Tower Defense

# Menú

Graphical user interface, application

Description automatically generated

El menú principal te dejaría elegir entre el Nivel 1 y el Nivel 2.

Al hacer click sobre uno de los botones de nivel se abre el nivel.

# Mapas

Tanto el nivel 1 como el 2, son mapas que se guardan en formato .txt, se pueden modificar como quieras. Pero hay que cumplir la condición de que los enemigos no tengan que ir de derecha a izquierda para llegar al objetivo final.

Esto tiene que ser así por cómo se mueven los enemigos, se podría cambiar, pero me faltó tiempo para mejorarlo. Un ejemplo:

A picture containing graphical user interface

Description automatically generated

# Como Jugar

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Una vez que se carga el nivel sale el mensaje de como jugar. Aquí explica la funcionalidad básica del juego como su objetivo.

## Colocar torres

Para ello tendremos que seleccionar una casilla azul, estas casillas las llamo “construibles”.

Al seleccionarla se marca en el mapa con un borde de color blanco.

Graphical user interface, qr code

Description automatically generated

Ahora tendremos que seleccionar el botón de la torre que queremos colocar, cada torre tiene un precio distinto. Este se ve debajo de cada botón.

Graphical user interface, qr code

Description automatically generated

Al hacer click se coloca la torre en la casilla elegida, siempre y cuando tengamos los puntos necesarios.

Graphical user interface, qr code

Description automatically generated

## Torres

### Torre básica

Es la torre más barata de todas. Su funcionalidad consiste en un temporizador que al llegar a 0, dispara un nuevo proyectil. Este proyectil tiene un daño bajo.

A screenshot of a map

Description automatically generated with medium confidence

### Torre cañón

La torre cañón actualmente es igual que la básica, solo que su proyectil es mas grande, y hace más daño. La idea original era que este proyectil cuando impactara creara una pequeña explosión que hiciera daño a los enemigos de alrededor. No se pudo completar por falta de tiempo.

Graphical user interface, application, qr code

Description automatically generated

### Torre congelante

Esta torre crea un área a su alrededor, en la que los enemigos son ralentizados.

Para ello lo que hice es un proyectil que ocupara toda el área, y que no se eliminara cuando un enemigo lo tocara. También le quite la velocidad. Por lo que queda el efecto deseado.

Por como este hecho, se pueden colocar varias torres congelantes y los efectos se pondrían uno encima de otro por lo que reduciría considerablemente la velocidad de los enemigos hasta el mínimo, que es 1.

Qr code

Description automatically generated

### Torre explosión

Para esta torre apliqué el mismo método que con la congelante, solo que en este caso el proyectil tiene que hacer daño a los enemigos. Para que esta torre no fuera un instakill, he tenido que hacer que solo aplique el daño una vez cada 4 frames, de esta forma esta algo balanceada.

Graphical user interface, qr code

Description automatically generated

### Mejorar torre

Si seleccionas una torre construida te saldrá el botón de mejora, cuesta 150 puntos mejorar cualquier torre. Al mejorar una torre aumentará su daño, velocidad, rango o fuerza de su habilidad. En el caso de la torre congelante aumenta su % de congelación.

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence Graphical user interface

Description automatically generated

## Enemigos

Los enemigos se generan cada 150 frames, en cada “ronda” se generan dos enemigos uno azul y otro verde.

Para añadir dificultad al juego cada 5 rondas, el tiempo entre rondas se reduce un 5%, esto llega a provocar que en algún momento el tiempo entre rondas es 0. Y el juego se vuelve un poco loco.

Aquí podríamos hacer distintas cosas, como aumentar la vida de los enemigos progresivamente, o su velocidad. O el numero total de enemigos.

### Enemigo Verde

El enemigo verde es el enemigo básico, tiene 8 puntos de vida, y se mueve a una velocidad de 2.

Los enemigos tienen animación al moverse.



Y al morir.



Tanto este enemigo como el azul son assets sacados de itch.io, puedes encontrarlos aquí:

<https://rvros.itch.io/pixel-art-animated-slime>

### Enemigo Azul

Similar al verde, pero tiene más velocidad. Para compensar tiene menos vida. 



## Pausar

Esta funcionalidad no estaba en la propuesta, pero me pareció interesante introducirla.

Es un botón que al hacerle click el juego deja de hacer updates y muestra un mensaje de que el juego esta pausado.

Graphical user interface, application

Description automatically generated

## Velocidad doble

Al igual que la pausa, no estaba en la propuesta. Pero en todos los tower defense suele haber esta funcion de acelerar el tiempo por lo que era interesante hacerlo.

Para ello lo que hago es llamar dos veces al update() del layer cuando se hace click en el botón. Si vuelves a hacer click se quita la velocidad x2.

Icon

Description automatically generated with medium confidence

## Fin de la partida

Por como está hecho la partida nunca acaba a no ser que se te acaben las vidas. Cuando esto pasa se reinicia el nivel y te muestra un mensaje de “derrota”.

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

# Video demostrativo

Puedes encontrar un vide demostrativo aquí;

<https://unioviedo-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/uo270176_uniovi_es/ERqo17ML1eRAhO8GqLNp7mABCkP_NBVbadfky69gGNdYtQ?e=0dQ5Ej>