

## TIC 4 CORTE 3 Insumo1

### El juego de la vida (autómata celular).

John Horton Conway, un matemático de Gonville & Caius College, de la Universidad de Cambridge inventó un juego al que llamó “*life*” que tenía las siguientes características:

El juego se comienza con una configuración simple de “fichas” (organismos) en tablero cuadrículado. Cada uno de estos organismos se encuentran en celdas diferentes y se van observando los cambios que se suceden de acuerdo a las leyes de la “genética” impuestas por el mismo Conway; leyes que regulan nacimiento, muerte y sobrevivencia de los organismos.

En el tablero cada organismo puede tener hasta 8 posibles “vecinos”: 4 adyacentes ortogonalmente y 4 adyacentes diagonalmente. En la figura las posiciones están marcadas con un número en rojo.

1	2	3
8	☺	4
7	6	5

Las reglas de la genética de Conway son las siguientes:

- 1) **SOBREVIVIENTES.** Cada organismo con 2 ó 3 “vecinos” sobrevive para la próxima generación.
- 2) **MUERTES.** Cada organismo con 4 o más vecinos muere (dies) por sobrepoblación y con uno o ningún vecino, también muere (dies).
- 3) **NACIMIENTOS.** Cada celda vacía adyacente a exactamente 3 “vecinos” (no más, no menos) produce el nacimiento de un organismo.

Es importante entender que el proceso de **nacer-morir** es simultáneo. A la configuración inicial le llamaremos “generación cero”.

Con estas leyes : un organismo único o un par de ellos, colocados de cualquier forma , perecerán en el primer movimiento. Ejemplo:

GENERACION 0					GENERACIÓN 1				
		☺							
						D	I	E	S
		☺	☺			D	I	E	S



