

MEMORIA TRABAJO INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN

Integrantes:

Juan José Vazquez Prieto - UO282978 - PL02

Miguel Sal Fernandez - UO283179 - PL02

Luis Coya García - UO283914 - PL01

Clases Empleadas:

-Clase Juego: Clase principal donde se definen los atributos y funciones del juego.

-Clase Main: Clase donde se ejecuta el juego. Se recoge el nombre de usuario, la dificultad y el tamaño del tablero.

Forma de representar el tablero y colocar fichas:

La idea del juego se basa en una matriz de botones cuyo tamaño es asignado por el propio usuario. Este tablero se crea mediante una función en la clase Juego "crearBotonesTablero()", "nuevoBoton()" y "GeneraTablero()" la última se encarga de generar la matriz acorde a los botones del tablero y cambiar el tablero para de forma aleatoria adaptarlo a la dificultad introducida por el usuario. A la hora de representar el tablero (los botones directamente al ser creados mediante el frame ejecutado en la clase Main) las vidas y los puntos en la ventana se representan mediante la función "representaJuego()". Para la distribución de los botones en el panel, se ha utilizado un `GridLayout` de esta forma, el número de botones (filas * columnas) creado, al introducirse en este layout ocuparan cada uno el mismo espacio.

Esquemas Iterativos

Función "máximasJugadas()": Se encarga de recorrer la matriz de botones y comprobar mediante condicionales el número de posibles jugadas dentro del tablero y las imprime por consola. A la hora de comprobarlas se encarga de controlar las excepciones. La función es bastante similar a la función

“Jugada()” (solo que esta en lugar de comprobar una jugada dada por el usuario, comprueba todo el tablero.)

Función “Jugada()”: Recibe como parámetro la posición del botón seleccionada por el usuario, la guarda en una variable entera llamada “pb”, se inicializan las variables locales jf y jg. Una vez tenemos el botón, recorre la matriz para conocerse la posición fila*columna que le corresponde. Las excepciones se van controlando a la vez que se comprueban las jugadas pertinentes mediante el uso de condicionales. En caso de una jugada válida, se suman los puntos al usuario, en función de las casillas eliminadas. Además, el background cambia en las casillas eliminadas, en caso de jugada invalida, el usuario pierde una vida.

Cosas a tener en cuenta:

A la hora de realizar el trabajo no tuvimos en cuenta que las jugadas podían ser a más distancia de una casilla. A la hora de realizar las jugadas entendimos que estas debían de ser en cruz, entendiéndose esto como que debía haber colores a una distancia máxima de una casilla respecto a la casilla seleccionada.

Tampoco contamos con que al realizarse una jugada inválida no quitará una vida al usuario. A la hora de realizar el código entendimos que si elegía el usuario una casilla no posible se le debía penalizar así que si elige una casilla de color donde no se puede jugar el jugador perderá una vida (como si este selecciona una casilla blanca sin jugadas). El hecho de que se salga del tablero al tratarse de una ventana con botones no está controlado pues el usuario no puede hacer click en botones que no existen.

Distribución:

Para poder comprender todos los miembros del grupo el trabajo en su totalidad se ha decidido quedar de forma conjunta varios días tanto de forma presencial como por Microsoft Teams para la realización del mismo por consola.

Tras haber terminado la parte por consola (en la que hubo una gran aportación al trabajo por parte de Juan) y viéndonos capaces y con tiempo suficiente hemos decidido pasarlo también a ventana. Proceso que ha realizado Juan reutilizando la lógica de la parte por consola. El mismo se

encargó de las funciones de Jugada() y MaximasJugadas(), el resto por todos los integrantes.

Tras terminar el trabajo, revisarlo y comprobarlo de forma conjunta se pasó a hacer la memoria a cargo de Luis y Miguel junto con la ayuda de Juan explicando la funcionalidad de la Ventana y de alguna función.