

## Features:

### Background “Parallax”.

El fondo visual del juego esta formado por varias capas que se mueven a distintas velocidades (algunas estan quietas), dando sensación de profundidad dado que las capas “más lejanas” se mueven mas lento que las “más cercanas”.

### Background infinito.

El background se adapta a los tamaños del mapa y a los cambios bruscos de posición. Suponer que en el servidor el mapa tiene una dimension de 3000 donde se mapea 1 a 1 en píxeles y el tamaño de la ventana es de 1920px de ancho. Suponer además que cuando se llega a un borde se teletransporta al otro (mapa circular). El background en este caso no se percibe el teletransporte y se mueve con naturalidad dando sensacion de infinitez.

Es importante que el mapeado en pixeles supere el tamaño de la ventana \* 1.5 y que el mapa sea circular.

### Background adaptable.

Durante el juego se puede cambiar el tamaño de la ventana y el background adapta manteniendo las características mencionadas anteriormente.

### Mapeo al “suelo”.

El mapa del servidor se mapea al layer del background correspondiente al “suelo” o “camino”. Esto evita que los personajes y/o zombies aparezcan y se muevan por el cielo. La fórmula que calcula el movimiento en el eje “Y” se adapta a los cambios del tamaño del mapa del servidor. Cuanto mayor sea el tamaño vertical del mapa, mas lento se moveran los personajes hacia arriba o abajo. Esto con el objetivo de que se mantengan en el suelo, independientemente del tamaño vertical del mapa.

### Posicion ajustada a los pies de los actores.

La posicion de los sprites de SDL son en la esquina superior izquierda y crece hacia abajo verticalmente y hacia la derecha horizontalmente. La posicion del sprite se ajusta para que se puedan alinear los actores de acuerdo al centro de sus pies. Esto evita tener que pararse un poco abajo de un zombie para dispararle si la altura de su sprite es menor a la del jugador.

### Lobby visual con Qt

Se utiliza Qt para hacer el menu de inicio el cual permite unirse a una partida o crear una nueva. Intentar unirse a una partida equivocada pintara de rojo el fondo del codigo de juego escrito.

### Modos de partida

Se puede elegir entre “Survival” o “Clear the zone”. El primero agrega zombies a lo largo del tiempo infinitamente. El segundo modo de juego termina cuando se matan todos los zombies presentes, sin agregar nuevos a lo largo del tiempo.

## **Fin de partida visualizado con Qt**

En el fin de partida se visualiza la estadística de un solo jugador con Qt. La misma ventana posee botones para cambiar los datos visualizados a los del siguiente jugador, o al del anterior. Cuando se llega al borde continua por el jugador del otro extremo.

## **Visualizacion de todas las acciones con SDL**

Se visualizan todas las acciones de todos los personajes con SDL. Con pasarle la dirección de la imagen el programa se encarga de separarla en sprites y dibujar el sprite deseado. Esto es muy flexible para agregar muchas animaciones sin agregar más de una clase nueva. El único inconveniente es que dificulta elegir velocidades para cada sprite, por lo que todos poseen la misma velocidad establecida por parámetro.

## **Musica**

El juego tiene música que se puede pausar o renaudar con la tecla “M”. La misma comienza al iniciar la partida y termina cuando se cierra el juego.

## **Multiples partidas multijugador**

Se pueden crear múltiples partidas de distinto tipo y los jugadores pueden unirse a cualquiera siempre y cuando ingresen el código correcto.

Los jugadores en una partida no saben nada de las demás.

Los jugadores en una misma partida reciben la misma información por lo que ven lo mismo.

## **Multiples soldados**

Se pueden elegir 3 tipos de soldado que utilizan armas distintas y tienen animaciones diferentes.

Estos pueden coexistir en una misma partida. Varios jugadores pueden elegir el mismo soldado en la misma partida.

## **Entrar y salir cuando quieras**

Los jugadores pueden unirse a una partida en cualquier momento y abandonarla de la misma manera. Abandonar la partida no produce un cierre de la misma desde el servidor, pero el servidor dejará de enviarle información a ese jugador.

## **Barras de vida**

El juego tiene barras de vida verdes arriba del jugador que indican los puntos de vida actual del mismo. Esto se visualiza para cada jugador. Los npcs no visualizan su barra de vida para no sobrecargar la ventana de información.

