

El juego del buscaminas

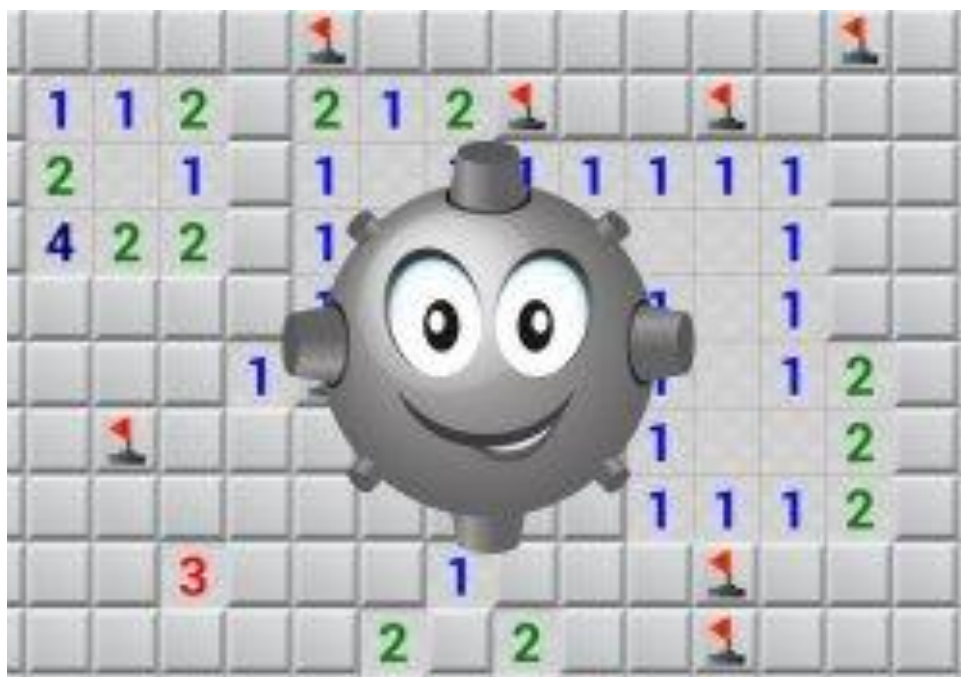
Objetivo del juego

En esta práctica se quiere implementar el juego del Buscaminas, similar al de Windows. El juego consta de un tablero cuadrado en el que en varias casillas hay minas escondidas. El objetivo es ir inspeccionando casillas hasta que todas las casillas libres estén destapadas. Durante este proceso hay que evitar encontrarse con una mina.

Reglas del juego

Las casillas que no han sido aún inspeccionadas tienen oculto su contenido. Inicialmente todas las casillas están ocultas. El usuario va escogiendo casillas para inspeccionar. Si el jugador destapa una casilla con mina pierde el juego. Si, por el contrario, logra levantar todas las casillas libres sin pisar ninguna mina, gana. Si la casilla no tiene mina pueden darse dos posibilidades.

La primera es que la casilla sea vecina de alguna mina. En ese caso, la casilla se considera inspeccionada y se muestra el número de casillas vecinas que tienen minas. Se consideran vecinas las casillas adyacentes tanto vertical, horizontal como diagonalmente. Si la casilla inspeccionada no tiene minas alrededor, las casillas vecinas se van destapando automáticamente. Este proceso se repite para las casillas adyacentes que tampoco tienen minas alrededor. Se para de levantar casillas cuando el área que se está destapando acaba rodeada de casillas que sí tienen minas a su lado. En la figura se ve el tablero antes y después de inspeccionar la casilla (2, 2).



Estructura del programa

El tablero se representará en memoria mediante un array bidimensional de casillas. Cada casilla debe contener suficiente información para saber si contiene o no una mina, cuántas minas vecinas hay y si ha sido ya inspeccionada. El algoritmo para levantar las casillas es un algoritmo recursivo. El caso recursivo será cuando se inspeccione una casilla que previamente no ha sido inspeccionada y no tiene minas vecinas. En ese caso se procederá a levantar recursivamente todas las casillas de alrededor. Todos los demás casos son casos base.

Origen del juego

El Buscaminas, junto con el Solitario o los Corazones, pertenecen al grupo de los primeros juegos que se implementaron en los sistemas de Windows, pero, lejos de lo que pueda parecer, estos no fueron creados con el objetivo de ofrecer entretenimiento o llamar la atención de los usuarios. Windows los implementó para que a los usuarios se pudieran acostumbrar al uso y experiencia del ratón y la interfaz gráfica, ya que lo más común en ese tiempo era introducir órdenes textuales. Mientras el Solitario, el más antiguo de los tres, tenía el objetivo de mostrar la función de arrastrar y soltar del ratón, el Buscaminas apareció por primera vez en Windows 3.1 en 1992 con el fin de familiarizar al usuario con el botón derecho e izquierdo del ratón, así como la velocidad y precisión en el uso de este.

Hay que entender que, aunque hoy en día su uso nos puede parecer natural, en aquella época era totalmente innovador que la acción realizada con la mano se viera reflejada en la pantalla de modo directo. Estos pequeños cambios son los que nos han ido acercando cada vez más al ordenador como medio para expresarnos y crear como si se tratara de una extensión de nuestro cuerpo, y también hacia el ordenador personal.