

AUTÓMATAS CELULARES

En este desafío tienes que seguir unas reglas para construir la evolución que sigue un cuadradito según los colores que tenga encima. Te lo explico.

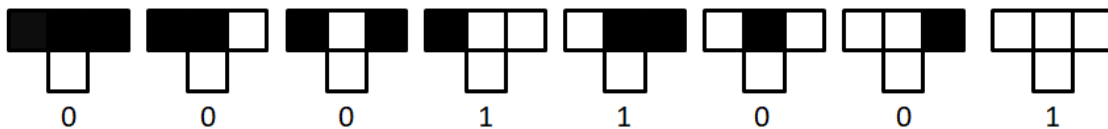
Necesitas una hoja cuadriculada con, al menos, 40 cuadraditos por 25 cuadraditos (el cuadernillo en horizontal os puede servir).

Cada uno tenéis asignado un número. Lo primero que hay que hacer es escribirlo en binario, con 8 dígitos, como si fuera un byte. Si tiene menos cifras, se ponen 0 a la izquierda hasta tener 8 dígitos. Por ejemplo, el número 25 en binario es 11001. Como solo hay 5 cifras, rellenamos a la izquierda con ceros: 00011001.

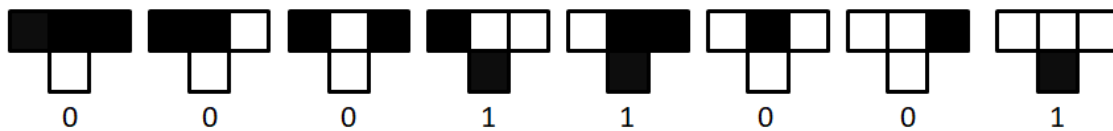
Debajo de los dibujos que os pongo, hay que escribir cada uno de los dígitos del número en binario:



Con el ejemplo de antes, quedará así:



Y ahora, de los cuadraditos de la segunda fila, pintamos los que tengan un 1:



Y con esto ya podemos empezar a trabajar.

En la cuadrícula, ponemos en la mitad de la parte superior un cuadradito pintado de un color.



Para pintar un cuadrado (número 4 de la figura) hay que fijarse únicamente en tres cuadrados de la fila de arriba: justo el de encima (número 2), encima e izquierda (número 1) y encima y derecha (número 3). Según lo que hemos hecho antes, el número 4 lo podremos pintar cuando:

- El 1 esté pintado y el 2 y 3 no
- El 2 y el 3 estén pintados y el 1 no
- Cuando 1, 2 y 3 estén sin pintar.

Una vez decidido si el cuadradito se pinta o no, se pasa al siguiente, al de su derecha y se miran los tres que tiene encima y se estudia si se pinta o no. Y así sucesivamente. Cuando se termina con una fila, se comienza con la siguiente y así hasta hacer lo mismo con todos los cuadraditos de la hoja, fila a fila.

Al final te quedará un dibujo. En el caso del número que hemos usado será este:

