

Analisi dei requisiti

Filippo Sabbadin

Indice

| | |
|-------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. Introduzione | 1 |
| 1.1. Scopo del prodotto | 1 |
| 1.2. Obiettivi | 1 |
| 1.3. Glossario | 1 |
| 1.4. Riferimenti | 1 |
| 1.4.1. Riferimenti normativi | 1 |
| 1.4.2. Riferimenti informativi | 2 |
| 2. Use cases | 3 |
| 2.1. Introduzione | 3 |
| 2.2. Attori | 3 |
| 2.3. UC1 - Movimento | 3 |
| 2.4. UC2 - Salto | 4 |
| 2.5. UC3 - Rotazione telecamera | 4 |
| 2.6. UC4 - Raccolta collezionabile | 5 |
| 2.7. UC5 - Interazione con un oggetto | 5 |
| 2.8. UC5.1 - Prendere un oggetto | 5 |
| 2.9. UC5.2 - Rilasciare un oggetto | 5 |
| 2.10. UC? - Caricamento livello | 5 |
| 2.11. UC? - Salva partita | 5 |
| 2.12. UC? - Pausa | 6 |
| 2.13. UC? - Riprendi gioco | 6 |
| 2.14. UC? - Opzioni | 7 |
| 2.15. UC? - Torna al menu principale | 7 |
| 2.16. UC? - Modifica volume | 7 |
| 2.17. UC? - Modifica risoluzione | 8 |
| 2.18. UC? - Modifica modalità finestra/schermo intero | 8 |
| 2.19. UC? - Modifica lingua | 9 |
| 2.20. UC? - Nuova partita | 9 |
| 2.21. UC? - Carica partita | 10 |
| 2.22. UC? - Esci dal gioco | 10 |
| 3. Requisiti | 11 |
| 3.1. Requisiti funzionali | 11 |
| 3.2. Requisiti di qualità | 11 |
| 3.3. Requisiti di vincolo | 11 |
| 3.4. Riepilogo | 11 |

Lista di immagini

| | |
|-----------------------------------------|----------|
| Figura 1 Attore principale | 3 |
| Figura 2 UC1 - Movimento | 3 |

Lista di tabelle

1. Introduzione

1.1. Scopo del prodotto

Il progetto consiste nello sviluppo di un videogioco con il motore di gioco [Godot*](#) di tipo [platformer*](#), in cui il giocatore controlla un personaggio che si muove in un ambiente tridimensionale.

Il gioco si basa su temi di [Intelligenza Artificiale*](#) e [Machine Learning*](#), sviluppando meccaniche ed elementi del livello basati su questi argomenti.

Il gioco comprende 3 livelli, ognuno con un tema diverso, un menu principale che viene visualizzato non appena il gioco viene avviato, e un menu di pausa che può essere visualizzato in qualsiasi momento durante il gioco.

1.2. Obiettivi

- **Introduzione a concetti di Intelligenza Artificiale e Machine Learning:** il gioco introduce i giocatori a concetti di IA e ML attraverso meccaniche di gioco interattive e coinvolgenti.
- **Sviluppo di abilità di problem solving:** i giocatori devono affrontare sfide e ostacoli che richiedono l'applicazione di strategie basate su IA e ML per essere superati.
- **Creazione di un'esperienza di gioco coinvolgente:** il gioco mira a fornire un'esperienza di gioco coinvolgente e stimolante, con livelli progettati per essere divertenti e impegnativi.

1.3. Glossario

Per facilitare la comprensione del documento, è stato creato un glossario che contiene i termini utilizzati nel documento e le loro definizioni.

Il glossario è accessibile tramite il link [\[Glossario\]\(glossario.typ\)](#) oppure consultando il rispettivo documento all'interno della stessa cartella.

1.4. Riferimenti

1.4.1. Riferimenti normativi

- Norme di progetto:

link

1.4.2. Riferimenti informativi

- Slide T05 del corso di Ingegneria del Software:

<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2024/Dispense/T05.pdf>

- Analisi e descrizione delle funzionalità: Use case e relativi diagrammi(UML):

<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2024/Dispense/T05.pdf>

- Documentazione «Godot Engine»:

<https://docs.godotengine.org/en/stable/>

- Glossario:

link

2. Use cases

2.1. Introduzione

Nelle seguenti sezioni sono riportati i casi d'uso del [videogioco*](#), che descrivono le funzionalità principali e le interazioni tra il giocatore e il gioco.

2.2. Attori

Nel gioco è presente un solo attore, il **giocatore**, cioè l'utente che interagisce con il videogioco, controllando il personaggio e prendendo decisioni durante il gioco.

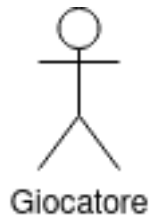


Figura 1: Attore principale

2.3. UC1 - Movimento

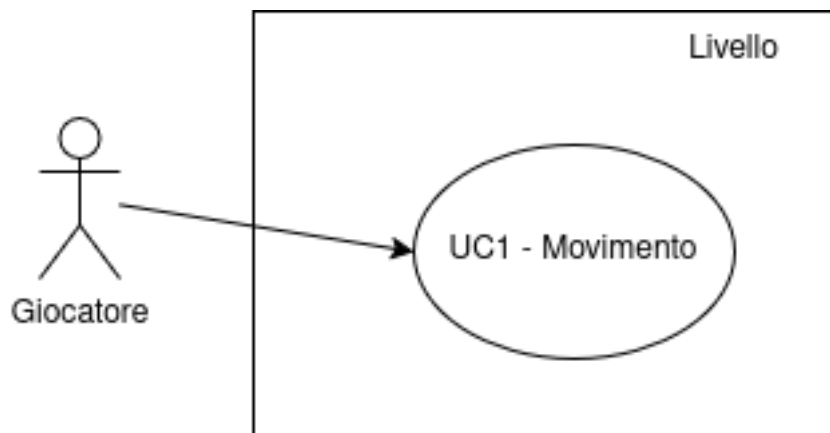


Figura 2: UC1 - Movimento

Attori principali:

- Giocatore

Descrizione:

-
- Il giocatore può muovere il personaggio in avanti, indietro, a sinistra e a destra utilizzando i tasti direzionali o i comandi di movimento del controller.

Precondizioni:

- Il giocatore deve essere in un livello del gioco.

Postcondizioni:

- Il personaggio si muove nella direzione desiderata e interagisce con l'ambiente circostante

Scenario principale:

- Il giocatore preme il tasto o muove la levetta nel [controller*](#)
- Il personaggio si muove nella direzione desiderata

2.4. UC2 - Salto

Attori principali:

- Giocatore

Descrizione:

- Il giocatore può far saltare il personaggio utilizzando un tasto specifico o un comando del controller.

Precondizioni:

- Il giocatore deve essere in un livello del gioco e il personaggio deve essere in grado di saltare.

Postcondizioni:

- Il personaggio salta e può interagire con l'ambiente durante il salto.

Scenario principale:

- Il giocatore preme il tasto o il comando per saltare.
- Il personaggio salta.

2.5. UC3 - Rotazione telecamera

Attori principali:

- Giocatore

Descrizione:

- Il giocatore può ruotare la telecamera attorno al personaggio utilizzando i comandi del mouse o del controller.

Precondizioni:

- Il giocatore deve essere in un livello del gioco.

Postcondizioni:

-
- La telecamera si muove attorno al personaggio, cambiando l'angolo di visualizzazione.

Scenario principale:

- Il giocatore muove il mouse o il controller per ruotare la telecamera.
- La telecamera si muove attorno al personaggio.

2.6. UC4 - Raccolta collezionabile

Attori principali:

- Giocatore

Descrizione:

- Il giocatore può raccogliere oggetti [collezionabili*](#) presenti nel livello.

Precondizioni:

- Il giocatore deve essere in un livello del gioco e deve esserci un oggetto collezionabile nelle vicinanze.

Postcondizioni:

- Il numero di collezionabili sale di un certo valore.

Scenario principale:

- Il giocatore si avvicina all'oggetto collezionabile.
- Il collezionabile viene automaticamente raccolto.

2.7. UC5 - Interazione con un oggetto

2.8. UC5.1 - Prendere un oggetto

2.9. UC5.2 - Rilasciare un oggetto

2.10. UC? - Caricamento livello

2.11. UC? - Salva partita

Attori principali:

-
- Giocatore

Descrizione: Il giocatore può salvare la partita in qualsiasi momento durante il gioco. **Precon-**

dizioni: Il giocatore deve essere in un livello del gioco. **Postcondizioni:** La partita viene salvata e il giocatore può riprendere da quel punto in un secondo momento. **Scenario principale:**

- Il giocatore seleziona l'opzione «Salva partita» dal menu di pausa.
- Il gioco salva lo stato attuale, inclusi i progressi e il numero dei collezionabili raccolti.

2.12. UC? - Pausa

Attori principali:

- Giocatore

Descrizione:

- Il giocatore può mettere in pausa il gioco in qualsiasi momento per accedere al menu di pausa.

Precondizioni:

- Il giocatore deve essere in un livello del gioco.

Postcondizioni:

- Il gioco si interrompe e viene visualizzato il menu di pausa.

Scenario principale:

- Il giocatore preme il tasto di pausa o il comando del controller.
- Il gioco si interrompe e viene visualizzato il menu di pausa.

2.13. UC? - Riprendi gioco

Attori principali:

- Giocatore

Descrizione:

- Il giocatore può riprendere il gioco dal menu di pausa.

Precondizioni:

- Il gioco deve essere in pausa e il menu di pausa deve essere visualizzato.

Postcondizioni:

- Il gioco riprende dalla posizione in cui era stato interrotto.

Scenario principale:

- Il giocatore seleziona l'opzione «Riprendi gioco» dal menu di pausa.
- Il gioco riprende dalla posizione in cui era stato interrotto.

2.14. UC? - Opzioni

Attori principali:

- Giocatore

Descrizione:

- Il giocatore può accedere alle opzioni del gioco dal menu di pausa per modificare le impostazioni come volume, risoluzione, modalità finestra/schermo intero e lingua.

Precondizioni:

- Il gioco deve essere in pausa e il menu di pausa deve essere visualizzato.

Postcondizioni:

- Il giocatore può modificare le impostazioni del gioco.

Scenario principale:

- Il giocatore seleziona l'opzione «Opzioni» dal menu di pausa.
- Il gioco visualizza le opzioni disponibili per la modifica delle impostazioni.

2.15. UC? - Torna al menu principale

Attori principali:

- Giocatore

Descrizione:

- Il giocatore può tornare al menu principale dal menu di pausa.

Precondizioni:

- Il gioco deve essere in pausa e il menu di pausa deve essere visualizzato.

Postcondizioni:

- Il gioco torna al menu principale e il giocatore può scegliere di avviare una nuova partita o caricare una partita salvata.

Scenario principale:

- Il giocatore seleziona l'opzione «Torna al menu principale» dal menu di pausa.
- Il gioco torna al menu principale.

2.16. UC? - Modifica volume

Attori principali:

- Giocatore

Descrizione:

-
- Il giocatore può modificare il volume del gioco dal menu delle opzioni.

Precondizioni:

- Il gioco deve essere in pausa e il menu delle opzioni deve essere visualizzato.

Postcondizioni:

- Il volume del gioco viene modificato in base alle preferenze del giocatore.

Scenario principale:

- Il giocatore seleziona l'opzione «Modifica volume» dal menu delle opzioni.
- Il gioco visualizza un cursore per regolare il volume.

2.17. UC? - Modifica risoluzione

Attori principali:

- Giocatore

Descrizione:

- Il giocatore può modificare la risoluzione del gioco dal menu delle opzioni.

Precondizioni:

- Il gioco deve essere in pausa e il menu delle opzioni deve essere visualizzato.

Postcondizioni:

- La risoluzione del gioco viene modificata in base alle preferenze del giocatore.

Scenario principale:

- Il giocatore seleziona l'opzione «Modifica risoluzione» dal menu delle opzioni.
- Il gioco visualizza un elenco di risoluzioni disponibili e il giocatore può selezionare quella desiderata.

2.18. UC? - Modifica modalità finestra/schermo intero

Attori principali:

- Giocatore

Descrizione:

- Il giocatore può modificare la modalità di visualizzazione del gioco (finestra o schermo intero) dal menu delle opzioni.

Precondizioni:

- Il gioco deve essere in pausa e il menu delle opzioni deve essere visualizzato.

Postcondizioni:

- La modalità di visualizzazione del gioco viene modificata in base alle preferenze del giocatore.

Scenario principale:

- Il giocatore seleziona l'opzione «Modifica modalità finestra/schermo intero» dal menu delle opzioni.
- Il gioco cambia la modalità di visualizzazione in base alla selezione del giocatore.

2.19. UC? - Modifica lingua

Attori principali:

- Giocatore

Descrizione:

- Il giocatore può modificare la lingua del gioco dal menu delle opzioni.

Precondizioni:

- Il gioco deve essere in pausa e il menu delle opzioni deve essere visualizzato.

Postcondizioni:

- La lingua del gioco viene modificata in base alle preferenze del giocatore.

Scenario principale:

- Il giocatore seleziona l'opzione «Modifica lingua» dal menu delle opzioni.
- Il gioco visualizza un elenco di lingue disponibili e il giocatore può selezionare quella desiderata.
- Il gioco cambia la lingua in base alla selezione del giocatore.

2.20. UC? - Nuova partita

Attori principali:

- Giocatore

Descrizione:

- Il giocatore può avviare il gioco dal menu principale.

Precondizioni:

- Il gioco deve essere avviato e il menu principale deve essere visualizzato.
- Il gioco non ha dati di salvataggio esistenti

Postcondizioni:

- Il gioco inizia e il giocatore viene portato al livello base.

Scenario principale:

- Il giocatore seleziona l'opzione «Nuova partita» dal menu principale.
- Il gioco inizia e il giocatore viene portato al livello base.

2.21. UC? - Carica partita

Attori principali:

- Giocatore

Descrizione:

- Il giocatore può caricare una partita salvata dal menu principale.

Precondizioni:

- Il gioco deve essere avviato e il menu principale deve essere visualizzato.
- Il gioco presenta dei dati di salvataggio esistenti.

Postcondizioni:

- Il gioco carica lo stato della partita salvata e il giocatore viene portato al livello in cui si trovava.

Scenario principale:

- Il giocatore seleziona l'opzione «Carica partita» dal menu principale.
- Il gioco carica lo stato della partita salvata e il giocatore viene portato al livello in cui si trovava.

2.22. UC? - Esci dal gioco

Attori principali:

- Giocatore

Descrizione:

- Il giocatore può uscire dal gioco dal menu principale o dal menu di pausa.

Precondizioni:

- Il gioco deve essere avviato e il menu principale o il menu di pausa devono essere visualizzati.

Postcondizioni:

- Il gioco viene chiuso.

Scenario principale:

- Il giocatore seleziona l'opzione «Esci dal gioco» dal menu principale o dal menu di pausa.
- Il gioco viene chiuso.

3. Requisiti

3.1. Requisiti funzionali

3.2. Requisiti di qualità

3.3. Requisiti di vincolo

3.4. Riepilogo