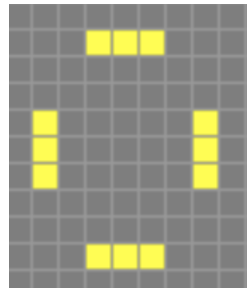


Informe del Juego de la Vida

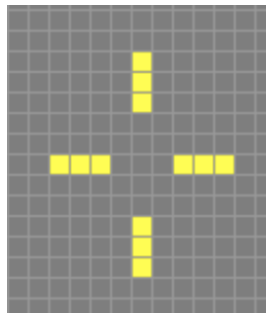
Bryam David Vega Moreno
Ciencias de la computación
Universidad Politécnica Salesiana

Emplear el programa Juego de la vida para realizar el siguiente proceso de simulación:

- Determinar las variables que rigen el sistema:
 - Célula (viva o muerta) (tomemos en cuenta que la misma celula puede ser vecina puesto que se podría tener una opción para saber ello)
 - Población
 - Generación
- Diseñar un plan de simulación que permita llevar a una configuración en la que los automatas celulares no varien
 - Para ello debemos tomar en cuenta las siguientes reglas:
 - Si una celula no tiene vecinos, **muere**
 - Una celula con cuatro o más vecinos, **muere**
 - Cada celula con dos o tres vecinos, **sobrevive**
 - Con estas reglas en cuenta podemos tomar en cuenta la ultima regla en donde la celula debe sobrevivir, para ello tomaremos un caso muy sencillo, una familia compuesto por una celula y dos vecinos.



Como podemos notar, empezamos con 3 poblaciones compuestas por una celula y dos vecinos, según las reglas del juego, nuestra población debería prebalecer durante generaciones, y no se debe variar. El resultado después de 400 generaciones es la siguiente.



Como podemos notar, después de 400 generaciones las poblaciones siguen siendo las mismas y los autómatas celulares no han variado.

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

Para poder realizar dicha prueba, debe tomar en cuenta las reglas del juego, además de ello debemos tomar muy en cuenta que para que una célula se mantenga viva debe tener al menos dos vecinos por lo que la prioridad es que la célula que se vaya a lanzar en el experimento empiece con dos vecinos y a su vez que no pase de tres, esta manera de formar los vecinos dependerá de como se quiera lanzar el experimento, en este caso lo hicimos como si fuese un cuadrado en el juego, pero puede variar, algo muy importante a tomar en cuenta es que las poblaciones al momento de lanzar el experimento no deben estar muy cercanas sino puede existir la opción de generar una nueva población a partir de sus vecinos. Lo importante es garantizar sus vecinos y su respecto distanciamiento con la finalidad de que los autómatas celulares no se modifiquen y se mueran.

- Recolectar los datos de los planes:
 - Mantener los vecinos de dos a tres para las células, no importa el número de poblaciones, pero sí que se mantenga el número de vecinos impuesto
 - Mantener la distancia para que no exista modificaciones a los autómatas celulares
 - Tomar en cuenta la distribución de los vecinos