

Iterazione 4

1.0 Introduzione

La quarta iterazione verterà principalmente su questi punti:

1. Implementazione di un'interfaccia grafica (GUI):

- Sviluppo di un'interfaccia intuitiva per facilitare l'interazione degli utenti (allenatori e giocatori).
- Design user-friendly per garantire un'esperienza semplice e accessibile.

2. Rifattorizzazione del codice:

- Adeguamento di metodi e classi per garantire piena compatibilità con la GUI.
- Ottimizzazione dell'architettura per migliorare modularità e manutenibilità.

3. Introduzione di nuove regole di dominio

- Integrazione di requisiti emersi durante l'analisi dei casi d'uso reali.
- Estensione della logica applicativa per supportare scenari aggiuntivi.

4. Persistenza dei dati

- Salvataggio strutturato delle informazioni per renderle disponibili dopo il riavvio dell'applicazione.
- Scelta e implementazione di un meccanismo di storage XML.

1.1 Affinamento Regole di Dominio

Nell'ambito dell'evoluzione del sistema di gestione delle disponibilità, è emersa la necessità di introdurre un controllo aggiuntivo per garantire la coerenza temporale delle operazioni. In particolare, durante l'analisi dei flussi di inserimento delle disponibilità, si è osservato che gli utenti potevano erroneamente registrare disponibilità relative a eventi già conclusi, generando inconsistenze nei dati e potenziali fraintendimenti nelle successive elaborazioni.

Per risolvere questa problematica, è stata formalizzata una nuova **Regola di Dominio** che vincola l'inserimento di una disponibilità ai soli eventi con data futura rispetto al momento della creazione. Questa regola rafforza l'integrità del sistema, evitando situazioni non verificabili e migliorando l'affidabilità delle informazioni gestite (nella nuova tabella diventerà R12). Di seguito le ulteriori modifiche.

- Modificata la precedente regola di dominio R8 diventando più consona alle applicazioni del sistema.
- Eliminata la precedente regola di dominio R10 ritenuta non più consona all'applicazione.
- Modificata la precedente regola di dominio R11 diventando più consona alle applicazioni del sistema(diventerà R10 nella nuova tabella).

Di seguito le regole di dominio aggiornate

ID	Regola	Modificabilità	Sorgente
R1	Ogni giocatore registrato non può essere rimosso dall'allenatore senza una motivazione valida (es. infortunio prolungato, uscita dalla squadra, comportamento inadeguato, etc.).	Media, potrebbe essere necessario prevedere la gestione di ex-giocatori.	Regola interna della squadra.

R2	Il giocatore deve avere un identificativo univoco, non sono consentiti duplicati e non può essere inserito più volte all'interno della stessa rosa.	Bassa, strettamente legata alla gestione della rosa.	Regola interna del sistema.
R3	La rosa può contenere un massimo di 22 giocatori , qualora la rosa fosse piena nessun altro giocatore potrà essere inserito al suo interno	Bassa, strettamente legata alla gestione della rosa.	Regola interna della squadra.
R4	Un giocatore può avere uno e un solo stato tra: Disponibile, Infortunato o Sospeso .	Media, nuove categorie potrebbero essere aggiunte in futuro.	Regola interna del sistema.
R5	Non ci possono essere due giocatori con lo stesso numero di maglia all'interno della rosa	Bassa, strettamente legata alla gestione della rosa.	Regola interna della squadra.
R6	Ogni giocatore inserito nella rosa deve avere un ruolo assegnato dall'enumerazione predefinita (PORTIERE, DIFENSORE, ecc.).	Media, nuove categorie potrebbero essere aggiunte in futuro.	Regola interna del sistema.
R7	Più eventi possono essere pianificati nello stesso giorno, ma non possono sovrapporsi .	Bassa, modificabile solo con una revisione del modello degli eventi.	Regola interna del sistema per evitare conflitti.
R8	La sessione mirata può essere generata solo su giocatori esistenti in rosa e a cui sono associate statistiche amichevoli.	Bassa, strettamente legata alla gestione della rosa.	Regola tecnica interna.
R9	Le statistiche di performance relative a un evento possono essere registrate solo per i giocatori che hanno confermato la loro presenza e vi hanno effettivamente partecipato.	bassa, strettamente legata alla partecipazione dei giocatori al suddetto evento	Regola tecnica interna.
R10	Il sistema può suggerire una formazione solo se vengono soddisfatti il numero minimo di giocatori per ruolo in base alla tipologia di modulo e se la rosa è al completo	Bassa, strettamente legata alla generazione dei dati	Regola interna del sistema.
R11	Il sistema fornisce all'allenatore un numero limitato di formazioni preesistenti (esempio 4 3 3), ai fini della formazione suggerita.	Media, nuove formazioni potrebbero essere aggiunte in futuro.	Regola interna del sistema.

R12	Non è permesso comunicare una disponibilità da parte di un giocatore per un evento passato.	Bassa, strettamente legata alla generazione partecipazione dei giocatori agli eventi	Regola interna del sistema.
-----	---	--	-----------------------------

Di seguito è presentata la cronologia delle varie versioni delle regole di dominio del sistema, con un focus sulle eventuali modifiche effettuate a cui il sistema dovrà eventualmente adeguarsi:

Versione	data	Descrizione	Autori
1.0	02/06/2025	Prima bozza presente all'interno del file "TeamManager"	Antonio Nicolò Scarvaglieri, Giuseppe Ravesi, Vincenzo Venezia
2.0	20/06/2025	Aggiunta R2,R3,R5.R6 e eliminazione regole superflue	Antonio Nicolò Scarvaglieri, Giuseppe Ravesi, Vincenzo Venezia
3.0	02/07/2025	Aggiunta R10, R11	Antonio Nicolò Scarvaglieri, Giuseppe Ravesi, Vincenzo Venezia
4.0	20/07/2025	Modificata R8 eliminata R10 modificata R11	Antonio Nicolò Scarvaglieri, Giuseppe Ravesi, Vincenzo Venezia

2.0 Fase di Analisi

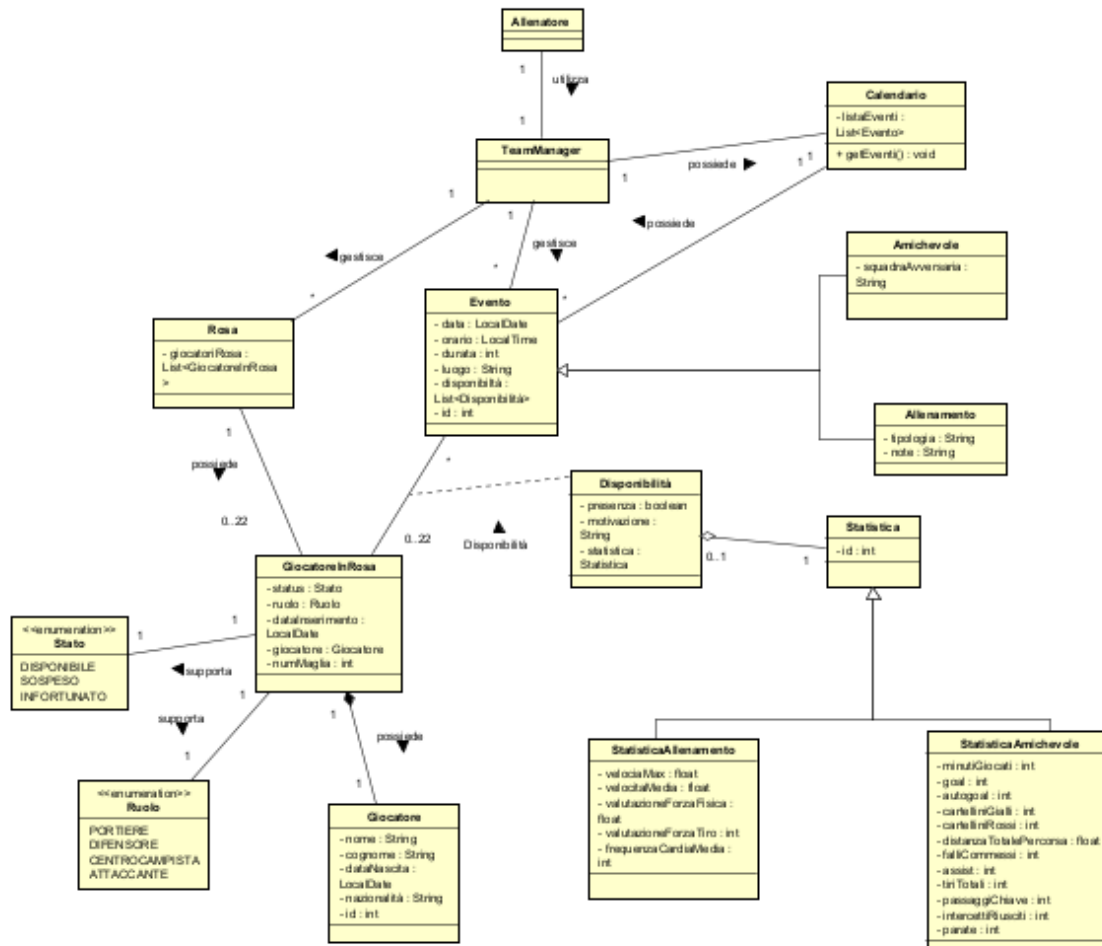
2.1 Implementazione regole di dominio

Per applicare la **Regola di Dominio R13** (che impedisce l'inserimento di disponibilità su eventi già passati), è stata introdotta una nuova eccezione di dominio: **DisponibilitàEventoPassatoException**.

Questa eccezione viene sollevata quando un utente tenta di:

- Inserire una nuova disponibilità per un evento con data antecedente alla data corrente.

Si riporta di seguito il modello di dominio attuale che è rimasto invariato rispetto alle precedenti iterazioni:



3.0 Fase di Progettazione

In questa fase, si sono effettuati adattamenti e revisioni ai diagrammi di sequenza, per allinearli con le considerazioni e regole introdotte nelle fasi precedenti

3.1 Modifica del SD aggiungiDisponibilità(eventoSelezionato, presenza, motivazione)

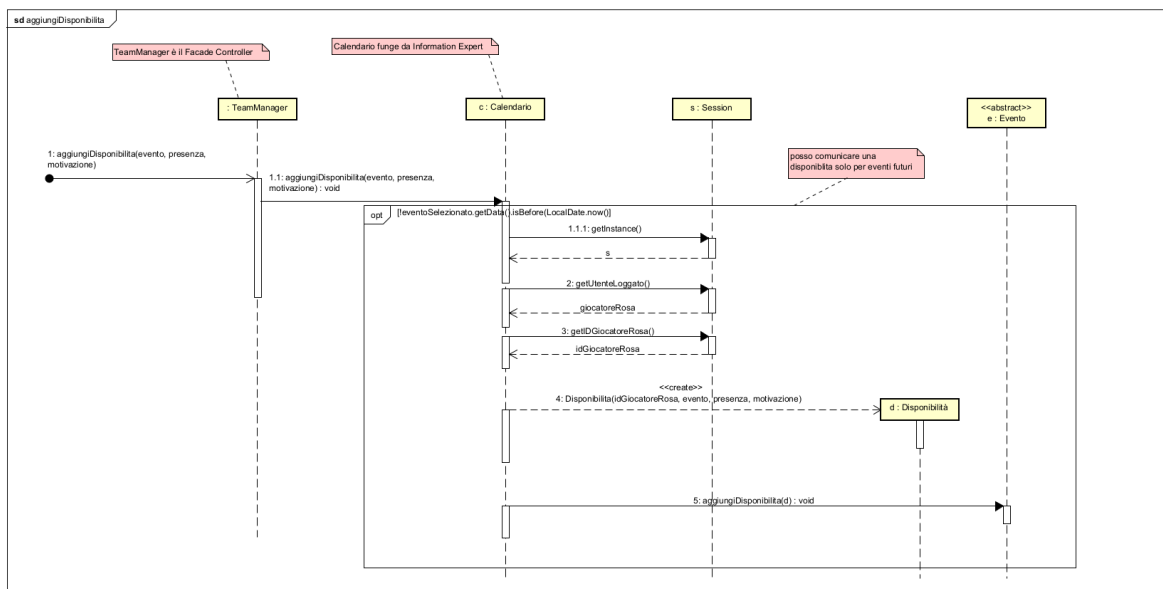
La modifica alla funzione aggiungiDisponibilità è stata introdotta per allineare il sistema alla **Regola di Dominio R13**, che stabilisce:

"Una disponibilità può essere registrata solo per eventi con data futura rispetto al momento dell'inserimento."

Prima di questa modifica, il sistema permetteva l'aggiunta di disponibilità anche per eventi già passati, causando:

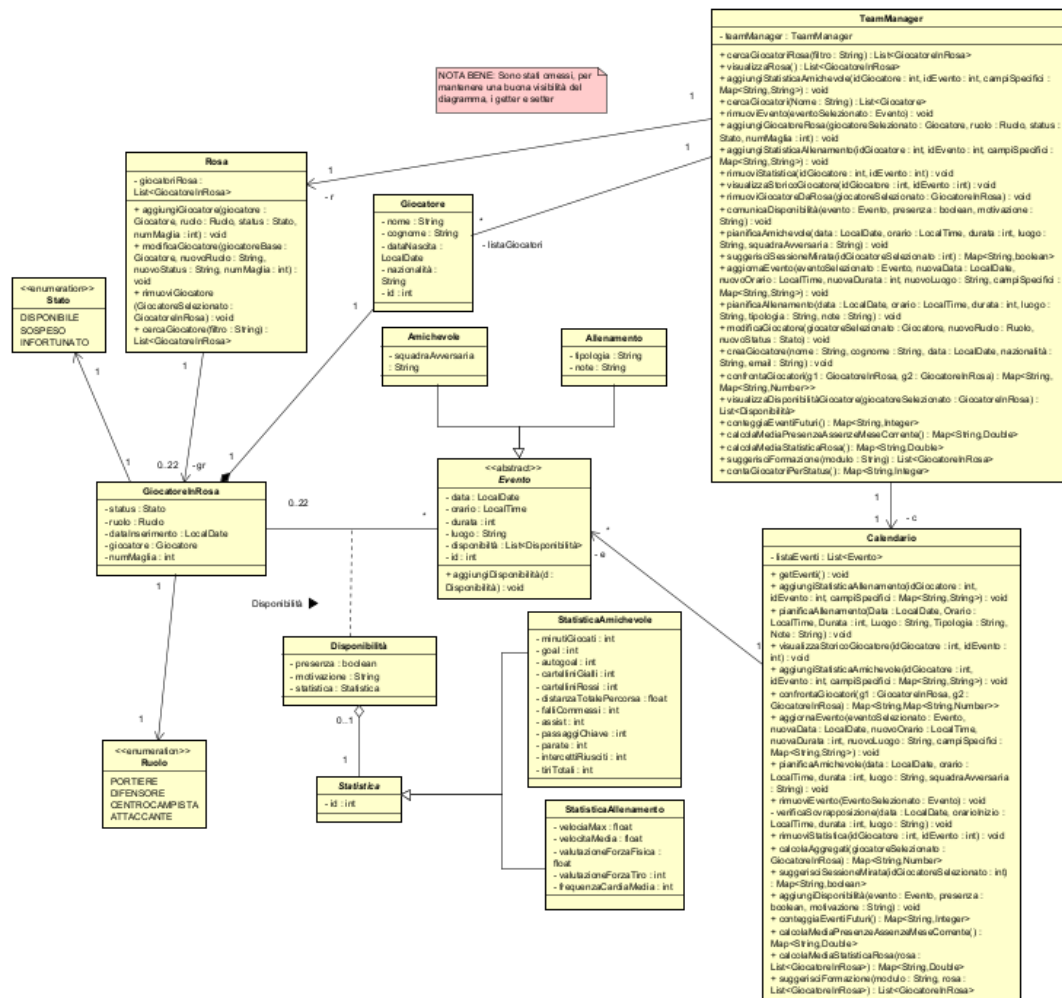
- **Inconsistenze nei dati:** Disponibilità registrate per eventi non più modificabili.
- **Problemi di logica:** Possibili discrepanze nei report e nelle statistiche.

Di seguito il diagramma di sequenza aggiornato:



4.0 Diagramma delle classi

Si riporta di seguito il Diagramma delle classi, il quale è rimasto pressoché invariato.



5.0 Interfaccia Grafica (GUI) e Test “Black Box”

5.1 Introduzione

Con l’accesso “Black Box” si svolge il testing dell’applicazione senza interagire con il codice, accedendo direttamente alle funzioni del programma tramite l’interfaccia grafica (GUI). Tramite il testing con accesso “Black Box” si è

proceduto a verificare che le regole di dominio e i vari scenari di successo dei Casi d'Uso siano stati implementati correttamente.

Per la realizzazione dell'interfaccia grafica, si è scelto di adottare la libreria “Java Swing”.

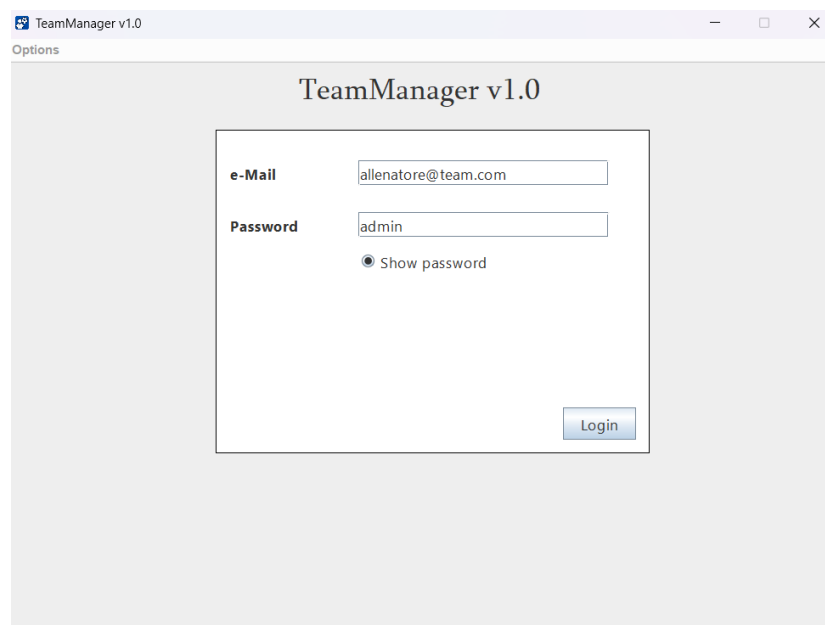
Di seguito si procede con la descrizione dettagliata del software.

5.2 Login

La sezione di login rappresenta la schermata iniziale del programma, in cui un utente (**Giocatore** o **Allenatore**) accede alle funzioni ad esso riservate.

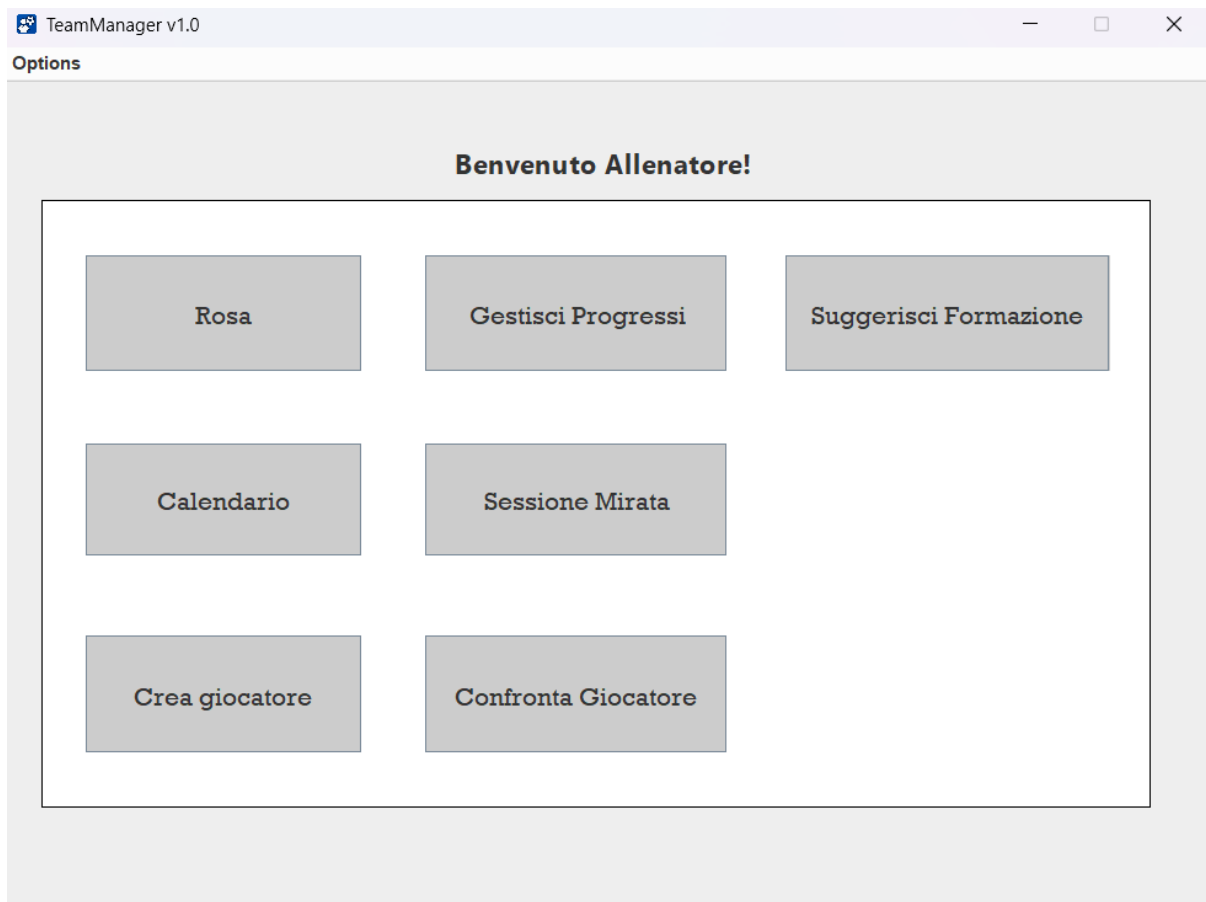
Il sistema di login, attraverso un algoritmo di controllo, riconosce la tipologia di utente loggato a seconda delle credenziali da esso inserite e, all'avvio dell'applicazione, viene creata un'istanza *Singleton* della classe **Sessione**, i quali dati verranno inizializzati a login effettuato.

5.2.1 Login Allenatore



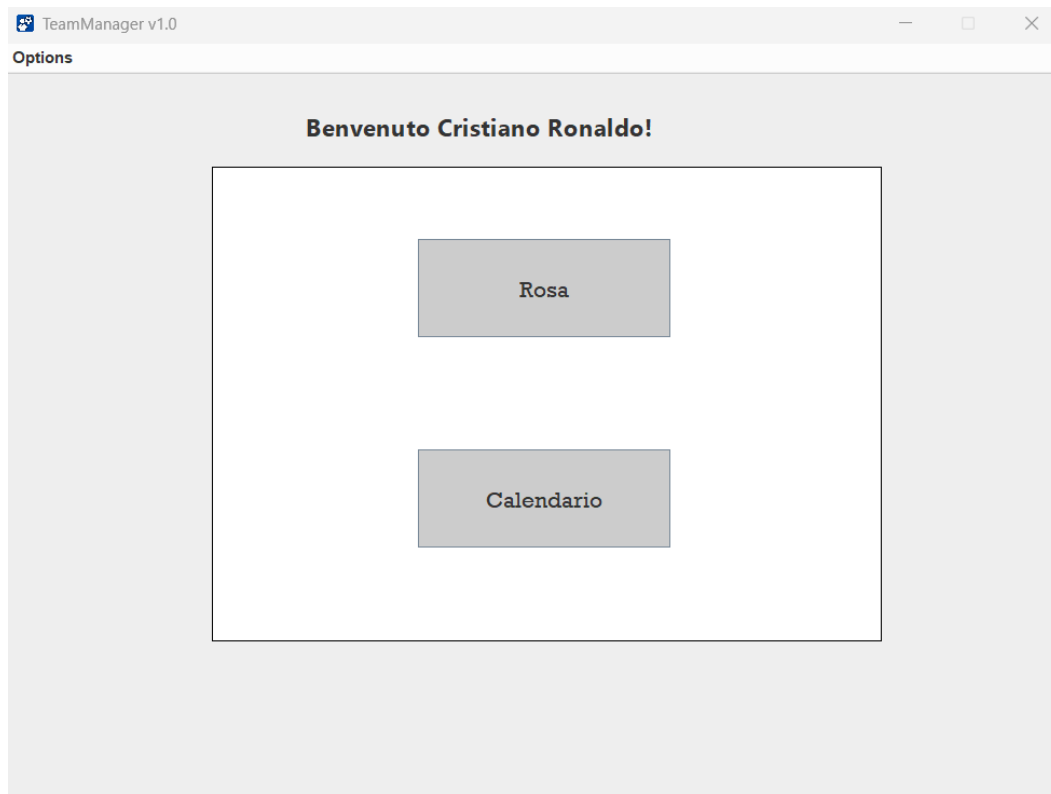
Attraverso le credenziali fittizie riportate, l'allenatore accede alla sezione riservata. Inoltre, per semplificare la procedura di Login, è possibile visualizzare

in chiaro la password digitata, attraverso il bottone “Show Password”. L’allenatore verrà reindirizzato alla sua dashboard attraverso il click del tasto “Login”.



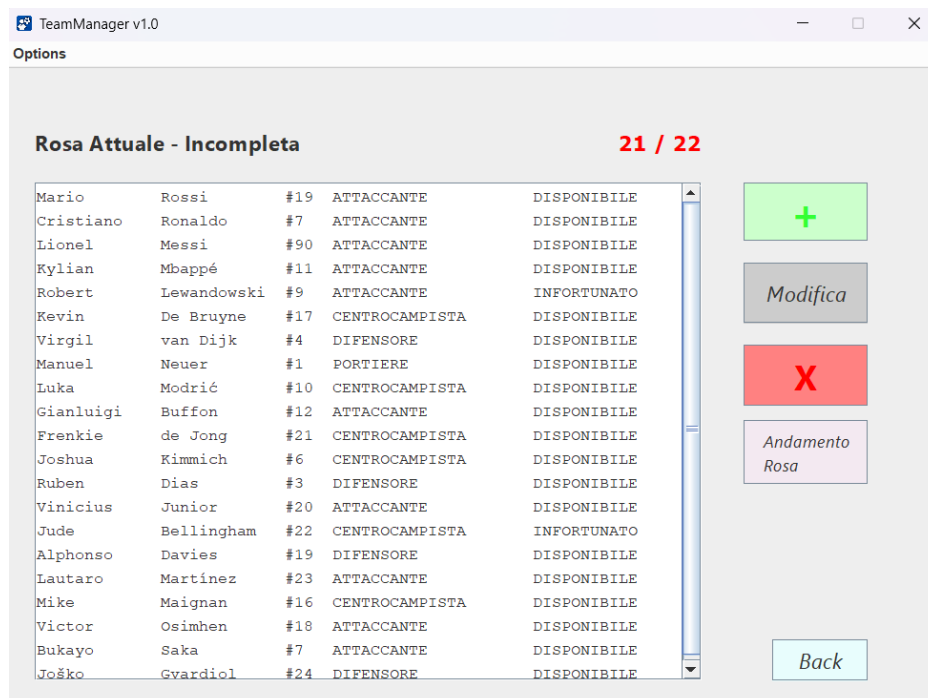
5.2.2 Login Giocatore

Il giocatore, rispetto ad un allenatore, possiede una sezione dashboard ridotta. Attraverso la medesima sezione di Login, dopo aver digitato le sue credenziali, viene reindirizzato alla seguente pagina:



5.3 “Rosa - Allenatore”

Attraverso il click sul tasto “Rosa”, l’allenatore viene ricondotto alla seguente schermata:



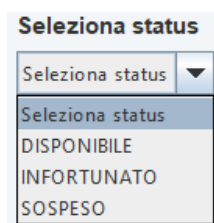
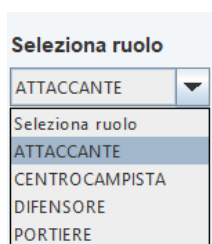
Si può notare che il sistema, attraverso un metodo di controllo sulla rosa attuale, mostra a video il numero di giocatori inserito in essa. In questa sezione si possono effettuare le seguenti operazioni:

5.3.1 Aggiungi giocatore

L'allenatore, cliccando sul tasto verde "+", può inserire un nuovo giocatore nella rosa, tramite la seguente sezione:

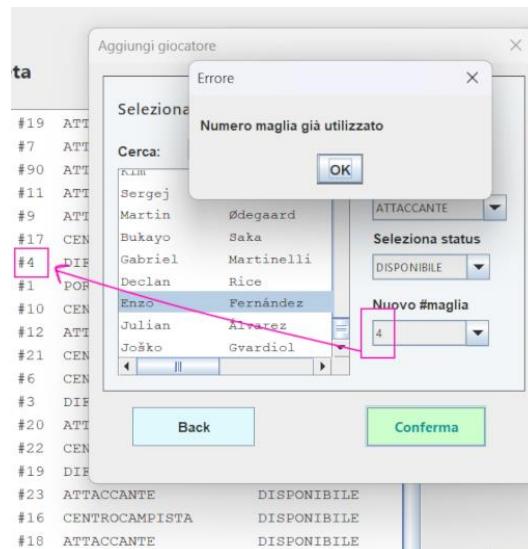


L'allenatore può scegliere dalla lista riportata, tutti i giocatori presenti nella lista e può selezionare uno specifico ruolo e uno specifico status.



In questo modo vengono implementate tramite GUI, le regole di dominio R4 e R6.

Il numero di maglia del giocatore che viene inserito nella rosa, deve essere univoco altrimenti il sistema generà un messaggio di errore, come riportato in foto:



In questo modo viene implementata la regola di dominio R5 attraverso l'eccezione `NumeroMagliaDuplicatoException.java`.

Una volta selezionato il giocatore e compilando i campi rispettando le regole di dominio, esso viene aggiunta all'interno della Rosa:

Rosa Attuale					22 / 22
Cristiano	Ronaldo	#7	ATTACCANTE	DISPONIBILE	
Lionel	Messi	#90	ATTACCANTE	DISPONIBILE	
Kylian	Mbappé	#11	ATTACCANTE	DISPONIBILE	
Robert	Lewandowski	#9	ATTACCANTE	INFORTUNATO	
Kevin	De Bruyne	#17	CENTROCAMPISTA	DISPONIBILE	
Virgil	van Dijk	#4	DIFENSORE	DISPONIBILE	
Manuel	Neuer	#1	PORTIERE	DISPONIBILE	
Luka	Modrić	#10	CENTROCAMPISTA	DISPONIBILE	
Gianluigi	Buffon	#12	ATTACCANTE	DISPONIBILE	
Frenkie	de Jong	#21	CENTROCAMPISTA	DISPONIBILE	
Joshua	Kimmich	#6	CENTROCAMPISTA	DISPONIBILE	
Ruben	Dias	#3	DIFENSORE	DISPONIBILE	
Vinicius	Junior	#20	ATTACCANTE	DISPONIBILE	
Jude	Bellingham	#22	CENTROCAMPISTA	INFORTUNATO	
Alphonso	Davies	#19	DIFENSORE	DISPONIBILE	
Lautaro	Martinez	#23	ATTACCANTE	DISPONIBILE	
Mike	Maignan	#16	CENTROCAMPISTA	DISPONIBILE	
Victor	Osimhen	#18	ATTACCANTE	DISPONIBILE	
Bukayo	Saka	#7	ATTACCANTE	DISPONIBILE	
Joško	Gvardiol	#24	DIFENSORE	DISPONIBILE	
Julian	Álvarez	#60	DIFENSORE	INFORTUNATO	

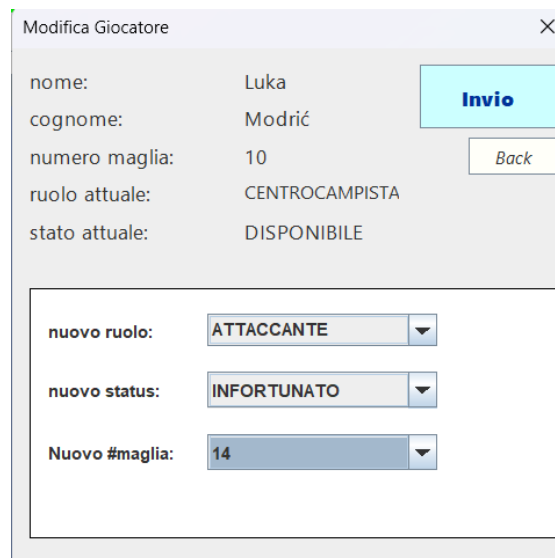
Ad inserimento effettuato, la lista della rosa viene aggiornata dinamicamente, mostrando il giocatore aggiunto in fondo alla lista e il contatore incrementato di

UC1: Gestisci Rosa.

The screenshot shows the 'Seleziona ruolo' dialog box with an error message. The dialog box has a title bar with a close button (X). The main text reads 'Errore' and 'Rosa piena'. Below the text is an 'OK' button. The background shows a list of roles with a green highlight on 'Rosa piena'.

5.3.2 Modifica giocatore

14



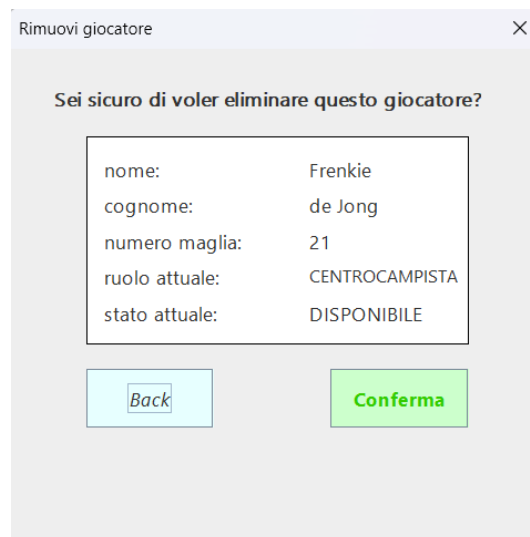
nome:	Luka	Invio
cognome:	Modrić	
numero maglia:	10	Back
ruolo attuale:	CENTROCAMPISTA	
stato attuale:	DISPONIBILE	

nuovo ruolo:	ATTACCANTE
nuovo status:	INFORTUNATO
Nuovo #maglia:	14

Compilati i campi rispettando le regole di dominio sopra elencate il giocatore verrà modificato correttamente. Ciò rappresenta lo scenario di successo alternativo previsto dall'estensione **4b** del caso d'uso **UC1: Gestisci Rosa**.

5.3.3 Elimina Giocatore

Selezionato il giocatore desiderato dalla lista dei giocatori all'interno della rosa, cliccando sul tasto rosso "X", viene mostrata la seguente finestra Dialog:



Sei sicuro di voler eliminare questo giocatore?

nome:	Frenkie
cognome:	de Jong
numero maglia:	21
ruolo attuale:	CENTROCAMPISTA
stato attuale:	DISPONIBILE

Back **Conferma**

Ad eliminazione confermata, l'allenatore viene riportato alla lista dei giocatori in rosa, con conseguente decremento del contatore di un'unità:

Rosa Attuale - Incompleta					21 / 22
Mario	Rossi	#19	ATTACCANTE	DISPONIBILE	
Cristiano	Ronaldo	#7	ATTACCANTE	DISPONIBILE	
Lionel	Messi	#90	ATTACCANTE	DISPONIBILE	
Kylian	Mbappé	#11	ATTACCANTE	DISPONIBILE	
Robert	Lewandowski	#9	ATTACCANTE	INFORTUNATO	
Kevin	De Bruyne	#17	CENTROCAMPISTA	DISPONIBILE	
Virgil	van Dijk	#4	DIFENSORE	DISPONIBILE	
Manuel	Neuer	#1	PORTIERE	DISPONIBILE	
Luka	Modrić	#10	CENTROCAMPISTA	DISPONIBILE	
Gianluigi	Buffon	#12	ATTACCANTE	DISPONIBILE	
Joshua	Kimmich	#6	CENTROCAMPISTA	DISPONIBILE	
Ruben	Dias	#3	DIFENSORE	DISPONIBILE	
Vinicius	Junior	#20	ATTACCANTE	DISPONIBILE	
Jude	Bellingham	#22	CENTROCAMPISTA	INFORTUNATO	
Alphonso	Davies	#19	DIFENSORE	DISPONIBILE	
Lautaro	Martínez	#23	ATTACCANTE	DISPONIBILE	
Mike	Maignan	#16	CENTROCAMPISTA	DISPONIBILE	
Victor	Osimhen	#18	ATTACCANTE	DISPONIBILE	
Bukayo	Saka	#7	ATTACCANTE	DISPONIBILE	
Joško	Gvardiol	#24	DIFENSORE	DISPONIBILE	
Julian	Álvarez	#60	DIFENSORE	INFORTUNATO	

Si noti la corretta eliminazione del giocatore dalla Rosa. Ciò rappresenta lo scenario di successo alternativo previsto dall'estensione **4c** del caso d'uso **UC1: Gestisci Rosa**.

5.3.4 Andamento Rosa

Sempre dalla sezione Rosa, attraverso il click del tasto “*Andamento Rosa*”, è possibile visualizzare dettagli generali della Rosa, come **media delle presenze** per il mese e anno corrente, il totale di **eventi futuri**, il totale dei giocatori suddivisi per **status** e i **parametri medi statistici**:

Andamento rosa

Totale eventi futuri: 5

- 2 allenamenti
- 3 amichevoli

Media presenze luglio 2025

- Nessuna presenza disponibile
- Nessuna assenza disponibile

Totale giocatori per status

- 18 giocatori disponibili
- 3 giocatori infortunati
- 0 giocatori sospesi

Parametri medi statistici della Rosa

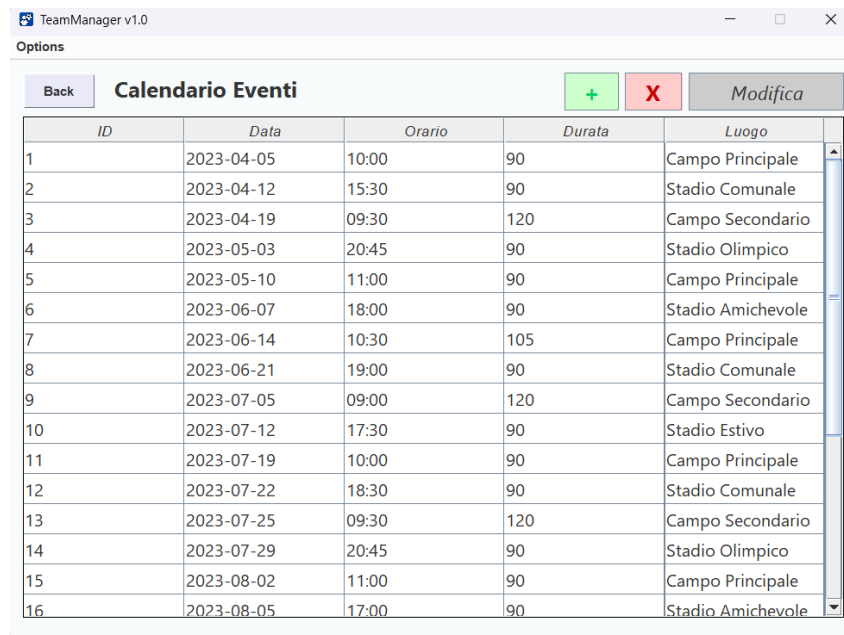
- 0,46 goal segnati
- 0,45 assist effettuati
- 0,02 cartellini gialli
- 0,00 cartellini rossi
- 0,88 falli commessi

Back

Ciò rappresenta lo scenario di successo previsto dal caso d'uso **UC4: Analizza andamento rosa**.

5.4 “Calendario - Allenatore”

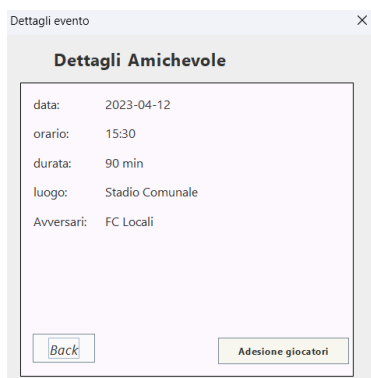
Attraverso il click del tasto “Calendario”, l'allenatore viene ricondotto alla seguente schermata:



ID	Data	Orario	Durata	Luogo
1	2023-04-05	10:00	90	Campo Principale
2	2023-04-12	15:30	90	Stadio Comunale
3	2023-04-19	09:30	120	Campo Secondario
4	2023-05-03	20:45	90	Stadio Olimpico
5	2023-05-10	11:00	90	Campo Principale
6	2023-06-07	18:00	90	Stadio Amichevole
7	2023-06-14	10:30	105	Campo Principale
8	2023-06-21	19:00	90	Stadio Comunale
9	2023-07-05	09:00	120	Campo Secondario
10	2023-07-12	17:30	90	Stadio Estivo
11	2023-07-19	10:00	90	Campo Principale
12	2023-07-22	18:30	90	Stadio Comunale
13	2023-07-25	09:30	120	Campo Secondario
14	2023-07-29	20:45	90	Stadio Olimpico
15	2023-08-02	11:00	90	Campo Principale
16	2023-08-05	17:00	90	Stadio Amichevole

La sezione “Calendario” mostra la tabella di tutti gli eventi pianificati dall'allenatore, indipendentemente che essi siano **allenamenti** o **amichevoli**.

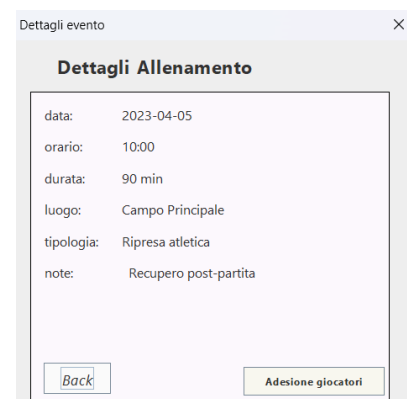
Se si desidera visualizzare ulteriori informazioni dell'evento selezionato, comparirà il tasto “+dettagli”, che permette di mostrare tutti i suoi dettagli a schermo:



Dettagli Amichevole

data: 2023-04-12
orario: 15:30
durata: 90 min
luogo: Stadiao Comunale
Avversari: FC Locali

[Back](#) [Adesione giocatori](#)



Dettagli Allenamento

data: 2023-04-05
orario: 10:00
durata: 90 min
luogo: Campo Principale
tipologia: Ripresa atletica
note: Recupero post-partita

[Back](#) [Adesione giocatori](#)

Oltre ai dettagli evento, cliccando sul tasto “Adesione giocatori”, è possibile visualizzare tutti i giocatori in rosa che hanno fornito un’adesione per l’evento selezionato, con disponibilità: **presente-> true, assente->false + motivazione:**

The screenshot shows a window titled "Adesione giocatori" with a table of player availability. The table has three columns: ID, Disponibile, and Motivazione. The data is as follows:

ID	Disponibile	Motivazione
ID: 4	Disponibile: true	Motivazione: null
ID: 8	Disponibile: true	Motivazione: null
ID: 36	Disponibile: false	Motivazione: Riposo progi

At the bottom of the window is a "Back" button.

5.4.1 Pianifica Evento

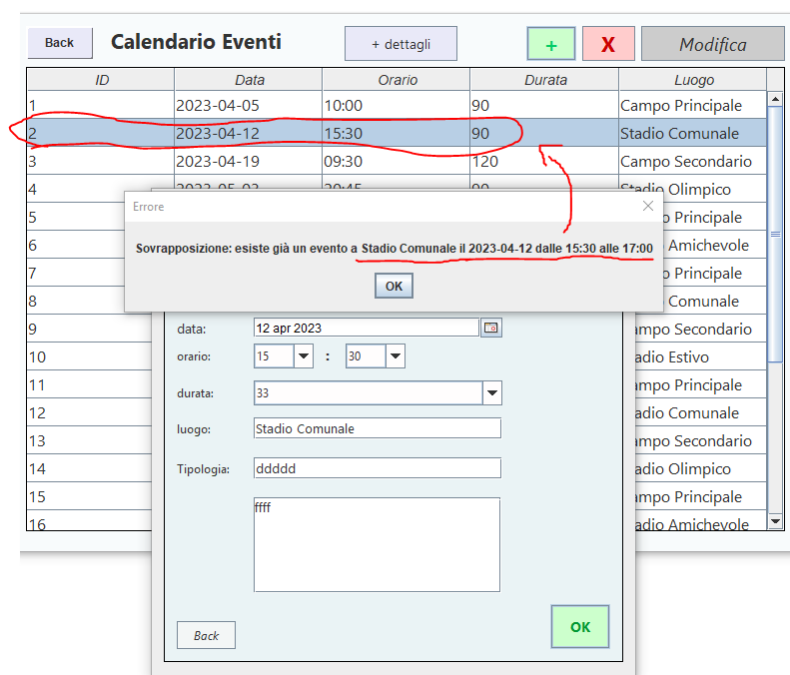
L’allenatore cliccando il pulsante verde “+”, può pianificare un nuovo evento, potendo selezionare la tipologia (**Amichevole** o **Allenamento**):

The screenshot shows the "Crea evento" window with the "TIPOLOGIA EVENTO" section. The "Allenamento" radio button is selected. The form includes fields for "data:", "orario:" (with HH and MM dropdowns), "durata:" (with a "durata (min)" dropdown), "luogo:", "Tipologia:", and "note:". There are "Back" and "OK" buttons at the bottom.

The screenshot shows the "Crea evento" window with the "TIPOLOGIA EVENTO" section. The "Amichevole" radio button is selected. The form includes fields for "data:", "orario:" (with HH and MM dropdowns), "durata:" (with a "durata (min)" dropdown), "luogo:", "Avversari:", and "note:". There are "Back" and "OK" buttons at the bottom.

L’allenatore può compilare i campi selezionando una data, un orario, una durata un luogo e attributi specifici per le due tipologie. Nel caso in cui l’allenatore provasse a pianificare un evento nella stessa data, allo stesso orario e nello

stesso luogo di un evento già pianificato, il sistema genererà un messaggio di errore.



Così, il sistema impedisce la sovrapposizione degli eventi. In questo modo viene implementata la regola di dominio R7, attraverso l'eccezione `SovrapposizioneEventoException.java`. Compilando i campi rispettando le regole di dominio, l'evento sarà pianificato correttamente e inserito all'interno del Calendario.

TeamManager v1.0				
Options				
Calendario Eventi				
ID	Data	Orario	Durata	Luogo
11	2023-07-19	10:00	90	Campo Principale
12	2023-07-22	18:30	90	Stadio Comunale
13	2023-07-25	09:30	120	Campo Secondario
14	2023-07-29	20:45	90	Stadio Olimpico
15	2023-08-02	11:00	90	Campo Principale
16	2023-08-05	17:00	90	Stadio Amichevole
17	2023-08-09	10:30	105	Campo Secondario
18	2023-08-12	19:30	90	Stadio Regionale
19	2023-08-16	09:00	120	Campo Principale
20	2023-08-19	20:45	90	Stadio Nazionale
21	2025-08-15	20:45	90	Stadio Prestige
22	2025-10-08	10:30	120	Centro Sportivo A...
23	2026-03-12	20:00	90	Stadio Globale
24	2026-05-14	11:00	75	Campo Principale
25	2026-08-08	18:00	90	Stadio Estivo
26	2026-07-23	10:00	60	Palestra (CT)

TeamManager v1.0

Options

Back Calendario Eventi + X Modifica

ID	Data	Orario	Durata	Luogo
12	2023-07-22	18:30	90	Stadio Comunale
13	2023-07-25	09:30	120	Campo Secondario
14	2023-07-29	20:45	90	Stadio Olimpico
15	2023-08-02	11:00	90	Campo Principale
16	2023-08-05	17:00	90	Stadio Amichevole
17	2023-08-09	10:30	105	Campo Secondario
18	2023-08-12	19:30	90	Stadio Regionale
19	2023-08-16	09:00	120	Campo Principale
20	2023-08-19	20:45	90	Stadio Nazionale
21	2025-08-15	20:45	90	Stadio Prestige
22	2025-10-08	10:30	120	Centro Sportivo A...
23	2026-03-12	20:00	90	Stadio Globale
24	2026-05-14	11:00	75	Campo Principale
25	2026-08-08	18:00	90	Stadio Estivo
26	2026-07-23	10:00	60	Palestra (CT)
27	2025-07-06	19:00	30	Palagonia

Ciò rappresenta lo scenario di successo principale previsto dall'estensione **4a.1** per la pianificazione di un allenamento e **4a.2** per la pianificazione di un amichevole, relative al caso d'uso **UC2: Gestisci Evento**;

5.4.2 Modifica Evento

L'allenatore selezionando l'evento e cliccando il tasto "Modifica", viene reindirizzato alla finestra di dialogo, a seconda del tipo di evento scelto:

Modifica amichevole

Modifica amichevole

data: 29 lug 2023

orario: 20 : 45

durata: 90

luogo: Stadio Olimpico

Avversari: SC Rivali

Back OK

Modifica allenamento

Modifica allenamento

data: 25 lug 2023

orario: 09 : 30

durata: 120

luogo: Campo Secondario

Tipologia: Preparazione atletica

note: Lavoro sulla resistenza

Back OK

Compilando i campi rispettando la regola di dominio sopracitata, l'evento viene modificato correttamente

Dettagli evento

Dettagli Amichevole

data: 2023-07-29

orario: 21:45

durata: 90 min

luogo: Stadio Olimpico

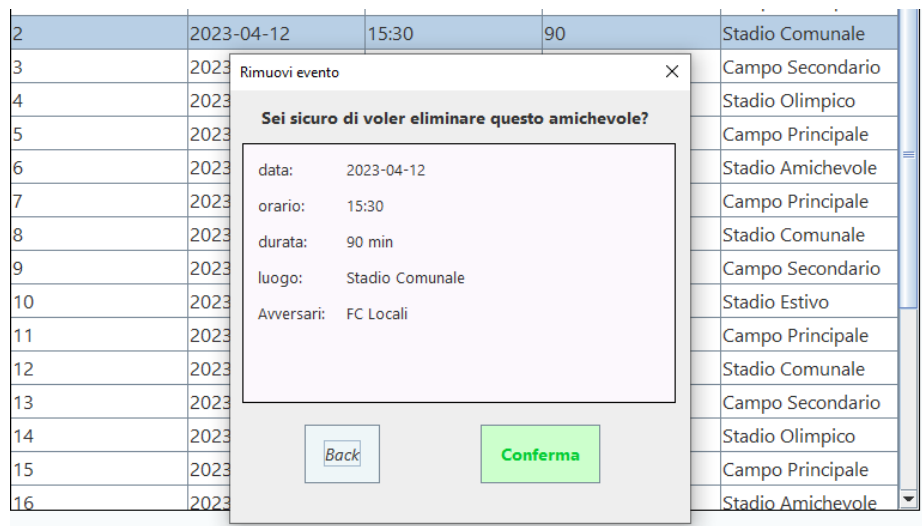
Avversari: SC Rivali

Back Adesione giocatori

Ciò rappresenta lo scenario di successo alternativo previsto dall'estensione **4b** del caso d'uso **UC2: Gestisci Evento**.

5.4.2 Elimina Evento

L'allenatore, selezionando l'evento e cliccando il pulsante rosso "X", viene reindirizzato alla seguente finestra di dialogo.



Cliccando su conferma l'evento verrà eliminato.

TeamManager v1.0

Options

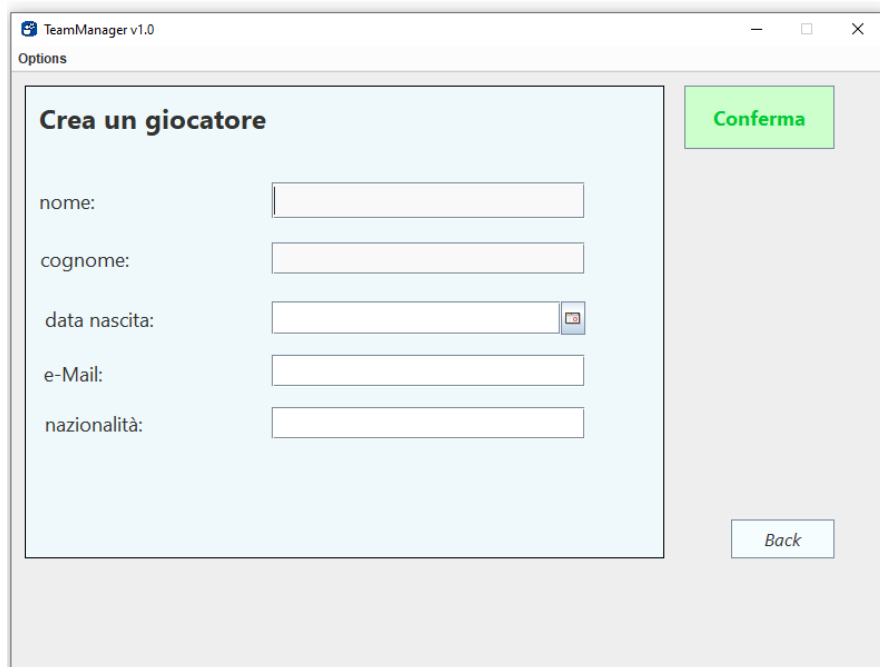
Back **Calendario Eventi** + X Modifica

ID	Data	Orario	Durata	Luogo
1	2023-04-05	10:00	90	Campo Principale
3	2023-04-19	09:30	120	Campo Secondario
4	2023-05-03	20:45	90	Stadio Olimpico
5	2023-05-10	11:00	90	Campo Principale
6	2023-06-07	18:00	90	Stadio Amichevole
7	2023-06-14	10:30	105	Campo Principale
8	2023-06-21	19:00	90	Stadio Comunale
9	2023-07-05	09:00	120	Campo Secondario
10	2023-07-12	17:30	90	Stadio Estivo
11	2023-07-19	10:00	90	Campo Principale
12	2023-07-22	18:30	90	Stadio Comunale
13	2023-07-25	09:30	120	Campo Secondario
14	2023-07-29	20:45	90	Stadio Olimpico
15	2023-08-02	11:00	90	Campo Principale
16	2023-08-05	17:00	90	Stadio Amichevole
17	2023-08-09	10:30	105	Campo Secondario

L'evento è stato rimosso dal Calendario. Ciò rappresenta lo scenario di successo alternativo previsto dall'estensione 4c del caso d'uso **UC2: Gestisci Evento**.

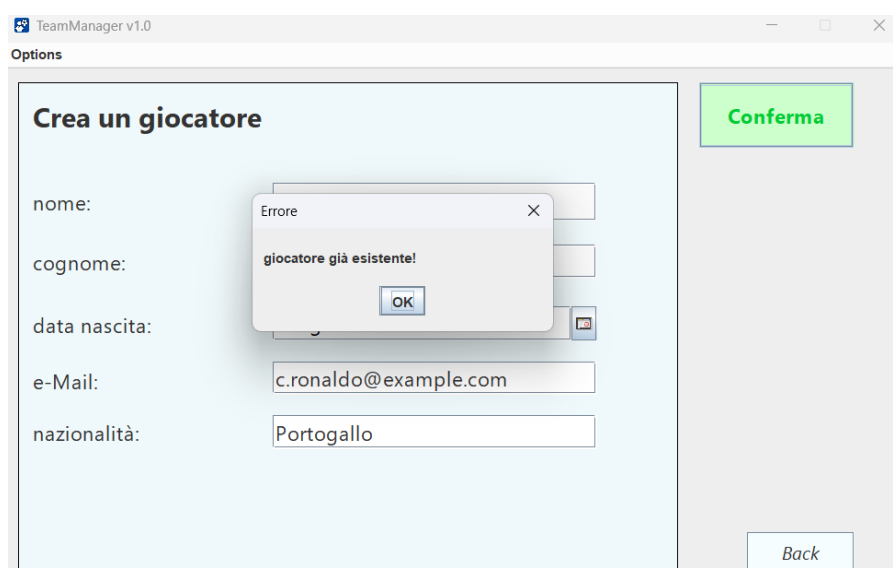
5.5 Crea Giocatore

Attraverso il click del tasto “Crea giocatore”, l’allenatore viene ricondotto alla seguente schermata:



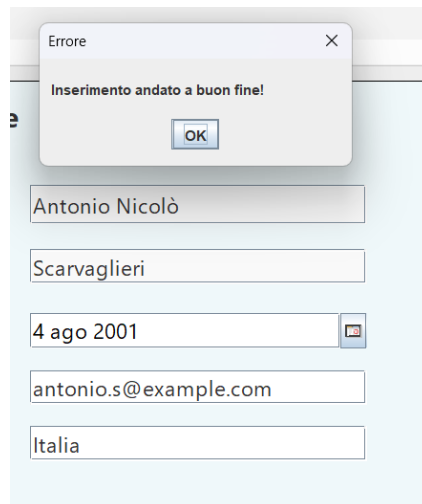
The screenshot shows a window titled "TeamManager v1.0" with a sub-header "Options". The main content area is titled "Crea un giocatore" and contains a form with five input fields: "nome:", "cognome:", "data nascita:", "e-Mail:", and "nazionalità:". To the right of the form is a green button labeled "Conferma". Below the form is a button labeled "Back".

L’allenatore può compilare i diversi campi del form come nome, cognome, e-mail ecc. Nel caso in cui un allenatore creasse un giocatore con indirizzo e-mail già usato per un altro giocatore, il sistema genererà un messaggio di errore.



The screenshot shows the same "Crea un giocatore" form, but with an error message displayed over the "e-Mail:" field. The error message box is titled "Errore" and contains the text "giocatore già esistente!". The "e-Mail:" field is filled with "c.ronaldo@example.com" and the "nazionalità:" field is filled with "Portogallo". The "Conferma" and "Back" buttons are still visible.

Così, il sistema impedisce la creazione di giocatori duplicati. In questo modo viene implementata la regola di dominio R2, attraverso l’eccezione `GiocatoreDuplicatoException.java`. Compilando i campi rispettando le regole di dominio appena citate, il giocatore verrà creato correttamente.




Il giocatore è stato creato correttamente. Ciò rappresenta lo scenario di successo previsto dal caso d’uso **UC7: Crea Giocatore**.

5.6 “Calendario - giocatore”

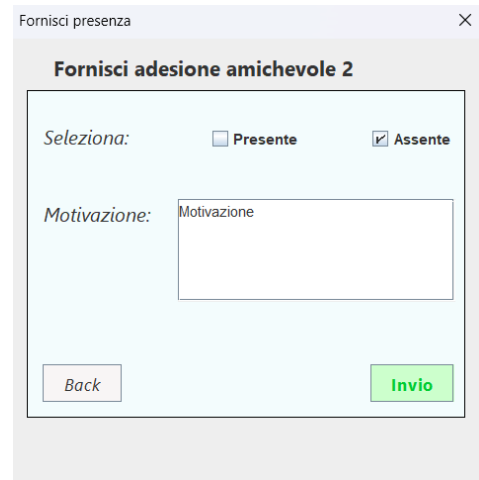
Attraverso il click del tasto “Calendario”, il giocatore viene ricondotto alla seguente schermata:

TeamManager v1.0					
Options					
<div>Back</div> <div>Calendario Eventi</div>					
ID	Data	Orario	Durata	Luogo	Adesione fornita
1	2023-04-05	10:00	90	Campo Princip...	Fornita
2	2023-04-12	15:30	90	Stadio Comunale	Non fornita
3	2023-04-19	09:30	120	Campo Second...	Non fornita
4	2023-05-03	20:45	90	Stadio Olimpico	Non fornita
5	2023-05-10	11:00	90	Campo Princip...	Fornita
6	2023-06-07	18:00	90	Stadio Amichev...	Non fornita
7	2023-06-14	10:30	105	Campo Princip...	Non fornita
8	2023-06-21	19:00	90	Stadio Comunale	Non fornita
9	2023-07-05	09:00	120	Campo Second...	Fornita
10	2023-07-12	17:30	90	Stadio Estivo	Non fornita
11	2023-07-19	10:00	90	Campo Princip...	Fornita
12	2023-07-22	18:30	90	Stadio Comunale	Non fornita
13	2023-07-25	09:30	120	Campo Second...	Non fornita
14	2023-07-29	21:45	90	Stadio Olimpico	Non fornita
15	2023-08-02	11:00	90	Campo Princip...	Non fornita
16	2023-08-05	17:00	90	Stadio Amichev...	Non fornita

Il giocatore può selezionare un evento e fornire una disponibilità cliccando il tasto verde “+Disponibilità”, Il giocatore potrà selezionare due opzioni, ovvero, **presente** o **assente** più un campo per fornire l’eventuale motivazione:

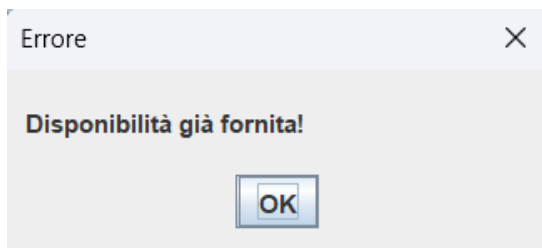


The screenshot shows a dialog box titled "Fornisci presenza" with a close button (X). Inside, the header is "Fornisci adesione amichevole 2". Below it, the label "Seleziona:" is followed by two radio buttons: "Presente" (which is checked) and "Assente". At the bottom, there are two buttons: "Back" and "Invio" (green).



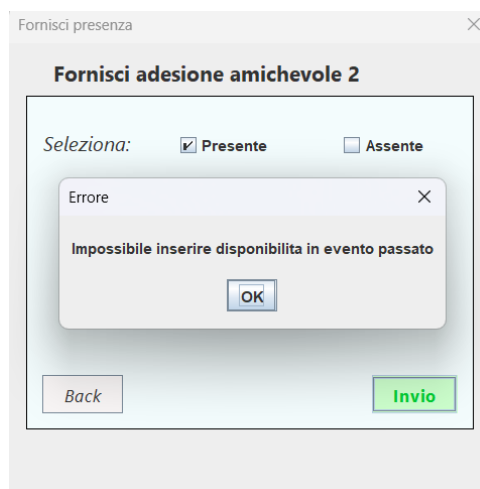
The screenshot shows the same dialog box, but now "Assente" is selected. Below the selection options, there is a label "Motivazione:" followed by a text input field. The "Back" and "Invio" buttons remain at the bottom.

Nel caso in cui la disponibilità fosse già fornita il sistema genererà il seguente messaggio.



The screenshot shows a small error dialog box titled "Errore" with a close button (X). The message inside is "Disponibilità già fornita!". At the bottom is an "OK" button.

Nel caso in cui l’evento a cui si vuole comunicare la disponibilità, è pianificato dopo la data attuale, viene mostrato un messaggio di errore.



The screenshot shows the "Fornisci presenza" dialog box with "Presente" selected. An error message dialog box is overlaid on top of it. The error dialog is titled "Errore" and contains the message "Impossibile inserire disponibilità in evento passato". It has an "OK" button at the bottom. The "Back" and "Invio" buttons are still visible in the background dialog.

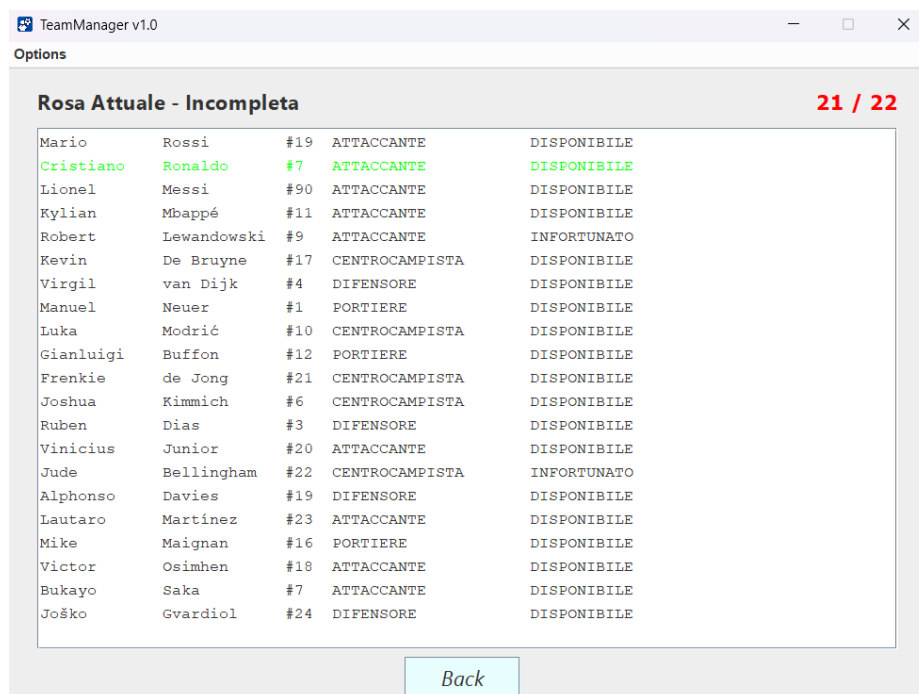
così, il sistema impedisce di fornire la disponibilità ad eventi passati. In questo modo viene implementata la regola di dominio R12, attraverso l'eccezione `DisponibilitaEventoPassatoException.java`.

Cliccando il tasto “Invio” sulla schermata vista precedentemente, viene fornita la disponibilità del giocatore al suddetto evento. Ciò rappresenta lo scenario di successo previsto dal caso d'uso **UC3: Gestisci Disponibilità**.

L'allenatore potrà visualizzare la lista delle disponibilità attraverso la sua sezione Calendario come già spiegato nella sezione 5.4 “*Calendario-Allenatore*”.

5.7 “Rosa - Giocatore”

Il giocatore, cliccando il tasto “Rosa” dalla sua dashboard, potrà visualizzare la rosa attuale e il numero di giocatori totali; il giocatore che visualizza la rosa ed è presente in essa vedrà i suoi dettagli evidenziati in verde.

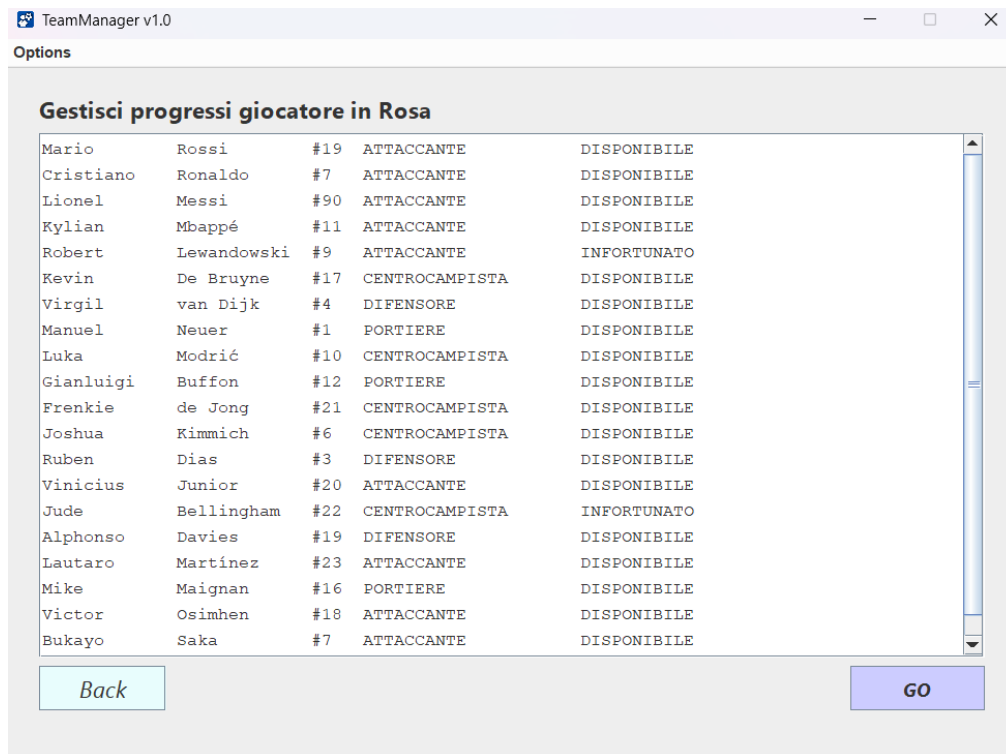


Rosa Attuale - Incompleta					21 / 22
Mario	Rossi	#19	ATTACCANTE	DISPONIBILE	
Cristiano	Ronaldo	#7	ATTACCANTE	DISPONIBILE	
Lionel	Messi	#90	ATTACCANTE	DISPONIBILE	
Kylian	Mbappé	#11	ATTACCANTE	DISPONIBILE	
Robert	Lewandowski	#9	ATTACCANTE	INFORTUNATO	
Kevin	De Bruyne	#17	CENTROCAMPISTA	DISPONIBILE	
Virgil	van Dijk	#4	DIFENSORE	DISPONIBILE	
Manuel	Neuer	#1	PORTIERE	DISPONIBILE	
Luka	Modrić	#10	CENTROCAMPISTA	DISPONIBILE	
Gianluigi	Buffon	#12	PORTIERE	DISPONIBILE	
Frenkie	de Jong	#21	CENTROCAMPISTA	DISPONIBILE	
Joshua	Kimmich	#6	CENTROCAMPISTA	DISPONIBILE	
Ruben	Dias	#3	DIFENSORE	DISPONIBILE	
Vinicius	Junior	#20	ATTACCANTE	DISPONIBILE	
Jude	Bellingham	#22	CENTROCAMPISTA	INFORTUNATO	
Alphonso	Davies	#19	DIFENSORE	DISPONIBILE	
Lautaro	Martínez	#23	ATTACCANTE	DISPONIBILE	
Mike	Maignan	#16	PORTIERE	DISPONIBILE	
Victor	Osimhen	#18	ATTACCANTE	DISPONIBILE	
Bukayo	Saka	#7	ATTACCANTE	DISPONIBILE	
Joško	Gvardiol	#24	DIFENSORE	DISPONIBILE	

Back

5.8 Gestisci Progressi

L'allenatore, attraverso il click del tasto “Gestisci progressi”, verrà ricondotto alla seguente schermata:



L'allenatore dopo aver selezionato un giocatore dalla rosa e dopo aver cliccato il tasto "GO", vedrà la lista delle disponibilità associate al giocatore scelto.

Lista disponibilità			
Back	Disponibilità		+ Stats
		X Stats	
ID Evento	ID Giocatore	Tipo Evento	Statistica
2	9	Amichevole	Fornita
7	9	Allenamento	Non fornita
11	9	Allenamento	Fornita
18	9	Amichevole	Fornita
21	9	Amichevole	Fornita
24	9	Allenamento	Fornita
25	9	Amichevole	Fornita

5.8.1 Aggiungi statistica

L'allenatore, cliccando il tasto verde "+Stats", potrà aggiungere una statistica se essa risulta nella tabella "Non fornita" e, sempre con lo stesso tasto, sovrascriverla nel caso sia "Fornita". A seconda del tipo di evento selezionato, verranno mostrati due form differenti:

Statistiche amichevole

Inserisci Statistica Amichevole id: 2

minuti giocati: 0

goal segnati: 0

auto-goal: 0

cartellini Gialli: 0

cartellini Rossi: 0

distanza percorsa(m): 0 00

falli commessi: 0

assist: 0

parate: 0

intercetti riusciti: 0

passaggi chiave: 0

tiri totali: 0

OK

Back

Statistiche allenamento

Inserisci Statistica Allenamento id: 7

velocità Max (kmh): 0 00

velocità Media(kmh): 0 00

forza Fisica: 0

forza Tiro: 0

frequenza Cardiaca(bpm): 39

Back

OK

Una volta compilati i campi le statistiche verranno inserite correttamente.

Lista disponibilità

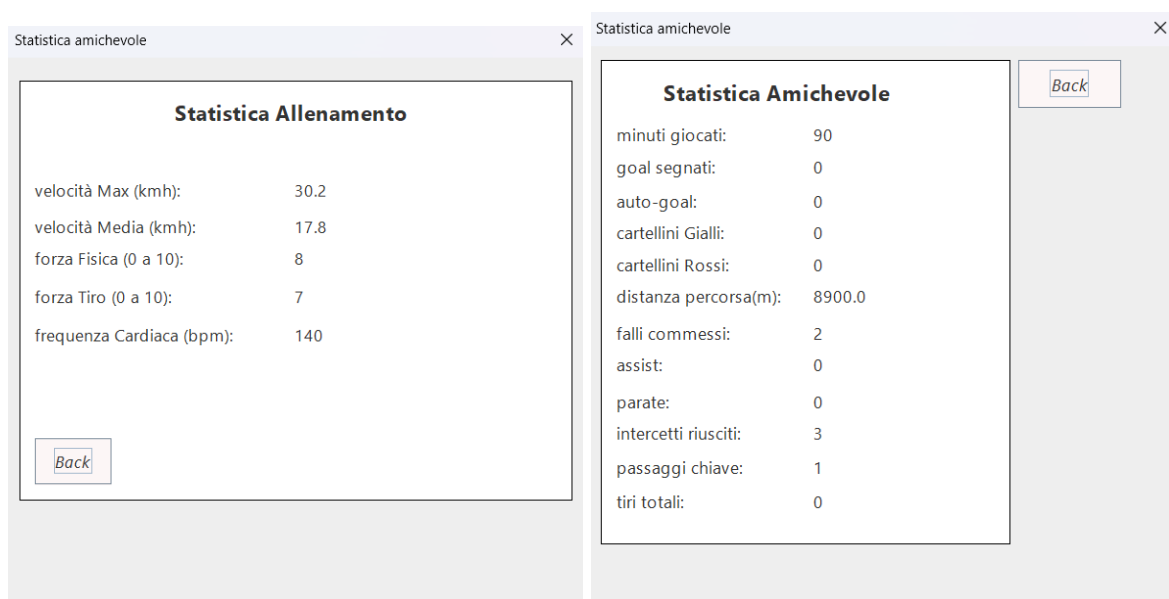
Back Disponibilita + Stats X Stats

ID Evento	ID Giocatore	Tipo Evento	Statistica
2	9	Amichevole	Fornita
7	9	Allenamento	Fornita
11	9	Allenamento	Fornita
18	9	Amichevole	Fornita
21	9	Amichevole	Fornita
24	9	Allenamento	Fornita
25	9	Amichevole	Fornita

La statistica risulta correttamente inserita. Ciò rappresenta lo scenario di successo principale previsto dall'estensione **6a.1** per la registrazione di una statistica amichevole e **6a.2** per la pianificazione di una statistica allenamento, relative al caso d'uso **UC6: Gestisci progressi**; essendo che l'allenatore seleziona solo giocatori che hanno partecipato effettivamente ai suddetti eventi viene implicitamente imprentata la regola di dominio R9.

5.8.2 Visualizza statistica

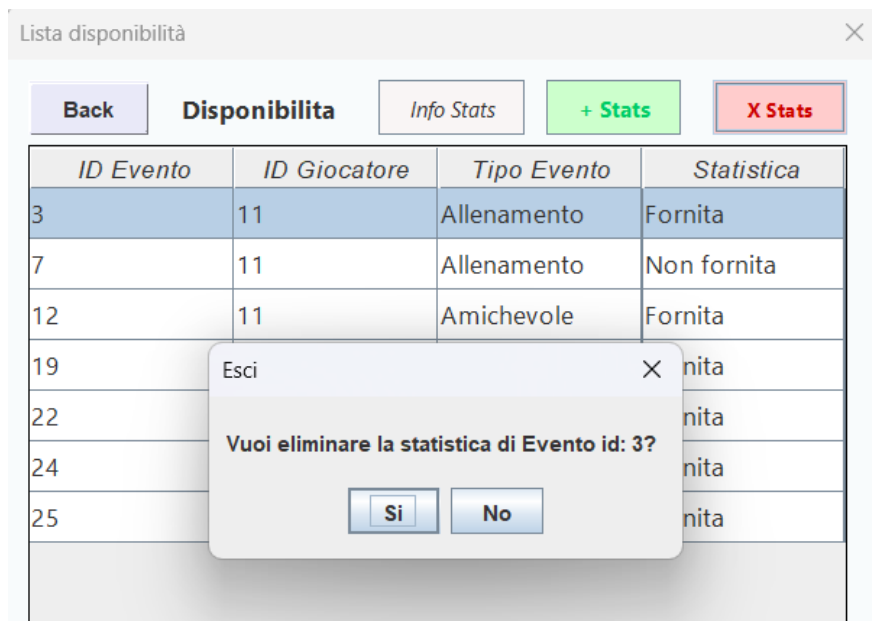
L'allenatore, cliccando una disponibilità con statistica "Fornita", potrà visualizzare maggiori dettagli relativi alla statistica; a seconda del tipo di statistica (**Allenamento** o **Amichevole**), verrà visualizzata una finestra di dialogo dedicata.



La statistica viene visualizzata correttamente. Ciò rappresenta lo scenario di successo alternativo di successo previsto dall'estensione **6b** relativa al caso d'uso **UC6: Gestisci progressi**.

5.8.3 Elimina statistica

L'allenatore, cliccando una disponibilità con statistica "Fornita", e cliccando il bottone "X Stats" l'allenatore potrà eliminare la statistica; per garantire una maggiore robustezza al programma, viene mostrato un popup di conferma.



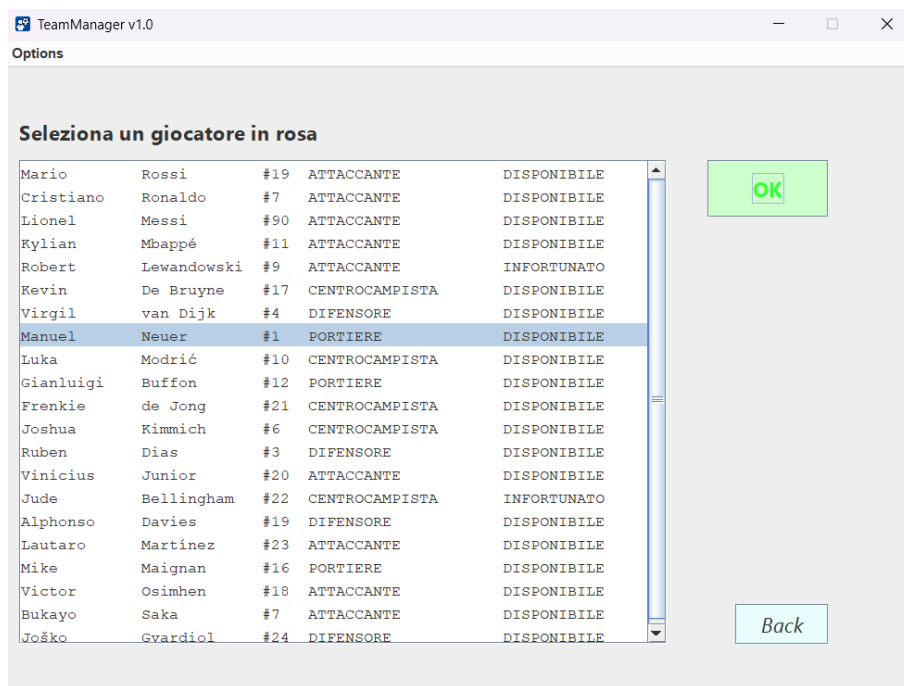
Cliccando “Si” la statica verrà eliminata, cliccando “No” si tornerà indietro

ID Evento	ID Giocatore	Tipo Evento	Statistica
3	11	Allenamento	Non fornita
7	11	Allenamento	Non fornita
12	11	Amichevole	Fornita

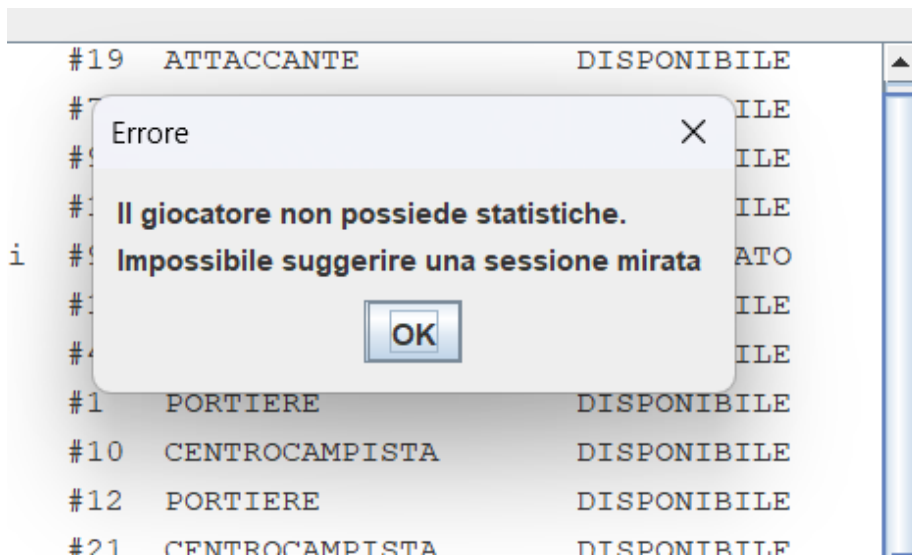
La statistica è stata rimossa correttamente. Ciò rappresenta lo scenario di successo alternativo di successo previsto dall’estensione **6c** relativa al caso d’uso **UC6: Gestisci progressi**.

5.9 Sessione mirata

L'allenatore, attraverso il click del tasto “Sessione Mirata”, verrà ricondotto alla seguente schermata:

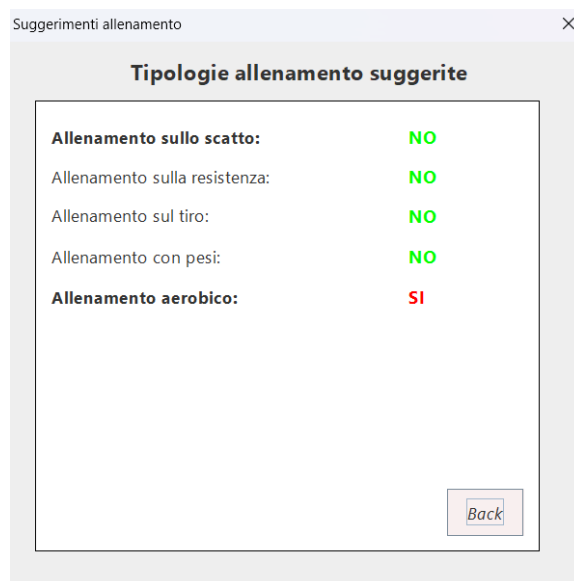


Selezionando un giocatore dalla Rosa e cliccando il tasto verde “OK”, l’allenatore vedrà la sessione mirata consigliata dal sistema solo se il giocatore possiede statistiche, altrimenti verrà mostrato un popup di errore.



Così, il sistema impedisce la visualizzazione di una sessione mirata per un giocatore privo di statistiche allenamento. In questo modo viene implementata la regola di dominio R8 tramite l’interfaccia GUI;

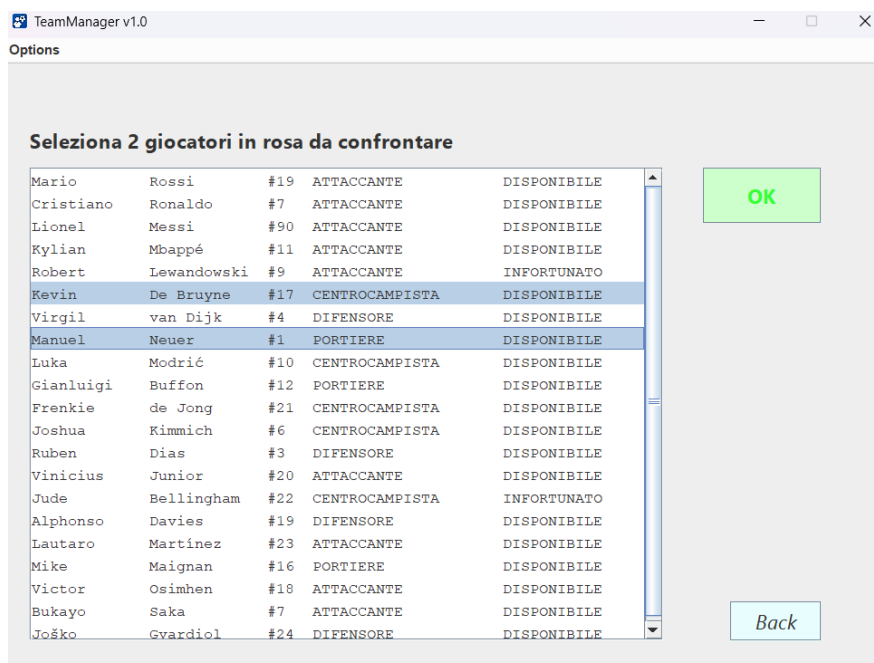
Nel caso di successo, verrà generata una sessione mirata, indicando le tipologie di allenamento suggerite per il dato giocatore.



La sessione mirata è stata generata correttamente. Ciò rappresenta lo scenario di successo previsto dal caso d'uso **UC9: suggerisci sessione Mirata**.

5.10 Confronta giocatore

L'allenatore, attraverso il click del tasto “Confronta Giocatore”, verrà ricondotto alla seguente schermata:



Dopo aver selezionato due giocatori dalla rosa, verrà mostrato a schermo il confronto dei due giocatori con i relativi parametri evidenziati in verde per la

statistica migliore, rosso per quella peggiore e in nero per statistiche di pari merito.

Confronta Giocatori				
Back			Mbappé #11	Lewandowski #9
goal segnati:	↑4	↓2		
assist:	↑7	↓0		
minuti giocati:	↑360	↓90		
auto-goal:	0	0		
cartellini Gialli:	0	0		
cartellini Rossi:	0	0		
falli commessi:	↓3	↑1		
intercetti riusciti:	↑3	↓0		
passaggi chiave:	↑16	↓1		
tiri totali:	↑17	↓5		
parate:	0	0		
distanza percorsa(m):	↑41300.0	↓8800.0		

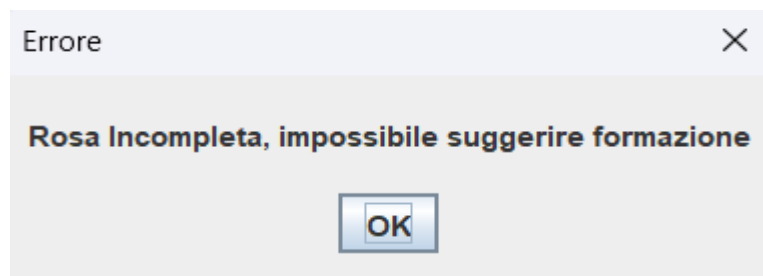
Il confronto è stato mostrato correttamente. Ciò rappresenta lo scenario di successo previsto dal caso d'uso **UC10: Confronta Giocatori**.

5.11 Suggerisci Formazione

L'allenatore, attraverso il click del tasto “Suggerisci Formazione”, verrà ricondotto alla seguente schermata:

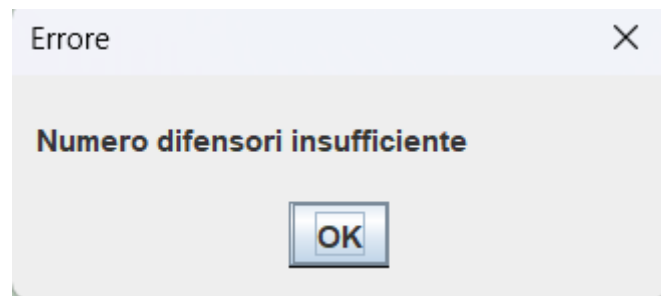


L'allenatore potrà cliccare uno dei seguenti moduli, garantendo l'implementazione della regola di dominio R11 grazie alla GUI. Nel caso in cui la rosa non fosse completa, verrà generato il seguente messaggio di errore.

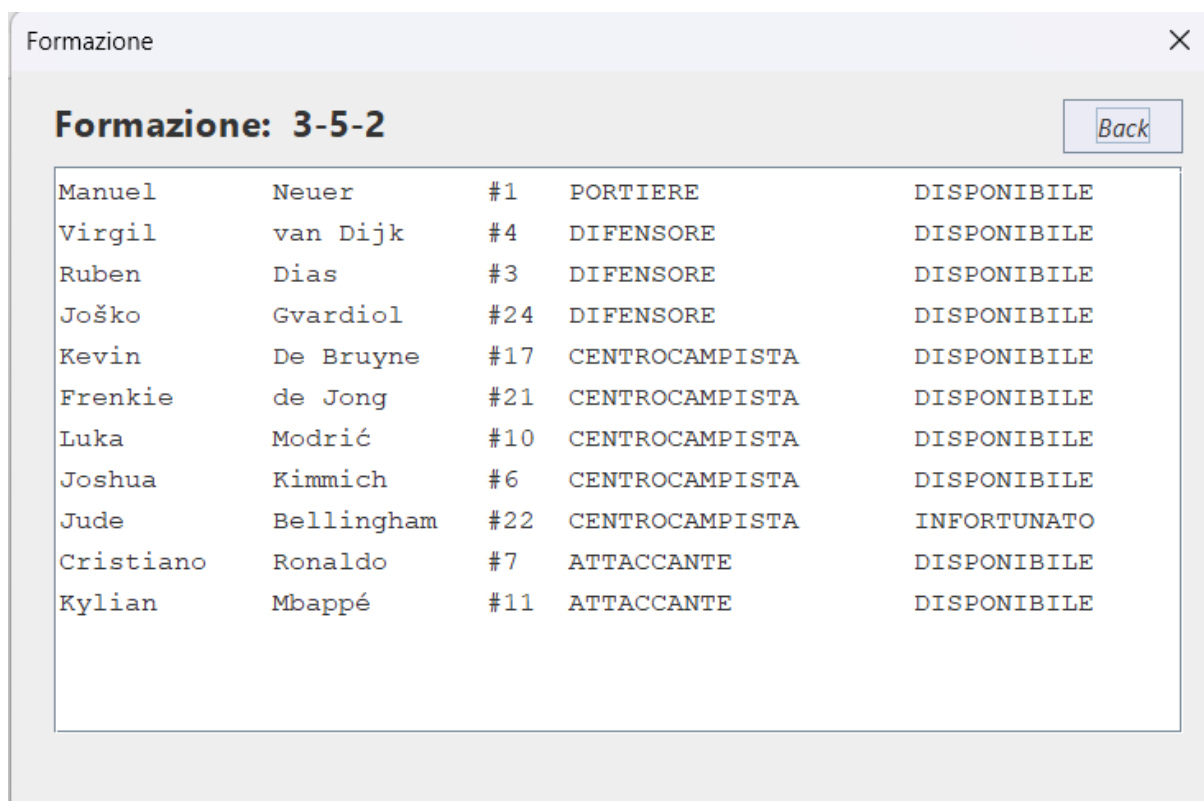


Se il numero di giocatori per un certo ruolo all'interno della rosa risultasse inferiore a quelli indicati sul modulo scelto, verrà impedita la generazione della formazione suggerita.

A titolo esemplificativo, se si seleziona il modulo "4-3-3" mentre in rosa vi sono meno di 4 difensori, verrà mostrato il seguente popup di errore:



Queste generazioni di errori garantiscono l'implementazione della regola di dominio R10 tramite GUI.



Nel caso si abbia in rosa un numero pari, o maggiore, di quelli indicati dal modulo scelto, allora verrà generata con successo la formazione migliore rispettando le regole di dominio sopra elencate. Ciò rappresenta lo scenario di successo previsto dal caso d'uso **UC8: Suggerisci Formazione**.

6.0 Persistenza dei Dati

Nel progetto TeamManager, è stata introdotta una gestione della persistenza dei dati attraverso un componente dedicato chiamato **PersistenceHandler**,

progettato seguendo il pattern **Pure Fabrication**. Questo approccio garantisce un'architettura pulita, mantenendo la separazione delle responsabilità e migliorando la manutenibilità del codice.

6.1 Pattern Pure Fabrication

Il Pure Fabrication è un principio architetturale del GRASP (General Responsibility Assignment Software Patterns) che suggerisce di:

- Creare classi “artificiali” (non presenti nel dominio reale) per gestire compiti tecnici complessi.
- Evitare di sovraccaricare le entità di dominio con logiche non correlate alla loro responsabilità primaria.

6.2 Gestione della Persistenza: Inizializzazione Senza Salvataggio Automatico

L'implementazione attuale della persistenza tramite PersistenzaHandler e il pattern **Pure Fabrication** è stata progettata con un'ottica **estendibile**, dove:

1. **Nella versione corrente**, la persistenza è utilizzata solo per **inizializzare i dati** (es. caricamento di configurazioni da XML).
2. **In futuro**, sarà possibile aggiungere il **salvataggio automatico alla chiusura** o migrare a un **database relazionale**, senza modificare le classi del dominio.