

EJERCICIO PRÁCTICO II: Outer Space

CURSO DE PROGRAMACIÓN DE VIDEOJUEGOS EN UNITY Y REALIDAD VIRTUAL

1. Introducción

Debes desarrollar un prototipo de un videojuego de género Arcade para dispositivos Android haciendo uso de las técnicas y conocimientos vistos hasta ahora siguiendo las especificaciones descritas a lo largo de este enunciado. Para la realización de esta práctica se debe hacer uso del arte que se te facilita.

El proyecto se compone de dos escenas llamadas "MainMenu" y "Gameplay". Cada gameobject de la escena debe tener un nombre identificable y estar organizado en el Panel de Jerarquía. Cualquier objeto repetido en la escena debe ser un prefab.

A lo largo de la partida se visualizan dos tipos de interfaces según la escena:

ESCENA MAINMENU

- a) Botón "Comenzar": Carga escena "Gameplay"
- b) Botón "Salir": Sale del videojuego

ESCENA GAMEPLAY

2. Intefaz Gameplay

- a) Información actualizada de la energía de la radio.
- b) Información actualizada de la vida y munición del jugador.
- c) Texto con información actualizada del número de la oleada.

3. Interfaz Fin de Juego

Panel donde se incluyen los siguientes elementos:

- a) "Repetir partida"
- b) "Salir"

2. Objetivo

Eres un piloto que se encuentra a la deriva en medio del espacio exterior en su nave espacial. Tu misión es resistir un tiempo determinado hasta que la nave nodriza logre rescatarte sano y salvo. Para ello deberás evitar que las naves enemigas te derriben y mantener la energía de tu radio para que no pare de emitir señales.

EJERCICIO PRÁCTICO II: Outer Space

CURSO DE PROGRAMACIÓN DE VIDEOJUEGOS EN UNITY Y REALIDAD VIRTUAL

Especificaciones técnicas:

GameManager

- Gestión y establecimiento de las fases necesarias para el cumplimiento del flujo lógico.

MainMenuPanelsManager

- Gestión y establecimiento de la programación de los paneles en la escena "MainMenu".

GameplayPanelsManager

- Gestión y establecimiento de la programación de los paneles en la escena "Gameplay".

AI_Manager

- Gestión de lo necesario para el establecimiento de oleadas enemigas. Una vez el Player derribe a las naves enemigas de una oleada, se produce una pequeña espera para espaciar el comienzo de la siguiente oleada.

Player

- Control de Rotación: La nave rota hacia el punto de contacto en la pantalla.
- Sistema de Disparo: Mientras tocas la pantalla cada X tiempo.
- Sistema de recarga de batería: Pulsación continua sobre un botón virtual.
- Sistema de carga de munición: Tras uso de 20 balas, se recarga en 0.5 segundos.

Enemies

- Rotación 360º en sentido aleatorio. Inicialmente no miran a Player.
- Sistema de detección a Player por Raycast 2D.
- Disparo de proyectil en intervalo aleatorio entre 0.5 segundos y 1 segundo.
- Número de vidas a libre elección.

Fin del Juego

Se finaliza la partida según dos condiciones:

- Victoria: El piloto logra resistir y ser rescatado por la nave nodriza (termina el tiempo determinado de partida).
- Derrota: La nave del piloto es abatida o su radio se queda sin energía.

EJERCICIO PRÁCTICO II: Outer Space

CURSO DE PROGRAMACIÓN DE VIDEOJUEGOS EN UNITY Y REALIDAD VIRTUAL

Calificación

- a) PROYECTO DE UNITY
 - 1) Organización del Proyecto → **0.75 puntos**
 - 2) Código limpio y comentado → **0.75 punto**
- b) GAMEMANAGER
 - 1) Declaración y gestión de estados → **1.0 punto**
- c) PERSONAJE JUGABLE
 - 1) Sistema de apuntado → **0.5 punto**
 - 2) Sistema de disparo → **0.5 punto**
 - 3) Recarga de radio → **1.0 punto**
- d) IA MANAGER
 - 1) Sistema de detección de oleadas → **0.5 puntos**
 - 2) Instanciación de oleadas enemigas → **0.5 puntos**
- e) IA ENEMIGO
 - 1) Rotación → **0.75 puntos**
 - 2) Detección Player → **0.5 puntos**
 - 3) Disparo → **0.75 puntos**
- f) INTERFAZ DE USUARIO
 - 1) Diseño e Implementación → **0.5 puntos**
 - 2) Definición y control de gestores → **0.5 puntos**
- g) FIN DE JUEGO
 - 1) Condición Victoria o derrota → **0.5 puntos**
- h) APARTADO ARTÍSTICO
 - 1) Tratamiento y aplicación de arte → **0.5 puntos**
- i) EXPORTADO
 - 3) Archivo .apk para Android → **0.5 puntos**

Entrega

Deberás enviar un archivo comprimido .zip o .rar llamado "Practica2_NombreApellido" al aula virtual antes del Lunes 13 de Junio las 23:59.