

Diseño del proyecto final

Informática II

Juan Pablo Areiza Jiménez
Santiago Montoya Leal

Departamento de Ingeniería Electrónica y
Telecomunicaciones
Universidad de Antioquia
Medellín
Octubre de 2021

Índice

1. Introducción	2
2. Descripción de clases e interacciones	2
3. Movimientos físicos utilizados	3
4. Uso de Arduino	3
5. Senación de dificultad	3
6. Cronograma	3

1. Introducción

Como proyecto final, se busca la realización de un videojuego estilo run and gun, los cuales consisten en personajes que se desplazan a pie, con la posibilidad de ejecutar ataques, saltos y deslizamientos, realizando desplazamientos tanto verticales como horizontales. El videojuego se puede jugar tanto en solitario como en multijugador por turnos, buscando obtener los mejores puntajes y llegar a un alto nivel, así, los jugadores compiten por obtener los mejores resultados.

2. Descripción de clases e interacciones

- Personajes:
Atributos: vidas, posiciones, munición, daño generado por cuchillo y puntaje.
Métodos: métodos get para obtener los atributos, actualizar posición para todos los tipos de movimiento (salto, deslizamiento, movimiento simple o movimiento armónico), restar vidas, aumentar y restar munición, aumentar puntos o restar puntos en caso de perder nivel.
- Enemigos:
Atributos: salud se aumenta en cada nivel, posición.
Métodos: get y set posición, ataque al comparar la distancia con el personaje
- Bala:
Atributo: posición, daño generado.
Métodos: movimiento, get posición y get daño.
- Caja:
Atributos: salud para indicar cuánto se debe golpear hasta destruir, posición y probabilidad de item.
Métodos: set probabilidad (cambia al cambiar de nivel), destruir y generar item (munición, monedas o enemigos adicionales).
- Gestión de partidas:
Atributo: nombre de archivo.
Métodos: guardar partida, cargar partida, eliminar cuenta y líderes de puntuación
- Nivel:
Atributos: nivel, probabilidad de enemigos, probabilidad de cajas, cantidad de jugadores.
Métodos: generar enemigo, generar caja, establecer posición de jugador, cambiar de nivel, generar plataforma, generar lianas
- Mainwindow:keypressevent, mover (para generar movimientos aleatorios de enemigos), establecer escena, tiempo por nivel y slots relacionados con botones.

3. Movimientos físicos utilizados

Movimiento parabólico en salto, deslizamiento de personaje (fricción) y movimiento armónico usando cuerdas.

4. Uso de Arduino

Se utilizará un Arduino leonardo y la librería keyboard para la realización de un control que se pueda utilizar para el videojuego.

5. Senación de dificultad

A mayor nivel, más enemigos, además, se cambian las probabilidades de dropeo de las cajas.

6. Cronograma

Proyecto final

