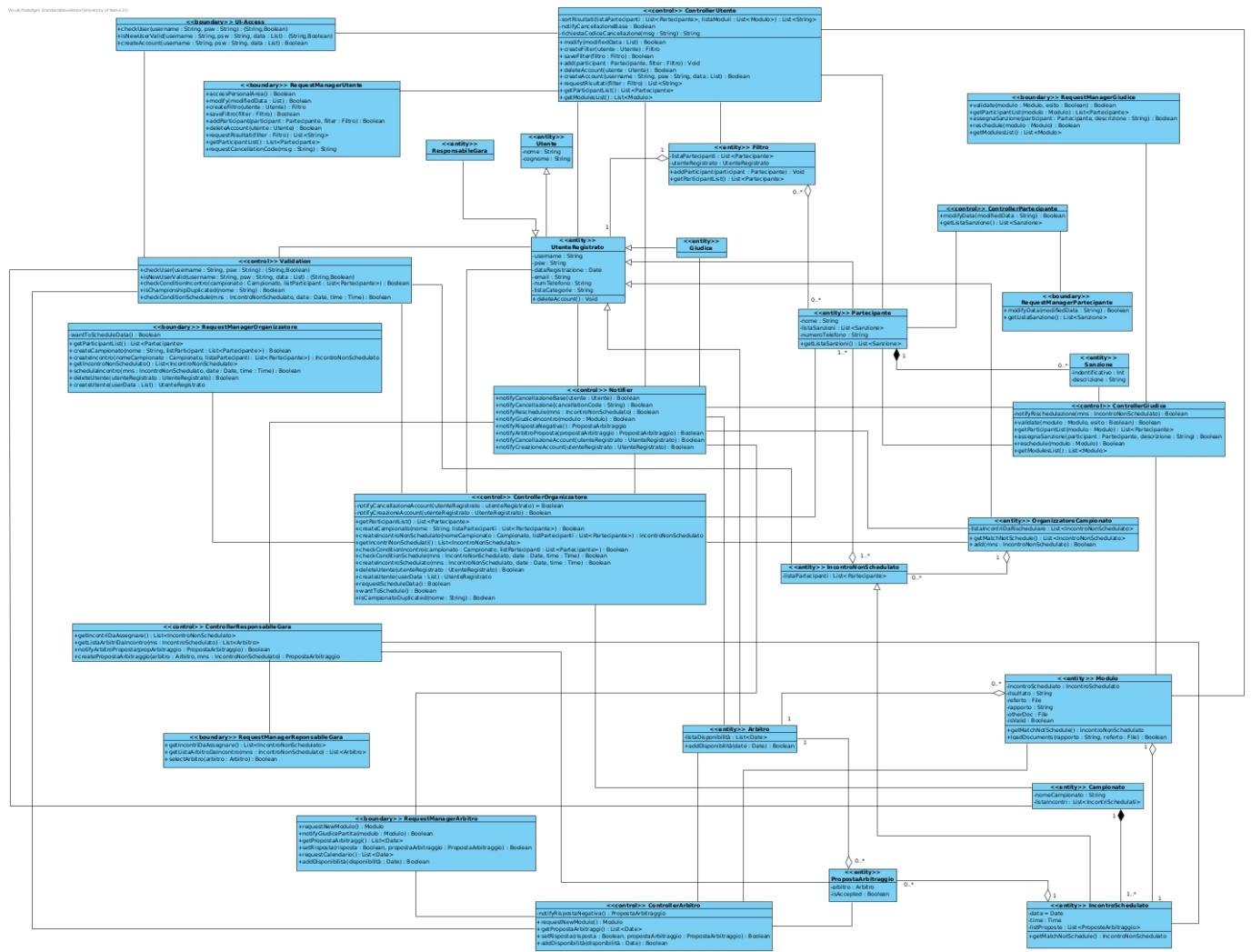


5.3 Class Diagrams

5.3.1 Class Diagrams Unrefined



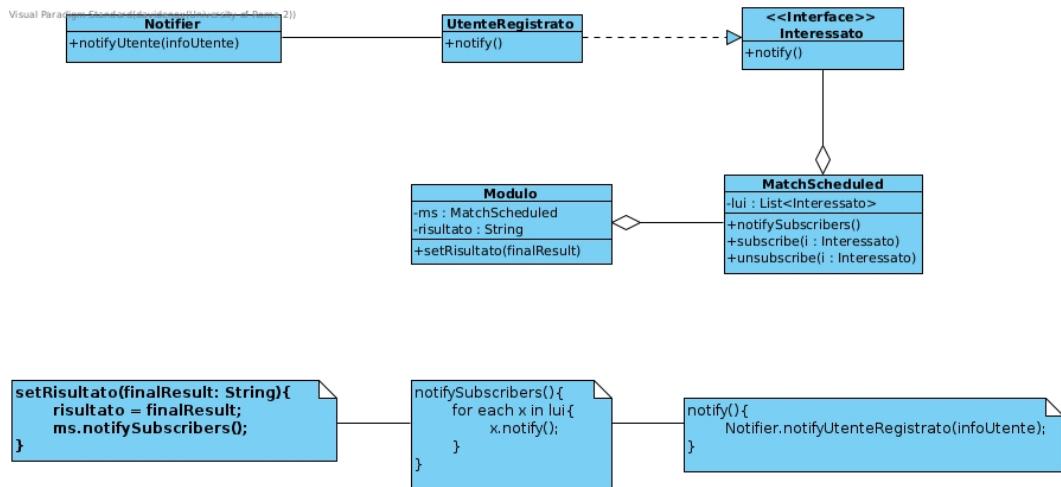
5.3.2 Class Diagrams Refined



6 Design Pattern

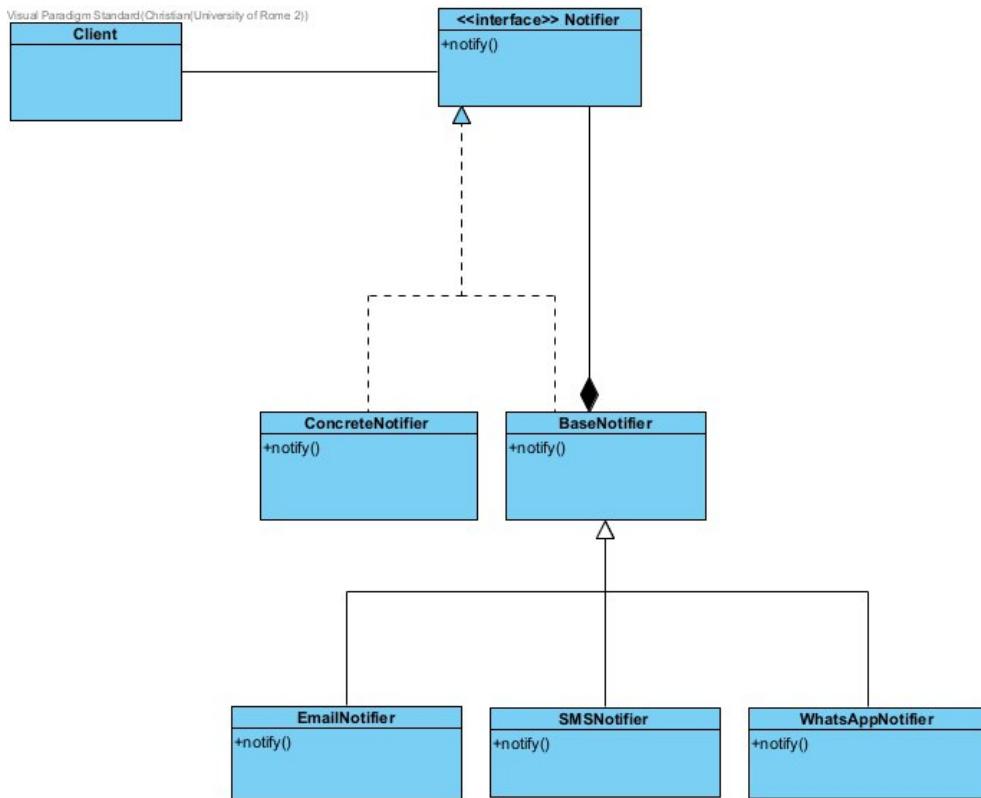
6.1 Observer

Immaginiamo un sistema in cui ogni utente registrato possa richiedere notifiche sui risultati di specifici incontri. Questo sistema potrebbe essere realizzato tramite un meccanismo di iscrizioni, in cui ad ogni incontro è associato un insieme di utenti interessati ai risultati. Una soluzione del genere elimina la necessità per gli utenti di controllare continuamente il portale o l'applicazione alla ricerca di aggiornamenti, evitando così un comportamento simile al polling. Per implementare questa idea, sarebbe necessario introdurre metodi che consentano di manifestare o revocare l'interesse per una determinata partita. Da questa esigenza nasce l'idea di adottare il Design Pattern Observer, dove il soggetto è rappresentato dalla partita schedulata e gli osservatori sono gli utenti interessati. Si è quindi deciso di adattare il sistema esistente alla nuova struttura, sfruttando l'operatore della classe ***Notifier***.



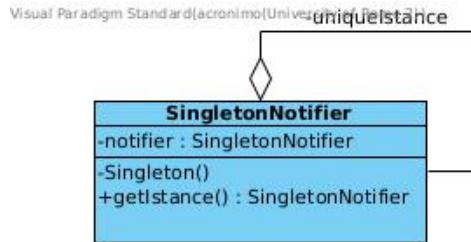
6.2 Decorator

Supponiamo che l'utente possa ricevere notifiche dal portale attraverso vari canali, come WhatsApp, SMS ed email. Si desidera garantire che le notifiche possano essere inviate simultaneamente su diverse combinazioni di canali di comunicazione, scelte dall'utente, senza dover definire metodi specifici per ogni possibile combinazione. Per affrontare questo problema, si potrebbe modificare la classe **Notifier** applicando il Design Pattern Decorator. Questo approccio consentirebbe di decidere dinamicamente quale combinazione di notifiche utilizzare, eventualmente basandosi sulle preferenze configurate dall'utente.



6.3 Singleton

Dopo aver creato i Sequence Diagrams e il Class Diagram Raffinato, è emerso che la classe *Notifier* veniva frequentemente referenziata. Per questo motivo, si è deciso di applicare il Design Pattern Singleton, così da garantire un punto di accesso globale alla classe mantenendo, al contempo, una singola istanza per l'intero funzionamento del software.



```
public class SingletonNotifier {  
  
    private static SingletonNotifier notifier;  
    private SingletonNotifier();  
  
    public static SingletonNotifier getInstance() {  
        if (notifier == null) {  
            notifier = new SingletonNotifier();  
        }  
        return notifier;  
    }  
}
```

6.4 Strategy

Per offrire all'utente la possibilità di personalizzare la visualizzazione dei risultati, è stato scelto di utilizzare un algoritmo di ordinamento. Per rendere questa funzionalità flessibile, si è deciso di adottare il Design Pattern Strategy, consentendo così all'utente di selezionare il criterio di preferenza più adatto alle proprie esigenze.

