Informe

Trabajo Práctico Nº 2

Algoritmos y Programación II

Cátedra Calvo

2017

Alumnos

Nombre y Apellido Padrón

Matías Grando 99757

Matías Prada 99397

Alan Bach 91440

Antonio Huarancca 95561

Manual del Usuario

A continuación se explican los pasos necesarios para utilizar el programa Cuatro en línea versión 2.0:

El objetivo del juego es alinear cuatro fichas sobre un tablero.

Cada Jugador dispone de un cupo de fichas limitado. Por turnos, los jugadores deben introducir una ficha en la columna que prefieren (siempre que no esté completa) y ésta caerá a la posición más baja, si una ficha se quedó sin energia, libera el espacio cayendo todas las superiores 1 casillero. Gana la partida el primero que consiga alinear cuatro fichas consecutivas de un mismo color en horizontal, vertical o diagonal. Si todas las columnas están llenas pero nadie ha hecho una fila valida, hay empate.

Cada Ficha tiene una energía del 100% y se ve afectada por las fichas vecinas, cada una de las ocho vecinas suma un 10% si son del mismo color o resta un 12% si son de un color distinto. Además la ficha es afectada por la energía de la ficha posterior o anterior a esta, y afectan según la cantidad de filas de diferencia en % para la siguiente. Cada turno resta un 1% al efecto de alteración de energía.

Ninguna ficha puede tener mas del 100% o menos de 0%, si al finalizar el turno la ficha tiene 0% de energía, la ficha se destruye y se recalcula el tablero.

Manual del programador

El programa esta divido en el código main, las clases, los procedimientos y el código del EasyBMP:

En el **main** solo se encuentran

- Los void’s principales que invocan todas las clases con sus respectivas funciones y procedimentos.

Las clases:

-Tenemos en esta sección las clases **Lista** y **Nodo** dadas en clase.

-También se incluyen las clases **Columna**, **Fila**, **Ficha** e **IndiceColumna** con sus funciones y procedimientos.

-En la clase **CuatroEnLineaEnergergizado,** la clase “principal”, abarca todo el código pesado utilizando las anteriores clases nombradas. Se encarga de cargar, imprimir y verificar si hay un ganador de forma ascendente, descendente y en diagonal. Además de que abarca las “fluctuaciones” de energía en los respectivos casos (determinados por las reglas de energía del juego) y por ultimo reorganiza el tablero en caso de una eliminación de ficha.

-En la clase del **EasyBMP**: se encarga de que por cada turno jugado se crea un archivo de imagen Bitman(.bmp) que representa el tablero del juego y los turnos por jugador.