

# Juego de la vida

## Variables

Grid – infinita

Célula encendida – vida

Célula apagada – muerta

## Reglas:

Si no tiene celular vecinas – muere de soledad

Si tiene más de 4 entonces muere

Si hay una cerca de 3 vivas entonces regresa a la vida

Si tiene un solo vecino entonces mueren los dos

Si tienen 2 vecinos, se mantiene viva

\*\*\* la primera y última mueren

-----

\* aquí al lado va a nacer una nueva

\* \*

-----

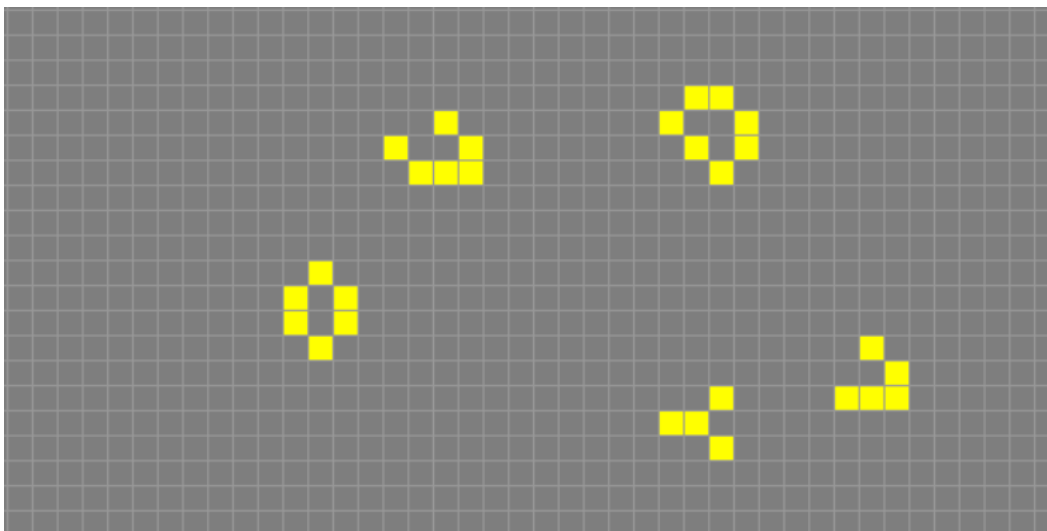
\* \*

\* \*

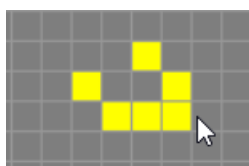
---

Solo se mueven los patrones de energía, las células no se mueven sino los patrones de energía

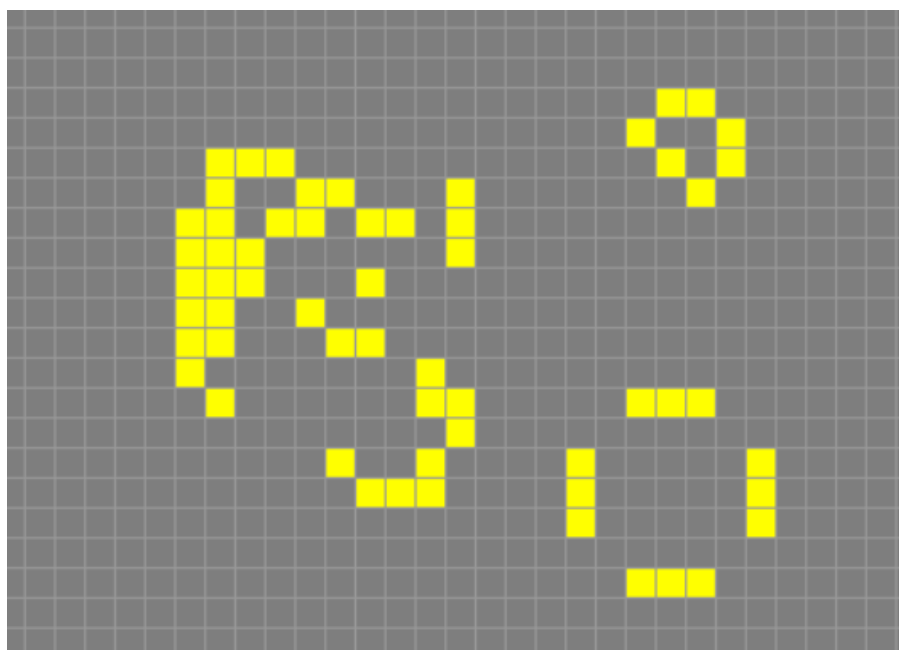
## Patrones iniciales



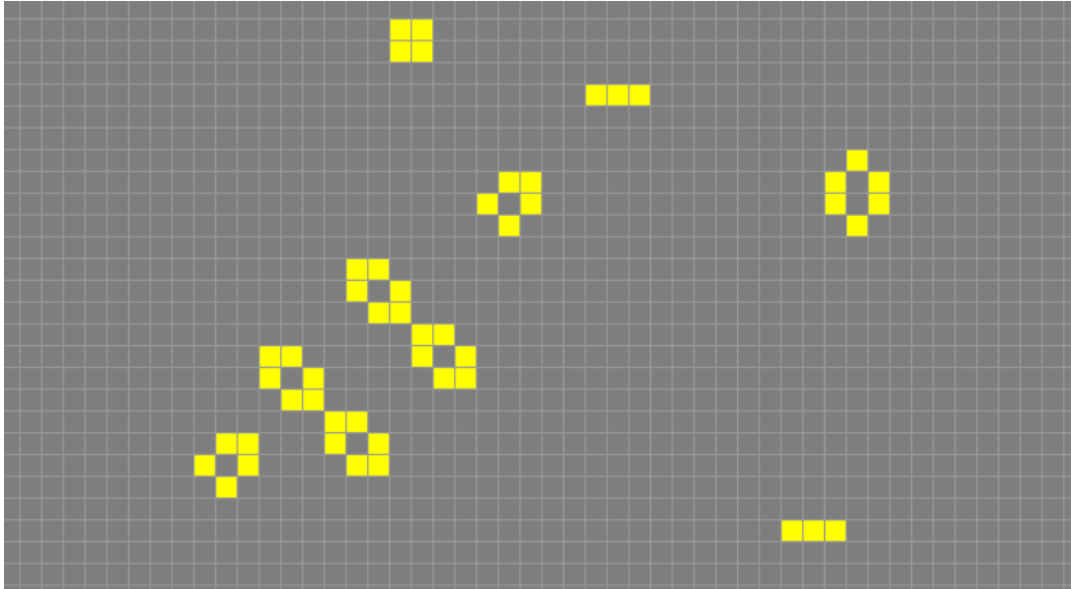
El patrón de energía que se mueve y destruye los panales de abeja es :



Aquí se puede observar cómo los destruye por sobre población



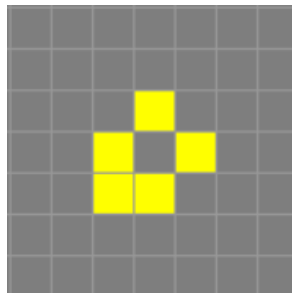
Las estructuras en forma de panal de abeja no varían al menos que entren en contacto con otros patrones de energía que modifiquen sus reglas, pero lo general siempre se vuelven a formar estos patrones.



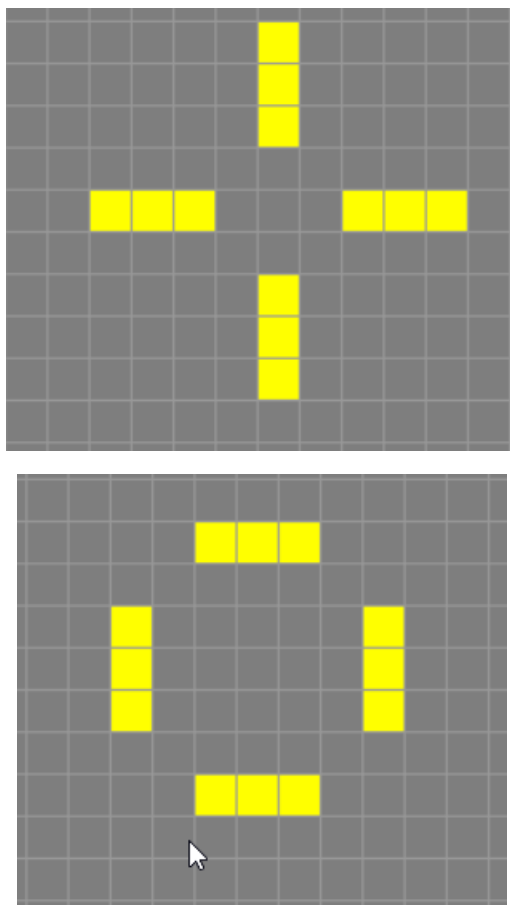
Los patrones de 3 células se mantienen en rotación sobre su mismo eje, cambian de vertical a horizontal

La célula del medio se mantiene viva puesto que tiene a 2 vecinos, y la de los extremos fallecen y dan vida a nuevas células, razón de su rotación.

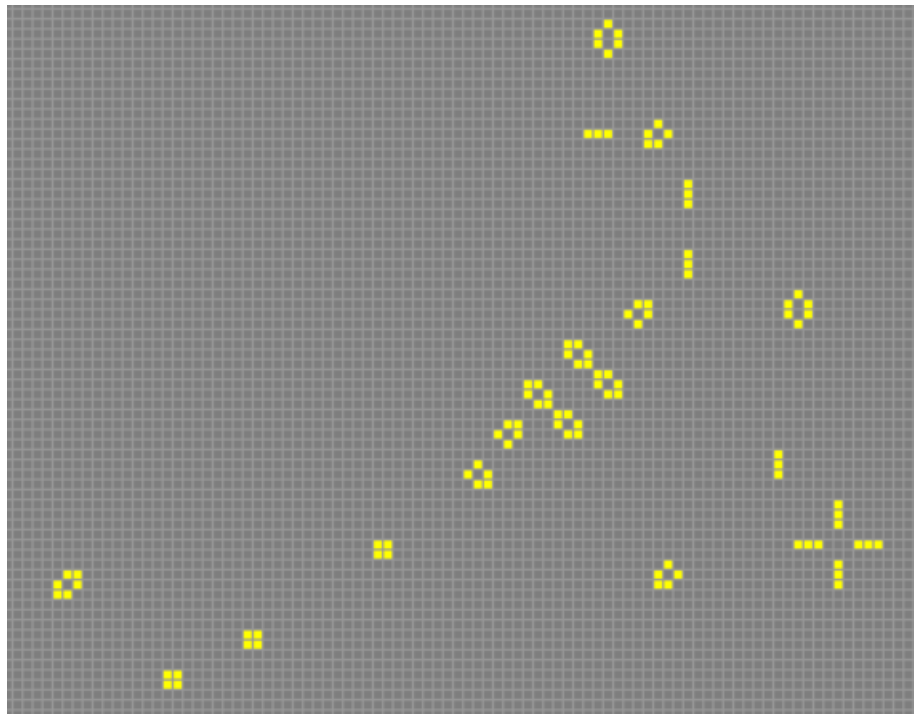
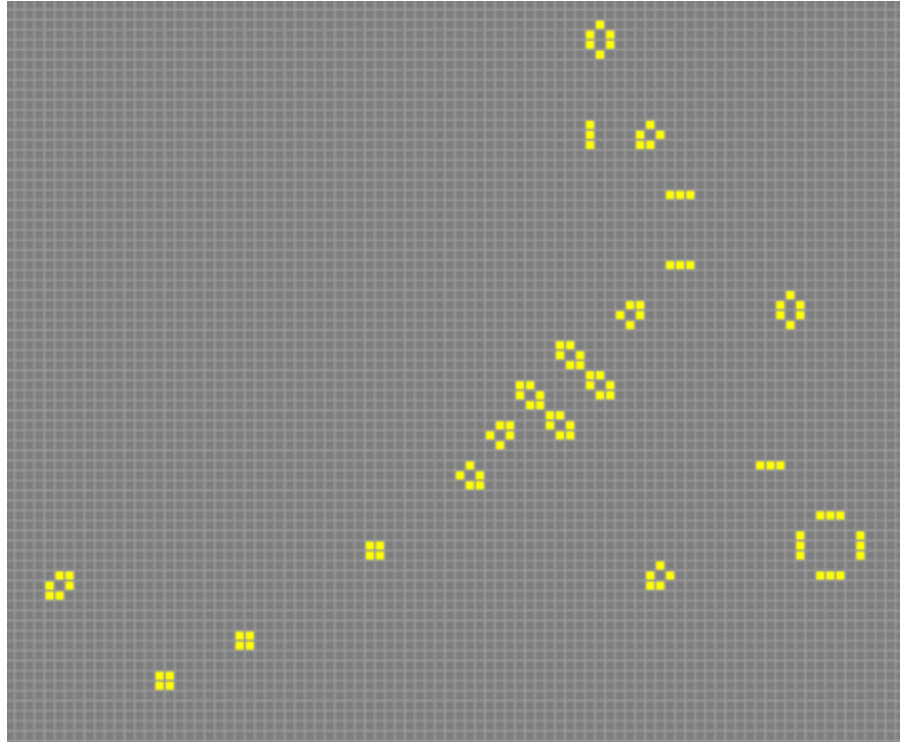
**Otro patrón de energía que no varía es :**



**Otro que cambia en dos tipos de formas es:**

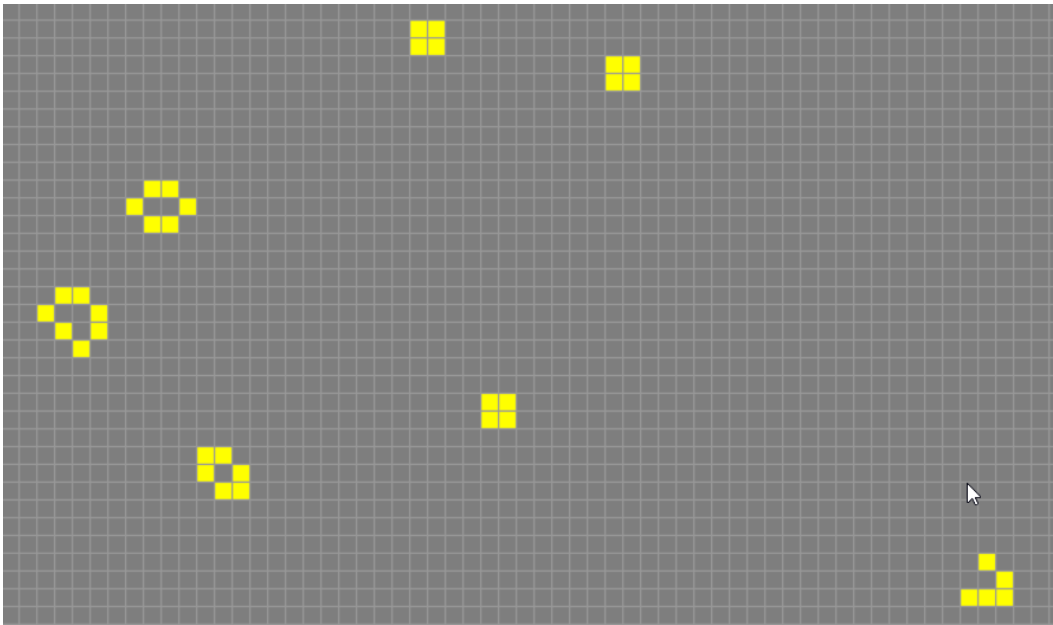


**Estados finales que se mantienen con tan solo 5 patrones de energía que cambian de forma en 2 patrones:**

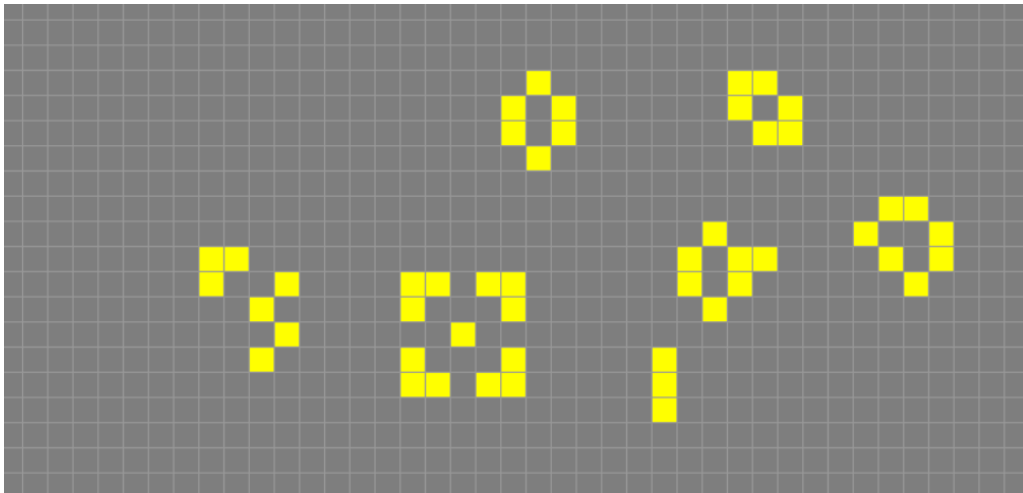


Al acelerar la velocidad podemos ver que los patrones de energía que cambian asumen un patrón similar al  $+$ , el cual solo se puede observar a grandes velocidades.

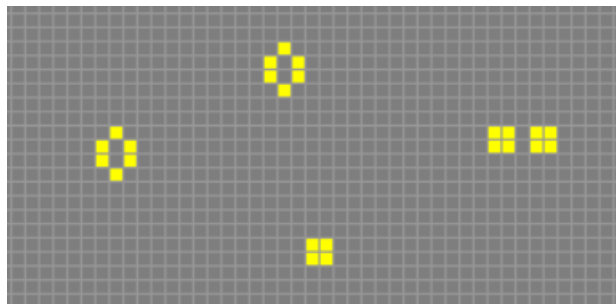
Con esta distribución de patrones se obtiene un solo objeto, arrastrador, que mantiene su figura rotando mientras se desliza de manera inclinada hacia la derecha inferior.



### Patrones iniciales

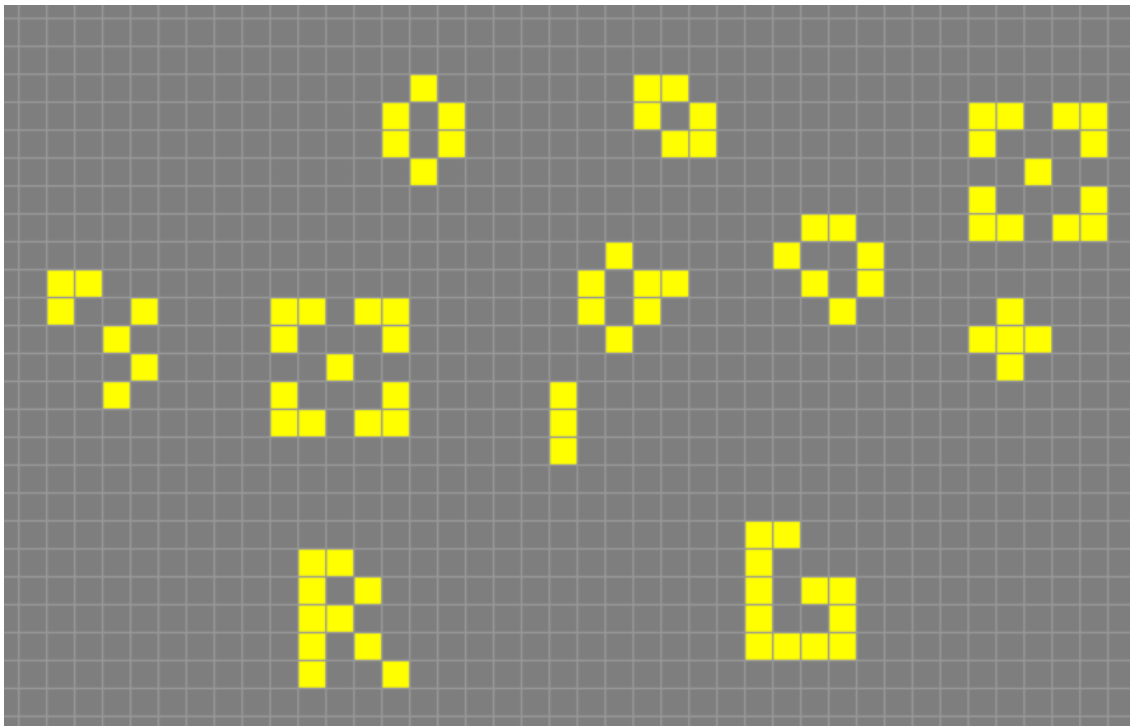


Con estos patrones iniciales se obtienen formas que no cambian a partir de la iteración 84, y estos son los patrones finales:



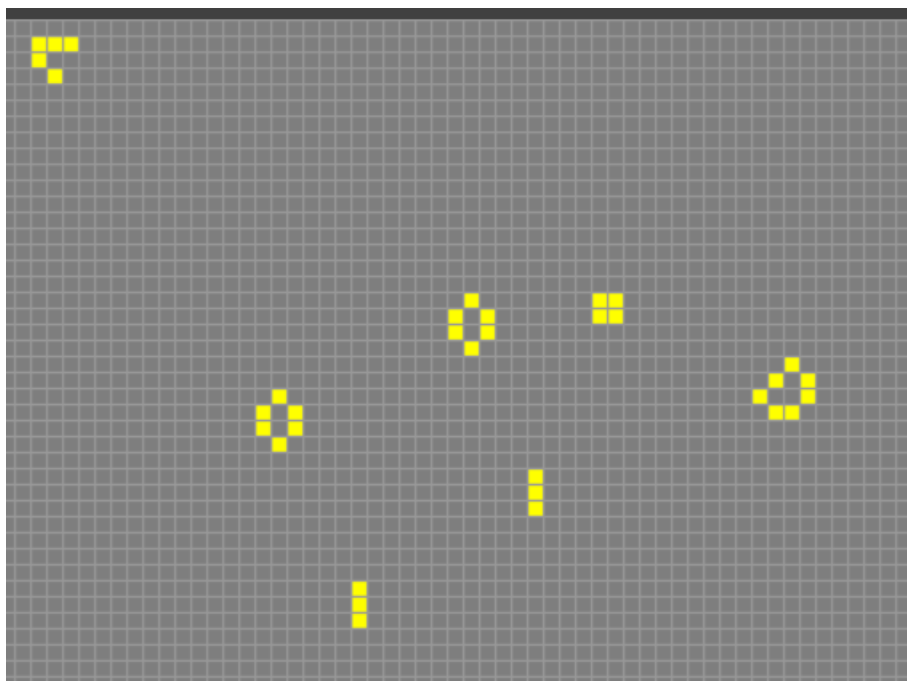
De los 8 patrones de energía a la final terminamos con 4 patrones de energía.

### Prueba 5



### Cambios prueba 5

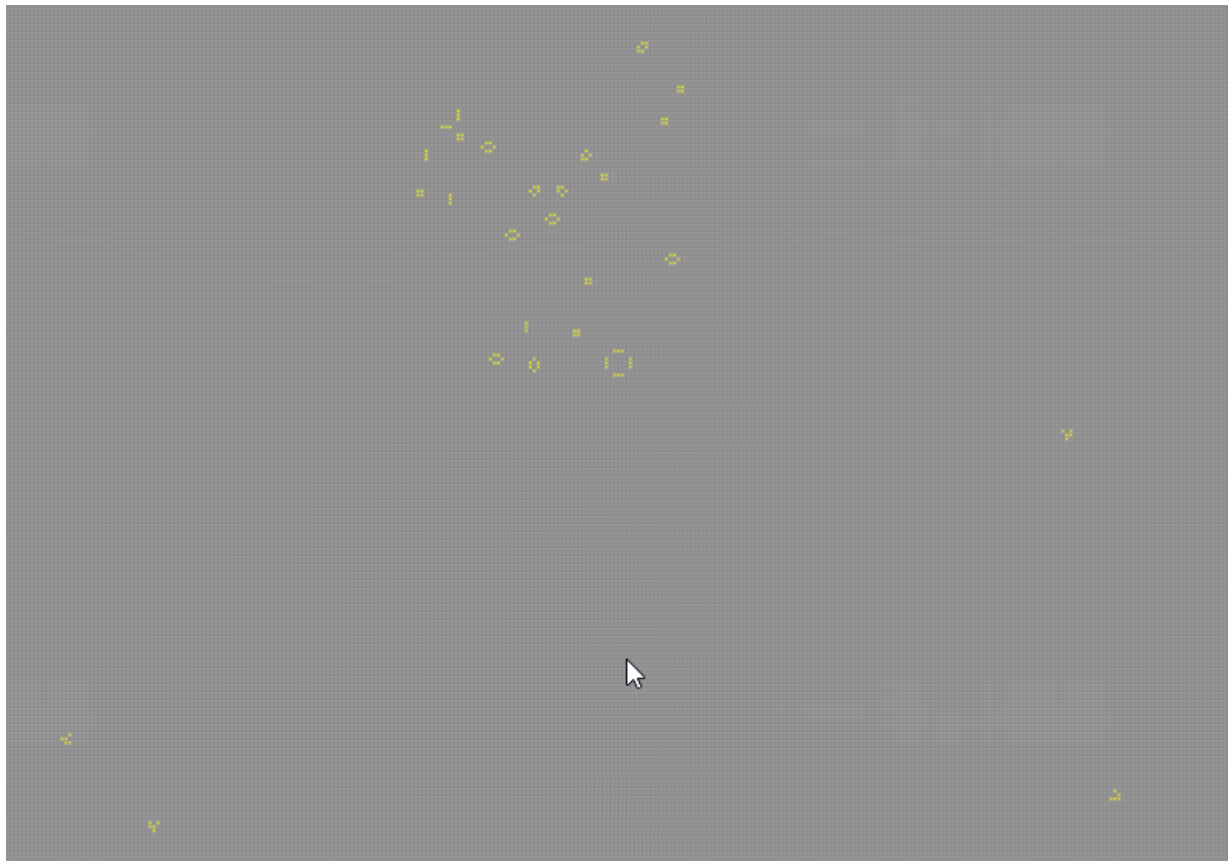
Inicialmente los patrones que no cambian son los panales de abeja, naves espaciales. En este caso terminamos con un caminador que se desplaza de manera inclinada a la izquierda superior:



## Prueba 6

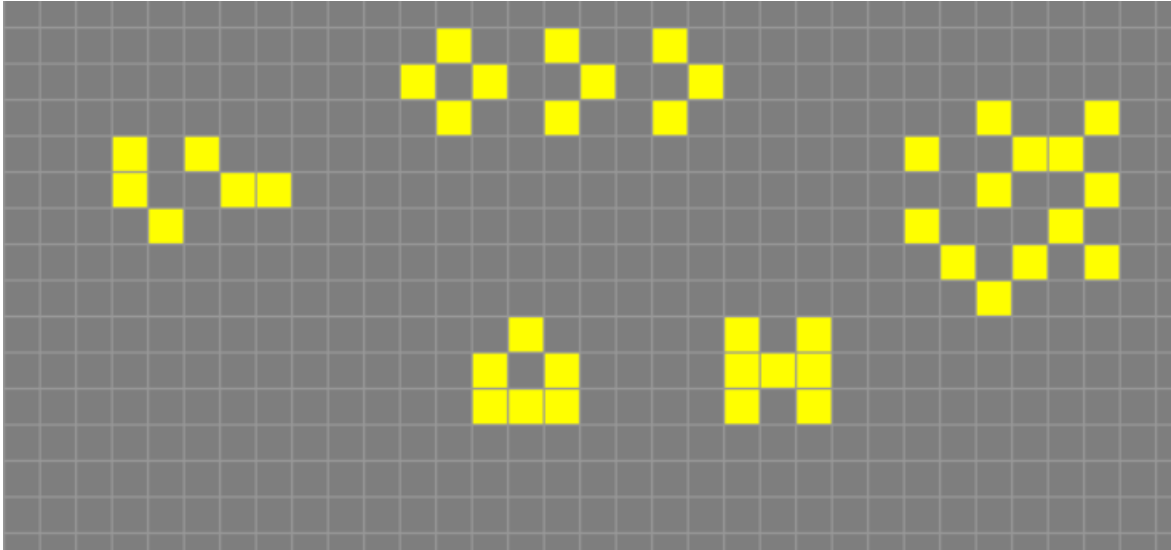


Con esta distribución de energía se obtienen 5 arrastradores, de los cuales 2 se desplazan a la derecha inferior, 2 izquierda inferior y uno derecha superior

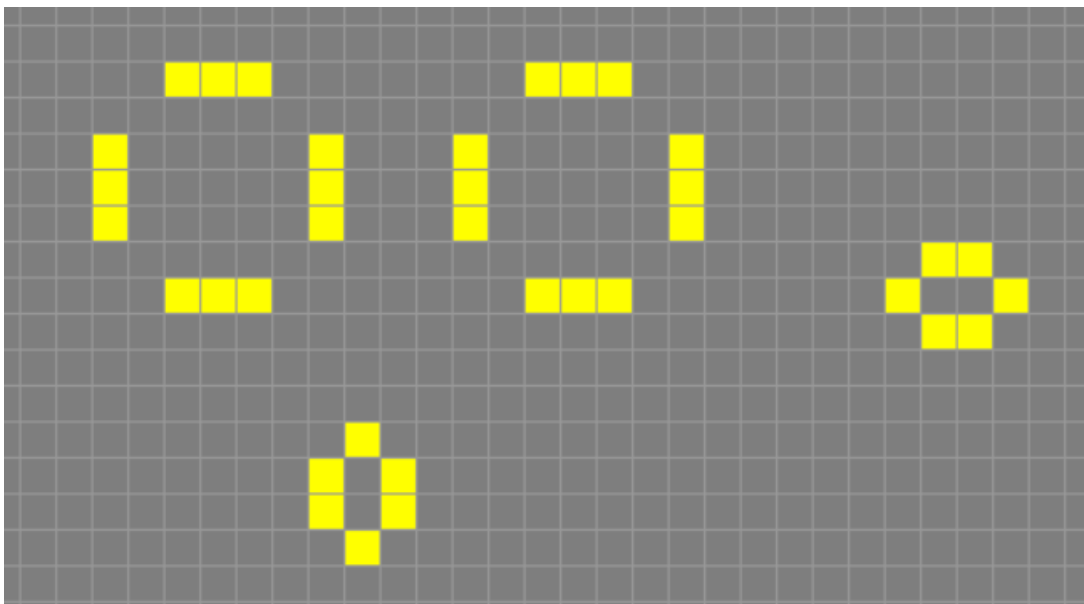


## Prueba 7

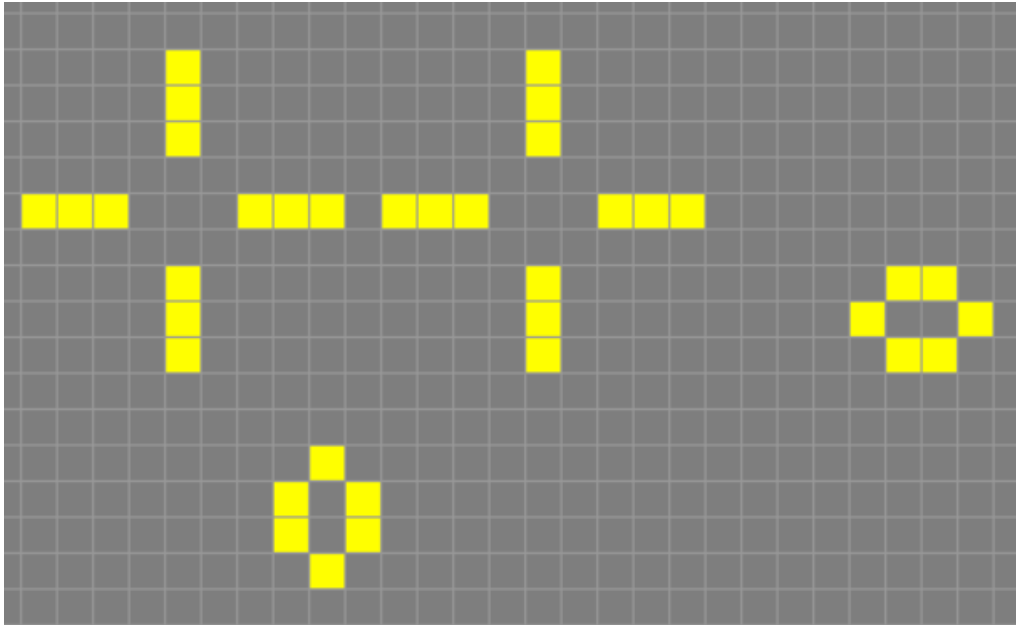




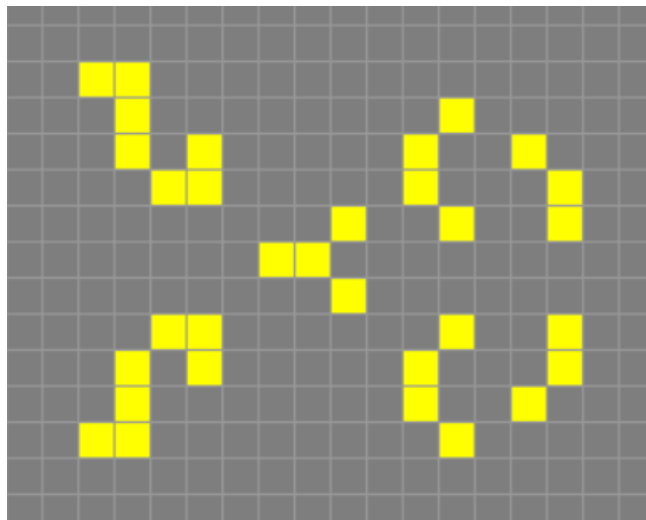
Con esta los patrones se convierten en pañales y la población de 8 patrones se reduce a 4 nuevamente.



Segunda variación:



**Prueba 8, Carita feliz:**



**Cambios:**

