# INFORMAZIONI GENERALI

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Allievo** | Nome: Michael | Cognome: Dobeson |
| **Allievo** | Nome: Stefano | Cognome: Ceschi |
| **Allievo** | Nome: Simone | Cognome: Riva |
|  | 📪 michael.dobeson@samtrevano.ch | 🕿 |
| **Luogo di lavoro** | Scuola Arti e Mestieri / CPT Trevano-Canobbio | |
| **Orientamento** | 88601 Sviluppo di applicazioni  88602 Informatica aziendale  88603 Tecnica dei sistemi | |
| **Docente** | Nome: Michel | Cognome: Palucci |
| 📪 michel.palucci@edu.ti.ch | 🕿 |
| **Responsabile**  **Progetti** | Nome: | Cognome: |
| 📪 | 🕿 |
| **Secondo docente presentazione** | Nome: | Cognome: |
| 📪 | 🕿 |
| **Periodo** | 27.01.2022 – 05.05.2023 | |
| **Orario di lavoro** | Secondo orario scolastico 2° Semestre | |
| **Numero di ore** | 212 h | |
| **Pianificazione (in ore o %)** | Analisi: 10% | |
| Implementazione: 50% | |
| Test: 10% | |
| Documentazione: 30% | |

# PROCEDURA

* L’allievo realizza il lavoro autonomamente sulla base del quaderno dei compiti ricevuto il 1 ° giorno.
* Il quaderno dei compiti è approvato dal responsabile progetti. È anche presentato, commentato e discusso con l’allievo. Con la sua firma, l’allievo accetta il lavoro proposto.
* L’allievo ha conoscenza della scheda di valutazione prima di iniziare il lavoro.
* L’allievo è responsabile dei suoi dati.
* In caso di problemi gravi, l’allievo o il docente avverte immediatamente il responsabile progetti.
* L’allievo ha la possibilità di chiedere aiuto, ma deve menzionarlo nella documentazione.
* Alla fine del tempo a disposizione per la realizzazione del LPI, l’allievo deve inviare via e-mail il progetto al docente e al responsabile progetti. In parallelo, anche una copia cartacea della documentazione dovrà essere fornita al docente. Quest’ultima deve essere in tutto identica alla versione elettronica.

# TITOLO

T.A.G. (Technological Advanced Game)

# HARDWARE E SOFTWARE DISPONIBILE

-

# PREREQUISITI

-

# DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Priorità 2/3 = Opzionale.

T.A.G. (oppure Target Advanced Game) è un gioco stile Laser Tag in cui ci sono giocatori che si devono colpire con dei puntatori laser. Può essere giocato da solo contro IA oppure online contro altri giocatori.

Per giocare si deve creare un account dal sito web linkato dall’applicativo.

Dal sito si può anche vedere il punteggio in tempo reale.

* Interfaccia Unity:
  1. Navigazione funzionante con Controller PS4
  2. Menu iniziale:
     + Si può Iniziare partita dopo aver fatto login con un account
       - Se non si ha un account si può crearne uno dal sito (link dal gioco)
     + Si può uscire dall’applicazione
     + Si può entrare in impostazioni
  3. Menu impostazioni:
     + Si può cambiare varie impostazioni del gioco usando slider e/o bottoni (es. Modalità schermo, volume audio, sensibilità, ecc...)
  4. Durante partita:
     + Vengono mostrate le varie informazioni (es. vite, punteggio, ecc…)
* Giocatore:
  1. Controlli funzionante con Controller PS4
  2. Spostamenti con Joystick Sinistro
  3. Movimenti Visuale con Joystick Destro:
     + Tutto in prospettiva prima persona
  4. Prendere:
     + Mirare e puntare il laser con i Trigger del Controller PS4 “L2” e “R2”:
       - Quando si mira (L2) la visuale è ingrandita e la sensibilità e diminuita
       - Quando si punta (R2) qualsiasi nemico che si trova nel punto in cui mira verrà colpito e fermato per tot secondi
     + Parate con il pulsante del Controller PS4 “L1”:
       - Quando si para (L1) il giocatore usa uno scudo virtuale che lo rende invulnerabile dagli attacchi dal davanti
* Ambiente partita:
  1. Un’arena neon con mura in cui i Giocatori giocano
  2. La Leaderboard verrà mostrata nel centro in alto dell’arena
  3. Le mura vengono generate e successivamente piazzate sull’arena in modo casuale usando l’algoritmo Manhattan Mapper
* Nemici IA (Robot):
  1. Si comportano come sostituta di un Player se non ci sono abbastanza giocatori online
  2. Si avvicinano fino ad un certo punto e poi inviano un laser al Player
* Multiplayer:
  1. Ogni partita può avere molteplici giocatori in real-time
  2. Il numero di giocatori ogni partita è limitata
  3. I dati di ogni giocatore sono inseriti in un database che viene aggiornato e usato per mostrare le posizioni dei giocatori agli altri.
* Sito Web:
  1. Leaderboard online
     + Quando il Player finisce una partita, da Unity, viene trasferito i dati del Player (nome e punteggio) ad un sito web nostro
  2. Video clip (Priorità 3):
     + All’inizio della partita viene partito una registrazione dello schermo del gioco.
     + Quando il Player finisce una partita viene chiesto di inserire un titolo alla Video Clip e poi viene mandato al sito web.
* Grafiche:
  1. Modelli 3D
  2. Animazioni per modelli 3D
  3. Grafiche interfacce
  4. Algoritmo di Cell-Shading (Priorità 2):
     + Grafica da cartone animata però in 3D
     + Righe attorno agli oggetti per dare l’effetto del 2D in 3D
     + Le ombre e colori sono monotoni
* Audio:
  1. Effetti Sonori
  2. Musica

# RISULTATI FINALI

L’allievo è responsabile della consegna al docente:

* Una pianificazione iniziale (entro il primo giorno)
* Una documentazione del progetto
* Un diario di lavoro entro le 18:00 del giorno del progetto
* Implementazione …

# PUNTI TECNICI SPECIFICI VALUTATI

La griglia di valutazione definisce i criteri generali secondo cui il lavoro dell’allievo sarà valutato (documentazione, diario, rispetto degli standard, della qualità, ...).

Inoltre, il lavoro sarà valutato sui seguenti 7 punti specifici (punti da A14 a A20):

* A14: 159 (Analisi del problema)
* A15: 125 (Organizzazione del programma)
* A16: 121 (Ergonomia del software)
* A17: 139 (Realizzazione delle funzioni)
* A18: 166 (Stile di codifica; Leggibilità del codice)
* A19: 164 (Codifica: Trattamento degli errori)
* A20: 135 (Documentazione DB, tabelle, ecc…)

# FIRMA

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Allievo** |  | **Docente** |
|  |  | Canobbio, 30.08.2021 |  | Canobbio, |
|  |  |  |  |  |