



Fernando Luis Amaya Jiménez  
2ºDAM

# Índice:

<b>Índice:</b>	<b>1</b>
<b>Descripción del Proyecto</b>	<b>2</b>
<b>Mecánicas del Juego</b>	<b>2</b>
<b>Justificación del Proyecto</b>	<b>2</b>
<b>Alcance del Proyecto</b>	<b>3</b>
<b>Valoración de Alternativas Existentes</b>	<b>3</b>
<b>Stack Tecnológico</b>	<b>3</b>

## Descripción del Proyecto

Mi proyecto es un videojuego desarrollado en Unity, ambientado en un mundo post apocalíptico donde un brote de hongos ha evolucionado hasta poder controlar a los humanos infectados. Una vez infectado, un humano muere y el hongo toma control de su cuerpo con el objetivo de propagar la infección a otros humanos, alimentando al hongo.

El juego no tendrá un protagonista fijo. En cada partida, el jugador controlará a un nuevo personaje, quien es un explorador de una ciudad de humanos no infectados. La mecánica principal del juego consiste en que el jugador debe explorar fuera de la ciudad para recolectar recursos y una vez encontrados el jugador tendrá que mantener pulsada la F y directamente esos puntos se sumarán al contador de recursos. Los recursos obtenidos se sumarán a un contador global de la ciudad, compartido entre todos los personajes de un mismo jugador, con esos recursos recolectados permitirán comprar armas y objetos en una tienda dentro del juego.

Cada partida termina con la muerte del personaje, debido a la constante oleada de infectados que aparecen en el exterior. Durante la exploración, el jugador podrá eliminar zombis, lo que generará experiencia, no para el personaje, sino para la ciudad. Con esta experiencia, se podrán mejorar habilidades para futuros personajes.

El juego contará con un sistema de ranking a dos niveles: un ranking local, que medirá el desempeño dentro de la ciudad del jugador, y un ranking global, donde se comparará el progreso de todas las ciudades de diferentes jugadores. Ambos rankings mostrarán la cantidad de infectados eliminados y el tiempo de supervivencia en cada partida.

## Mecánicas del Juego

- El juego estará desarrollado en 2D con una vista desde arriba.
- Controles:
  - Movimiento: Teclas WASD.
  - Apuntar: Ratón.
  - Disparar: Clic izquierdo del ratón.
- Sistema de inventario para la tienda y canjear las habilidades.
- Oleadas constantes de zombis que aumentarán la dificultad progresivamente.

## Objetivos, requisitos y casos de uso

El objetivo principal es que el jugador pueda controlar el personaje con facilidad, pueda disparar y pueda eliminar zombies.

Los objetivos secundarios son: que haya un ranking entre todos los jugadores para fomentar la competitividad y las ganas de jugar, que el jugador pueda tener diferentes armas, puedes mejorar el personaje a base de habilidades que vas obteniendo, que se loguee para que

tenga su propia cuenta, tener un diseño bonito y agradable para que el jugador disfrute de la experiencia.

Los requisitos funcionales son que pueda elegir de arma, que pueda recoger dinero y experiencia, para poder canjear habilidades, que pueda eliminar a zombies, que los zombies te persiguen.

Los requisitos no funcionales serían el ranking, aumentos estadísticas a los zombies conforme vaya avanzando la partida, loguearse.

Los requisitos de interfaz son, una vista del personaje desde arriba con unos assets en 2D con un arte de pixel art.

### 1º Caso de uso.

- Actor: Jugador.
- Objetivo: Eliminar a un zombie.
- Precondición: tener balas en el arma.
- Flujo principal:
  - El jugador se acerca al zombie.
  - Le apunta con el ratón.
  - Hace click izquierdo con el ratón y dispara.
  - Le da y le quita vida.
  - Repite dándole hasta que se queda sin vida.
  - El zombie se elimina y le da puntos al jugador.
- Flujo alternativo:
  - Falla y no le da → El zombie no pierde vida → El zombi no muere.
  - No tiene balas → El arma no dispara → El zombi no muere.
  - Se acerca mucho al zombi → El zombie elimina al jugador → El zombie no muere.

### 2º Caso de uso.

- Actor: Jugador.
- Objetivo: recoger materiales.
- Precondición: que haya materiales y que no haya zombie cerca.
- Flujo principal:
  - El jugador se acerca a los materiales.
  - Presiona la tecla F.
  - Recoge los materiales.
- Flujo alternativo:
  - Hay un zombie cerca → El zombie se acerca → El zombi elimina al jugador.
  - El jugador no encuentra materiales → no puede recoger los materiales.

### 3º Caso de uso.

- Actor: zombie.

- Objetivo: Eliminar al jugador
- Precondición: El jugador esté bajo de vida y falle los disparos.
- Flujo principal:
  - El zombie se acerca al jugador.
  - Ataca al jugador.
  - Elimina al jugador.
- Flujo alternativo:
  - El jugador tiene mucha vida → Acaba el zombie eliminado.
  - El jugador elimina antes al zombie.

## Justificación del Proyecto

Este videojuego busca ofrecer una experiencia desafiante, donde cada partida tenga un impacto en el desarrollo de los recursos de la ciudad y el progreso del jugador. La mecánica de mejorar mediante la supervivencia y recolección de recursos fomenta a los jugadores a explorar, mejorar estrategias y optimizar el uso de sus recursos y experiencia.

## Alcance del Proyecto

El proyecto incluirá:

1. Desarrollo del motor del juego en Unity.
2. Implementación de IA enemiga, que determine el comportamiento de los infectados.
3. Ranking local y global, para fomentar la competencia entre jugadores.
4. Tienda de objetos y armas.
5. Diseño de mapas.

## Valoración de Alternativas Existentes

Existen otros juegos de supervivencia con temática de zombies, pero la mayoría se centran en la acción con un personaje único como puede ser the last of us, este juego es un modo historia de unos únicos personajes que al morir resucitan. Nuestro juego se diferencia por su enfoque en la supervivencia a corto plazo, donde cada personaje está destinado a morir, pero su sacrificio ayudará al crecimiento de la ciudad y a mejorar las habilidades para futuras partidas, a parte también tendrá una historia aunque mucho más corta que la del juego the last of us, pero lo que si tendrá mi juego que ese no es competitividad entre jugadores ya que el propio juego va a mostrar a los jugadores con mejores partidas.

## Stack Tecnológico

Para el desarrollo del juego, se utilizará el siguiente stack tecnológico:

- Motor de juego: Unity (C#) para el desarrollo y la física del juego.
- Base de Datos: Firebase para almacenamiento en la nube y sincronización de datos.

- Interfaz gráfica: Sprites en 2D.
- Sistemas de partículas: Uso del sistema de partículas de Unity para efectos visuales como fuego y explosiones.
- Almacenamiento y estadísticas avanzadas: Google Cloud Firestore para manejar datos y métricas de los jugadores.

## Figma con pantallas y guía de estilos

<https://www.figma.com/design/r7jWQ0E4Nss5VX9feKjCOJ/Untitled?node-id=0-1&p=f&t=hrHjODS5wr9YIWDf-0>