



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI SALERNO
Basi di Dati e Sistemi Informativi su Rete



Math Challenger

RAD

Requirements Analysis Document

Versione <1.0>

Data 07/04/2014

Coordinatore del progetto:

Rita Francese – Top Manager

Partecipanti:

Nome	Matricola
Giuseppe Di Somma	0512100644
Giuseppe Elefante	0512100701

Revision History:

Data	Versione	Descrizione	Autore
07/04/2014	1.0	Prima release del documento	Team members

INDICE DEGLI ARGOMENTI

1. Introduzione	5
1.1 Stato dell'arte	5
1.2 Scopo del sistema	5
1.3 Obiettivi e criteri di successo del progetto	5
1.4 Riferimenti	5
1.5 Overview	5
2. Sistema corrente	6
3. Sistema proposto	7
3.1 Panoramica	7
3.1.1 Attori del sistema	7
3.2 Requisiti Funzionali	8
3.2.1 RF_1 – Gestione autenticazione	8
3.2.2 RF_2 – Gestione partite	9
3.2.3 RF_3 – Gestione utenti	9
3.2.4 RF_4 – Lezioni di matematica	9
3.3 Requisiti non Funzionali	10
3.4 Modello del sistema	11
3.4.1 Scenari	11
3.4.1.1 SC_1 – Gestione autenticazione	11
3.4.1.2 SC_2 – Gestione partite	14
3.4.1.3 SC_3 – Gestione utenti	18
3.4.1.4 SC_4 – Lezioni di matematica	20
3.4.2 Use case model	21
3.4.2.1 Use case diagram	21
3.4.2.1.1 UCD_1 – Gestione autenticazione	21
3.4.2.1.2 UCD_2 – Gestione partite	22
3.4.2.1.3 UCD_3 – Gestione utenti	23
3.4.2.1.4 UCD_4 – Gestione utenti	24
3.4.2.2 Use case	25
3.4.2.2.1 UC_1 – Gestione autenticazione	25
3.4.2.2.2 UC_2 – Gestione partite	27
3.4.2.2.3 UC_3 – Gestione utenti	30
3.4.2.2.4 UC_4 – Lezioni di matematica	32
3.4.3 Object Model	33
3.4.3.1 Class Diagram	33
3.4.3.1.1 – UCD_1 – Gestione Autenticazione	33
3.4.3.1.2 – UCD_2 – Gestione partite	34
3.4.3.1.3 – UCD_3 – Gestione Utenti	35
3.4.3.1.4 – UCD_4 – Lezioni di matematica	36
3.4.4 Dynamic Model	37
3.4.4.1 Sequence Diagram	37
3.4.4.1.1.1 SD_1.1 – Registrazione	37
3.4.4.1.1.2 SD_1.2 – Login	37

3.4.4.1.1.3 SD_1.3 – Logout.....	38
3.4.4.1.2.1.1 SD_2.1.1 – Crea partita (Sfida amico).....	38
3.4.4.1.2.1.2 SD_2.1.2 – Crea partita (Utente random)	39
3.4.4.1.2.2 SD_2.2 – Abbandona partita.....	39
3.4.4.1.2.3 SD_2.3 – Visualizza stato partita.....	40
3.4.4.1.2.4 SD_2.4 – Rispondi domanda partita.....	40
3.4.4.1.3.1 SD_3.1 – Aggiungi amico.....	41
3.4.4.1.3.2 SD_3.2 – Rimuovi amico.....	41
3.4.4.1.3.3 SD_3.3 – Visualizza statistiche.....	42
3.4.4.1.4.1 SD_4.1 – Visualizza Elenco Lezioni.....	42
3.4.4.1.4.2 SD_4.2 – Visualizza lezione.....	43
3.4.4.2 Statechart Diagram.....	44
3.4.5 User Interface.....	45
3.4.5.1 Navigational Path.....	45
3.4.5.2 Mock-Ups	46
3.4.5.2.1 UI_1 – Gestione autenticazione.....	46
3.4.5.2.2 UI_2 – Gestione partite.....	50
3.4.5.2.3 UI_3 – Gestione utenti	58
3.4.5.2.4 UI_4 – Lezioni di matematica.....	63
4. Glossario.....	65

1. Introduzione

Questo documento descrive le caratteristiche del sistema da sviluppare.
E' stato redatto seguendo lo standard IEEE 830-1998.

1.1 Stato dell'arte

1.2 Scopo del sistema

1.3 Obiettivi e criteri di successo del progetto

1.4 Riferimenti

- Sommerville, Software Engineering – Addison Wesley.
- Documentazione di progetto.
- Standard *Std* IEEE 830-1998.

1.5 Overview

Il documento è organizzato come segue.

La prima parte prende il nome d'Introduzione. Il suo obiettivo è fornire una breve panoramica delle funzionalità del sistema e le ragioni per il suo sviluppo, il suo scopo e i riferimenti al contesto di sviluppo.

Nella seconda parte, sono riportati riferimenti ad un eventuale sistema esistente.

Nella terza parte viene descritto il sistema da realizzare, i vari requisiti funzionali, non funzionali e scenari. Inoltre, si riporta la modellazione del sistema con UML, mediante use cases, class diagrams e sequence diagrams. Questa parte termina con le specifiche dei prototipi di alcune delle interfacce utente previste.

Il documento si conclude con la quarta parte, che contiene un glossario nel quale vengono definiti i termini più significativi ed utilizzati in maniera da rendere più immediata la lettura.

2. Sistema corrente

Il sistema è implementato ex-novo in quanto nessun sistema esiste in precedenza, per cui questa fase è di "Greenfield Engineering" e la raccolta dei requisiti viene fatta esclusivamente colloquiando con il cliente, cercando di estrarli dalle sue richieste.

3. Sistema proposto

3.1 Panoramica

3.1.1 Attori del sistema

Il sistema sarà rivolto ad una sola tipologia di utenti

1. **Utente registrato:**

- Può creare nuove partite, sfidando un amico o un utente casuale
- Può continuare una partita esistente
- Può abbandonare una partita
- Può visualizzare lo stato di una partita
- Può chiedere la rivincita al termine di una partita
- Può aggiungere amici alla lista amici
- Può rimuovere amici dalla lista amici
- Può visualizzare le proprie statistiche
- Può visualizzare le lezioni di matematica

2. **Utente esterno:**

- Può creare un account

3.2 Requisiti Funzionali

Di seguito sono elencati i requisiti funzionali del sistema. Per ciascuno di esso è mostrato il livello di priorità associata alla funzionalità.

Le funzionalità con priorità ALTA saranno presenti da subito nell'applicazione. Quelle con priorità MEDIA potrebbero non essere presenti da subito. Quelle con priorità BASSA saranno presenti in futuro.

Codice	Descrizione	Priorità
RF_1	Gestione autenticazione	ALTA
RF_1.1	Registrazione	ALTA
RF_1.2	Login	ALTA
RF_1.3	Logout	ALTA
RF_2	Gestione partite	ALTA
RF_2.1	Crea partita	ALTA
RF_2.2	Abbandona partita	ALTA
RF_2.3	Visualizza stato partita	ALTA
RF_2.4	Rispondi domanda	ALTA
RF_3	Gestione utenti	MEDIA
RF_3.1	Aggiungi amico	MEDIA
RF_3.2	Rimuovi amico	MEDIA
RF_3.3	Visualizza statistiche	BASSA
RF_4	Lezioni di matematica	BASSA
RF_4.1	Visualizza elenco lezioni	BASSA
RF_4.2	Visualizza lezione	BASSA

3.2.1 RF_1 – Gestione autenticazione

Attore: Utente esterno

RF_1.1 Registrazione: permette ad un individuo di creare un nuovo account.

Affinché l'operazione giunga alla conclusione, l'utente dovrà fornire:

- Un username valido e non ancora utilizzato
- Un indirizzo email valido
- Una password di lunghezza maggiore o uguale a 8 caratteri

Ogni utente potrà avere un solo account per indirizzo email

Attore: Utente registrato

RF_1.2 Login: permette ad un utente registrato del sistema di accedere al sistema stesso dopo aver fornito le proprie credenziali (username e password). Il sistema fornirà un codice di autorizzazione ad operazione conclusa che consentirà all'utente di accedere al sistema. Ogni utente può essere collegato con un solo dispositivo alla volta.

All'accesso, l'applicazione verifica che il codice di autorizzazione sia valido: in caso affermativo l'utente è loggato automaticamente.

Attore: Utente registrato

RF_1.3 Logout: permette ad un utente di uscire dal sistema invalidando la sessione corrente.

3.2.2 RF_2 – Gestione partite

Attore: Utente registrato

RF_2.1 Crea partita: permette ad un utente loggato di creare una nuova partita sfidando un amico o un utente random.

- Sfida amico: sfida un amico dalla propria lista amici o cercando il suo nickname
- Utente random: il sistema sceglie un utente random loggato
- Rivincita: avvia nuova partita con lo stesso utente dopo averne terminata una. Solo il giocatore perdente può chiedere la rivincita

Attore: Utente registrato

RF_2.2 Abbandona partita: permette ad un utente di abbandonare una partita in corso (perdita della sfida)

Attore: Utente registrato

RF_2.3 Visualizza stato partita: permette ad un utente di vedere lo stato della partita e quali risposte sono corrette e quali sbagliate, abbandonare la partita e/o chiedere la rivincita

Attore: Utente registrato

RF_2.4 Rispondi domanda: permette ad un utente di rispondere alla domanda di una partita, scegliendo una risposta tra le quattro proposte. Se sono disponibili altre domande nella stessa partita, vengono visualizzate all'utente.

3.2.3 RF_3 – Gestione utenti

Attore: Utente registrato

RF_3.1 Aggiungi amico: permette ad un utente di aggiungere un utente alla propria lista amici

Attore: Utente registrato

RF_3.2 Rimuovi amico: permette di rimuovere un utente dalla propria lista amici

Attore: Utente registrato

RF_3.3 Visualizza statistiche: visualizza le statistiche delle proprie partite:

- Quante partite sono state giocate
- Quante partite sono state vinte
- Quante partite sono state perse
- Quante partite sono state pareggiate

3.2.4 RF_4 – Lezioni di matematica

Attore: Utente registrato

RF_4.1 Visualizza elenco lezioni: Visualizza un elenco delle lezioni di matematica disponibili in un indice.

Attore: Utente registrato

RF_4.2 Visualizza lezione: L'utente visualizza una specifica lezione di matematica selezionata dall'indice

3.3 Requisiti non Funzionali

3.3.1 RNF_1 – Usabilità

L'applicazione deve essere intuitiva così da attrarre non rendere l'uso della stessa frustrante e allontanare l'utente dall'utilizzarla

3.3.2 RNF_2 – Affidabilità

Il sistema memorizza tutte le informazioni all'interno di un database relazionale opportunamente gestito da un DBMS server. Pertanto, oltre a garantire la consistenza dei dati, consentendo l'accesso ad informazioni corrette, sempre aggiornate ed allineate tra di loro, deve essere affidabile e quindi garantire la coerenza dei dati anche in caso di guasti (problemi di fornitura elettrica, usura dell'hardware del server, attacchi informatici). Deve essere possibile pianificare dei backup periodici del database. In caso di guasto, un riavvio del sistema è tollerabile, data la natura non-mission-critical del sistema.

3.3.3 RNF_3 – Performance

Il sistema deve essere in grado di interagire, contemporaneamente, con diversi utenti in maniera concorrente.

3.3.4 RNF_4 – Sicurezza

Il sistema deve avere un modulo per l'autenticazione in modo da negare l'accesso da parte degli utenti non autorizzati. I dati degli utenti saranno criptati.

3.3.5 RNF_5 – Privacy

Math Challenger è realizzato in maniera tale da garantire il rispetto delle norme vigenti sulla privacy, facendo riferimento alla Legge 31 dicembre 1996, n. 675 del Parlamento Italiano, relativa alla tutela delle persone e di altri soggetti rispetto al trattamento dei dati personali.

3.4 Modello del sistema

3.4.1 Scenari

3.4.1.1 SC_1 – Gestione autenticazione

ID: SC_1.1		
Nome Scenario	Registrazione	
Partecipanti	Antonio Rossi: Utente esterno	
Flusso degli eventi	Utente	Sistema
	Antonio avvia l'applicazione.	
		Il sistema mostra la schermata iniziale
	Antonio clicca sul tasto "Registrati"	
		Il sistema mostra una schermata in cui inserire i dati di registrazione: <ul style="list-style-type: none"> - Username - Password - Conferma password - Indirizzo Email
	Antonio compila i campi: <ul style="list-style-type: none"> - Username: "anto.rossi" - Password: "anto1978" - Conferma password: "anto1978" - Indirizzo email: anto.rossi@hotmail.it Dopo aver compilato i campi, Antonio clicca sul tasto "Registrati"	
		Il sistema verifica che i dati inseriti siano validi e che possano essere utilizzati. Al termine mostra a schermo un popup di conferma dell'operazione

ID: SC_1.2.1		
Nome Scenario	Login	
Partecipanti	Pasquale Insera: Utente registrato	
Flusso degli eventi	Utente	Sistema
	Pasquale avvia l'applicazione	
		Il sistema mostra la schermata principale in cui sono presenti i campi per autenticarsi: <ul style="list-style-type: none"> - Username - Password - Bottone "Accedi"
	Pasquale compila i campi per accedere: <ul style="list-style-type: none"> - Username: "pakynserra" - Password: "topolino80" Pasquale clicca il tasto "Accedi"	
		Il sistema verifica i dati inseriti. Mostra la home del gioco.

ID: SC_1.2.2		
Nome Scenario	Login (già loggato precedentemente)	
Partecipanti	Pasquale Insera: Utente registrato	
Flusso degli eventi	Utente	Sistema
	Pasquale avvia l'applicazione	
		Il sistema verifica la validità del codice di autorizzazione associato all'username di Pasquale. Il sistema mostra la home del gioco.

ID: SC_1.3		
Nome Scenario	Logout	
Partecipanti	Pasquale Insera: Utente registrato	
Flusso degli eventi	Utente	Sistema
	Pasquale clicca sul tasto "Logout" presente nella home del gioco	
		Il sistema mostra un popup di conferma
	Pasquale conferma la sua volontà di sloggarsi dal sistema	
		Il sistema invalida la sessione di Pasquale e mostra la pagina di autenticazione.

3.4.1.2 SC_2 – Gestione partite

ID: SC_2.1.1		
Nome Scenario	Crea partita (Sfida amico)	
Partecipanti	Pasquale Insera: Utente registrato	
Flusso degli eventi	Utente	Sistema
	Pasquale avvia l'applicazione	
		Il sistema mostra la home del gioco
	Pasquale clicca il tasto "Nuova partita"	
		Il sistema mostra la schermata per creare una nuova partita
	Pasquale sceglie un amico dalla "Lista amici" e clicca il relativo tasto "Sfida"	
		Il sistema crea la nuova partita e mostra all'utente la schermata per rispondere alle domande

ID: SC_2.1.2		
Nome Scenario	Crea partita (Utente random)	
Partecipanti	Pasquale Insera: Utente registrato	
Flusso degli eventi	Utente	Sistema
	Pasquale avvia l'applicazione	
		Il sistema mostra la home del gioco
	Pasquale clicca il tasto "Nuova partita"	
		Il sistema mostra la schermata per creare una nuova partita
	Pasquale clicca il testo "Utente random"	
		Il sistema sceglie un utente loggato casuale, crea la nuova partita e mostra all'utente la schermata per rispondere alle domande

ID: SC_2.1.3		
Nome Scenario	Crea partita (Rivincita)	
Partecipanti	Pasquale Insera: Utente registrato	
Flusso degli eventi	Utente	Sistema
	Pasquale avvia l'applicazione	
		Il sistema mostra la home del gioco
	Pasquale clicca su una partita terminata in sconfitta per lui	
		Il sistema visualizza lo stato della partita
	Pasquale clicca il tasto "Rivincita"	
		Il sistema mostra un popup di conferma
	Pasquale conferma l'avvio della rivincita	
		Il sistema crea la nuova partita e mostra all'utente la schermata per rispondere alle domande

ID: SC_2.2		
Nome Scenario	Abbandona partita	
Partecipanti	Pasquale Insera: Utente registrato	
Flusso degli eventi	Utente	Sistema
	Pasquale avvia l'applicazione	
		Il sistema mostra la home del gioco
	Pasquale clicca su una partita in corso	
		Il sistema visualizza lo stato della partita
	Pasquale clicca il tasto "Abbandona"	
		Il sistema mostra un popup di conferma
	Pasquale conferma di voler abbandonare la partita	
		Il sistema marca la partita come terminata e persa da Pasquale.

ID: SC_2.3		
Nome Scenario		Visualizza stato partita
Partecipanti		Pasquale Insera: Utente registrato
Flusso degli eventi	Utente	Sistema
	Pasquale avvia l'applicazione	
		Il sistema mostra la home del gioco
	Pasquale clicca su una partita in corso o terminata	
		Il sistema visualizza lo stato della partita
		Il sistema mostra lo stato della partita: <ul style="list-style-type: none"> - A quali domande gli utenti hanno risposto correttamente - Chi è il vincitore (se la partita è terminata) - Il tasto "Abbandona" (se la partita è in corso) o il tasto "Rivincita" (se la partita è stata persa)

ID: SC_2.4		
Nome Scenario	Rispondi domanda	
Partecipanti	Pasquale Inserra: Utente registrato	
Flusso degli eventi	Utente	Sistema
		Il sistema mostra la domanda proponendo quattro possibili risposte
	L'utente sceglie la propria risposta	
		Il sistema registra la risposta dell'utente. Il sistema mostra una nuova domanda se la partita non è ancora terminata, altrimenti mostra lo stato della partita

3.4.1.3 SC_3 – Gestione utenti

ID: SC_3.1		
Nome Scenario	Aggiungi amico	
Partecipanti	Pasquale Insera: Utente registrato	
Flusso degli eventi	Utente	Sistema
	Pasquale accede al sistema	
		Il sistema mostra la home del gioco
	Pasquale clicca su "Nuova partita"	
		Il sistema mostra la schermata per creare una nuova partita
	Pasquale seleziona "Cerca utente"	
		Il sistema mostra una schermata per cercare utenti in base al nickname
	Pasquale inserisce nel campo di testo "nicklas5" e clicca il tasto "Cerca"	
		Il sistema mostra l'elenco degli utenti che soddisfano la ricerca
	Pasquale clicca sul tasto "+Amico" affianco a "nicklas5"	
		Il sistema aggiunge "nicklas5" alla lista degli amici di Pasquale. Il sistema mostra la schermata per creare una nuova partita.

ID: SC_3.2		
Nome Scenario Rimuovi amico		
Partecipanti Pasquale Insera: Utente registrato		
Flusso degli eventi	Utente	Sistema
	Pasquale accede al sistema	
		Il sistema mostra la home del gioco
	Pasquale clicca su "Nuova partita"	
		Il sistema mostra la schermata per creare una nuova partita
	Pasquale clicca sul bottone "X" affianco al nome "nicklas5"	
		Il sistema chiede la conferma di eliminazione con un popup
	Pasquale conferma di voler eliminare "nicklas5" dagli amici	
		Il sistema rimuove "nicklas5" dagli amici di Pasquale

ID: SC_3.3		
Nome Scenario Visualizza statistiche		
Partecipanti Pasquale Insera: Utente registrato		
Flusso degli eventi	Utente	Sistema
	Pasquale accede al sistema	
		L'applicazione mostra la home del gioco
	Pasquale clicca il tasto "Mostra statistiche"	
		Il sistema mostra una schermata con: <ul style="list-style-type: none"> - Quante partite sono state giocate - Quante partite sono state vinte - Quante partite sono state perse - Quante partite sono state pareggiate

3.4.1.4 SC_4 – Lezioni di matematica

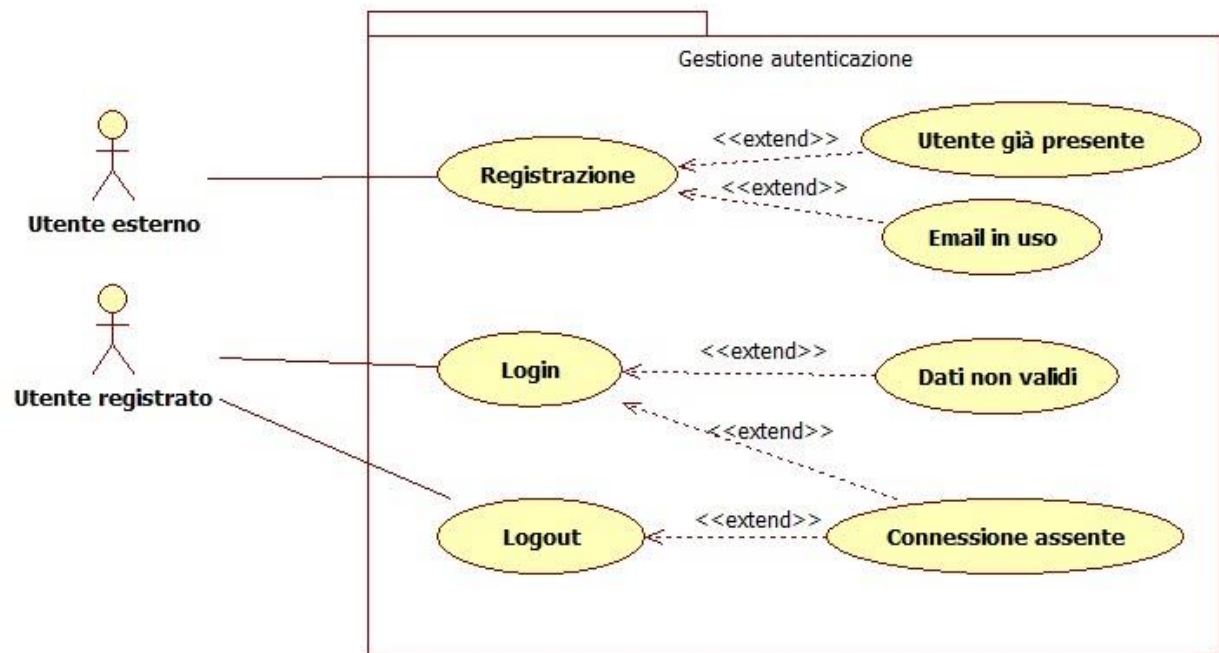
ID: SC_4.1		
Nome Scenario	Visualizza elenco lezioni	
Partecipanti	Pasquale Inserra: Utente registrato	
Flusso degli eventi	Utente	Sistema
	Pasquale accede al sistema	
		L'applicazione mostra la home del gioco
	Pasquale clicca su "Lezioni di matematica"	
		Il sistema mostra una schermata con un indice contenente tutte le lezioni presenti

ID: SC_4.2		
Nome Scenario	Visualizza lezione	
Partecipanti	Pasquale Inserra: Utente registrato	
Flusso degli eventi	Utente	Sistema
	Pasquale accede al sistema	
		L'applicazione mostra la home del gioco
	Pasquale clicca su "Lezioni di matematica"	
		Il sistema mostra una schermata con un indice contenente tutte le lezioni presenti
	Pasquale seleziona una lezione dall'indice	
		Il sistema mostra il contenuto della lezione

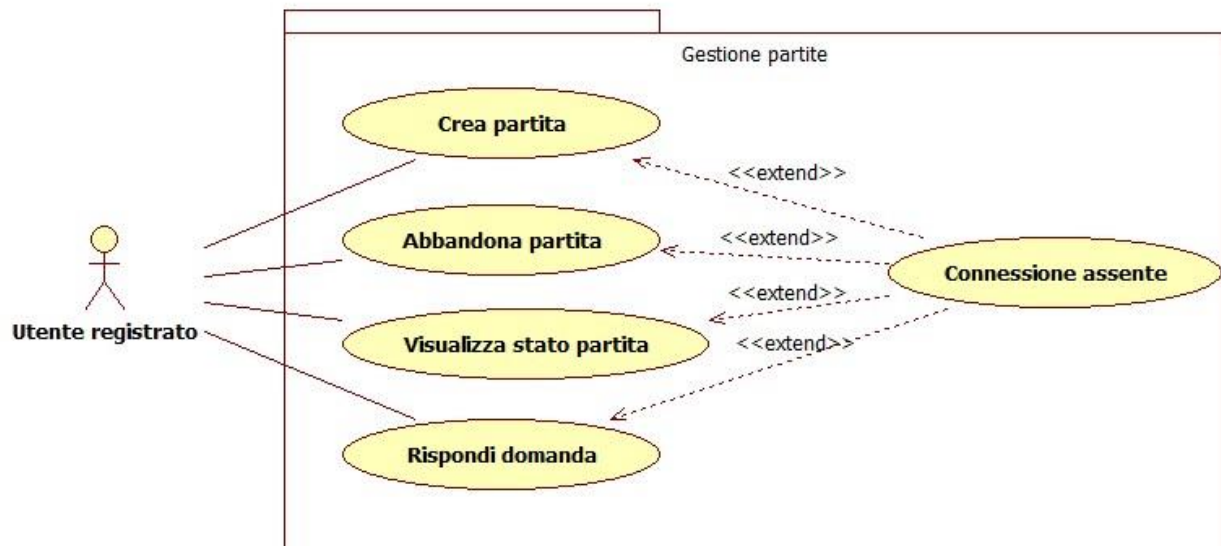
3.4.2 Use case model

3.4.2.1 Use case diagram

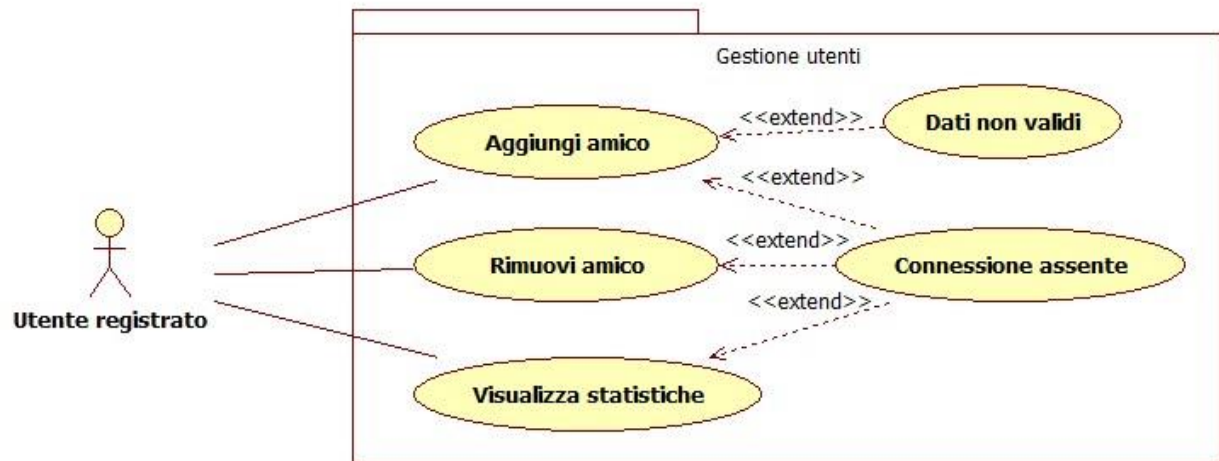
3.4.2.1.1 UCD_1 – Gestione autenticazione



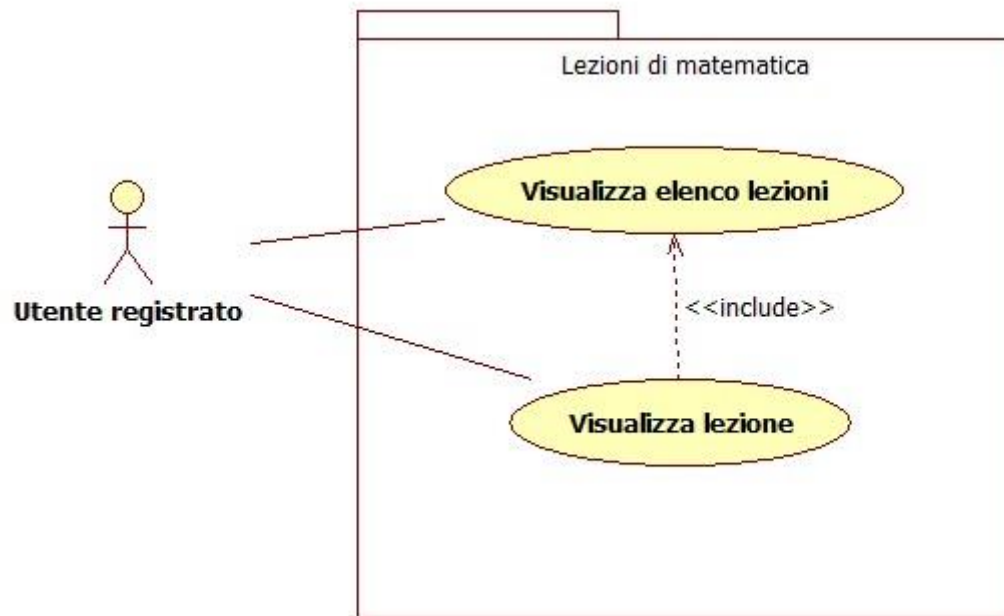
3.4.2.1.2 UCD_2 – Gestione partite



3.4.2.1.3 UCD_3 – Gestione utenti



3.4.2.1.4 UCD_4 – Gestione utenti



3.4.2.2 Use case

3.4.2.2.1 UC_1 – Gestione autenticazione

ID: UC_1.1	
Nome Use Case	Registrazione
Partecipanti	Utente esterno
Pre-condizioni	L'utente non è registrato
Punti di estensione	
Generalizzazione di	
Scenario principale (SP)	
1	L'utente accede alla schermata principale del sistema
2	Il sistema risponde mostrando una schermata di autenticazione che permette di creare un nuovo account
3	L'utente clicca il bottone "Registrati"
4	Il sistema mostra una schermata contenente i campi da compilare per creare un nuovo account: <ul style="list-style-type: none"> - Username - Password - Conferma password - Indirizzo email
5	L'utente compila il form e clicca il tasto "Registrati"
6	Il sistema crea l'account e mostra la pagina principale del gioco
Scenario alternativo (SA)	
-	-
Scenario d'errore (SE)	
6(a)	Il sistema notifica all'utente che esiste già un utente con l'username scelto.
6(b)	Il sistema notifica all'utente che esiste già un account collegato all'indirizzo email specificato
6(c)	Il sistema notifica un errore di connessione assente o server down

ID: UC_1.2

Nome Use Case		Login
Partecipanti		Utente registrato
Pre-condizioni		L'utente non è loggato
Punti di estensione		
Generalizzazione di		
Scenario principale (SP)		
1	L'utente accede alla schermata principale del sistema	
2	Il sistema risponde mostrando una schermata di autenticazione contenente un form per autenticarsi inserendo username e password	
3	L'utente compila il form e clicca "Accedi"	
4	Il sistema mostra la pagina principale del gioco	
Scenario alternativo (SA)		
-	-	
Scenario d'errore (SE)		
4(a)	Il sistema notifica all'utente che i dati inseriti non sono validi.	
4(b)	Il sistema notifica un errore di connessione assente o server down	

ID: UC_1.3

Nome Use Case		Logout
Partecipanti		Utente registrato
Pre-condizioni		L'utente è loggato
Punti di estensione		
Generalizzazione di		
Scenario principale (SP)		
1	L'utente clicca il tasto "Logout" dalla home del gioco	
2	Il sistema chiede conferma prima di completare l'operazione	
3	L'utente seleziona conferma	
4	Il sistema annulla la sessione dell'utente e mostra la schermata di autenticazione	
Scenario alternativo (SA)		
3(a)	L'utente annulla l'operazione	
Scenario d'errore (SE)		
4(a)	Il sistema notifica un errore di connessione assente o server down	

3.4.2.2.2 UC_2 – Gestione partite

ID: UC_2.1	
Nome Use Case	Crea partita
Partecipanti	Utente registrato
Pre-condizioni	L'utente è loggato
Punti di estensione	
Generalizzazione di	
Scenario principale (SP)	
1	L'utente clicca il tasto "Nuova partita"
2	Il sistema mostra le opzioni per creare una nuova partita: "Utente random", "Cerca utente" oppure "Lista amici"
3	L'utente seleziona "Utente random"
4	Il sistema crea una nuova partita e mostra le domande all'utente
Scenario alternativo (SA)	
3(a)	L'utente annulla l'operazione
3(b)	L'utente seleziona "Cerca utente" Il sistema mostra una schermata da cui cercare utenti in base al nickname L'utente compila il form e cerca l'utente Il sistema mostra gli utenti che soddisfano i parametri di ricerca L'utente sceglie l'utente dai risultati e lo sfida
3(b)	L'utente seleziona un utente dalla propria lista amici
Scenario d'errore (SE)	
4(a)	Il sistema notifica un errore di connessione assente o server down

ID: UC_2.2	
Nome Use Case	Abbandona partita
Partecipanti	Utente registrato
Pre-condizioni	L'utente è loggato
Punti di estensione	
Generalizzazione di	
Scenario principale (SP)	
1	L'utente seleziona una partita tra quelle in corso
2	Il sistema mostra i dati della partita
3	L'utente clicca il tasto "Abbandona partita"
4	Il sistema chiede conferma per annullare la partita
5	L'utente conferma di voler abbandonare la partita
6	Il sistema termina la partita
Scenario alternativo (SA)	
3(a)	L'utente annulla l'operazione
5(a)	L'utente annulla l'operazione
Scenario d'errore (SE)	
2(a)	Il sistema notifica un errore di connessione assente o server down
6(a)	Il sistema notifica un errore di connessione assente o server down

ID: UC_2.3	
Nome Use Case	Visualizza stato partita
Partecipanti	Utente registrato
Pre-condizioni	L'utente è loggato
Punti di estensione	
Generalizzazione di	
Scenario principale (SP)	
1	L'utente clicca su una partita in corso
2	Il sistema mostra i dati della partita
Scenario alternativo (SA)	
1(a)	L'utente clicca su una partita terminata
Scenario d'errore (SE)	
2(a)	Il sistema notifica un errore di connessione assente o server down

ID: UC_2.4	
Nome Use Case	Rispondi domanda
Partecipanti	Utente registrato
Pre-condizioni	L'utente è loggato
Punti di estensione	
Generalizzazione di	
Scenario principale (SP)	
1	L'utente clicca su una partita in corso
2	Il sistema mostra i dati della partita
3	L'utente clicca su "Gioca"
4	Il sistema mostra le domande della partita
5	L'utente risponde alle domande dell'utente
Scenario alternativo (SA)	
1(a)	L'utente ha appena creato una partita
Scenario d'errore (SE)	
2(a)	Il sistema notifica un errore di connessione assente o server down
4(a)	Il sistema notifica un errore di connessione assente o server down
5(a)	Il sistema notifica un errore di connessione assente o server down

3.4.2.2.3 UC_3 – Gestione utenti

ID: UC_3.1	
Nome Use Case	Aggiungi amico
Partecipanti	Utente registrato
Pre-condizioni	L'utente è loggato
Punti di estensione	
Generalizzazione di	
Scenario principale (SP)	
1	L'utente clicca su "Nuova partita"
2	Il sistema mostra le opzioni per creare una nuova partita
3	L'utente clicca su "Cerca utente"
4	Il sistema mostra il form per cercare gli utenti
5	L'utente compila il form e clicca il tasto per iniziare la ricerca
6	Il sistema mostra i risultati della ricerca
7	L'utente clicca sul tasto "+Amico" sull'utente desiderato
Scenario alternativo (SA)	
-	-
Scenario d'errore (SE)	
6(a)	Il sistema notifica un errore di connessione assente o server down
6(b)	Il sistema notifica che l'utente cercato non esiste
7(a)	Il sistema notifica un errore di connessione assente o server down

ID: UC_3.2	
Nome Use Case	Rimuovi amico
Partecipanti	Utente registrato
Pre-condizioni	L'utente è loggato
Punti di estensione	
Generalizzazione di	
Scenario principale (SP)	
1	L'utente clicca su "Nuova partita"
2	Il sistema mostra le opzioni per creare una nuova partita e la lista amici
3	L'utente cerca l'utente che vuole rimuovere dalla lista amici e clicca sul tasto "X"
4	Il sistema mostra un popup di conferma
5	L'utente conferma di voler eliminare l'utente
6	Il sistema rimuove l'utente dalla lista degli amici
Scenario alternativo (SA)	
-	-
Scenario d'errore (SE)	
6(a)	Il sistema notifica un errore di connessione assente o server down

ID: UC_3.3	
Nome Use Case	Visualizza statistiche
Partecipanti	Utente registrato
Pre-condizioni	L'utente è loggato
Punti di estensione	
Generalizzazione di	
Scenario principale (SP)	
1	L'utente clicca su "Mostra statistiche"
2	Il sistema mostra le statistiche dell'utente
Scenario alternativo (SA)	
-	-
Scenario d'errore (SE)	
2(a)	Il sistema notifica un errore di connessione assente o server down

3.4.2.2.4 UC_4 – Lezioni di matematica

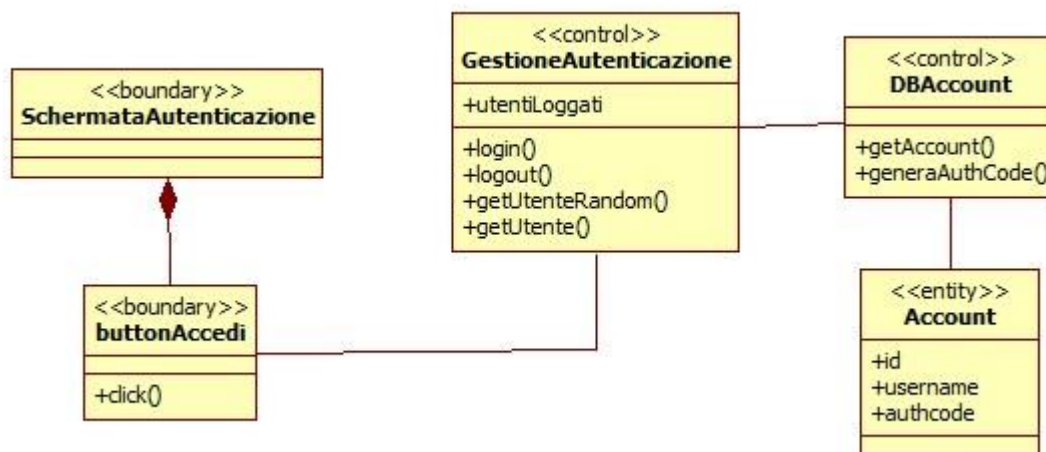
ID: UC_4.1	
Nome Use Case	Visualizza elenco lezioni
Partecipanti	Utente registrato
Pre-condizioni	L'utente è loggato
Punti di estensione	
Generalizzazione di	
Scenario principale (SP)	
1	L'utente clicca su "Lezioni di matematica"
2	Il sistema mostra un indice con tutte le lezioni presenti
Scenario alternativo (SA)	
-	-
Scenario d'errore (SE)	
-	-

ID: UC_4.2	
Nome Use Case	Visualizza elenco lezioni
Partecipanti	Utente registrato
Pre-condizioni	L'utente è loggato
Punti di estensione	
Generalizzazione di	
Scenario principale (SP)	
1	L'utente clicca su "Lezioni di matematica"
2	Il sistema mostra un indice con tutte le lezioni presenti
3	L'utente seleziona una lezione dall'indice
4	Il sistema mostra la lezione selezionata
Scenario alternativo (SA)	
-	-
Scenario d'errore (SE)	
-	-

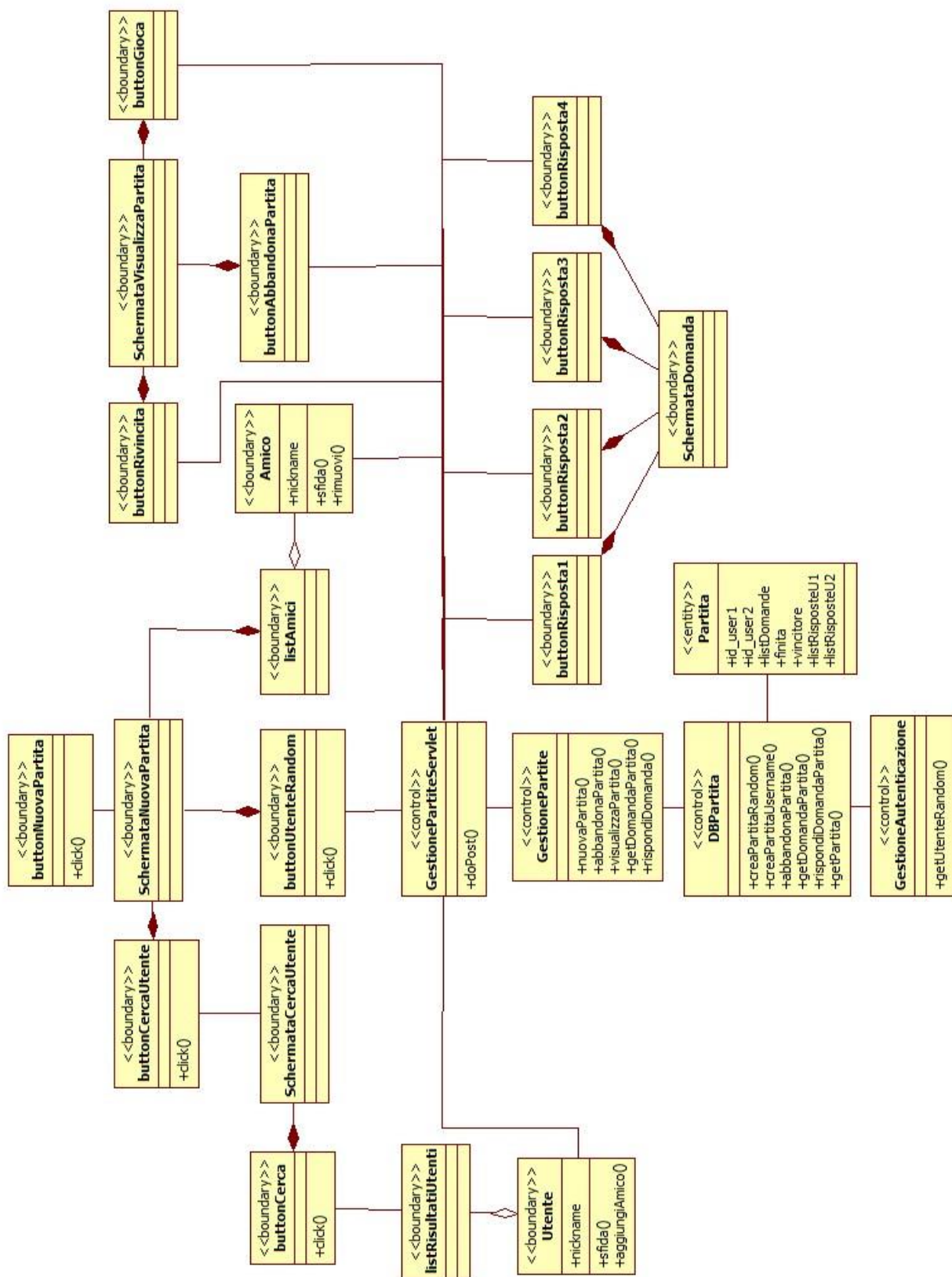
3.4.3 Object Model

3.4.3.1 Class Diagram

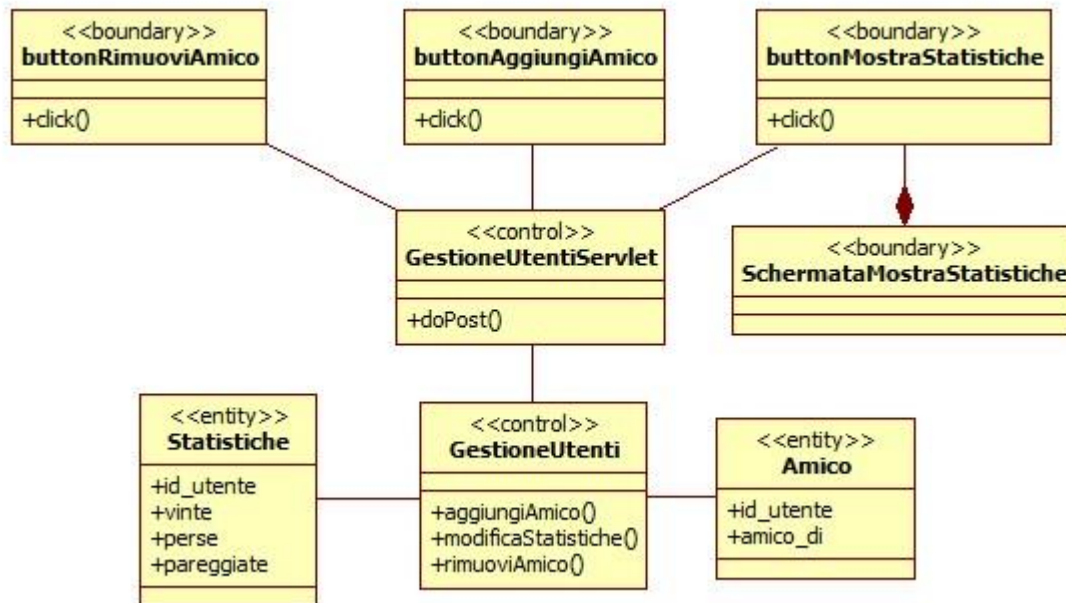
3.4.3.1.1 – UCD_1 – Gestione Autenticazione



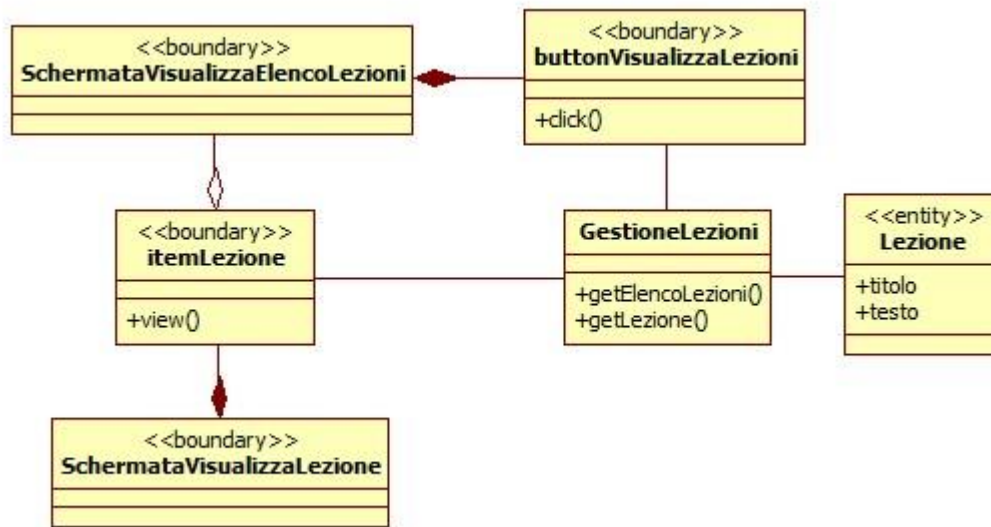
3.4.3.1.2 – UCD_2 – Gestione partite



3.4.3.1.3 – UCD_3 – Gestione Utenti



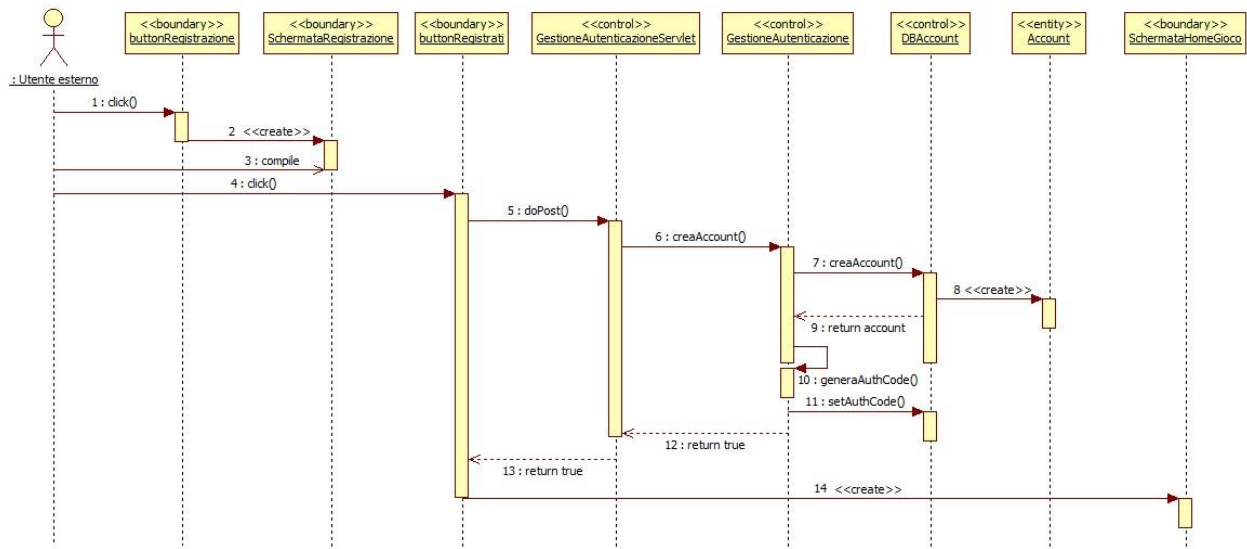
3.4.3.1.4 – UCD_4 – Lezioni di matematica



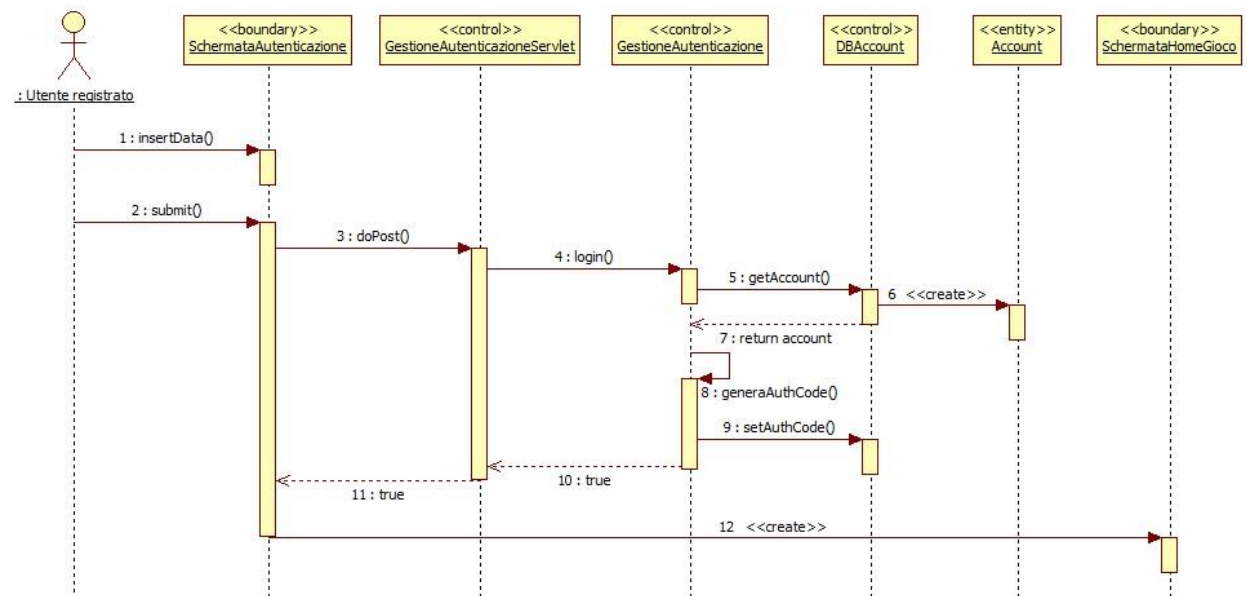
3.4.4 Dynamic Model

3.4.4.1 Sequence Diagram

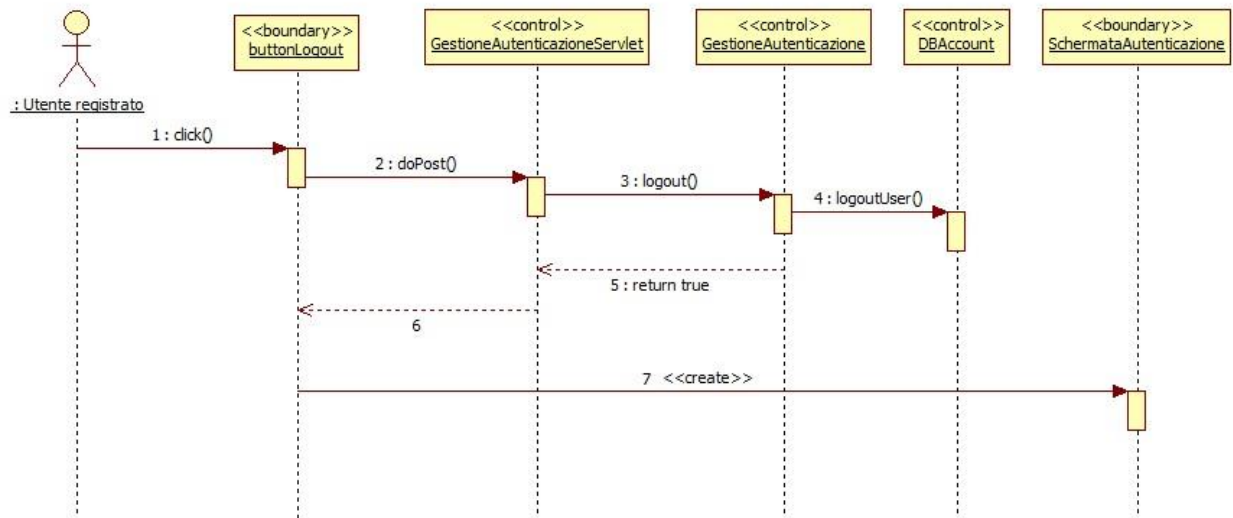
3.4.4.1.1.1 SD_1.1 – Registrazione



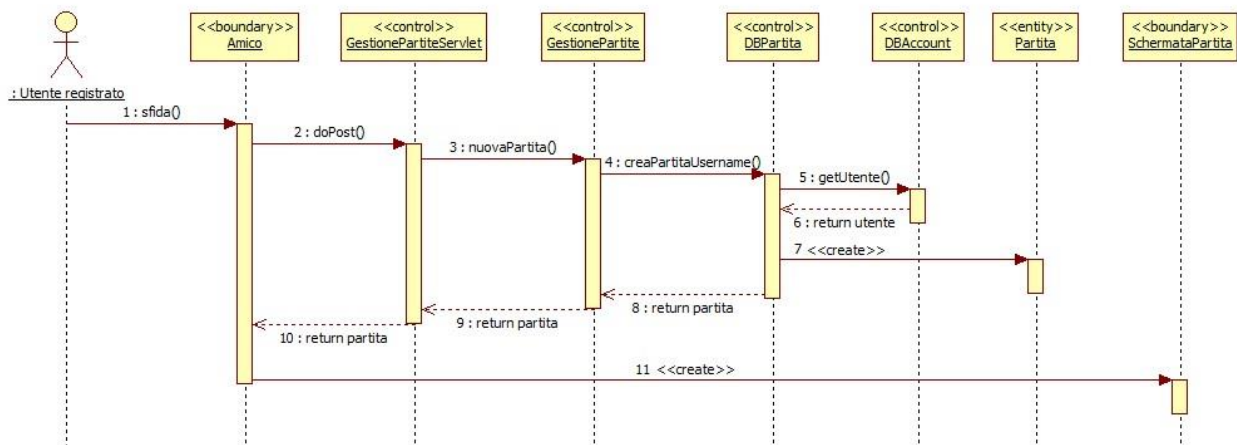
3.4.4.1.1.2 SD_1.2 – Login



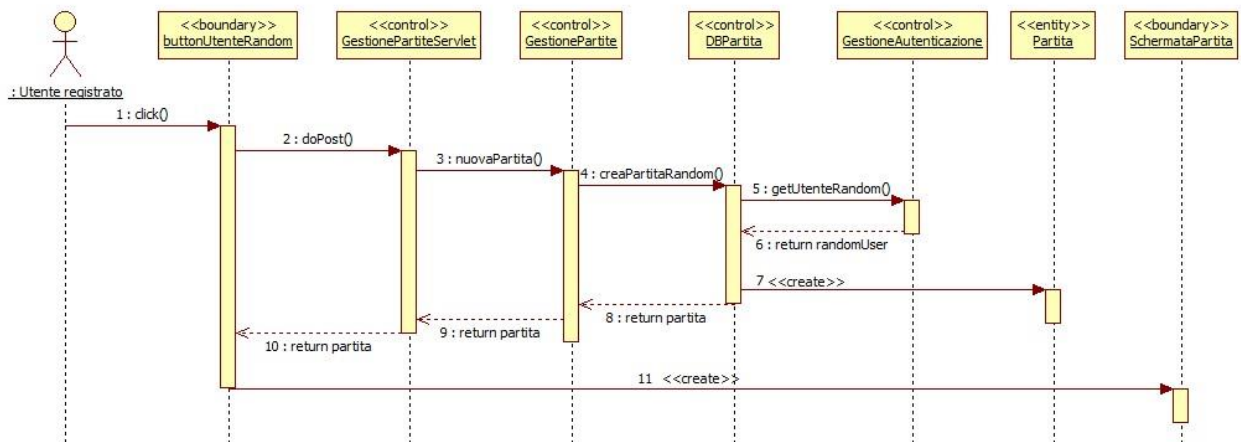
3.4.4.1.1.3 SD_1.3 – Logout



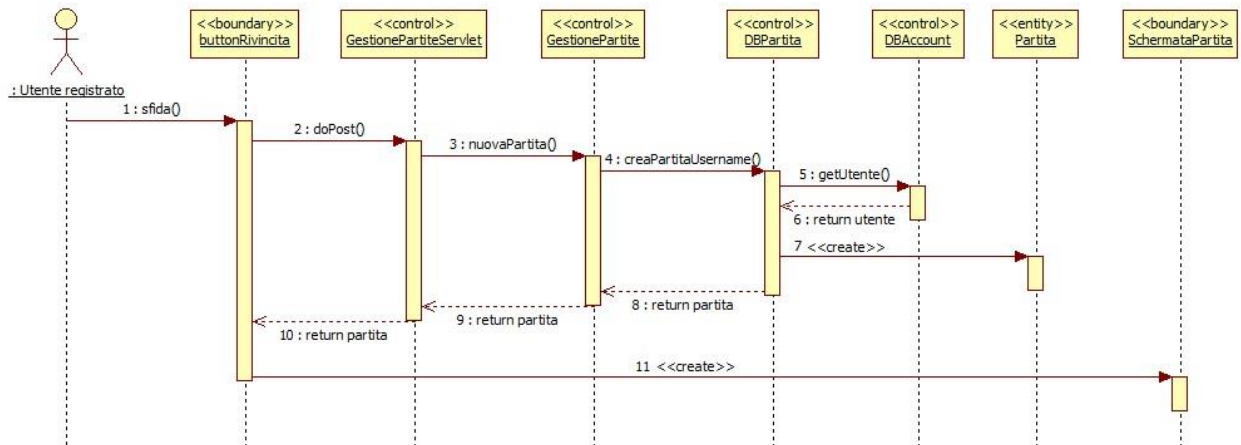
3.4.4.1.2.1.1 SD_2.1.1 – Crea partita (Sfida amico)



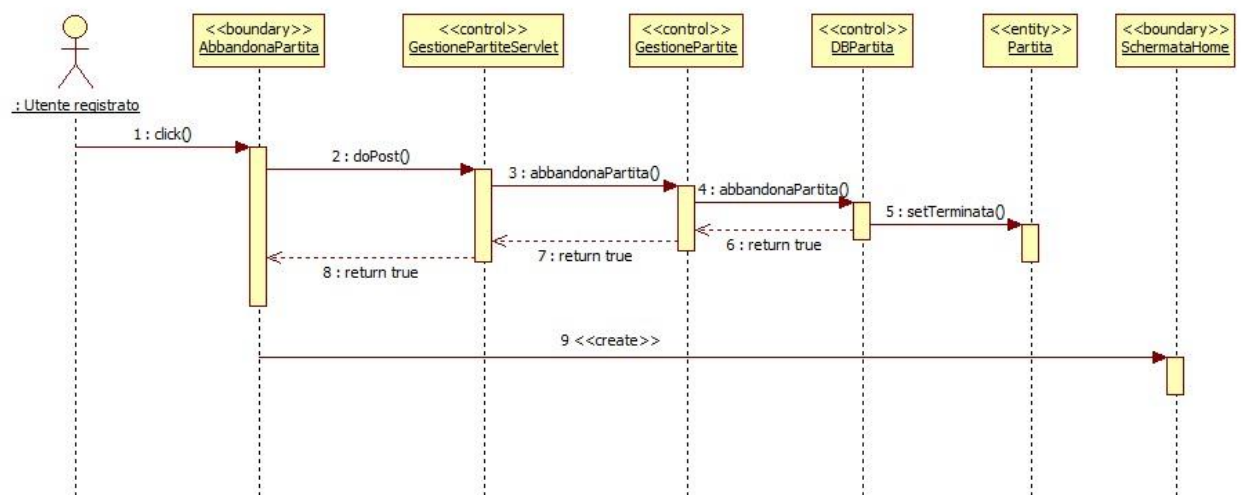
3.4.4.1.2.1.2 SD_2.1.2 – Crea partita (Utente random)



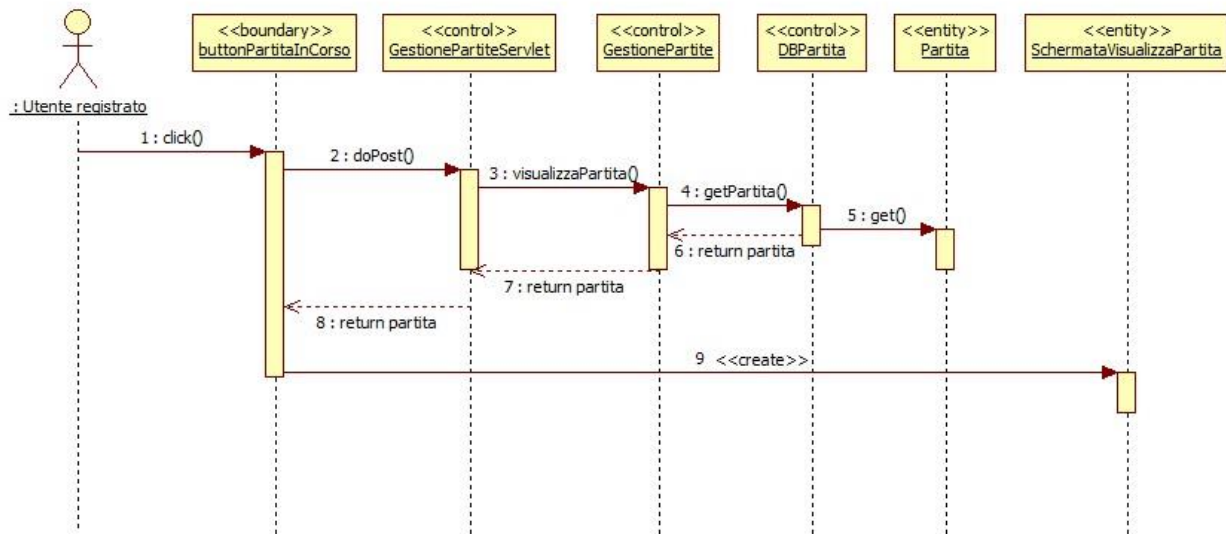
3.4.4.1.2.1.3 SD_2.1.3 – Crea partita (Rivincita)



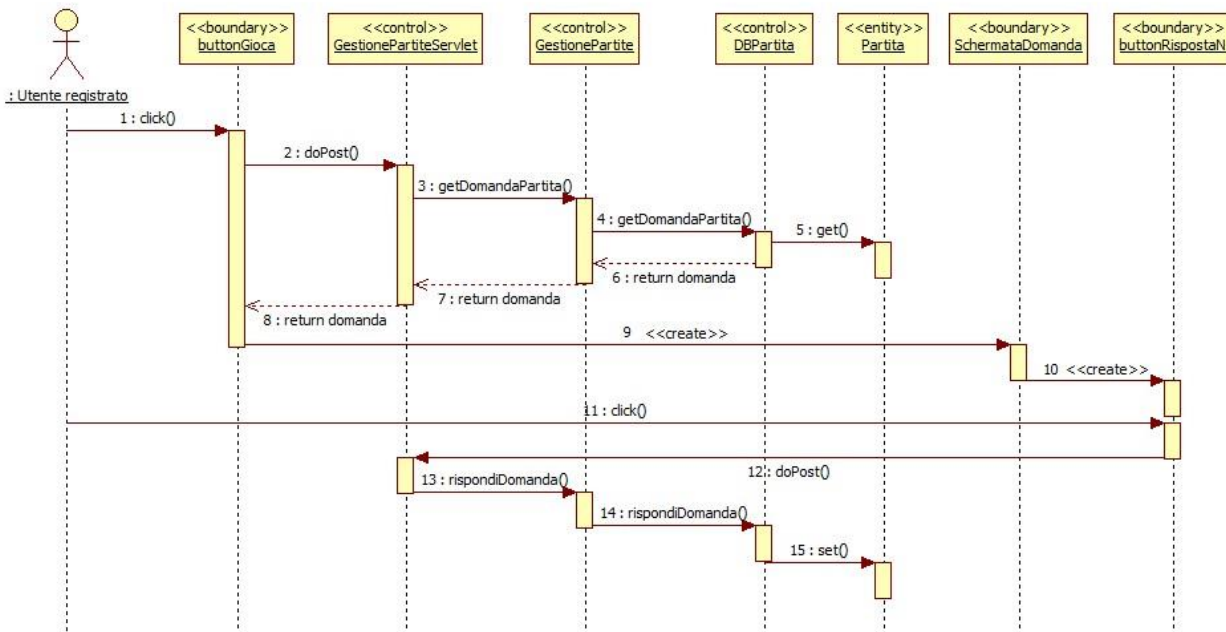
3.4.4.1.2.2 SD_2.2 – Abbandona partita



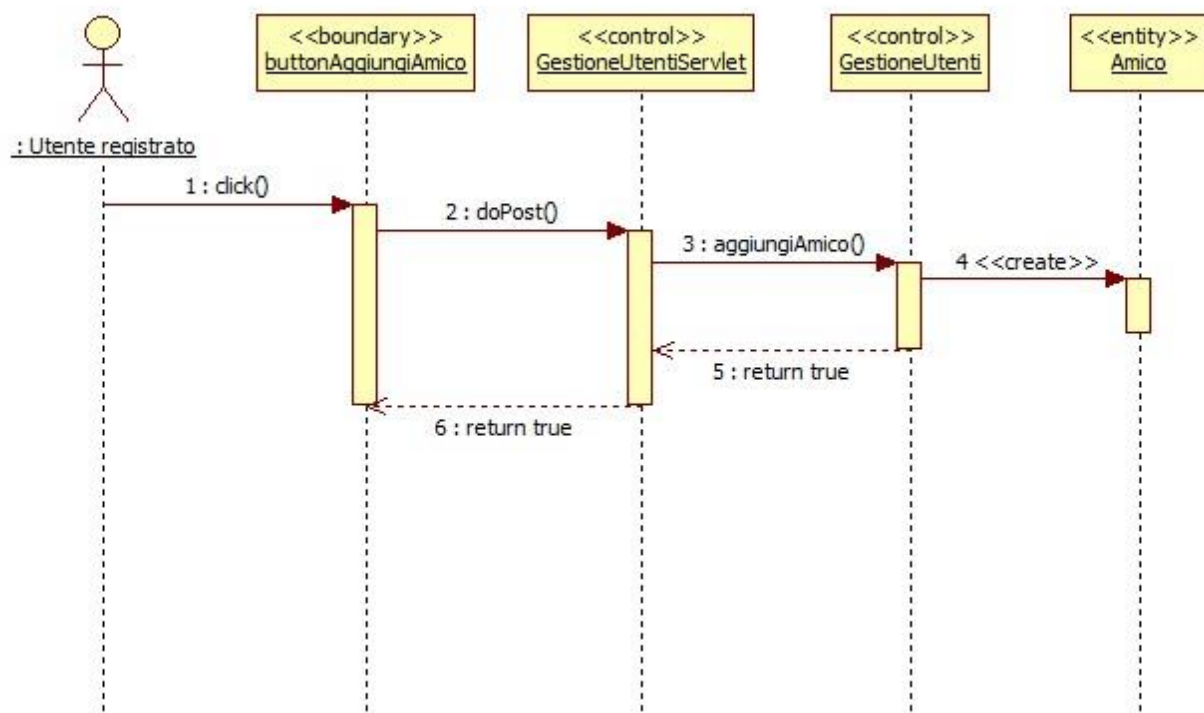
3.4.4.1.2.3 SD_2.3 – Visualizza stato partita



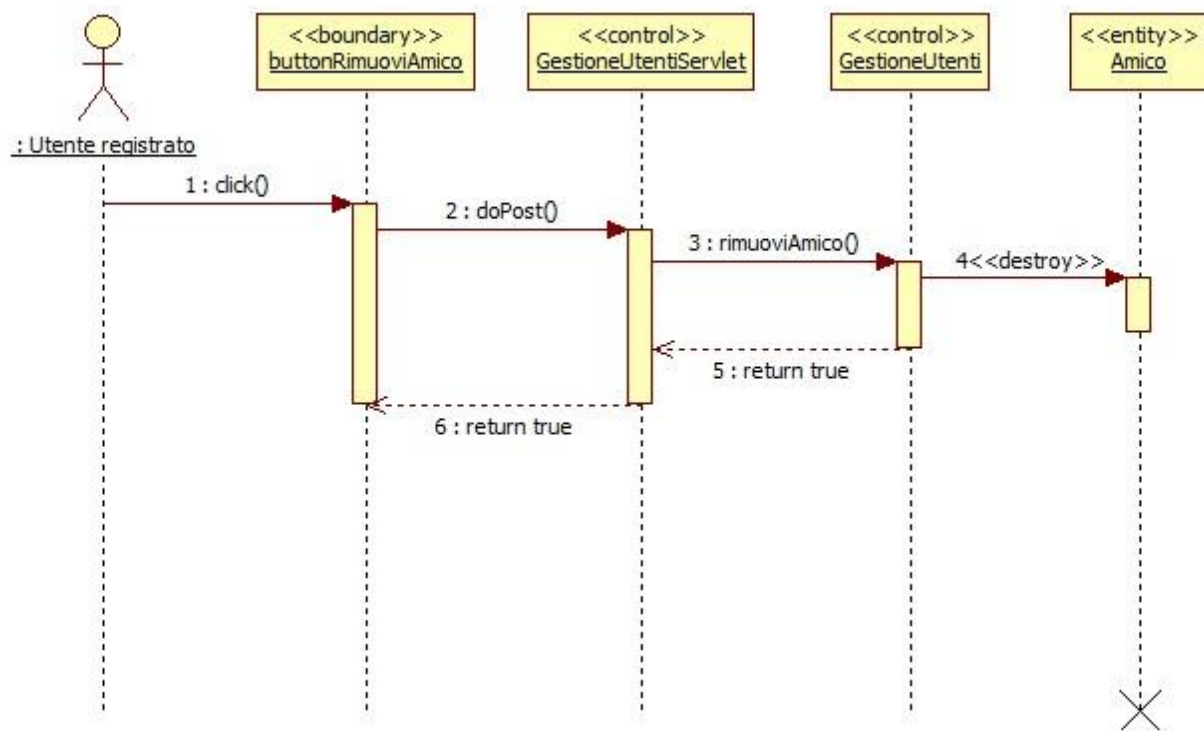
3.4.4.1.2.4 SD_2.4 – Rispondi domanda partita



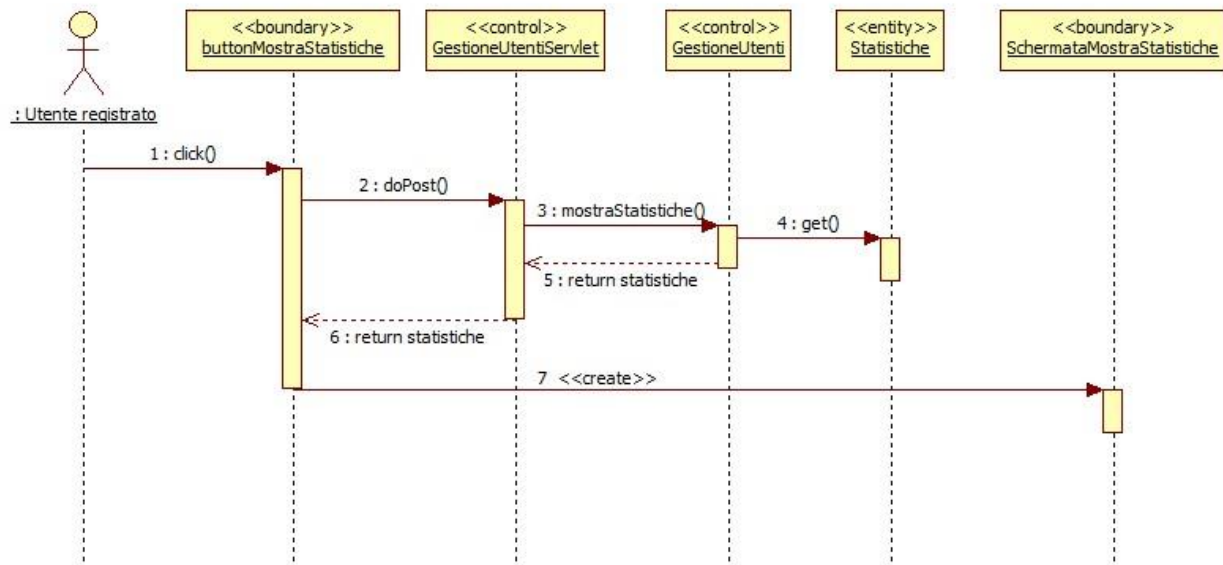
3.4.4.1.3.1 SD_3.1 – Aggiungi amico



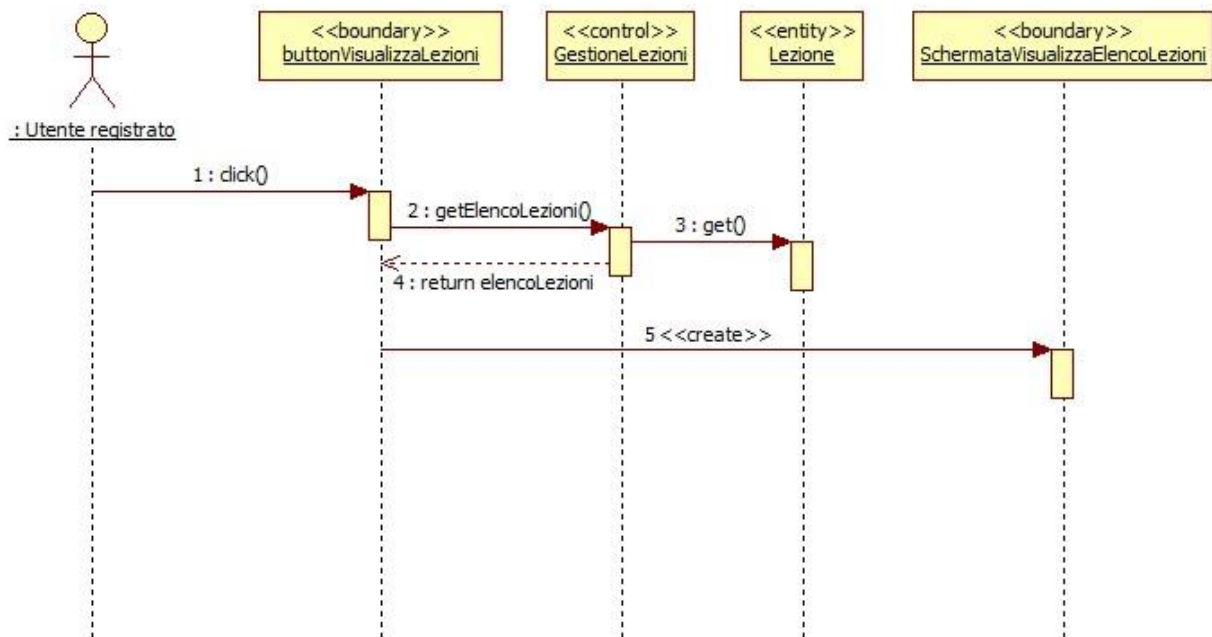
3.4.4.1.3.2 SD_3.2 – Rimuovi amico



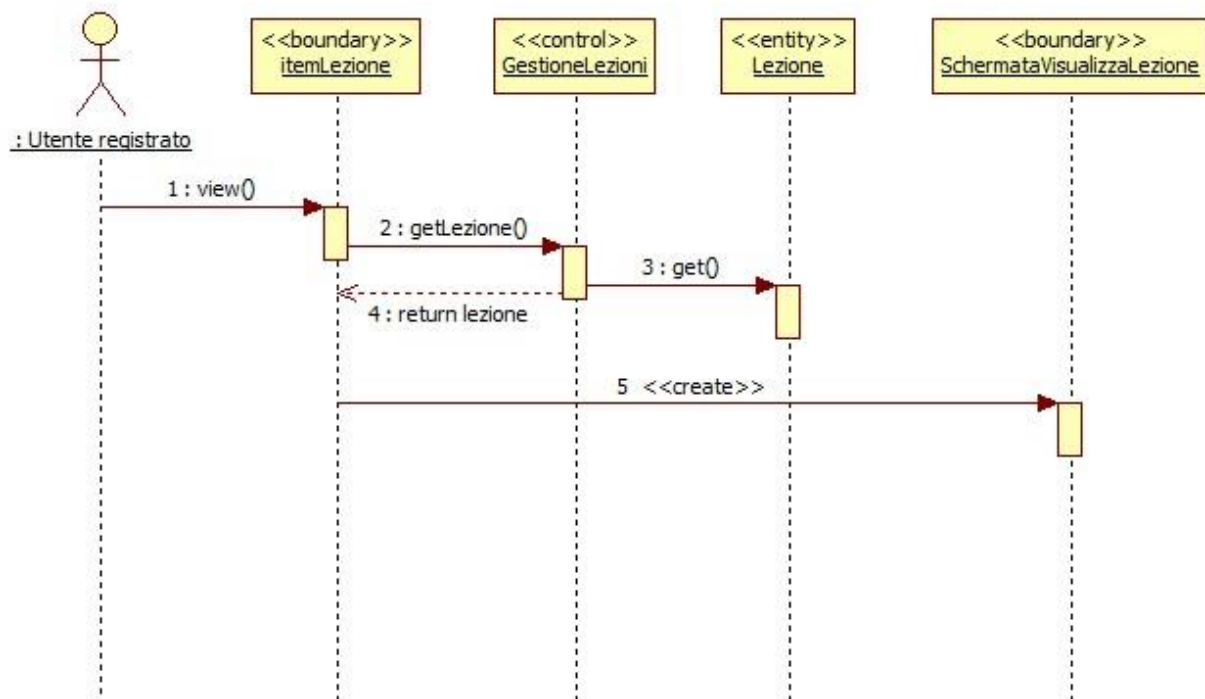
3.4.4.1.3.3 SD_3.3 – Visualizza statistiche



3.4.4.1.4.1 SD_4.1 – Visualizza Elenco Lezioni



3.4.4.1.4.2 SD_4.2 – Visualizza lezione



3.4.4.2 Statechart Diagram

3.4.5 User Interface

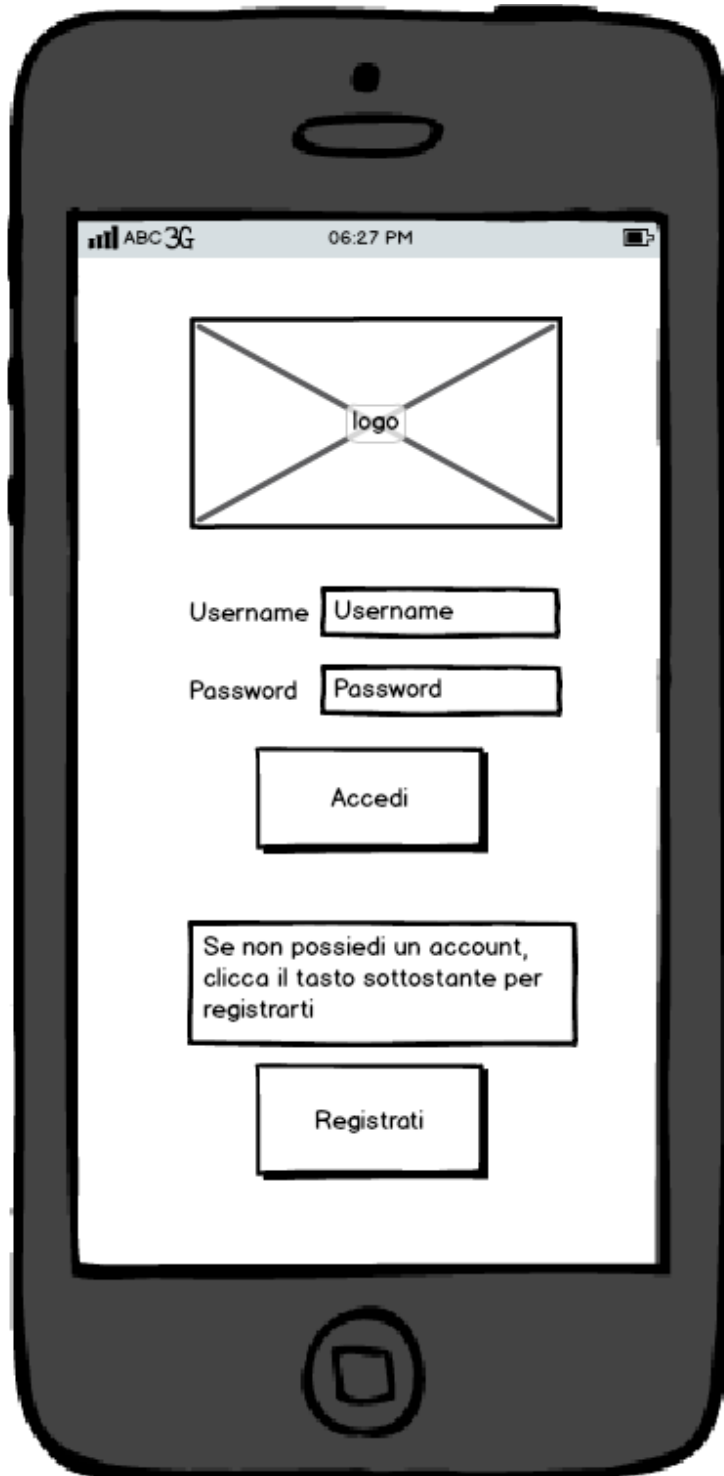
3.4.5.1 Navigational Path

3.4.5.2 Mock-Ups

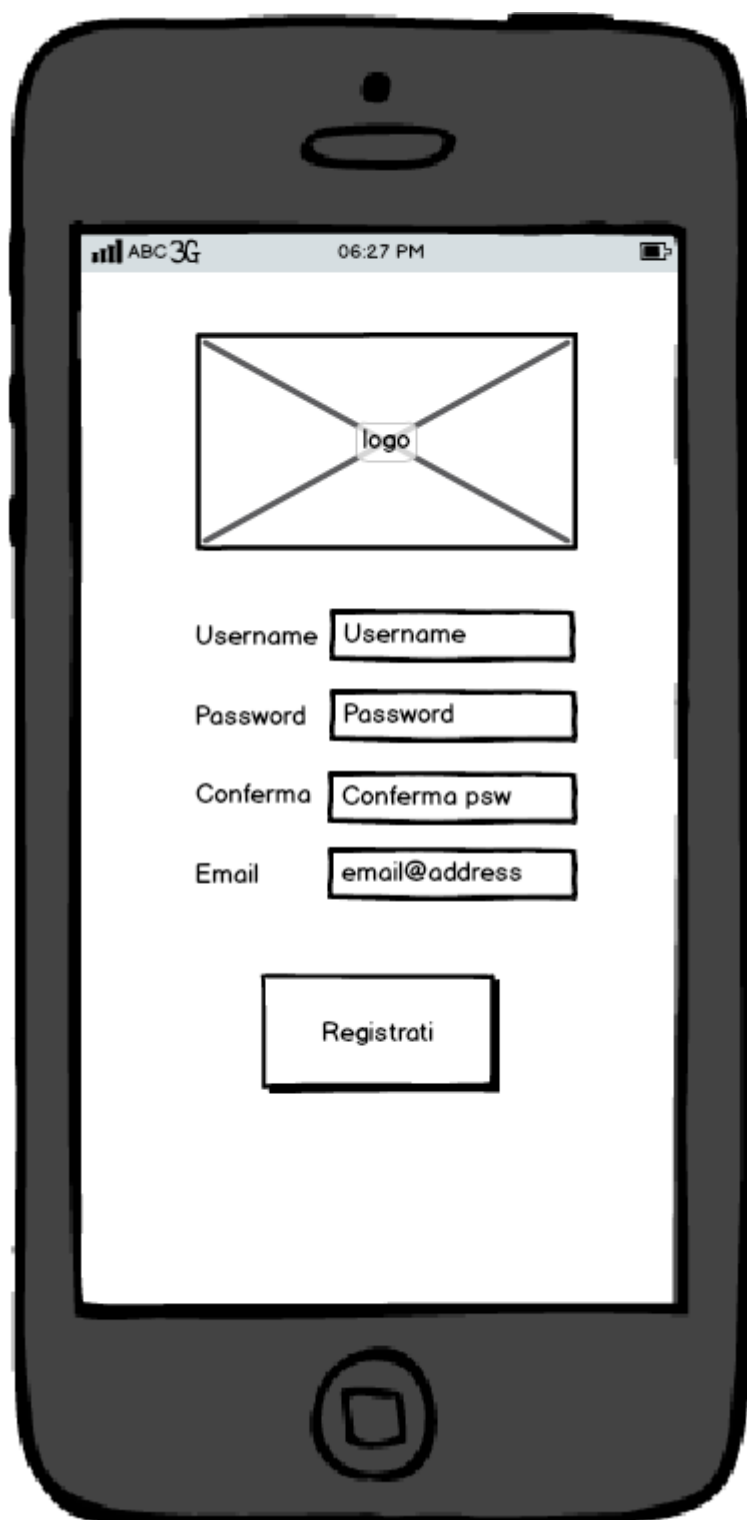
3.4.5.2.1 UI_1 – Gestione autenticazione

UI_1.1 - Registrazione

L'applicazione, appena avviata, presenterà una schermata di autenticazione dalla quale sarà possibile effettuare il login o registrare un nuovo account.

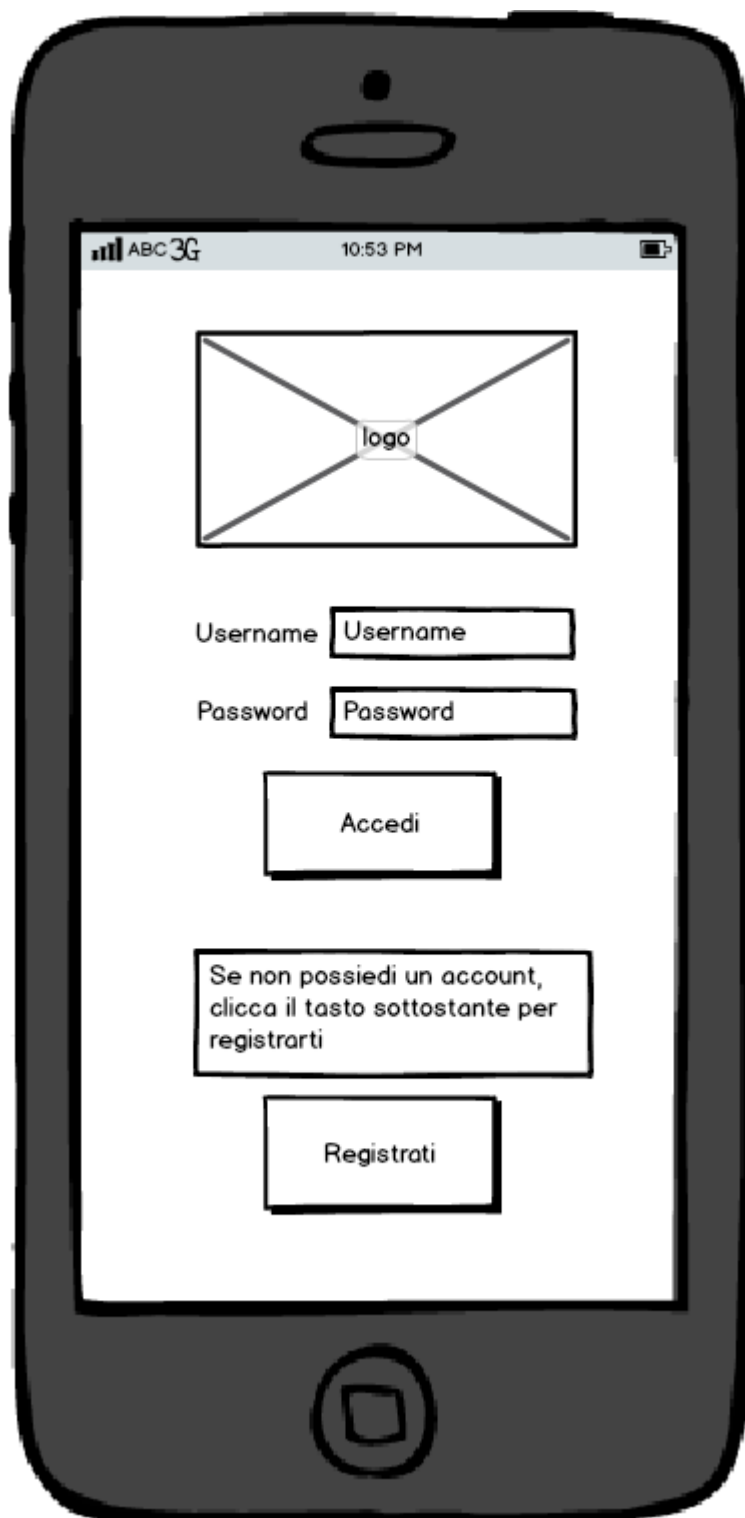


Cliccando sul tasto "Registrati", l'applicazione mostra una schermata di registrazione.
Per completare la registrazione, l'utente dovrà compilare tutti i campi correttamente e cliccare sul tasto "Registrati".



UI_1.2 – Login

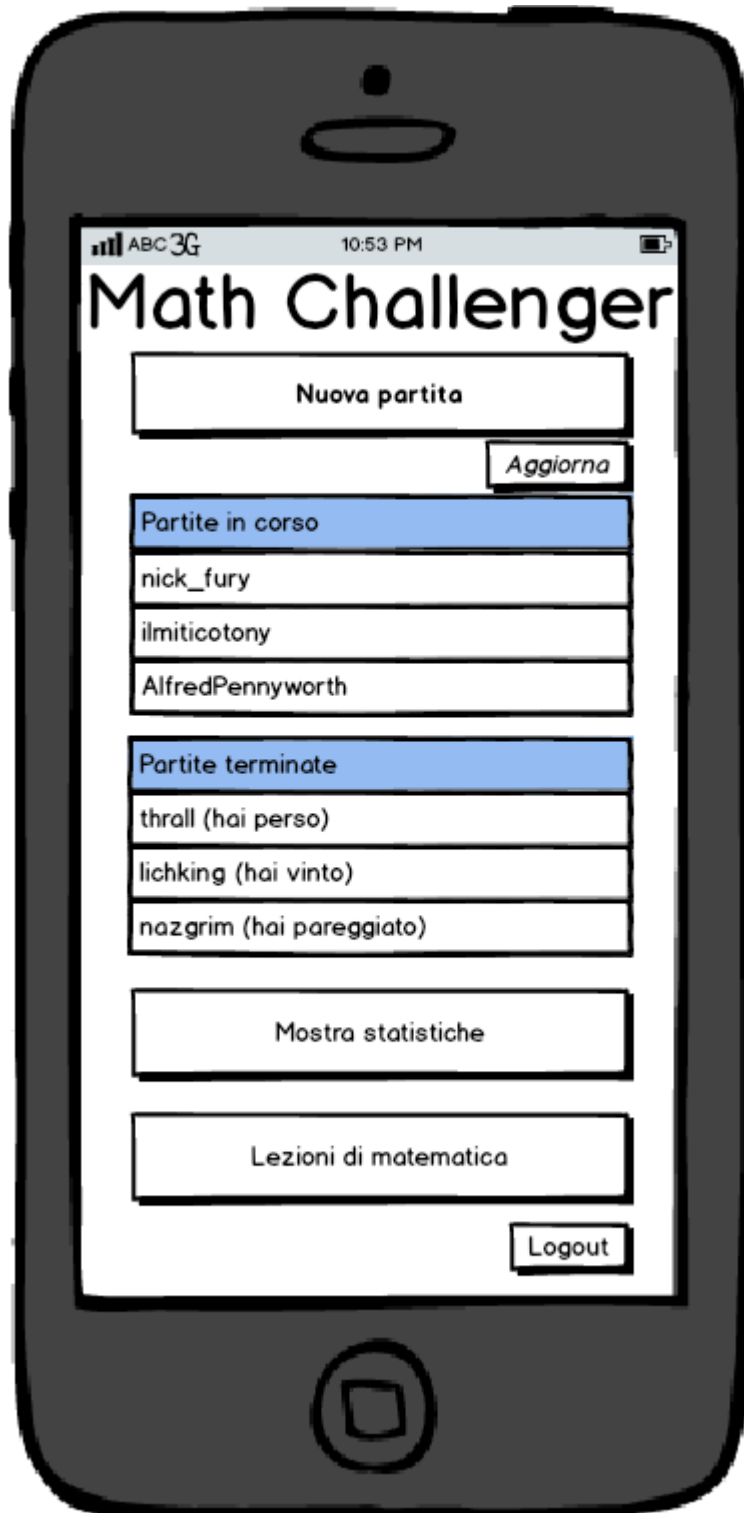
L'utente compilando i campi username e password con i propri dati e cliccando sul tasto "Accedi", si autenticerà nel sistema.



Se l'operazione va a buon fine, si troverà aprirà la schermata principale dell'applicazione

UI_1.3 - Logout

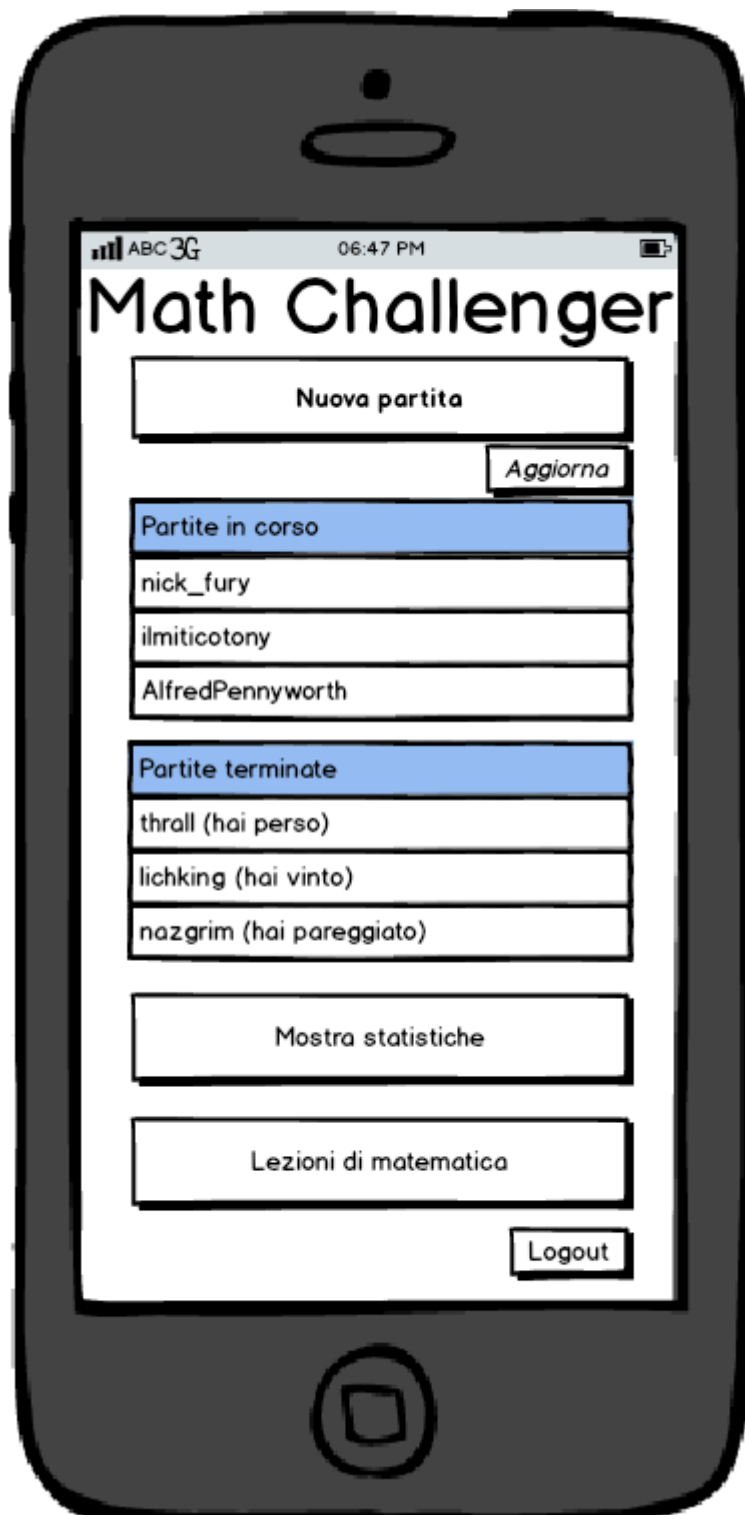
Dalla schermata principale dell'applicazione, l'utente, cliccando sul tasto "Logout", si slogga dal sistema.



3.4.5.2.2 UI_2 – Gestione partite

UI_2.1 – Crea partita

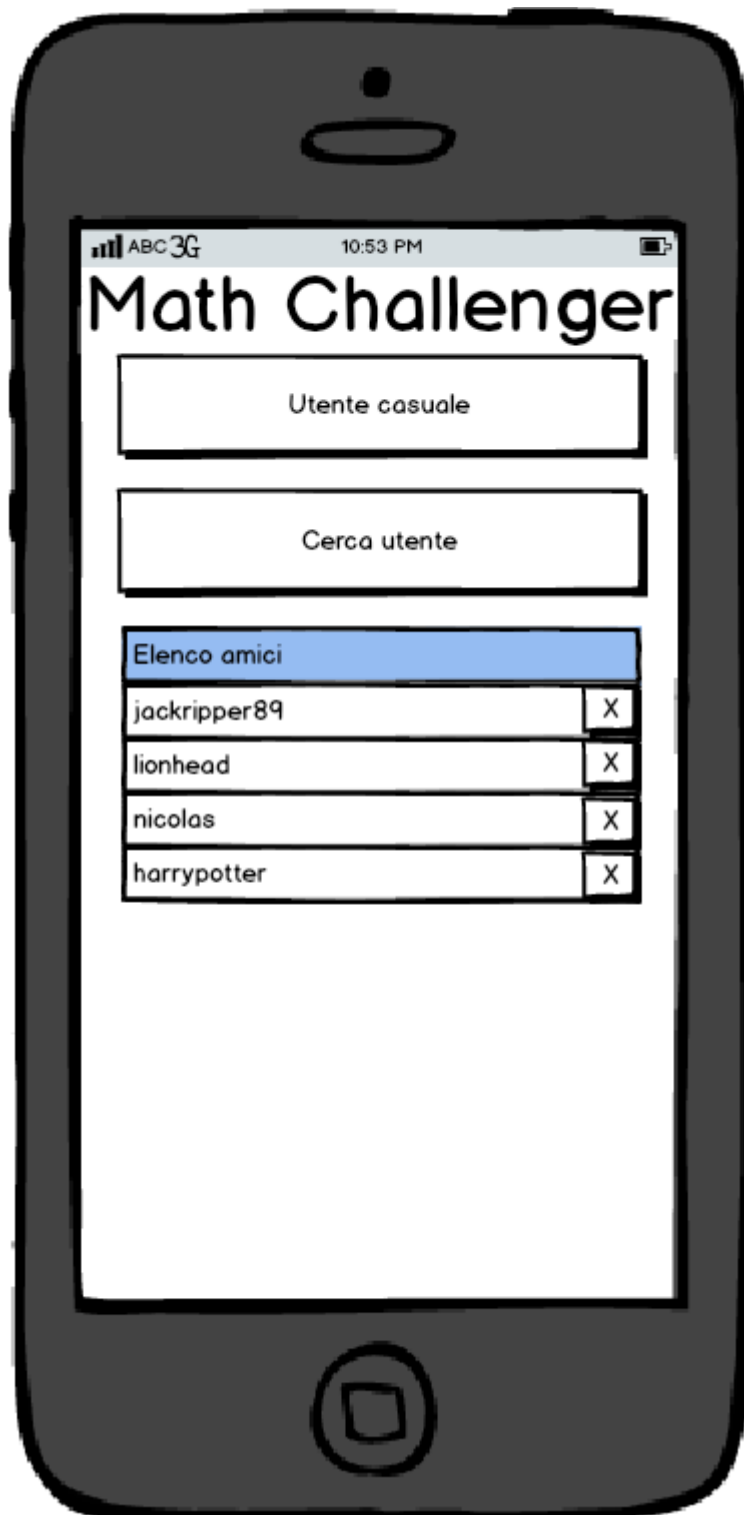
Un utente loggato può avviare, cliccando sul tasto "Nuova partita" dalla schermata principale, nuove partite.



UI_2.1.1- Crea partita (Sfida amico)

Può creare una partita in diversi modi:

- Sfidando un amico cliccando sul suo nome dall' "Elenco amici"



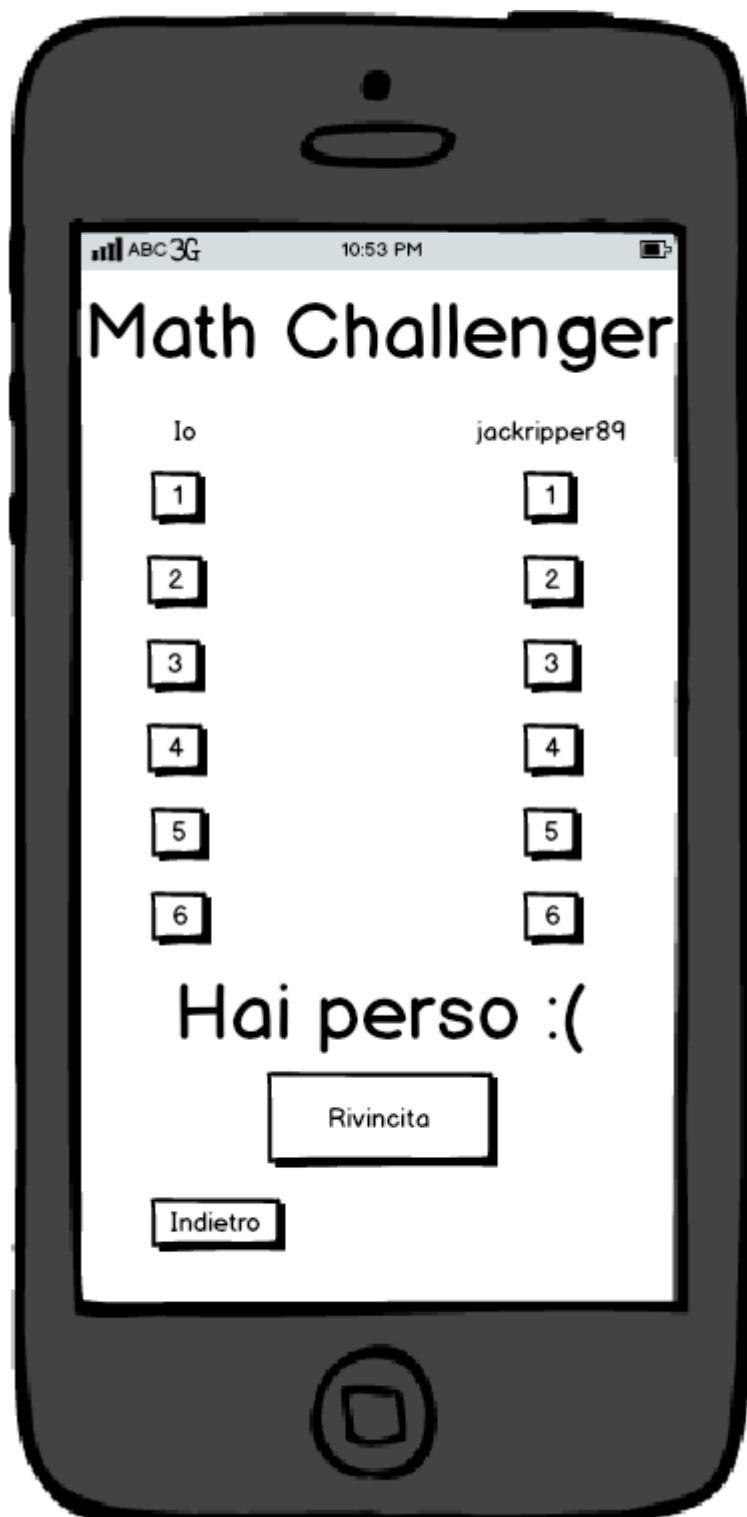
UI_2.1.2 – Crea partita (Utente casuale)

- Un utente casuale cliccando su "Utente casuale"



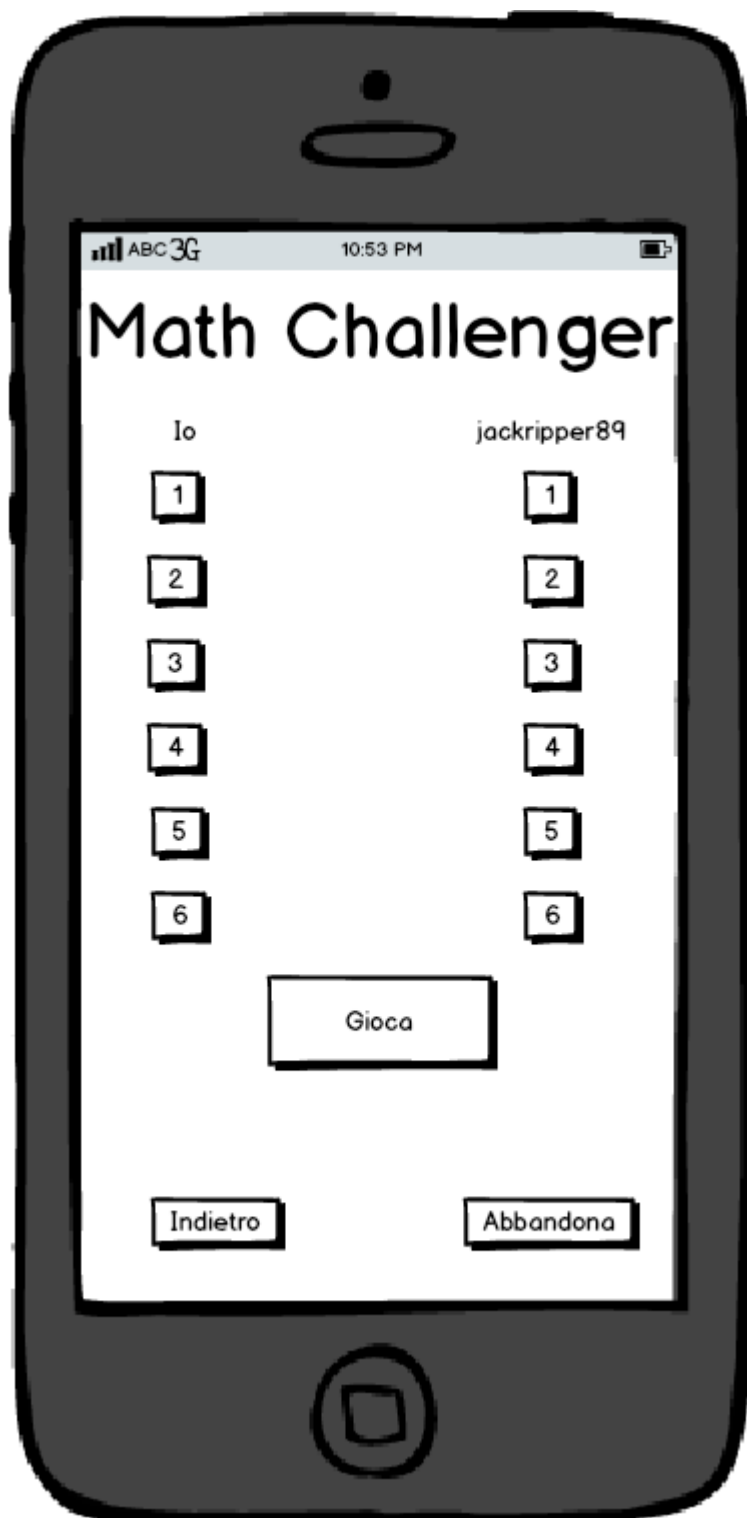
UI_2.1.3 – Crea partita (Rivincita)

- Chiedendo la rivincita ad un utente che lo ha appena sconfitto, cliccando sul tasto "Rivincita".



UI_2.2 – Abbandona partita

Un utente può abbandonare una partita che è in corso cliccando il tasto "Abbandona" dalla schermata che visualizza i dettagli della partita



UI_2.3 – Visualizza stato partita

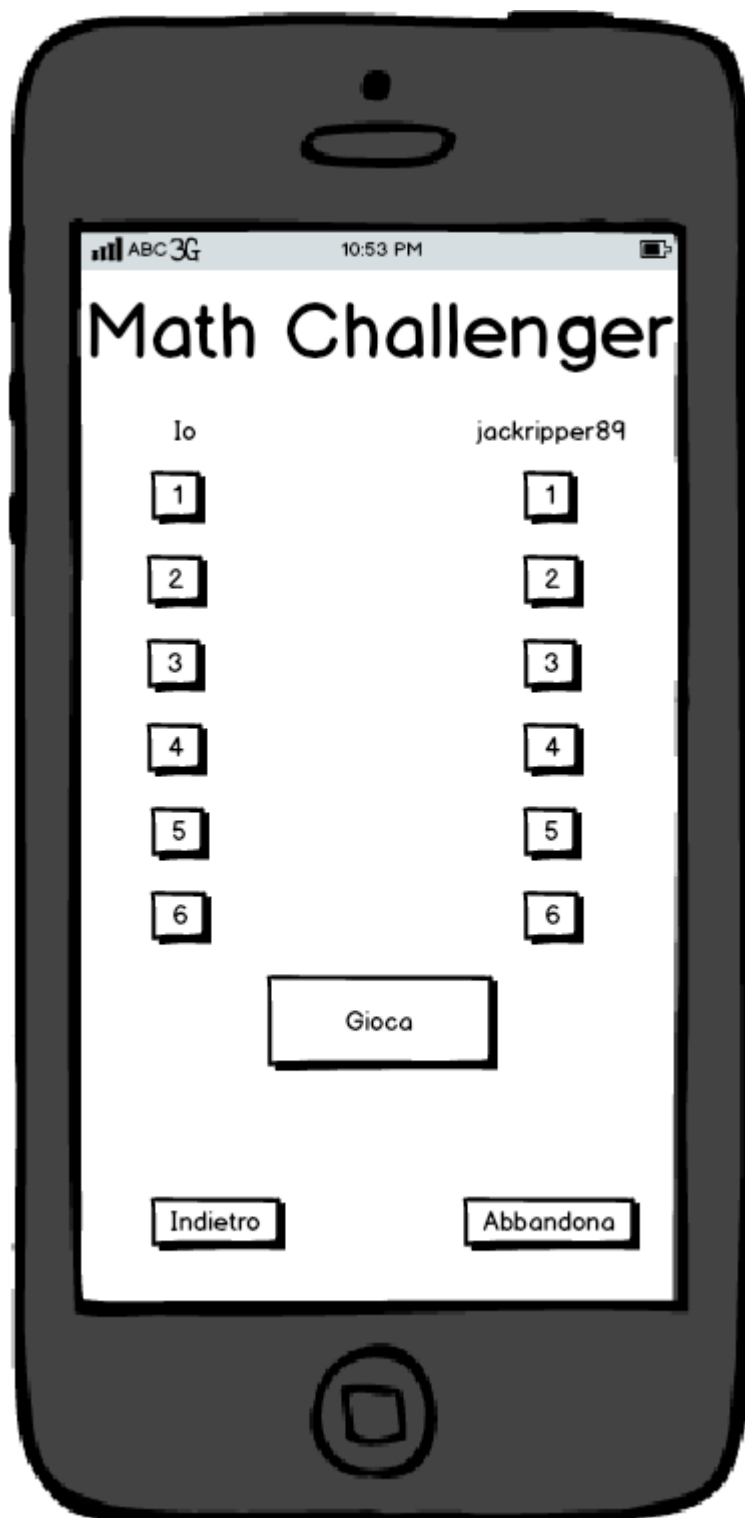
Cliccando su una partita dalla home dell'applicazione, l'utente visualizza lo stato della partita:

- Le risposte corrette
- I concorrenti
- Il risultato della partita
- I tasti Gioca/Abbandona

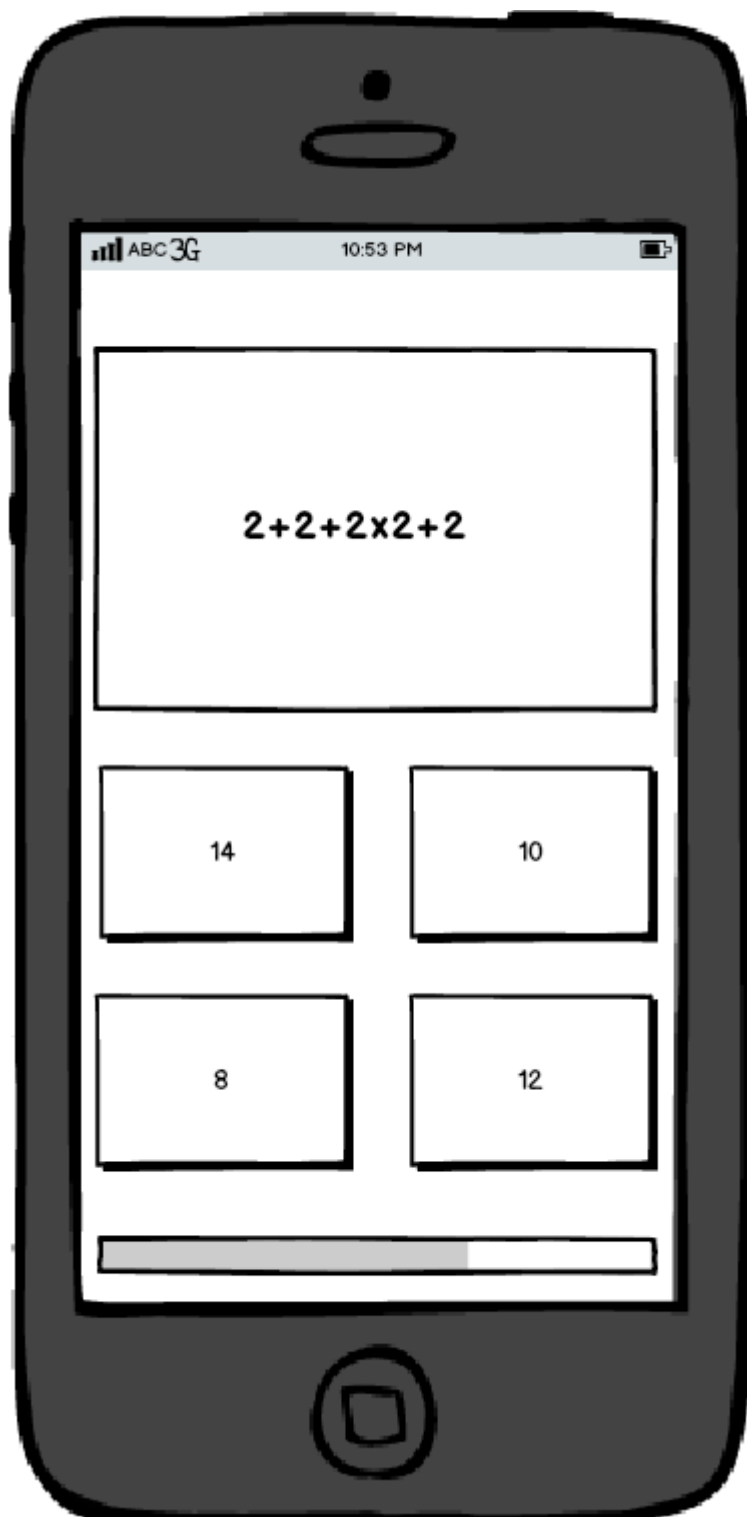


UI_2.4 – Rispondi domanda partita

L'utente può iniziare a rispondere alle domande dopo aver cliccato il tasto "Gioca" dalla visualizzazione dello stato della partita.



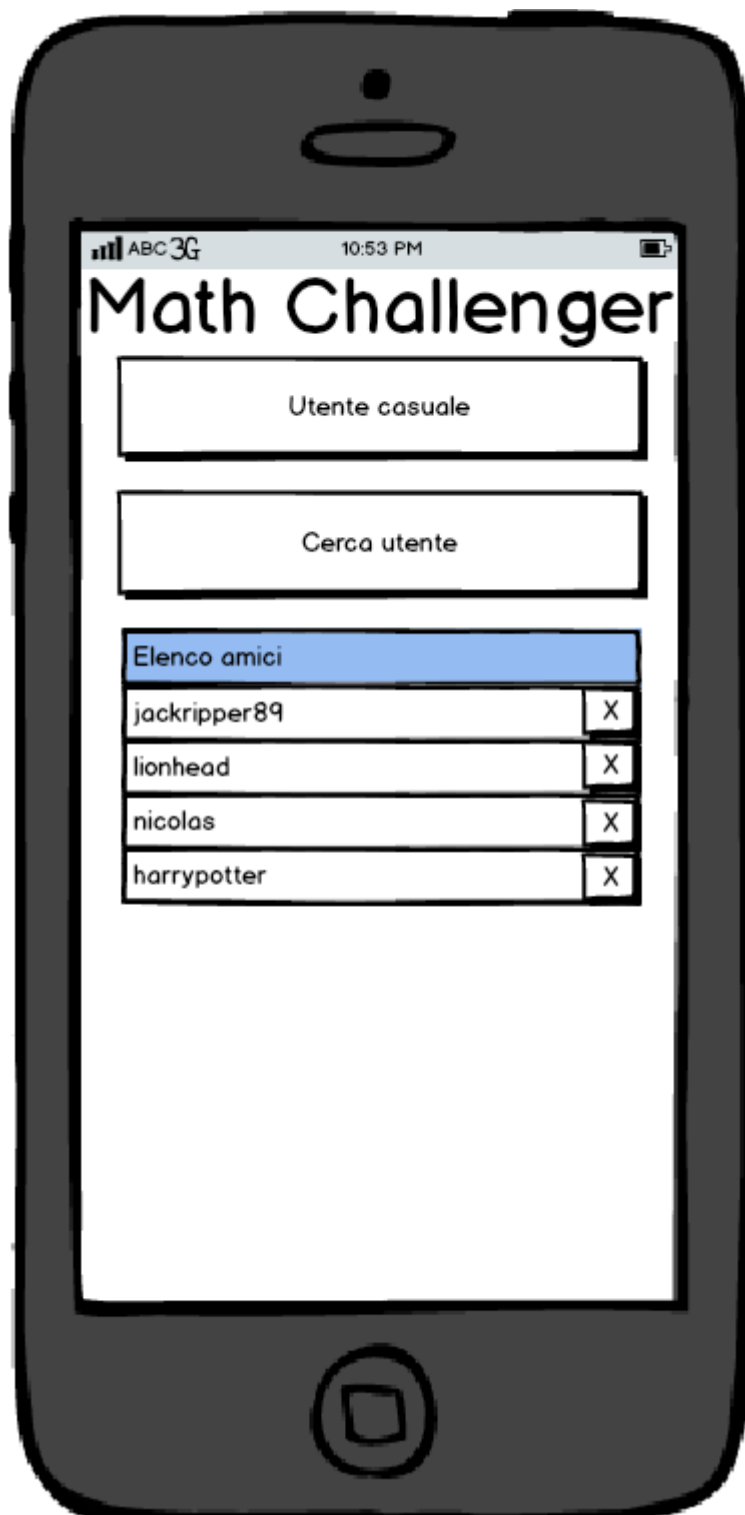
Dopo aver cliccato il tasto gioca, gli verranno proposte le domande. Ogni domanda avrà quattro possibili risposte, di cui solo una è corretta.



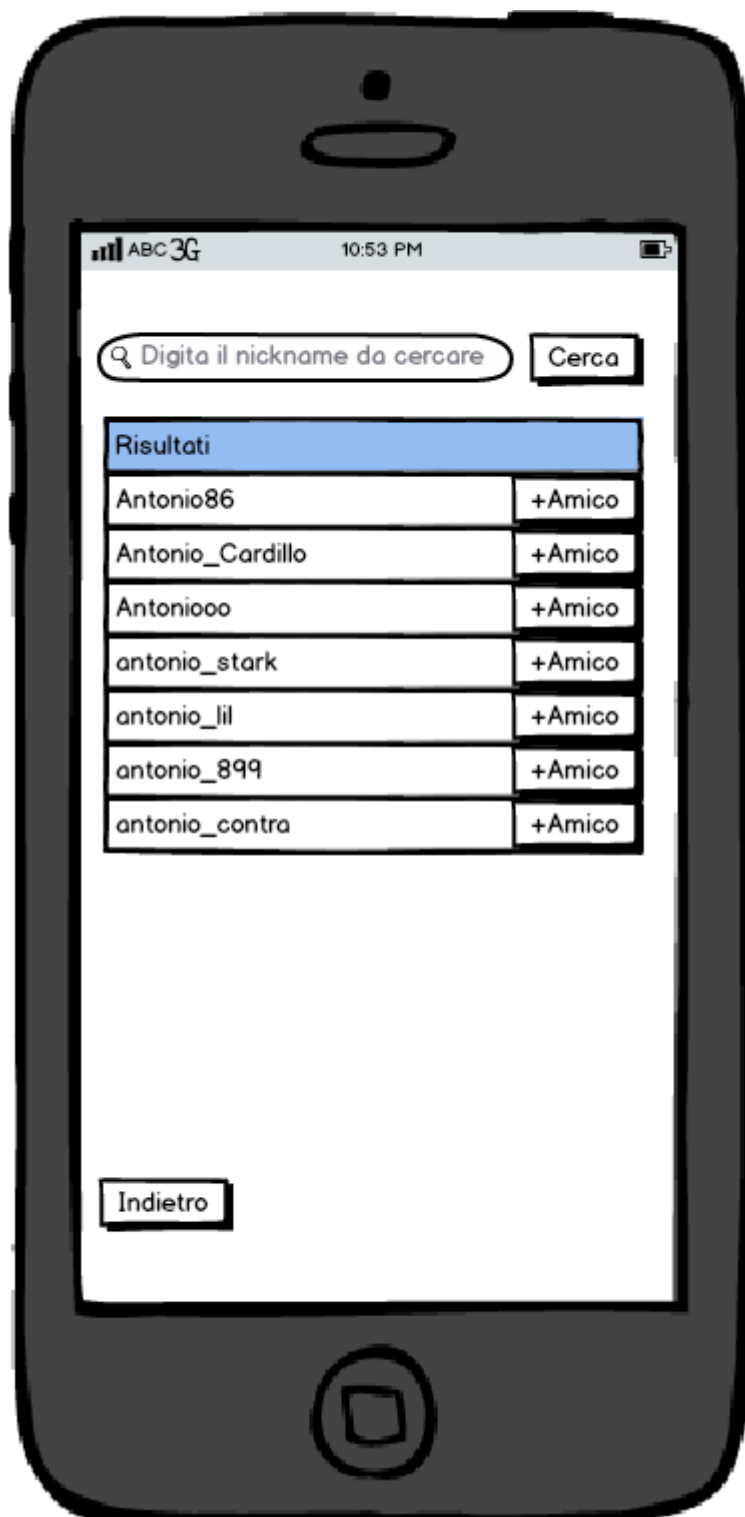
3.4.5.2.3 UI_3 – Gestione utenti

UI_3.1 – Aggiungi amico

Un utente può cercare i propri amici tra quelli presenti su "Math Challenger". Dalla schermata per creare una nuova partita infatti è presente un tasto per cercare utenti in base al loro nickname: "Cerca Utente".



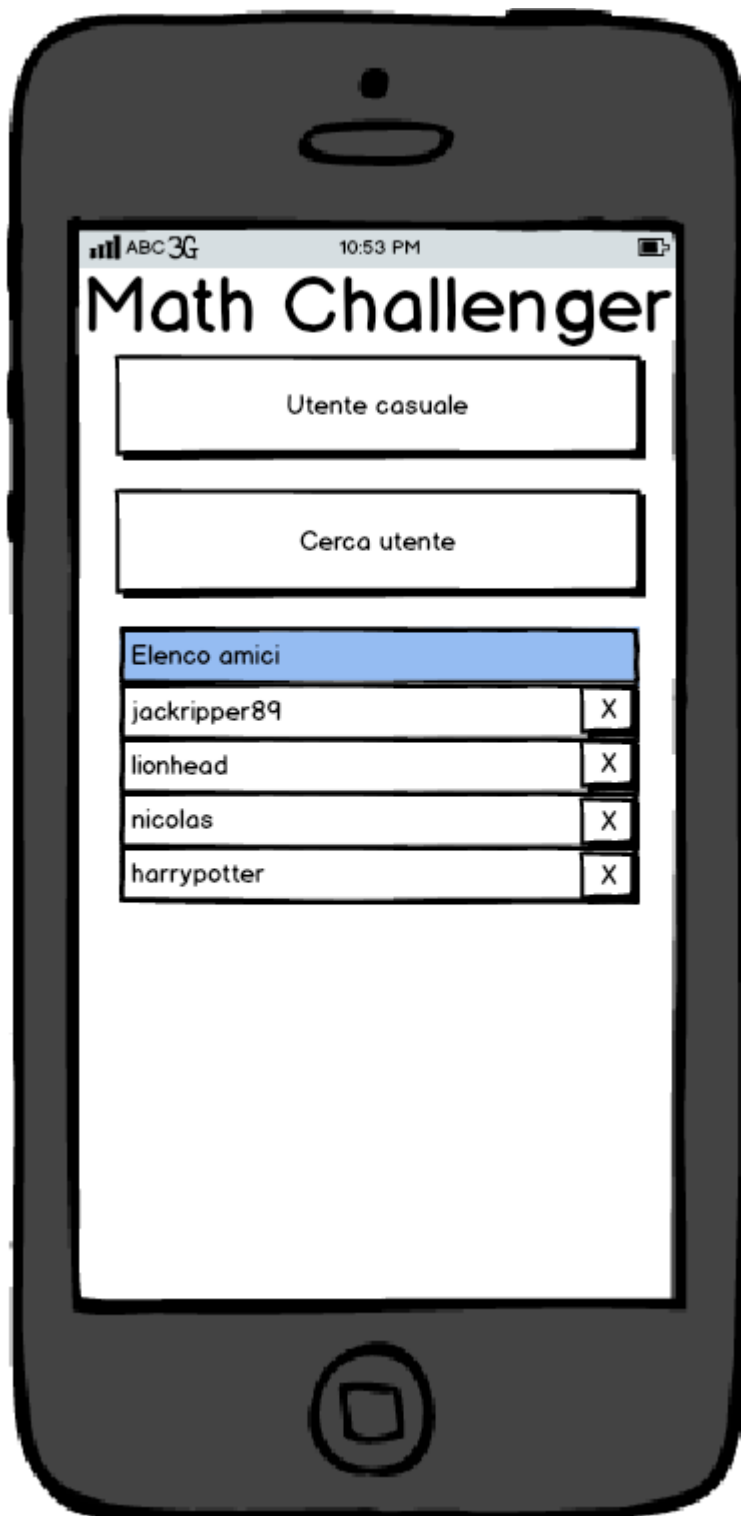
Dopo aver cliccato il tasto, si aprirà una schermata contenente un form di ricerca.



Dopo aver compilato il form e cliccato il tasto "Cerca", l'utente può aggiungere un altro utente ai propri amici cliccando sul tasto "+Amico" affianco al nickname dell'utente scelto.

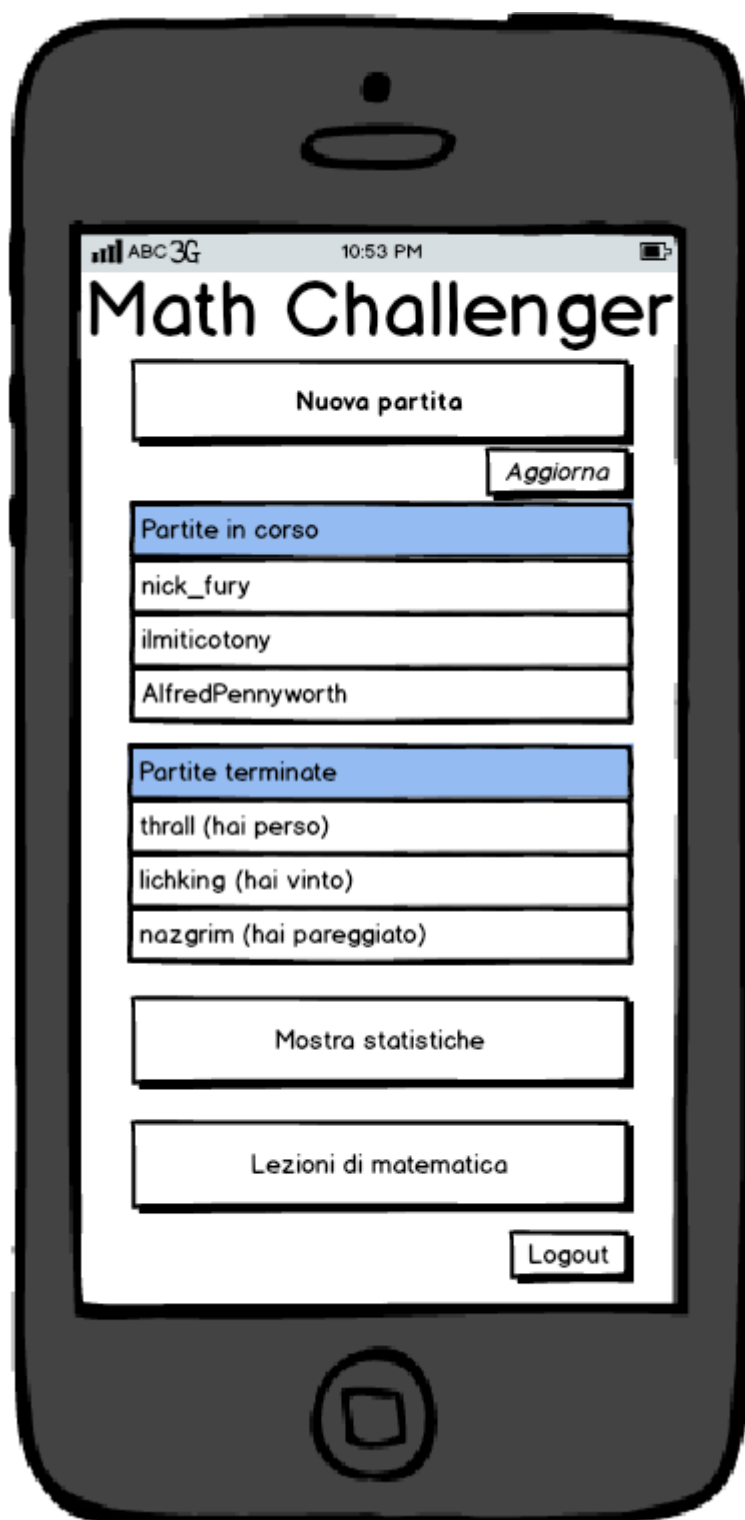
UI_3.2 – Rimuovi amico

Per rimuovere un amico, l'utente deve aprire la schermata per creare una nuova partita nel quale è presente la lista dei propri amici. Da lì, oltre a sfidarli, è possibile anche rimuoverli cliccando sul tasto "X" affianco ai loro nomi.

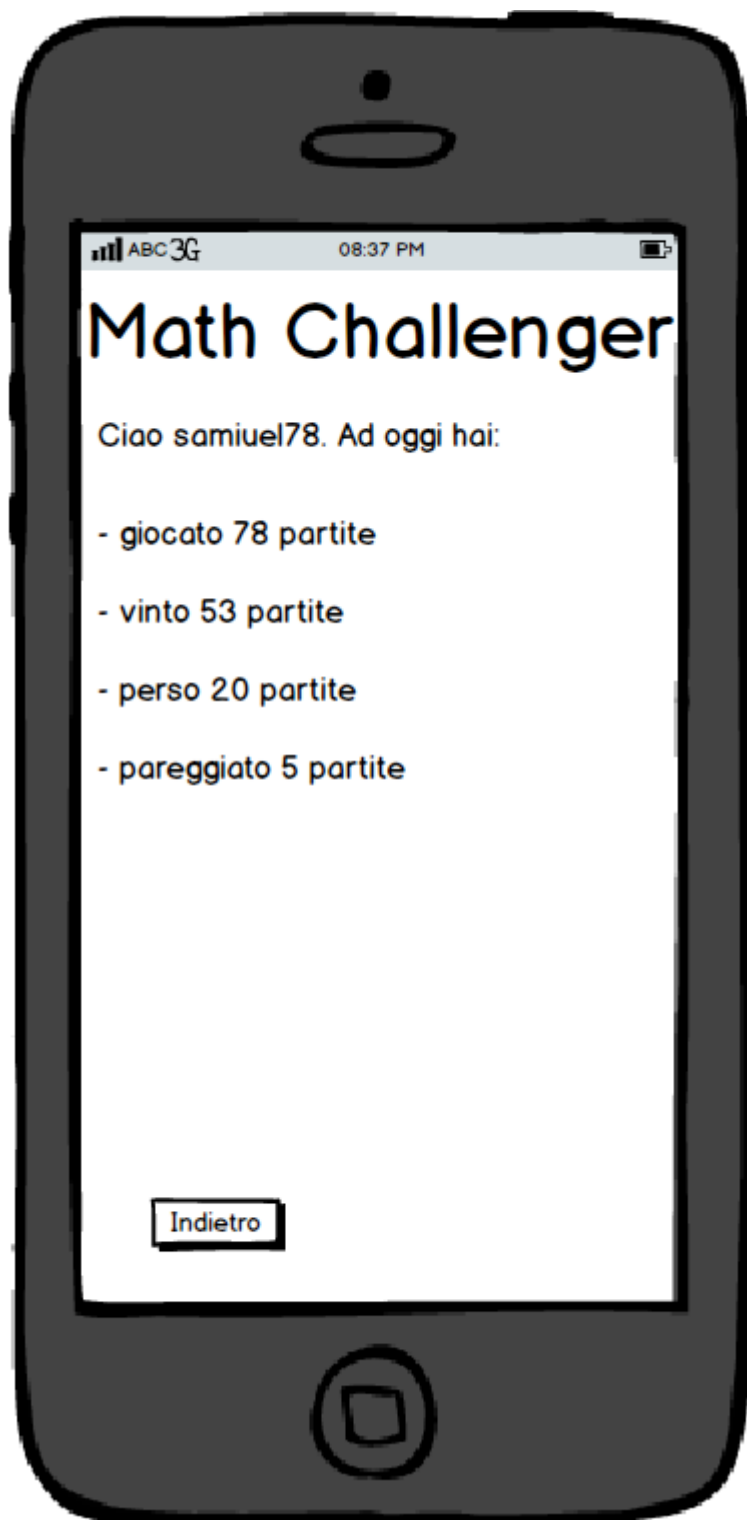


UI_3.3 – Visualizza statistiche

Dalla home dell'applicazione è possibile accedere alle statistiche dell'utente cliccando il tasto "Mostra statistiche".



Si aprirà una nuova schermata contenente le statistiche delle partite dell'utente



3.4.5.2.4 UI_4 – Lezioni di matematica

UI_4.1 – Visualizza elenco lezioni

Dalla home dell'applicazione, cliccando sul tasto "Lezioni di Matematica", si aprirà una schermata con un indice contenente tutte le lezioni disponibili.



UI_4.2 – Visualizza lezione

Cliccando su una lezione dall'elenco precedente, verrà caricata la lezione scelta in una nuova schermata.



4. Glossario

Segue un elenco di termini, abbreviazioni e acronimi utilizzati all'interno di questo documento.

Acronimo	Definizione
RF	Requisito funzionale
RNF	Requisito non funzionale
SC	Scenario
UC	Use case
UCD	Use case diagram
SD	Sequence Diagram
CD	Class Diagram
NP	Navigational Path
UI	User interface

Tabella 1: Glossario