

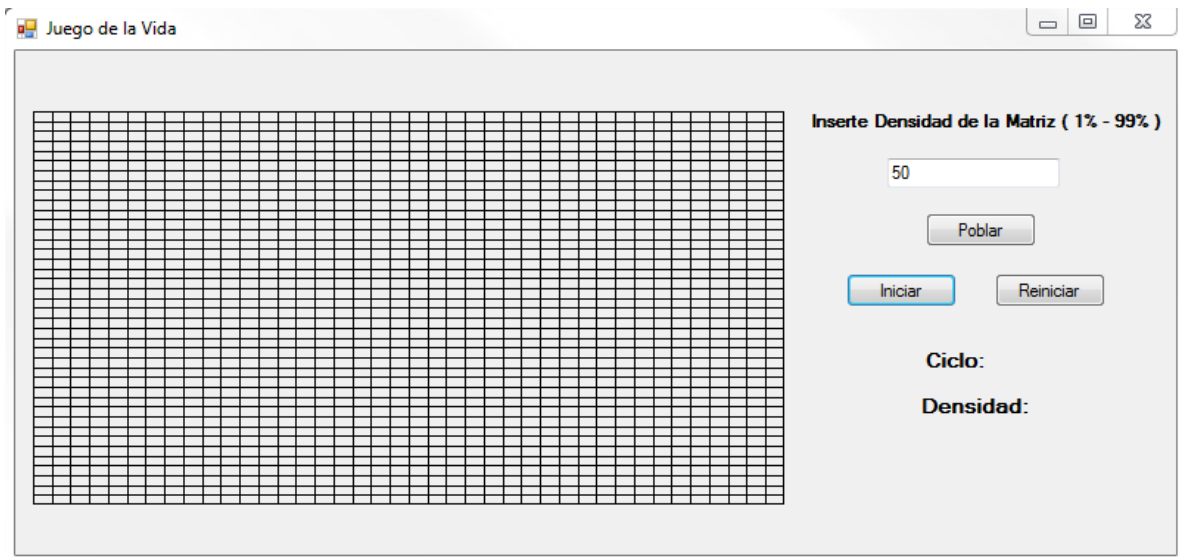


## Programa El juego de la vida

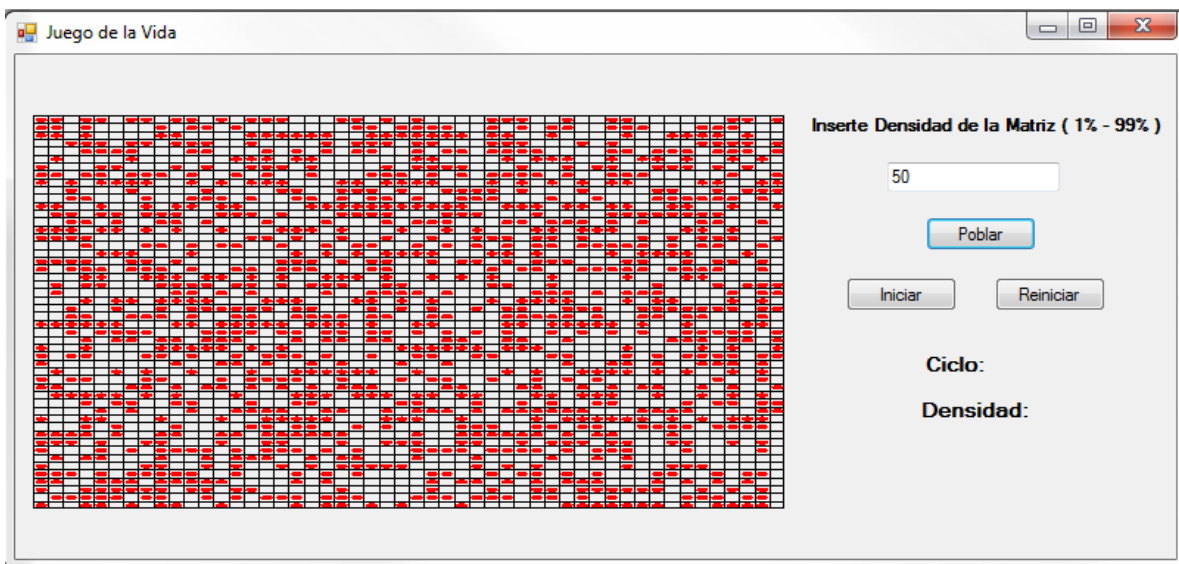
La carpeta contiene el código fuente y un archivo .exe que puede ejecutarse bajo un ambiente de Windows.

Nombre	Tipo	Tamaño
 Código Fuente	Carpeta de archivos	
 JuegoVida	Aplicación	14 KB

Básicamente el programa funciona insertando una densidad inicial aleatoria dentro de la cuadrícula

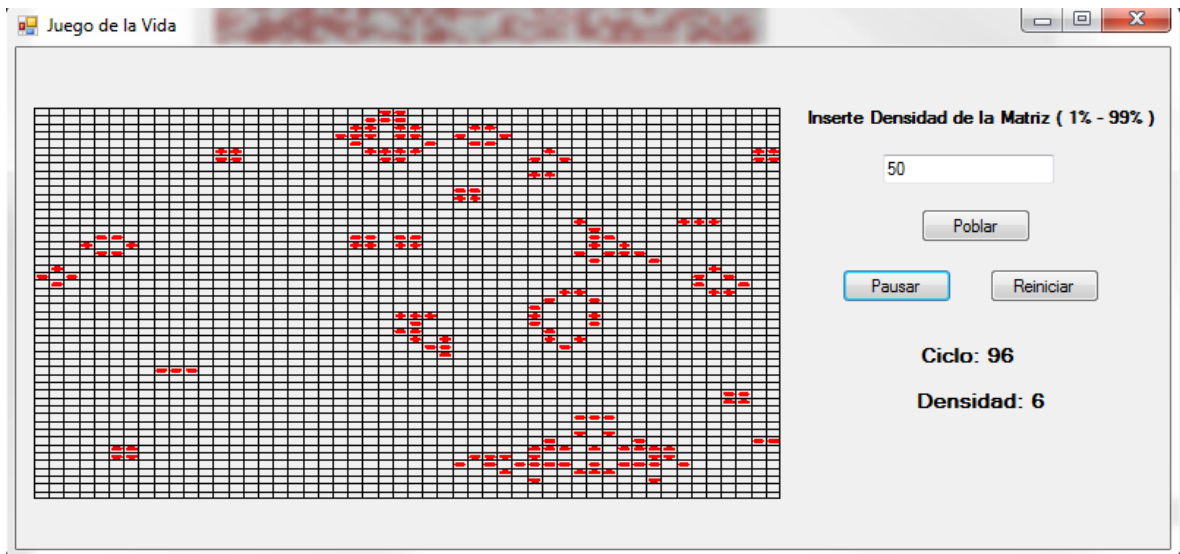


Luego se le da *click* al botón 'Poblar'



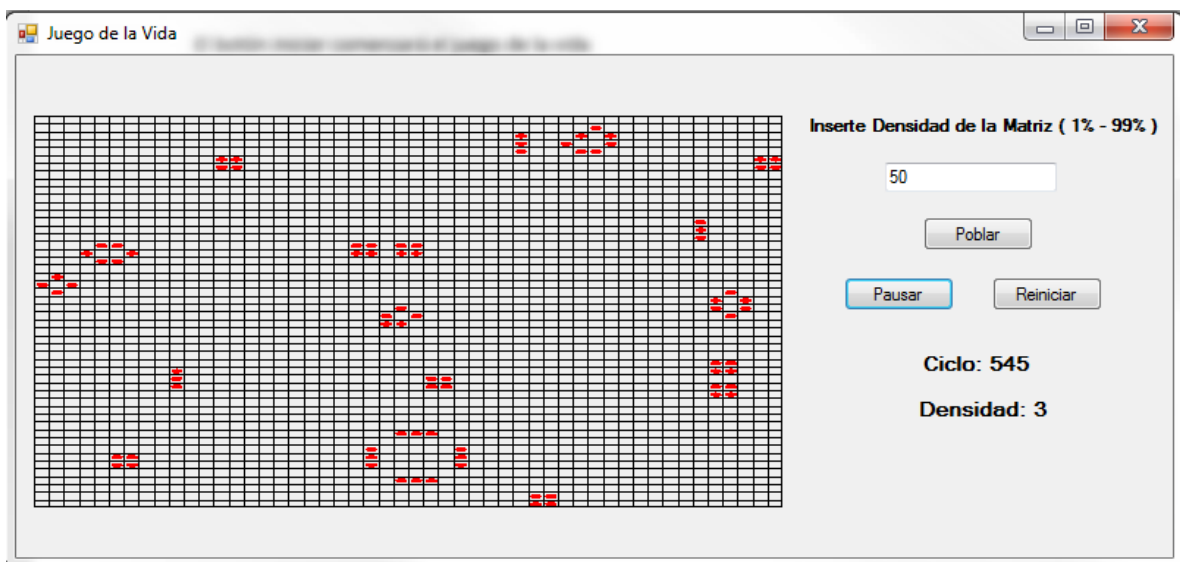
Esto genera una dispersión *aleatoria* de puntos dentro de la matriz

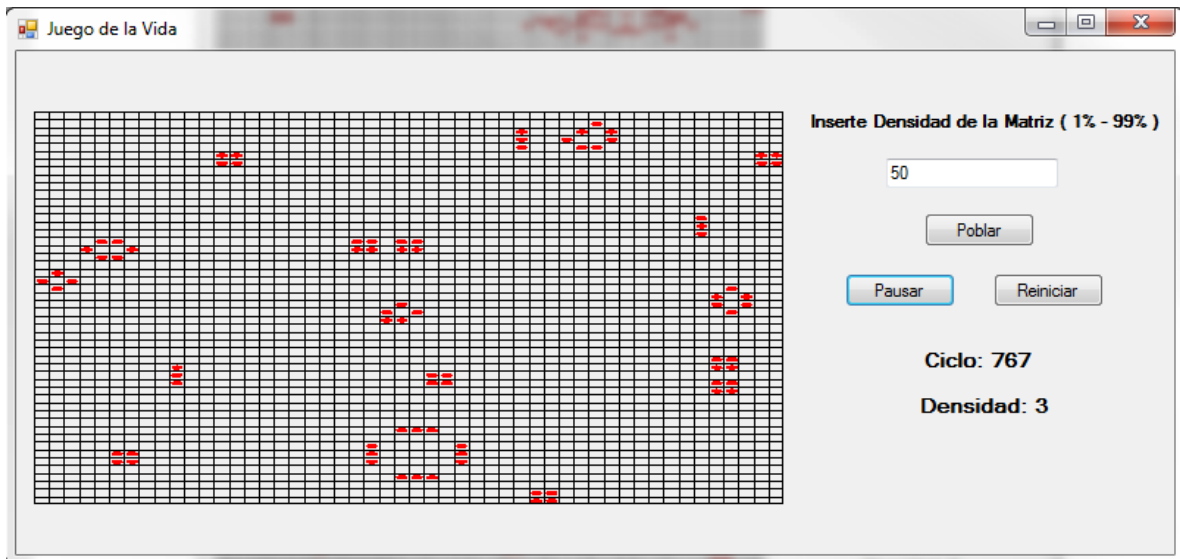
El botón *Iniciar* comenzará el juego de la vida



En pantalla aparecerán los ciclos que han transcurrido, así como la nueva densidad dentro de la matriz

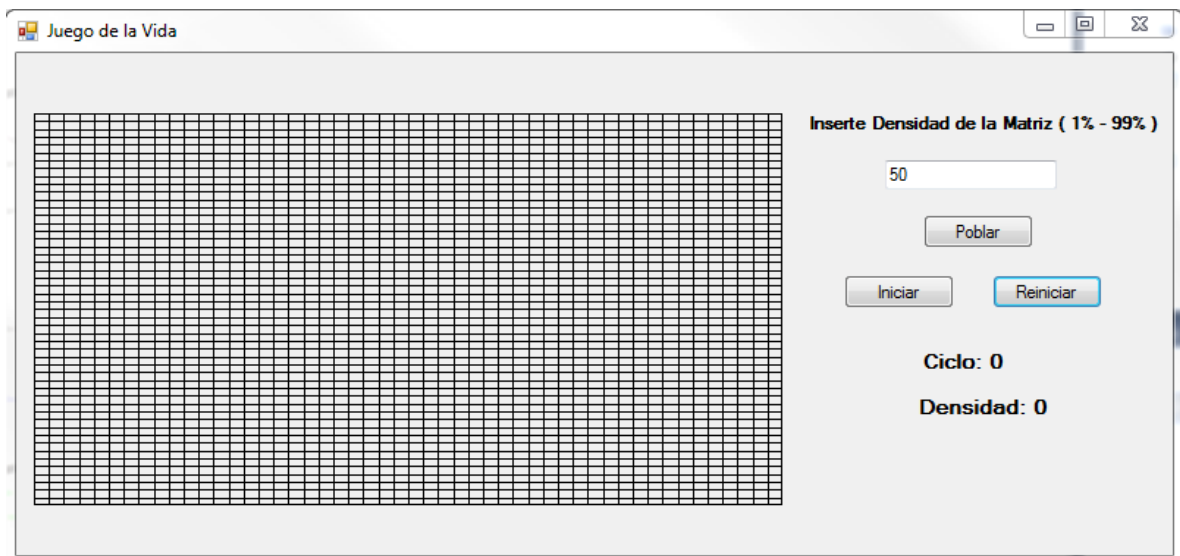
Pasado cierto tiempo la población puede o no volverse estable





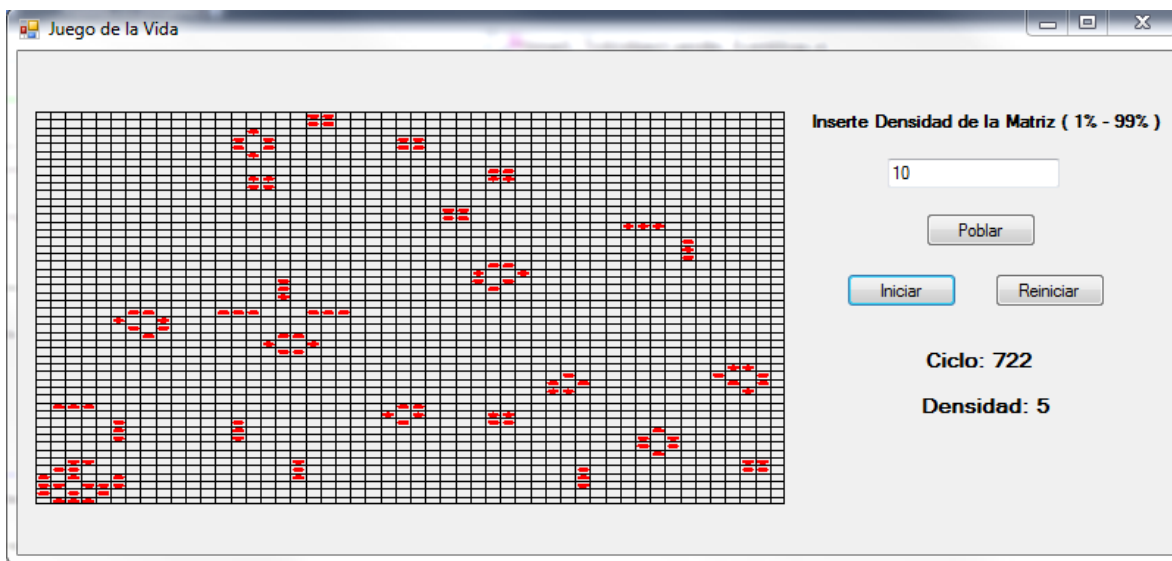
Como se observa en la imagen, la población se ha estabilizado y después de 200 ciclos no cambió mucho más.

Para reiniciar el juego de la vida sólo hay que pulsar el botón de *Reiniciar*

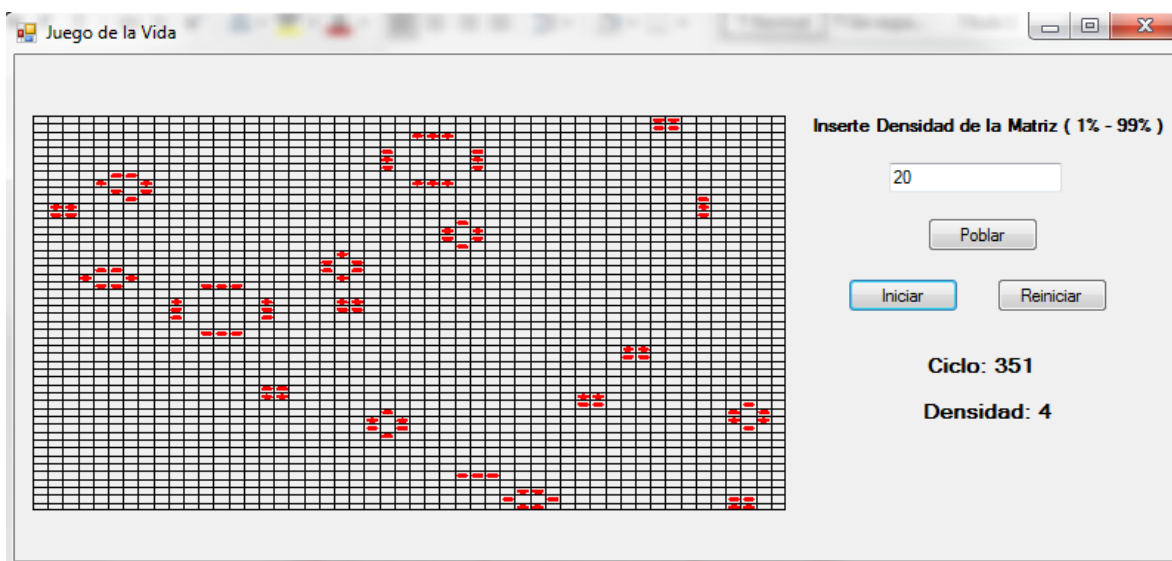


## Observaciones

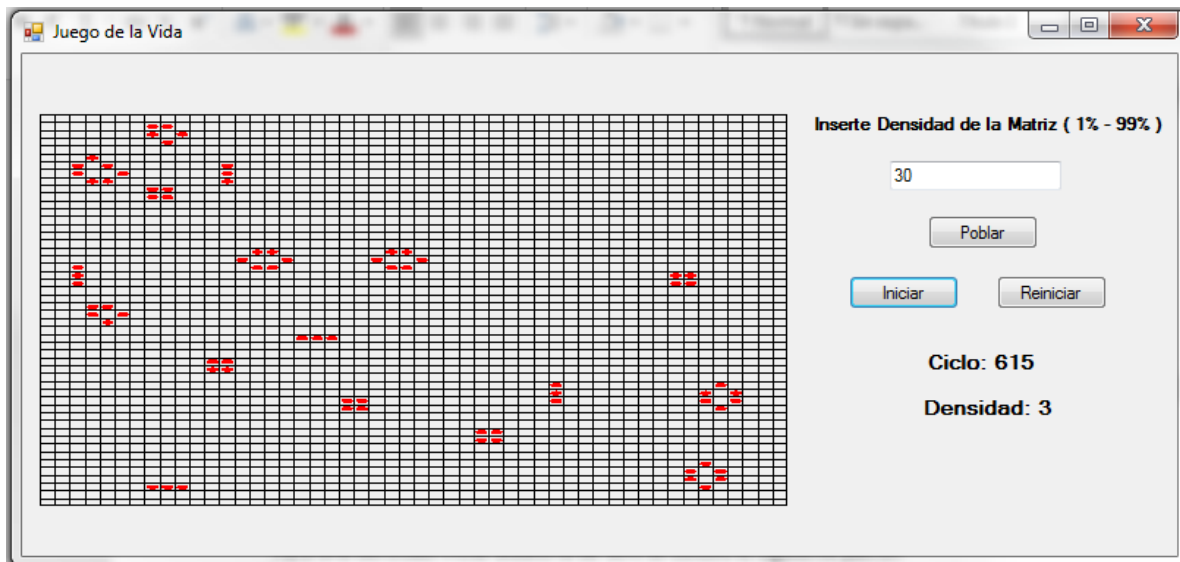
Para una densidad inicial aleatoria de 10% se obtuvo el siguiente patrón, la población se estabilizó después de 722 ciclos y la densidad inicial se redujo a la mitad.



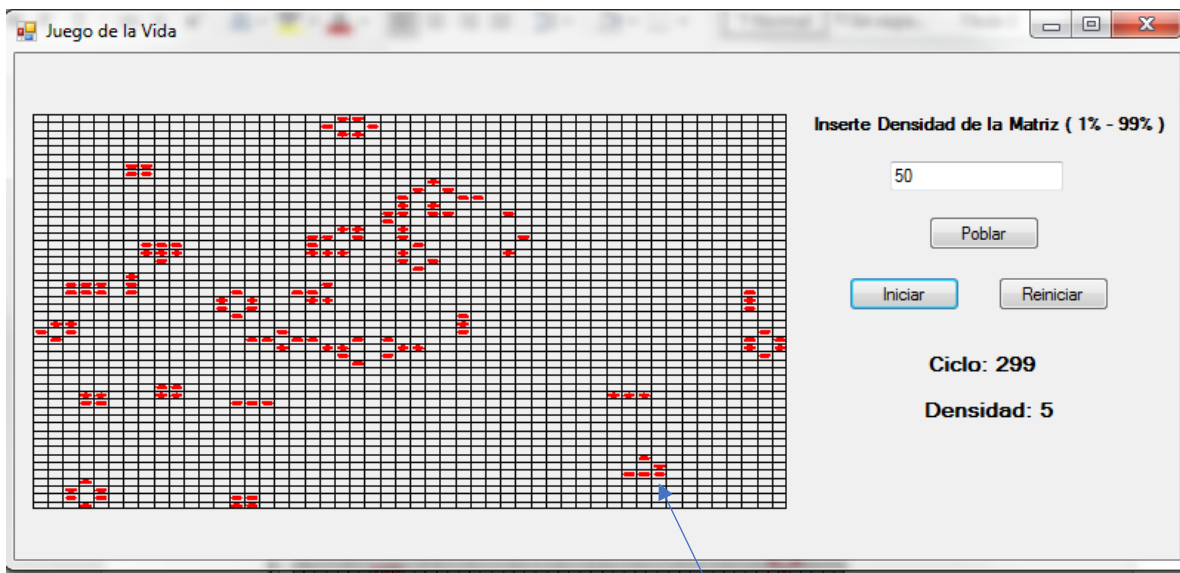
Para una densidad inicial aleatoria de 20% se obtuvo el siguiente patrón, la población se estabilizó después de 351 ciclos, y la densidad inicial nuevamente bajó.



Para una densidad inicial aleatoria de 30% se obtuvo el siguiente patrón. Se observan estructuras Estables y Osciladores en este patrón.

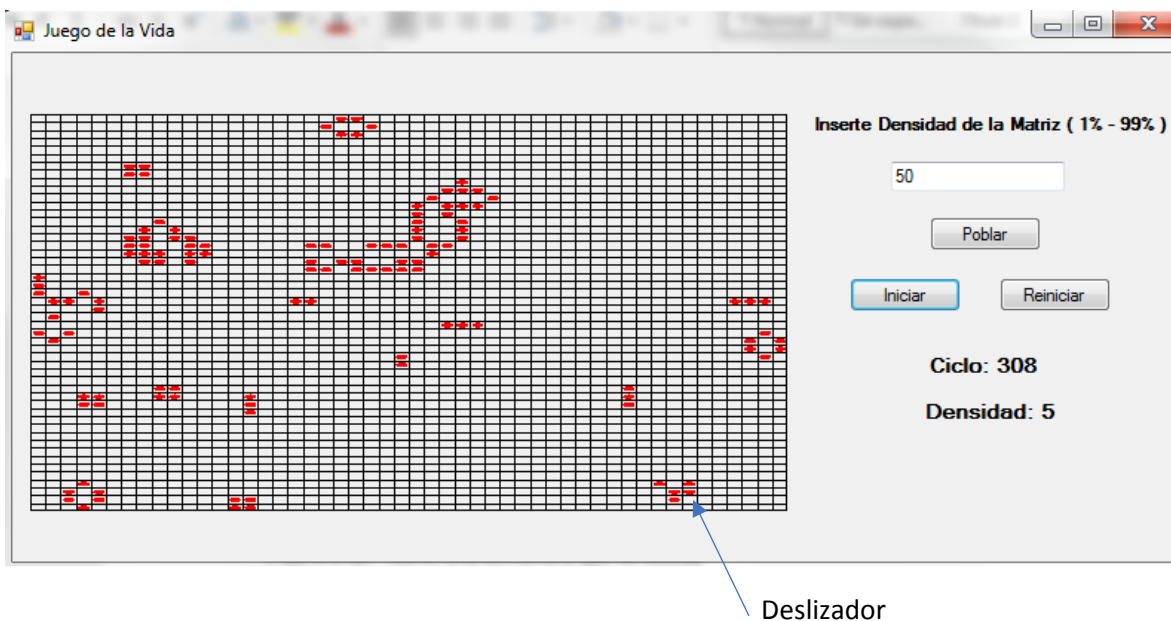


Para una densidad inicial aleatoria de 50% se obtuvo el siguiente patrón

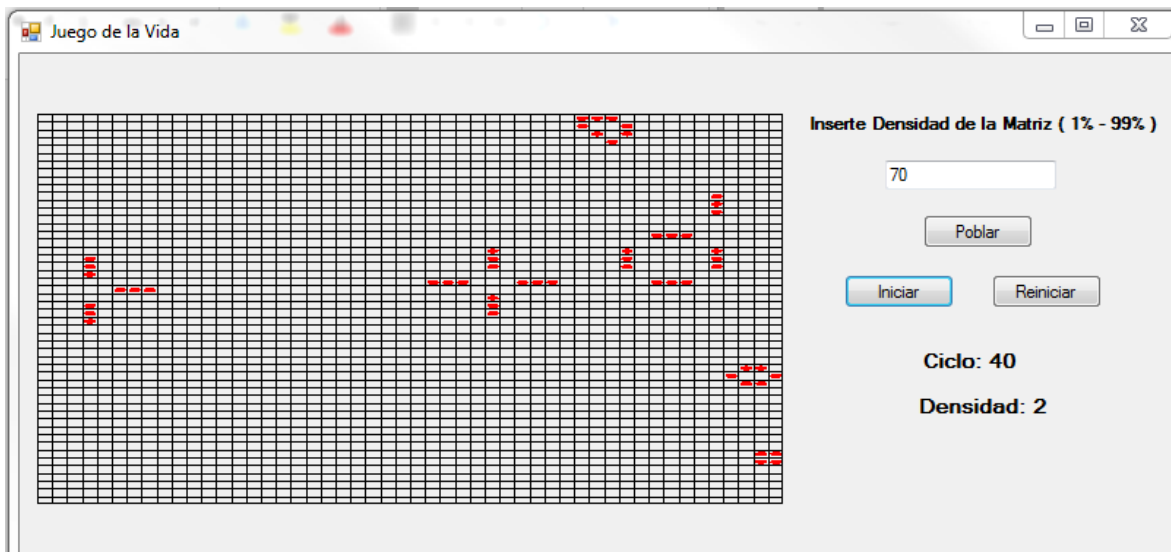


Deslizador

Y dentro del mismo una estructura que se desliza

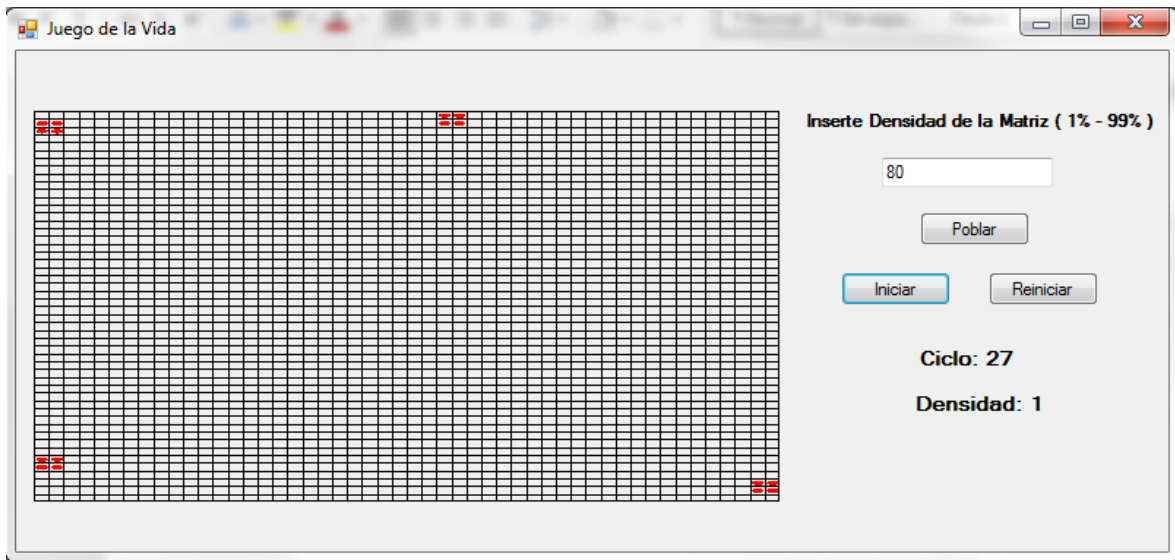


Para una densidad inicial aleatoria de 70% se obtuvo el siguiente patrón

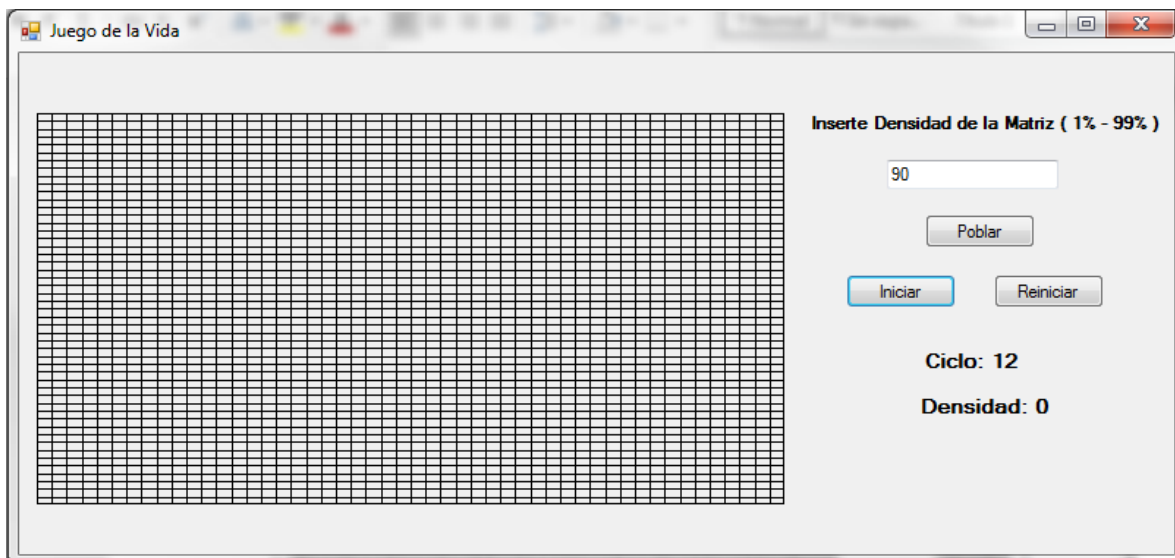


Aquí se observa que la estructura se estabilizó relativamente rápido (40 ciclos) ya que bajó las condiciones iniciales muchos puntos murieron debido a la alta densidad.

Para una densidad inicial aleatoria de 80% se obtuvo el siguiente patrón. Se estabilizó muy rápido y solo se observan estructuras estables muy alejadas entre sí.



Para una densidad inicial aleatoria de 90% o más todos los puntos mueren después de los primeros ciclos.



En conclusión, cuando la densidad es muy alta o muy baja los puntos mueren muy rápido, al 50% de densidad de la matriz se observaron las estructuras llamadas deslizadores que pudieran crear o destruir estructuras más alejadas si se considera una matriz más grande, para los ejemplos aquí utilizados la mayoría de las poblaciones de puntos se estabilizaron después determinados ciclos, aunque siempre se redujo la densidad original de la población.

Alumno: Daniel Reyes Guillen

Clase de Programación Avanzada Grupo 0401