

Proyecto Final

Juego Némesis

Carolina Jimenez Restrepo

c.c 1020470694

Grupo 3

profesor: Augusto Enrique Salazar Jimenez

Curso: Informática II

Departamento de Ingeniería Electrónica y

Telecomunicaciones

Universidad de Antioquia

Medellín

Octubre de 2021

Índice

1. Sección introductoria	2
2. Ideas de realización	2
2.1. Idea principal	2
2.2. Diseño del juego	2
3. Diseño	3
3.1. Modelamiento de los objetos	3
3.2. Cronograma	4
4. Imágenes de referencia	5

1. Sección introductoria

Inspirado en el juego de mesa batalla naval, este juego se desarrolla en tierra. Hace muchos años debido a las malas costumbres de los humanos, se fueron extinguiendo los recursos, los gobiernos cayeron y una crisis mundial azotó a la tierra que ahora no es habitable. Luego de muchísima muerte y destrucción, se acabó el agua y la comida. Los pocos humanos sobrevivientes presenciaron una terrible explosión que destruyó lo que quedaba de nuestro planeta y se vieron obligados a habitar el planeta Marte el cual no posee gravedad adaptándose a los pocos recursos que habían allí.

En este planeta todos luchan por sobrevivir, debido esto, se da una guerra de naves espaciales, cada uno luchando por el territorio para poder habitarlo completamente. Todo esto siendo consecuencia del egoísmo humano que, durante muchos años y poco a poco destruyo nuestra casa.

”vivimos en carne propia la némesis que los dioses infligían a los mortales dominados por la soberbia”

2. Ideas de realización

2.1. Idea principal

El juego se llama Némesis, el objetivo es crear una estrategia que permita ubicar las naves propias en posiciones que permitan disparar al mayor numero de naves enemigas y con esa misma ubicacion cuidarse de ser atacado.

2.2. Diseño del juego

El desarrollo del juego es dos equipos o bandos se enfrentan con sus naves, cada equipo tiene una cantidad de naves y de disparos, la pantalla del juego se divide en dos para así tener los dos equipos y la o las personas que están jugando puedan interactuar escogiendo las posiciones de sus naves, puede ser jugado por una sola persona que controle los dos equipos o por dos personas en un equipo cada una.

Las naves tienen unos puntajes definidos que se van acumulando cada que reciba un disparo del enemigo, el jugador deberá usar su estrategia para ubicar las naves y así poder defenderse y atacar mejor al enemigo, cada nave tiene un nombre y podrá ser ubicada donde el jugador lo prefiera dentro del espacio de juego, se tendrá un botón para disparar, se debe escoger el ángulo con que se quiere lanzar el disparo y el movimiento que tendrá el recorrido del disparo. Cada que se agotan las balas de los dos equipos se pasa de nivel y se van desapareciendo las naves hasta que uno de los dos equipos aniquile todas las naves enemigas.

Los puntajes dependen del tamaño y modelo de las naves, un posible puntaje seria:

Nave mas grande(Enano Rojo) 35 puntos

Nave mediana(Discovery) 25 puntos

Nave normal(Serenity) 40 puntos
Nave pequeña(Galactica) 50 puntos

El juego se desarrolla en el entorno Qt y su realizacion contara con varias clases que permitan crear cada una de las acciones necesarias para el correcto funcionamiento.

esquema del juego:

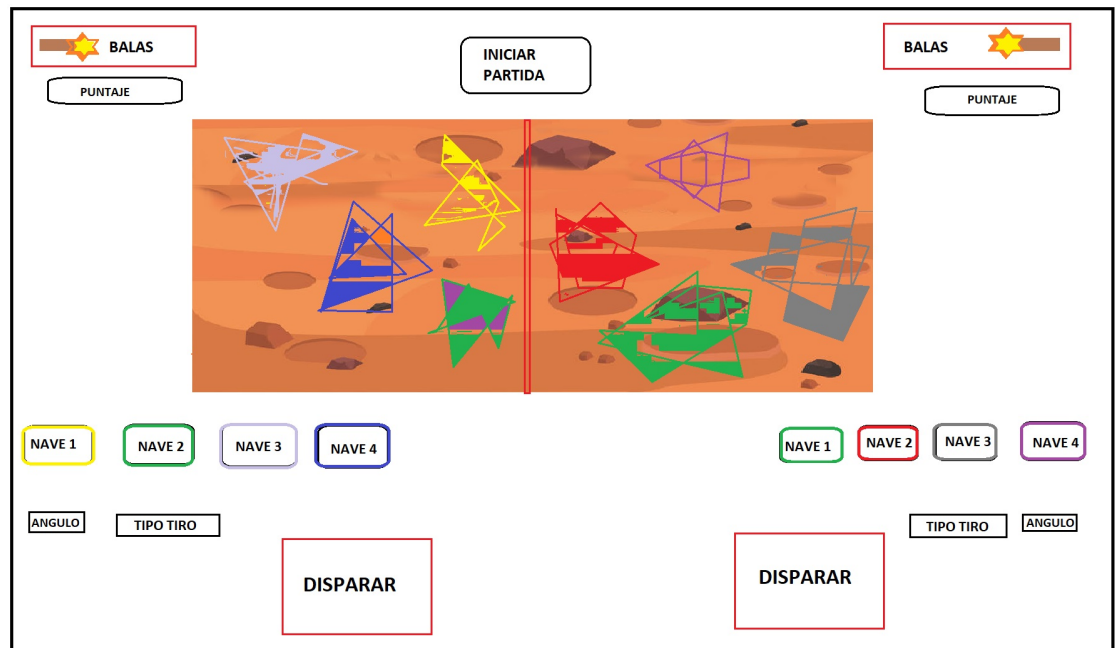


Figura 1: esquema Némesis

3. Diseño

3.1. Modelamiento de los objetos

Las clases que serán implementadas para el desarrollo del juego son las siguientes:

Bala: en esta clase se asignan los valores de los argumentos, como el radio, las velocidades, posiciones.

Baladib: en esta clase se dibujan las balas, se ponen los sprites de las balas, condicionales para el tipo de tiro, parabólico o normal (MRUA) y tiene el método actualizar que va actualizando la posición de la bala. Interactúa con las

clases bala, disparabo, dispmrua.

Dispmrua: en esta clase se realizan las ecuaciones del movimiento de la bala en MRUA, con las posiciones, velocidades y el radio. Interactúa con la clase bala.

Disparabo: clase para el movimiento parabólico de la bala, contiene un método para el movimiento, con las posiciones, velocidades, tiempo y el ángulo de tiro. Interactúa con la clase bala.

Disparo: se dan los valores para del alto, ancho y la posición para aparecer en la escena, se agrega el Sprite y se dibuja en la escena.

Nave: en esta clase se implementan las dimensiones de la nave, posiciones y puntaje que se va obteniendo al disparar a una nave enemiga y acertar, también se implementa el contar una nueva bala. Interactúa con la clase navedib.

Navedib: clase para dibujar las naves, se ponen los sprites de las naves y junto con la clase nave se le dan las dimensiones de ancho, alto, porcentaje que define cuanto puntaje se gana al dispararle a esa nave y la posición en la escena. interactúa con la clase nave.

Jugador: se asignan los atributos al jugador como nombre, disparos, números de naves, numero de jugadores. Se crean los niveles del juego y en cada nivel se agrega un número determinado de naves, esto se hace con un condicional. Interactúa con la clase navedib.

Jugada: en esta clase se implementa la jugada, se tienen los jugadores, niveles y nombre de la jugada. esta clase interactúa con la clase jugador y la clase disparo.

Mainwindow: implementamos y llamamos las clases creadas para el funcionamiento. Creamos la escena, tenemos los slots para actualizar los movimientos, los métodos para los botones que implementamos en el diseño como los botones de mover a la derecha, izquierda, abajo, arriba de los dos jugadores, botón para disparar, lista para escoger el tipo de tiro, guardar partida, reiniciar, escoger las naves y todo lo necesario para que el juego funcione. También se tiene una parte para crear el muro que divide el tablero de juego, pero aún no se decide si será una clase o un método.

3.2. Cronograma

Algunas actividades como el recorte de los sprites se han ido adelantando. El cronograma propuesto para el desarrollo del juego es el siguiente:

#	Actividad	Semana 1				Semana 2				Semana 3			
1	Sprites naves y balas	X	X	X									
2	Interacción entre naves enemigas			X	X	X							
3	Guardar y cargar partida	X	X				X	X					
4	Ajustes a diseño o inclusión de trampas							X	X	X			
5	Pruebas				X				X		X		

Figura 2: Cronograma

4. Imágenes de referencia

En la Figura (3), se muestra un imagen de juego Batalla naval del cual fue inspirado el juego Némesis En la figura (4), se muestra el diagrama de clases implementado para el juego En las figuras (5),(6), se muestran algunos sprites que serán utilizados

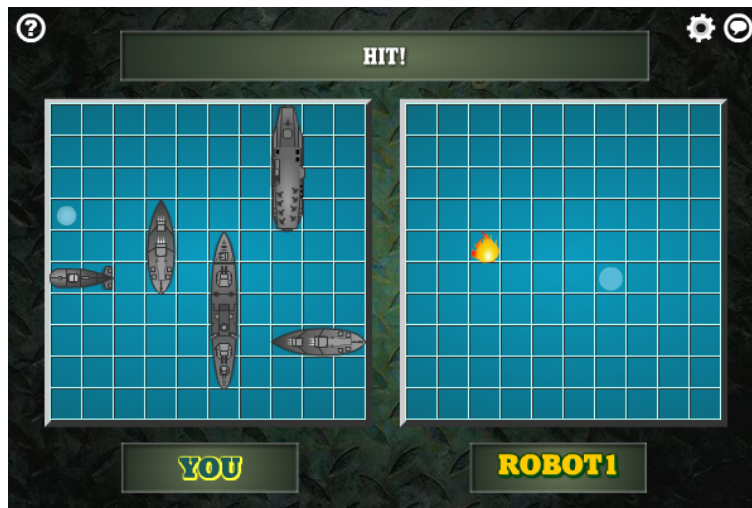


Figura 3: Imagen de referencia

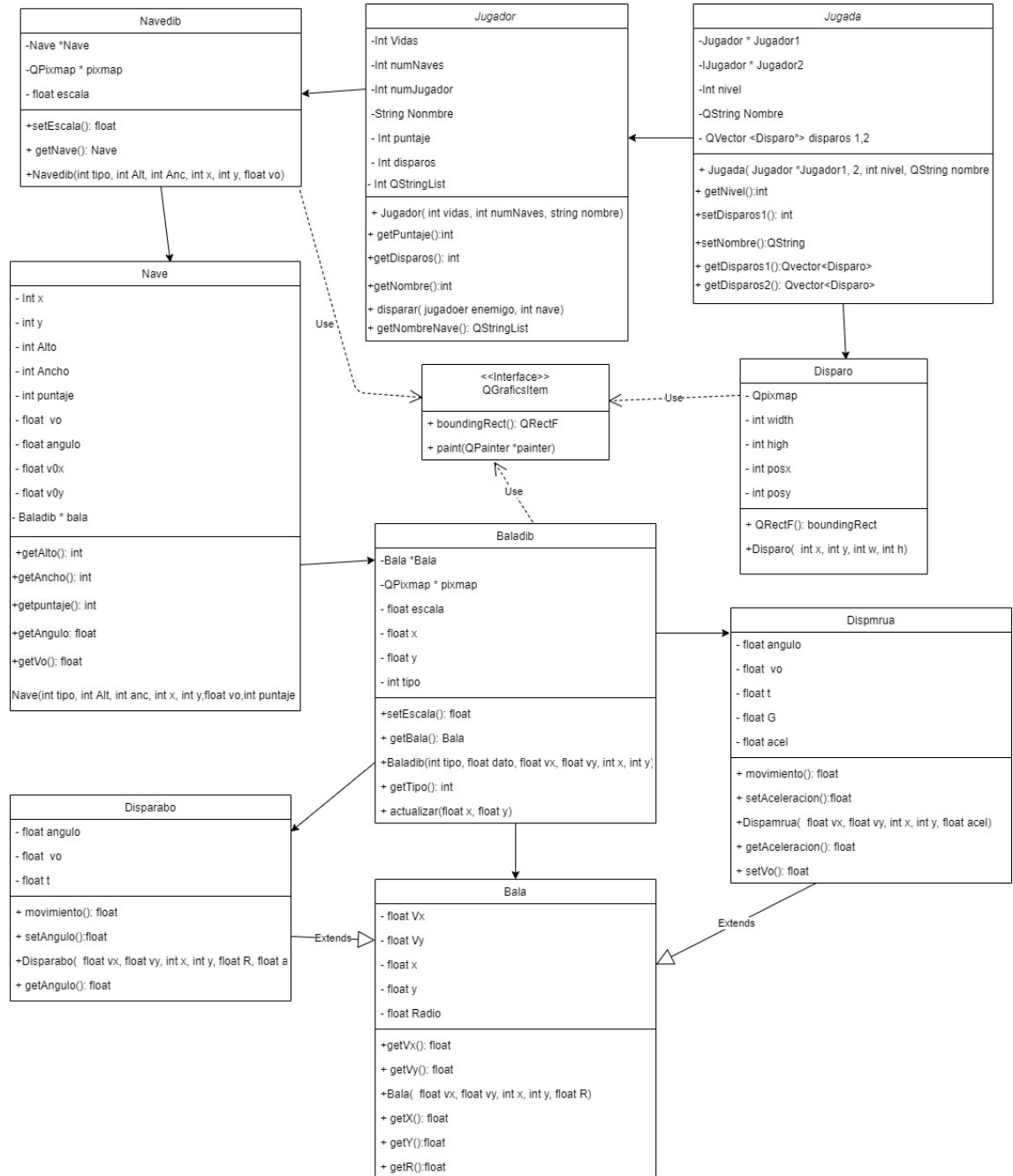


Figura 4: Diagrama de clases



Figura 5: Nave Serenity



Figura 6: Nave Enano Rojo