



## JUEGO DE LA VIDA

Realizado por: Kevin Cordero

- Determinar las variables que rigen el sistema.
  - Estado de la célula
  - Generación de una célula
  - Población de las células
- Diseñar un plan de simulación que permita llegar a una configuración en que los autómatas celulares no varíen

### 1- Objetivos que alcanzar.

Identificar las variables principales.  
Entender el funcionamiento del juego.  
Realizar una fase de pruebas  
Almacenar la información obtenida

### 2- Descripción del modelo de simulación.

El modelo de simulación se basa en una cantidad de reglas que determinan los sucesos dentro del juego:

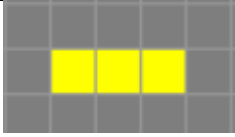
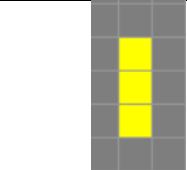
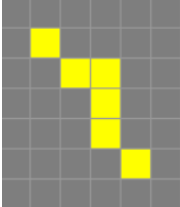
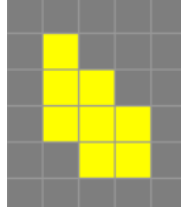

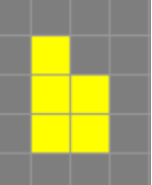


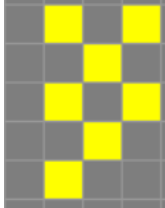
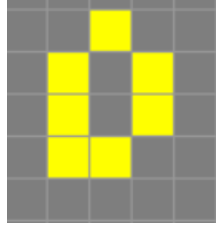
**Supervivencia:** Cada célula que logre tener 2 o 3 vecinos vivos sobrevive a la siguiente generación.

**Fallecimiento:** Una célula viva que tenga menos de 2 vecinos fallece por aislamiento, y en la siguiente generación una célula que tenga más de 3 vecinos muere por superpoblación

**Nacimiento:** Si una celda vacía pasa a tener en su vecindad exactamente 3 células vivas su estado futuro será de una célula viva

Según avance el juego se notará que la población empieza a evolucionar desatando cambios inesperados.

### 3- Fase de pruebas.

Numero de prueba	Numero de celular	Posición Inicial	Posición Final
1	3		
2	6		
3	4		
4	4		
5	7		

- Diseñar un plan de pruebas automatizado, es decir, que sea controlado por el ordenador y que permita lanzar una batería de experimentos

Se debe tener en cuenta las diferentes condiciones y reglas que rigen el juego para poder determinar si una célula se puede mantener viva o no, o si bien se genere otra célula. Con el punto inicial de que una célula para sobrevivir sean necesarios 2 vecinos, partiendo de esto se pueden realizar distintas combinaciones como se puede observar en la tabla anteriormente mostrada.

Un caso especial es cuando se utiliza en una posición en cruz “Numero de prueba 4” en el cual podemos observar que se mantiene la disposición y las células

- Recopilar los resultados de estos planes
  1. Como datos recopilados tenemos que es importante la disposición de las células.
  2. La importancia de la cantidad de los vecinos va a determinar la supervivencia de la siguiente generación.