
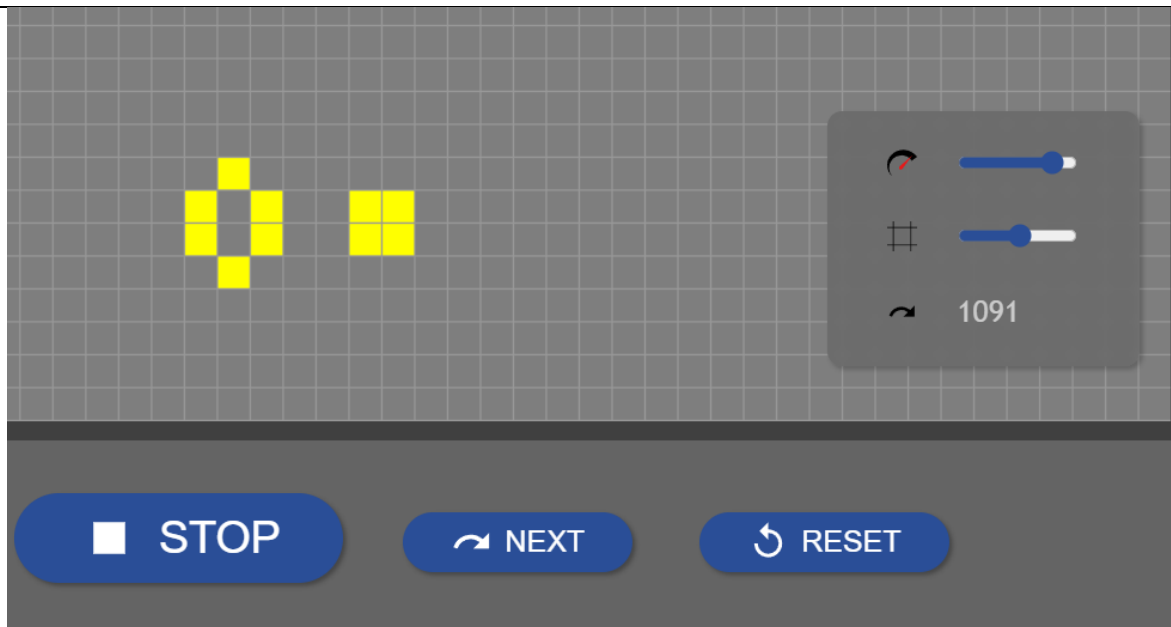
	<b>VICERRECTORADO DOCENTE</b>	<b>Código:</b> GUIA-PRL-001
	CONSEJO ACADÉMICO	<b>Aprobación:</b> 2016/04/06
<b>Formato:</b> Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación		

		<b>PRÁCTICA DE LABORATORIO</b>	
<b>CARRERA:</b> Computación		<b>ASIGNATURA:</b> Simulación	
<b>NRO. PRÁCTICA:</b>	1-2	<b>TÍTULO PRÁCTICA:</b> Emplear el programa del juego de la vida de John Conway para realizar un proceso de simulación.	
<b>OBJETIVO ALCANZADO:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar un proceso de simulación empleando el programa del “juego de la vida”.</li> <li>- Dirección web del juego de la vida  <a href="http://www.bitstorm.org/gameoflife/">http://www.bitstorm.org/gameoflife/</a> </li> </ul>			
<b>ACTIVIDADES DESARROLLADAS</b>			
<p><b>1. Determinar las variables que rigen el sistema.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Célula viva</li> <li>▪ Célula vecina o cercana</li> <li>▪ Cambio de posición de la célula</li> <li>▪ Tamaño de la matriz</li> </ul> <p><b>2. Diseñar un plan de simulación que permita llegar a una configuración en que los autómatas celulares no varíen.</b></p> <p>Primero definiremos las reglas que rigen dentro del juego de la vida:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cada celda sin vecinos muere.</li> <li>▪ Cada celda con mas de 4 vecinos muere.</li> <li>▪ Sobrevivo si tiene tres o dos células al lado.</li> <li>▪ Si un espacio está vacío se llena con una célula.</li> </ul> <p>Para generar una situación donde las células no varíen cuando inicia la simulación debemos colocar las células de manera que cumplan con las reglas para que no se eliminen ni sufran una alteración de aumento en su población o células.</p>			

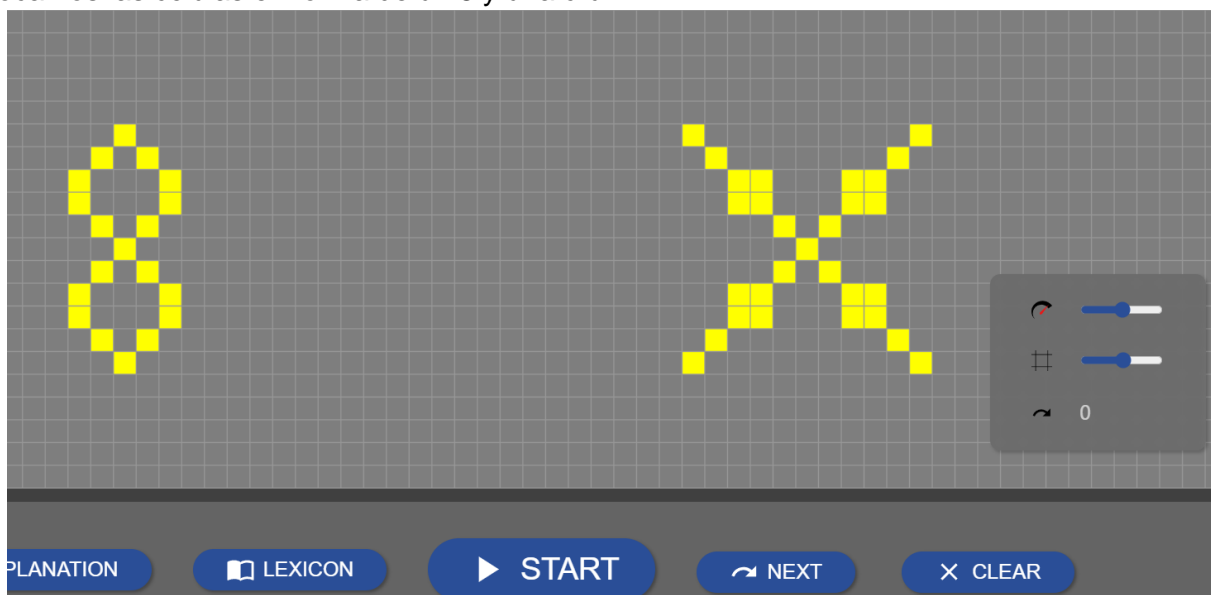
	VICERRECTORADO DOCENTE	Código: GUIA-PRL-001
	CONSEJO ACADÉMICO	Aprobación: 2016/04/06
Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación		



Como se observa en la imagen, tenemos dos situaciones en las que las células que se establecen no varían aun cuando el tiempo de simulación esta sobre los mil.

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

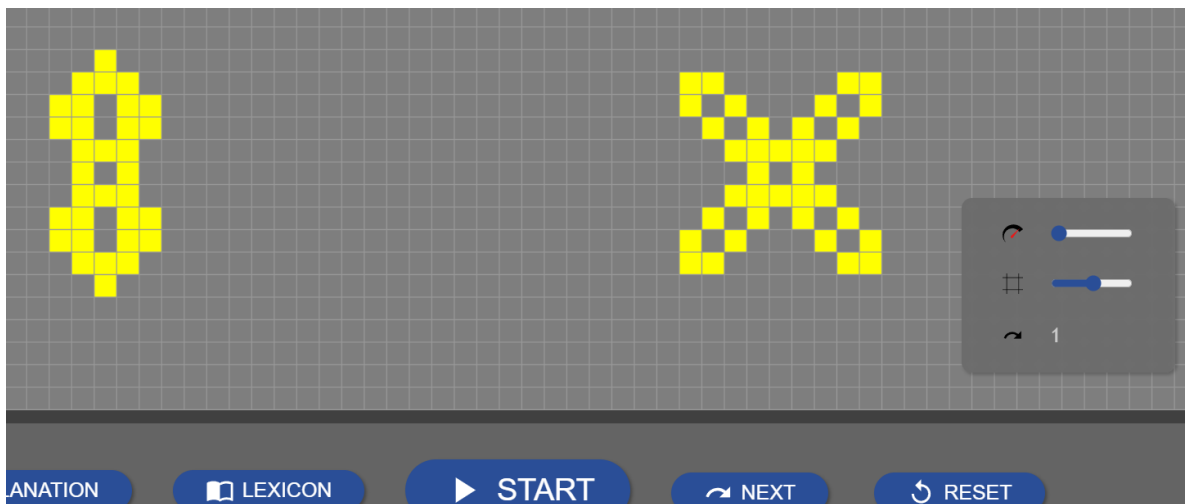
Para la generación de un plan de pruebas automatizado, generamos dos matrices donde colocamos las células en forma de un 8 y una cruz.



Luego iniciamos la simulación y capturaremos el cambio que sufren las dos matrices en 10 ciclos

	VICERRECTORADO DOCENTE	Código: GUIA-PRL-001
	CONSEJO ACADÉMICO	Aprobación: 2016/04/06
Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación		

1. Podemos observar en el lateral derecho un cuadro donde podemos controlar los ciclos de simulación, en este caso iniciamos en el primer ciclo y por lo que podemos observar las células sufren un cambio en ambas matrices.

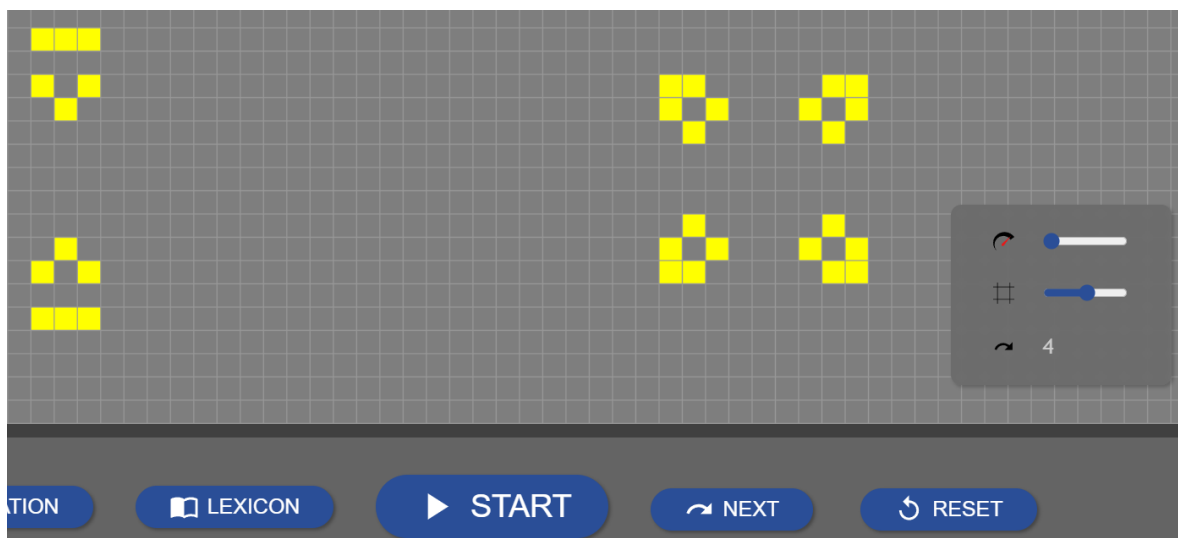


2. En el segundo ciclo se puede apreciar de mejor manera el cambio que tiene la primera matriz el cual tenía la forma de un ocho, de la misma manera podemos ver que la segunda matriz ha cambiado, ya no es una X completa si no que se ha dividido en cuatro matrices distintas.



	VICERRECTORADO DOCENTE	Código: GUIA-PRL-001
	CONSEJO ACADÉMICO	Aprobación: 2016/04/06
Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación		

3. Adelantamos al cuarto ciclo y observamos algo curioso con la segunda matriz y es que no ha sufrido cambio alguno en estos dos ciclos en comparación con la primera matriz que sigue cambiando conforme avanza los ciclos.



4. Seguimos avanzado en los ciclos, la segunda matriz quedo en una perpetua estabilidad con sus células en comparación con la primera matriz que sigue con su curso de cambios, veamos hasta que ciclo sigue cambiando.

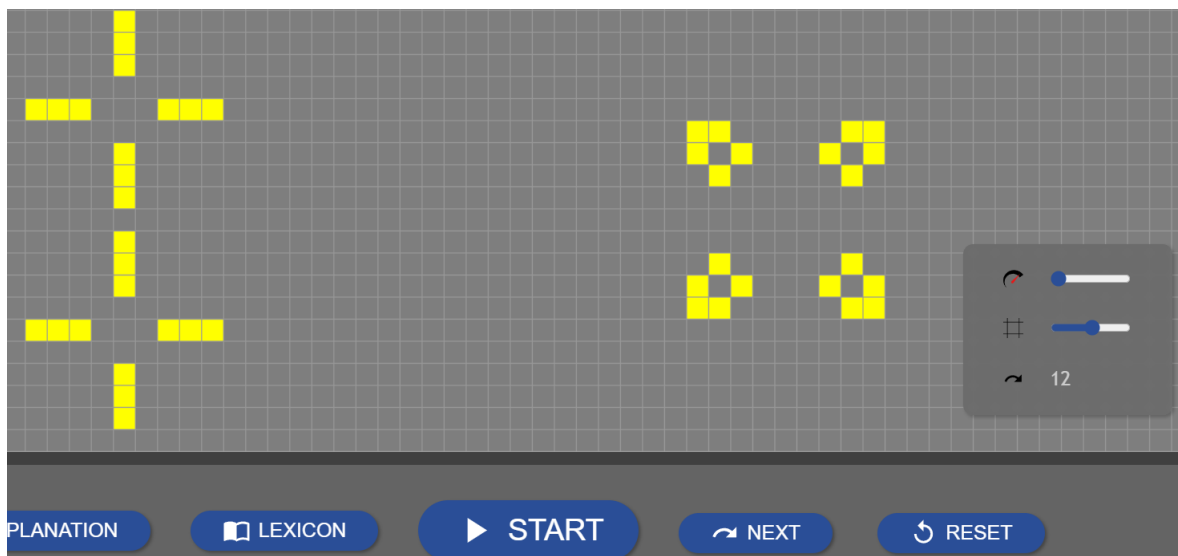


	VICERRECTORADO DOCENTE	Código: GUIA-PRL-001
	CONSEJO ACADÉMICO	Aprobación: 2016/04/06
Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación		

5. En el ciclo onceavo, dejando de lado la segunda matriz y enfocándonos en la primera, podemos observar que sus células tienen una dispersión y cada separación ahora contiene 3 células vivas, ahora según las reglas están deberían generar otra para expandirse, veamos que sucede en el ciclo doceavo.



6. Observamos algo curioso, las células en busca de expandirse se generan hacia arriba y hacia abajo generando la figura de un “+” vacío en medio.



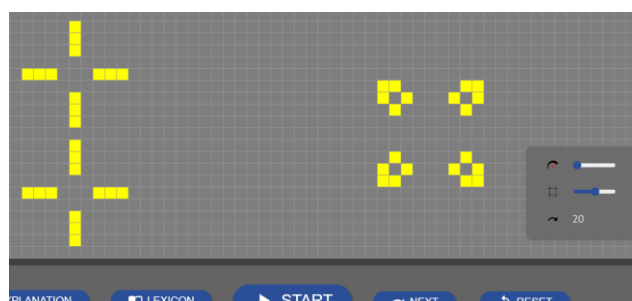
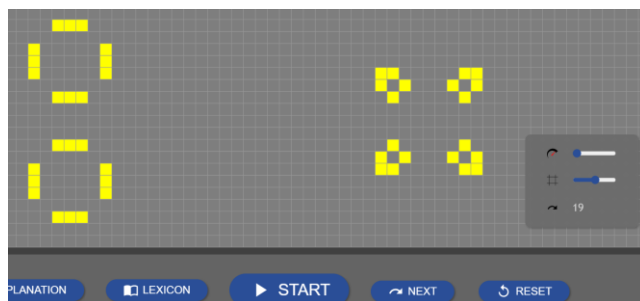
	VICERRECTORADO DOCENTE	Código: GUIA-PRL-001
	CONSEJO ACADÉMICO	Aprobación: 2016/04/06
Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación		

7. En el ciclo numero trece, observamos que existe un ciclo con respecto al ciclo onceavo, dado que genera la misma figura, llegando así a una modificación perpetua.



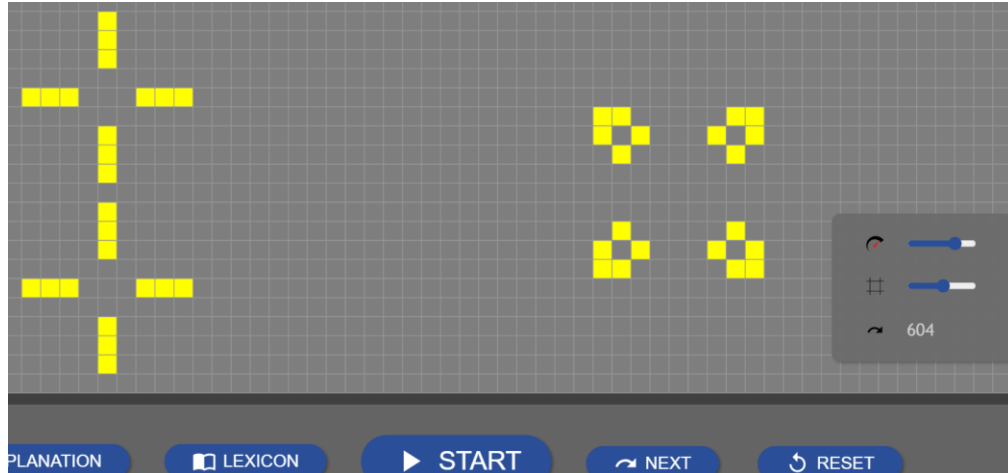
#### 4. Recopilar los resultados de estos planes.

Una vez ejecutados los simuladores observamos que las dos matrices iniciales tienden a querer expandirse siguiendo las reglas iniciales. En base a esto observamos que la segunda matriz llega a una modificación perpetua, es decir que con los siguientes ciclos sus matrices dispersas no se verán alteradas. Sin embargo, sucede lo contrario con la primera matriz en los 10 ciclos de vida, ya que esta en constante cambio, aunque sucede algo curioso con los ciclos posteriores porque parece que en cada ciclo vuelve al anterior



	VICERRECTORADO DOCENTE	Código: GUIA-PRL-001
	CONSEJO ACADÉMICO	Aprobación: 2016/04/06
Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación		

Finalmente, avanzamos en los ciclos para ver si existía algún otro cambio y como ambas matrices llegaron a su estado neutro por llamarlo de alguna manera, observamos que no sufren alteraciones en el ciclo 604



**Nombre de estudiante:** John Macao