



**Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Tecnología**

**Trabajo:**

Buscaminas

**Materia:**

Estructuras de Datos

**Nombre:**

Basilio Torres Dali Leonardo

**Grupo:**

544

**Profesor:**

Laura Trejo Medina

**Lugar y fecha:**

Tijuana, B. C., 13 de Febrero, 2024

# Capturas de Funcionamiento

Posición para descubrir:

X : 9

Y : 8

Plantilla de juego:

```
  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
0| 0 0 * * * * * * *
1| 0 1 * * * * * * *
2| 0 1 1 0 * * * * *
3| * 0 0 1 * * * * *
4| * 0 0 1 * * * * *
5| * * * * * * * * *
6| * * * * * * * * *
7| * * * * * * * 1 0
8| * * * * * * * 1 0
9| * * * * * * * 0 0
```

Posición para descubrir:

X : 6

Y : 3

Plantilla de juego:

```
  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
0| 0 0 * * * * * * *
1| 0 1 * * * * * * *
2| 0 1 1 0 * 0 1 0 *
3| * 0 0 1 * 1 0 0 *
4| * 0 0 1 * 1 1 1 *
5| * * * * * * * * *
6| * * * * * * * * *
7| * * * * * * * 1 0
8| * * * * * * * 1 0
9| * * * * * * * 0 0
```

Posición para descubrir:

X : 8

Y : 3

Plantilla de juego:

```
  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
0| 0 0 * * * * * * *
1| 0 1 * * * * * * *
2| 0 1 1 0 * 0 1 0 0 1
3| * 0 0 1 * 1 0 0 0 0
4| * 0 0 1 * 1 1 1 1 1
5| * * * * * * * * *
6| * * * * * * * * *
7| * * * * * * * 1 0
8| * * * * * * * 1 0
9| * * * * * * * 0 0
```

Posición para descubrir:

X : 4

Y : 1

¡Explotaste!

PS C:\SEMESTRE 4to\Estructuras de Datos 1 Laura Trejo\30 de Enero de 2024 Clase 2> █

# Captura de código

```
9
10     int tamaño = a.length;
11     int x = 0;
12     int y = 0;
13
14     // Generar matriz de minas aleatorias
15     for (int j = 0; j < tamaño; j++) {
16         for (int i = 0; i < tamaño; i++) {
17             a[i][j] = (int) (Math.random() * 2); // 0 o 1
18         }
19     }
20
21     // Inicializar matriz de visualización con asteriscos
22     for (int j = 0; j < tamaño; j++) {
23         for (int i = 0; i < tamaño; i++) {
24             r[i][j] = '*';
25         }
26     }
27
28     // Mostrar la plantilla inicial
29     mostrarPlantilla(r);
30
31     // Bucle para descubrir celdas hasta que se encuentre una mina
32     while (true) {
33         System.out.println(x:"Posición para descubrir:");
34         System.out.print(s:"X : ");
35         x = lector.nextInt();
36         System.out.print(s:"Y : ");
37         y = lector.nextInt();
38
39         if (x >= 0 && x < tamaño && y >= 0 && y < tamaño) {
40             // Verificar si hay una mina en la posición seleccionada
41             if (a[x][y] == 1) {
42                 System.out.println(x:"¡Explotaste!");
43                 break; // Terminar el juego si se encuentra una mina
44             } else {
45                 // Descubrir la celda y mostrar la plantilla actualizada
46                 descubrirCelda(a, r, x, y);
47                 mostrarPlantilla(r);
48             }
49         } else {
50             System.out.println(x:"Posición inválida.");
51         }
52     }
```

```

54
55 // Método para mostrar la plantilla de juego
56 public static void mostrarPlantilla(char[][] r) {
57     int tamaño = r.length;
58     System.out.println(x:"Plantilla de juego:");
59     System.out.print(s:" ");
60     for (int i = 0; i < tamaño; i++) {
61         System.out.print(i + " ");
62     }
63     System.out.println();
64     for (int j = 0; j < tamaño; j++) {
65         System.out.print(j + "| ");
66         for (int i = 0; i < tamaño; i++) {
67             System.out.print(r[i][j] + " ");
68         }
69         System.out.println();
70     }
71 }
72
73 // Método para descubrir una celda y mostrar el radio alrededor de ella
74 public static void descubrirCelda(int[][] a, char[][] r, int x, int y) {
75     int tamaño = a.length;
76     r[x][y] = (char) (a[x][y] + '0'); // Descubrir la celda
77
78     // Mostrar el radio de una celda alrededor de la posición seleccionada
79     for (int j = Math.max(a:0, y - 1); j <= Math.min(tamaño - 1, y + 1); j++) {
80         for (int i = Math.max(a:0, x - 1); i <= Math.min(tamaño - 1, x + 1); i++) {
81             if (r[i][j] == '*') {
82                 r[i][j] = (char) (a[i][j] + '0');
83             }
84         }
85     }
86 }
87 }

```