Universidad Rafael Landívar

Facultad de ingeniería

Introducción a la programación

Ing. Hugo Adolfo Tzul Pérez

PROYECTO NO. 2

Choguaj Letona, Melvin Alejandro

Carné: 1105723

Guatemala, 31 de Octubre del 2023

1. Nombre y descripción de las clases que utilizará.

**Tablero:** Tendrá las coordenadas en el tablero que el usuario puede usar

**Barcos pequeños:** Tendrá las posiciones de los barcos pequeños (3 casillas)

**Barcos grandes**: Tendrá las posiciones de los barcos grandes (5casillas)

**Disparos:** Guardara los disparos en cada turno de los jugadores

**Barcos destruidos:** Tendrá las coordenadas de los barcos que ya fueron destruidos

1. Nombre, descripción y tipo de dato de los Atributos que contendrá las clases que utilizará.

**Tablero:**

Tamaño (Int)

Coordenadas (Int)

Cantidad de barcos (Int)

**Barco pequeño:**

Coordenadas (Int)

**Barcos grandes**:

Coordenadas (Int)

**Disparos:**

Coordenadas disparos por turno (Int)

**Barcos destruidos:**

Coordenadas (Int)

1. Nombre, descripción y si retornará algún valor los métodos que contendrá las clases que utilizará.

**Tablero:** Retornara las posiciones de los barcos al momento que sea destruido

**Disparos:** Retornara si el tiro fue fallado u acertado

**Barcos destruidos**: retornara la cantidad de barcos destruidos que están en el tablero

1. Condiciones y restricciones que debe tener su programa.

* No colocar coordenadas que no existan
* Si el disparo es acertado debe poder tener otro turno
* Los disparos deben ser solo con coordenadas del tablero
* Las coordenadas para un solo barco deben estar juntas
* No poder colocar mas barcos de los establecidos

1. Algoritmo que implementara en el programa.

* Pedir nombre de cada uno de los jugadores para nombrar los tableros
* Solicitar al usuario 1 las coordenadas de los barcos pequeños
* Solicitar al usuario 1 las coordenadas de los barcos grandes
* Guardar en la clase de barcos1
* Pasar el turno
* Solicitar al usuario 2 las coordenadas de los barcos pequeños
* Solicitar al usuario 2 las coordenadas de los barcos grandes
* Guardar en la clase de barcos2
* Comenzar el juego
* Crear la clase de disparos1 y disparos2
* Crear un ciclo para los disparos y los turnos de los jugadores
* Solicitar las coordenadas del primer disparo
* Comparar las coordenadas con la de los barcos para verificar si le dio a un barco o no
* Mandar un mensaje que indique si le dio o no
* Si le dio a un barco darle otro turno al jugador
* Repetir hasta que no haya ningún barco en uno de los tableros
* Al finalizar mostrar un mensaje que indique el nombre del jugador que gano