

Dipartimento di Ingegneria e Scienze dell’Informazione e Matematica

CORSO DI LAUREA IN INFORMATICA

Insegnamento Laboratorio di programmazione ad oggetti

Scacchi AFP

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Membri del team** | | | |
| **Cognome e nome** | **Matricola** | | **Indirizzo e-mail** |
| Andre Larivera | 258892 | | andre.larivera@student.univaq.it |
| Falleroni Francesco | 261164 | | francesco.falleroni@student.univaq.it |
| Paolo Celani | 272163 | | paolo.celani@student.univaq.it |
|  | |  | | |
|  | | | | |
|  | |  | | |

A.A. 2022/2023

Sommario

[Capitolo 1 – Caso di studio 2](#_Toc38393257)

[1.1 – Descrizione dell’applicazione 2](#_Toc38393258)

[1.2 - Funzionalità 3](#_Toc38393259)

[1.3 Domain Model 4](#_Toc38393260)

# Capitolo 1 – Caso di studio

## 1.1 – Descrizione dell’applicazione

L’applicazione che abbiamo sviluppato si tratta di una rappresentazione del gioco degli scacchi, sia tra giocatori umani che artificiali (CPU). Il gioco creato (“Scacchi AFP”) permette di vivere una esperienza (per quanto facilitata dalla mancanza di operazioni come la promozione del pedone o gli arrocchi) del gioco effettivo in vita reale. Gli utenti che possono giocare sono due tipologie:

* Giocatore 🡺 rappresenta l’utente umano
* CPU 🡺 il computer che è in grado di giocare “come” un essere umano

in entrambe le tipologie l’utente è in grado di effettuare una Mossa (lo spostamento di un pezzo qualsiasi sulla scacchiera) e un Attacco/Presa in cui può mangiare un pezzo del giocatore avversario. Le opzioni di scelta delle partite all’interno del nostro gioco sono “Giocatore vs Giocatore”, “Giocatore vs CPU” e “CPU vs CPU”.

## 1.2 – Funzionalità

L’applicazione realizzata implementa il gioco degli scacchi, i membri del gruppo hanno scelto di implementare il gioco attraverso una GUI dedicata in modo da facilitare il giocatore e rendere l’esperienza migliore. Per realizzare la GUI sono stati utilizzati Swing e awt. Il giocatore per effettuare le varie mosse deve selezionare un pezzo cliccandoci sopra con il tasto sinistro del mouse e con un nuovo clic si va a selezionare la casella in cui si vuole spostare il pezzo.

All’avvio dell’applicazione viene impostata una partita giocatore umano contro giocatore umano e l’utente può rapidamente iniziare a giocare.

L’applicazione presenta una barra dei menù da cui l’utente può andare a selezionare varie funzionalità attraverso i sottomenù a tendina. Di seguito viene presentata una descrizione di tutti i menù e delle loro funzionalità.

* **FILE**
  + SALVA PARTITA: Con questa opzione l’utente può decidere, in qualsiasi momento della partita, di salvare il registro mosse effettuate fino a quel punto. Il salvataggio avviene su un file .txt all’interno di una cartella dedicata presente sul progetto chiamata “file”. I file vengono opportunamente catalogati in sottocartelle create dinamicamente con la data del giorno di quel salvataggio.
  + VISUALIZZA SALVATAGGIO: Questa funzionalità serve per andare a selezionare un file salvato, attraverso una finestra di dialogo opportuna. Il file selezionato viene stampato su console.
  + ESCI: Permette la chiusura dell’applicazione in qualsiasi momento. È un modo alternativo di chiudere l’applicazione oltre alla classica X della finestra.
* **ORDINA FILE**
  + ORDINAMENTO PEZZI PRESI: Permette di visualizzare su console una lista di file salvati ordinati, in ordine crescente, per i pezzi mangiati durante una partita. L’ordinamento avviene attraverso una lettura delle informazioni salvate sui file.
  + ORDINAMENTO MOSSE EFFETTUATE: Permette di visualizzare su console una lista di file salvati ordinati, in ordine decrescente, per il numero di mosse effettuate durante una partita. L’ordinamento avviene attraverso una lettura delle informazioni salvate sui file.
* **PREFERENZE**
  + CAPOVOLGERE SCACCHIERA: Consente di capovolgere a livello grafico la scacchiera, visualizzando a fondo scacchiera i pezzi neri.
  + EVIDENZIA MOSSA LEGALE: Attraverso una check-box è possibile il selezionamento di questa funzionalità che va ad aiutare l’utente durante la partita in quanto, selezionando un pezzo ne mostra le possibili mosse.
* **OPZIONI**
  + NUOVA PARTITA: Consente di iniziare una nuova partita senza chiudere l’applicazione.
  + STATO CORRENTE: Stampa a console un piccolo report sullo stato attuale della partita. Precisamente stampa le seguenti informazioni: pezzi bianchi e pezzi neri presenti sulla scacchiera; le mosse legali disponibili ad ogni giocatore; se è presente una situazione di scacco e infine se è presente una situazione di scacco matto.
  + RITORNA ALL’ULTIMA MOSSA: Torna indietro di una mossa.
  + SETUP GIOCO: Attraverso questa opzione l’utente può decidere di impostare altre modalità di gioco:
    - L’utente può scegliere il colore dei pezzi con cui vuole giocare.
    - L’utente può scegliere se giocare una partita contro un altro utente oppure contro una CPU. Nel caso di utente contro utente si crea una turnazione e i due utenti giocano sulla stessa scacchiera visualizzata.
    - L’utente può anche scegliere di impostare una partita dove entrambi i giocatori sono CPU.

## 1.3 – Domain Model

Qui vengono riportate i diagrammi, per una questione grafica sono stati divisi in due diagrammi separati. La seconda immagine rappresenta il diagramma dedicato al package GUI.

Per una visualizzazione delle immagini a piena risoluzione le stesse sono state inserite all’interno della cartella doc del progetto, in una cartella dedicata chiamata domain model.

Immagine che contiene testo, diagramma, Piano

Descrizione generata automaticamente

Immagine che contiene testo, schermata, Parallelo, diagramma

Descrizione generata automaticamente