

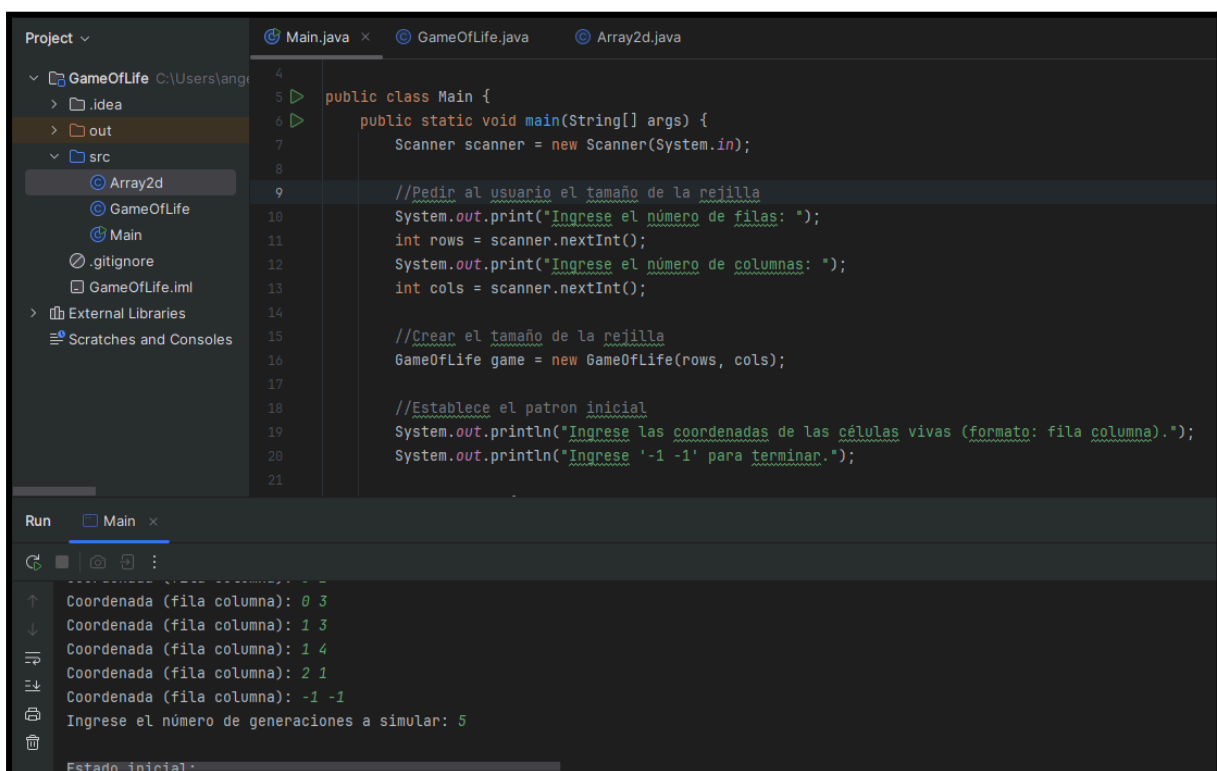
The game of the life

El Juego de la vida es un autómata celular diseñado por el matemático británico John Horton Conway en 1970. Es un juego de cero jugadores, en el que su evolución es determinada por un estado inicial, sin requerir intervención adicional. Se considera un sistema Turing completo que puede simular cualquier otra Máquina de Turing

El juego se juega por un periodo de tiempo determinado por el número de generaciones totales a calcular.

Se empieza el juego con una configuración inicial de población y se calcula la siguiente generación con base a las siguientes reglas:

1. Si una célula está viva y tiene 2 o 3 vecinos vivos, la célula sobrevive en la siguiente generación.
2. Las células que tienen 1 o 0 vecinos vivos, mueren por soledad.
3. Una célula viva que tiene 4 o más vecinos vivos, muere por sobrepoblación.
4. Una célula muerta que tiene exactamente 3 vecinos vivos resulta en un nacimiento en la siguiente generación. El resto de células muertas permanecen en el mismo estado para la siguiente generación.







The screenshot shows an IDE with three tabs: Main.java, GameOfLife.java, and Array2d.java. The Main.java tab is active, displaying the following code:







```
4
5 public class Main {
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner scanner = new Scanner(System.in);
8
9         //Pedir al usuario el tamaño de la rejilla
10        System.out.print("Ingrese el número de filas: ");
11        int rows = scanner.nextInt();
12        System.out.print("Ingrese el número de columnas: ");
13        int cols = scanner.nextInt();
14
15        //Crear el tamaño de la rejilla
16        GameOfLife game = new GameOfLife(rows, cols);
17
18        //Establece el patron inicial
19        System.out.println("Ingrese las coordenadas de las células vivas (formato: fila columna).");
20        System.out.println("Ingrese '-1 -1' para terminar.");
21    }
```

The Run tab is also visible, showing the execution output:

```
Coordenada (fila columna): 0 3
Coordenada (fila columna): 1 3
Coordenada (fila columna): 1 4
Coordenada (fila columna): 2 1
Coordenada (fila columna): -1 -1
Ingrese el número de generaciones a simular: 5
Estado inicial:
```

Run Main x





Estado inicial:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| V | V | V | V | - |
| - | - | - | V | V |
| - | V | - | - | - |
| - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - |

Generacion 1:




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| V | V | V | V | - |
| - | - | - | V | V |
| - | V | - | - | - |
| - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - |







Generacion 2:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| - | V | V | V | V |
| V | - | - | V | V |
| - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - |

Run Main x

More tool windows





Generacion 3:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| - | V | V | - | V |
| - | V | - | - | V |
| - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - |

Generacion 4:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| - | V | V | V | - |
| - | V | V | V | - |
| - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - |

Generacion 5:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| - | V | - | V | - |
| - | V | - | V | - |
| - | - | V | - | - |
| - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - |