

Laboratorio 1

Todas las coordinaciones

FACULTAD DE INGENIERIA
Departamento de Ingeniería Informática
Análisis de algoritmos y estructuras de datos



15/08 /2017

BUSCAMINAS

El Buscaminas es un juego en el cual un jugador intenta despejar un tablero descubriendo todas las casillas en las que no se encuentran minas o bombas. Para esto el juego proporciona unas pistas: cuando el jugador descubre una casilla en la que no se encuentra una bomba, el juego revela un número, el cual indica la cantidad de minas alrededor de aquella casilla. El jugador tiene la posibilidad de descubrir una casilla o marcarla como posible mina.

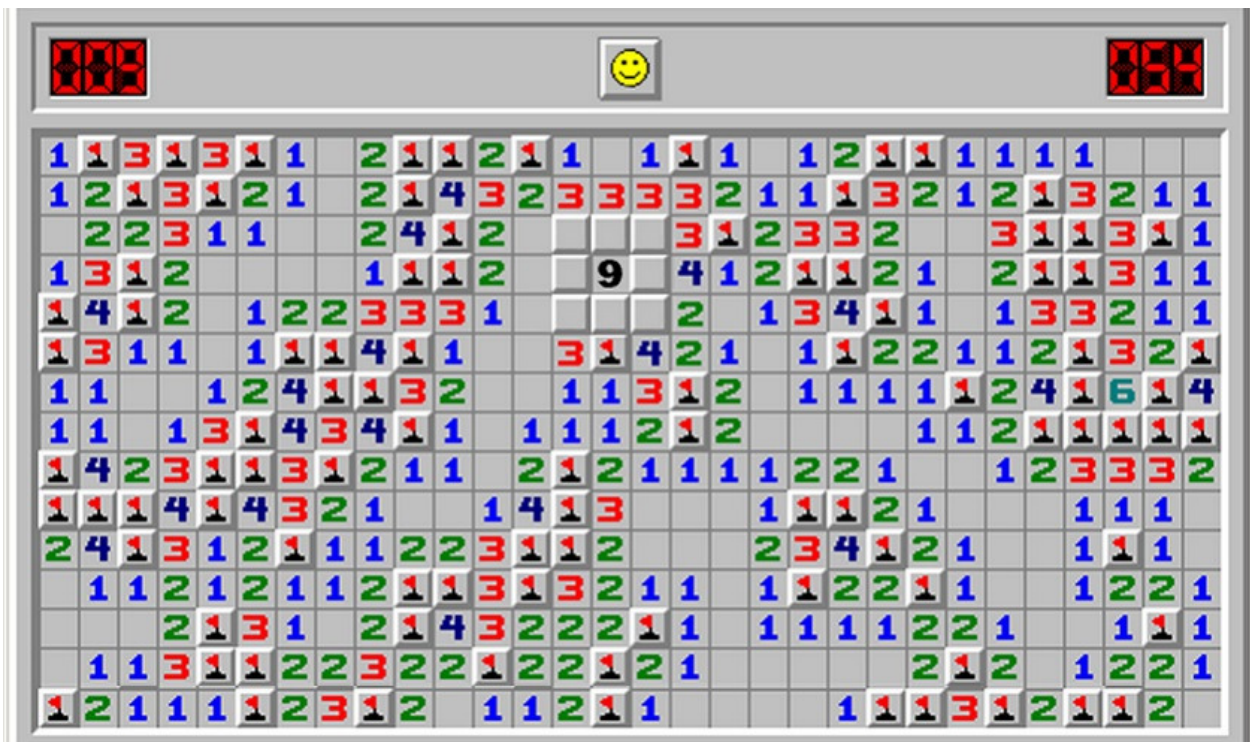


Figura 1: Juego de buscaminas.

Laboratorio 1

Todas las coordinaciones

FACULTAD DE INGENIERIA
Departamento de Ingeniería Informática
Análisis de algoritmos y estructuras de datos



15/08 /2017

Se le solicita que implemente el juego del buscaminas. Para esto debe recibir el tamaño de la matriz en la que se jugará por pantalla (cantidad de filas y columnas), seguido de la cantidad de minas que habrá en el tablero.

El programa debe generar el tablero con las minas y los números de pista del campo de juego. Esta información debe ser guardada en un archivo de texto llamado "solución.out". El tablero siempre debe ser generado posterior de la primera jugada del usuario, de esta manera se asegura que el jugador nunca pierda en la primera jugada.

Se debe mostrar un tablero por consola con las casillas ocultas al usuario, en el que éste pueda jugar. Las jugadas se realizarán por coordenadas, teniendo que ingresar el número de la fila, el número de la columna y el tipo de jugada. Los tipos de jugadas que se utilizarán son 2:

- O: Descubrir una casilla.
- X: Poner una bandera indicando que allí hay una mina.

Por lo que la jugada **2 3 O** indica que se quiere descubrir la casilla ubicada en la fila 2 y columna 3. Mientras que **1 5 X** indica que se quiere marcar la casilla de la fila 1 y columna 5 como posible mina.

En caso que el jugador descubra una casilla en la que no se encuentre una mina y que además no tenga ninguna mina alrededor, se debe marcar con un espacio vacío la casilla y se deben descubrir las casillas que tiene alrededor.

El juego termina si el jugador descubre una mina, perdiendo el juego, o si logra descubrir todas las casillas sin minas del tablero.

Fecha de entrega: 30/08/2017 hasta las 23:30 hrs.

Instrucciones de entrega:

- Archivo PDF con el informe (incluye manual de usuario).
- Se debe calcular el T(n) y el O.
- Código fuente en archivos .c y .h (no entregar proyectos de ninguna IDE).
- El código debe permitir ser compilado en ambiente Windows y Linux por lo que se sugiere usar ANSI C.