

# OOP24 - RUNWARRIOR

Samuele Bianchedi, Riccardo Cornacchia  
Francesca Gatti, Giovanni Maria Rava

25 luglio 2025

# Capitolo 1

## Analisi

### 1.1 Descrizione e requisiti

Il gruppo si pone come obbiettivo quello di realizzare una reinterpretazione del famoso gioco Super Mario Bros del 1986. Il gioco consiste in un personaggio principale, un cavaliere, che tramite l'input dell'utente si muove in una mappa 2D. L'obbiettivo del cavaliere è salvare una principessa tenuta prigioniera da uno stregone, completando diversi livelli che lo condurranno al castello nel quale è prigioniera. Nel gioco sarà possibile, tramite un menù, selezionare di giocare con un altro personaggio, un mago, che ha lo stesso obbiettivo del cavaliere. All'interno del gioco, oltre a diversi ostacoli, sono presenti nemici che il cavaliere deve uccidere per ottenere potenziamenti quali un armatura e la spada.

#### Requisiti funzionali

- Il personaggio deve avanzare, indietreggiare e saltare all'interno della mappa. Deve gestire le collisioni con nemici e ostacoli.
- Il personaggio può ottenere due potenziamenti, un'armatura e una spada che lo aiuteranno nella sua avventura.
- Gestione di nemici ed ostacoli diversi in base alla mappa.
- Creazione di un sistema di punteggio. Il punteggio verrà mostrato al completamento del livello.

## Requisiti non funzionali

- Implementazioni di una quarta mappa.
- Gestione di restart e checkpoint.
- Musica e suoni.

## 1.2 Modello del Dominio

RunWarrior è gioco ambientato in un mondo fantastico in cui il personaggio principale deve affrontare 3 livelli diversi. In questi livelli il personaggio deve portarsi muovere per sopravvivere e uccidere i nemici. Il movimento del personaggio è gestito tramite tastiera. All'interno della mappa sono posizionate delle uova che racchiudono al loro interno i 2 possibili powerup (diversi per Warrior e Wizard). Quando l'uovo viene aperto il personaggio può prendere il potenziamento successivo, quindi anche una ulteriore vita. Per il completamento del gioco è necessario sbloccare tutti i livelli in maniera sequenziale. Il passaggio tra un livello e l'altro avviene tramite l'ingresso in un portale. All'interno di ogni livello possono essere presenti degli ostacoli (MapElement) e dei nemici (Enemy) con il quale il personaggio può collidere. Gli ostacoli possono essere: letali, non letali. I nemici sono di 5 tipi:

- Goblin
- Snake
- Wizard
- Monkey
- Guard

Se il personaggio collide con un ostacolo letale o con un nemico perde un potenziamento, nel caso lo avesse, altrimenti la partita finisce.

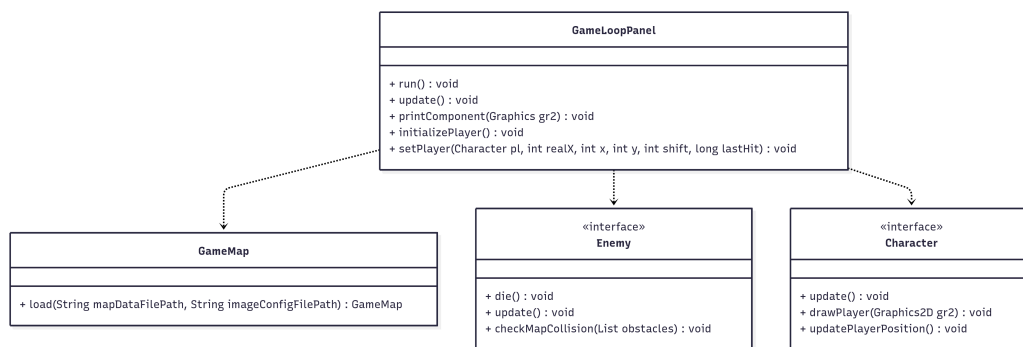


Figura 1.1: UML del modello del dominio

# Capitolo 2

## Design

### 2.1 Architettura