

Wolfram en hojas de calculo

Grado sugerido: Octavo

Jorge Andrés Dussan Pascuas

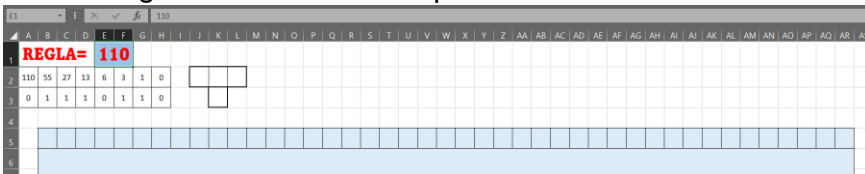

Publicado en el Banco Virtual de Recursos de Colombia Programa en el año 2025.

Este material se comparte bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0). Puede copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato, siempre que dé el crédito adecuado al autor, no lo use con fines comerciales, y no remezcle, transforme o cree a partir del material.

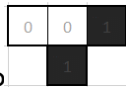
Para más información, consulte la licencia completa en [Deed - Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International - Creative Commons](#)

Para contactar al autor/a de este recurso, escriba a: PROFEJADUSSANPA@GMAIL.COM

SECUENCIA DIDÁCTICA: WOLFRAM EN HOJAS DE CALCULO


Aprendizaje(s) esperado(s)	<i>Indique el o los aprendizajes que busca desarrollar en las/los estudiantes durante la sesión de clase</i> <ul style="list-style-type: none">• Condicionales• Logica• reconocimiento de patrones	
Materiales requeridos	<i>Computador o tablet</i> <i>video beam</i> <i>aplicación de hoja de cálculo</i>	
Conocimientos previos requeridos	<i>Automata celular reglas de Wolfram o “guia wolfram”</i> Manejo de condicionales en hojas de cálculo Condiciones anidados en hojas de cálculo.	
Actividad(es) a desarrollar <i>Indique las acciones que realizarán el/la docente y sus estudiantes y las indicaciones si el trabajo se debe realizar de forma individual, en parejas o grupal.</i>		Tiempo estimado <i>Minutos o porcentaje</i>
Reto I: Sigue el tutorial para crear una plantilla en una hoja de cálculo donde puedas graficar diferentes reglas de construcción de manera rápida y poder hacer algunas observaciones. Si tienes dudas pregunta a tu profesor.		
<div>a) Crear archivo nuevo hoja de cálculo (Excel o Calc).</div> <div>b) Seleccionar toda la hoja y redimensionar las celdas de 40 × 40 pixeles. Pregunta a tu profesor por un método rápido.</div> <div>c) Diseña el siguiente modelo en tu dispositivo.</div> <div></div> <div>d) Con la tecla “Ctrl” presionada seleccione estas cuatro celdas  y le agregamos FORMATO CONDICIONAL. - Si el valor de la celda es “0” aplicar fondo sin color y letra gris claro,</div>		

Así, cuando escribas el número 0 o 1 se colorea la celda



automáticamente, ejemplo



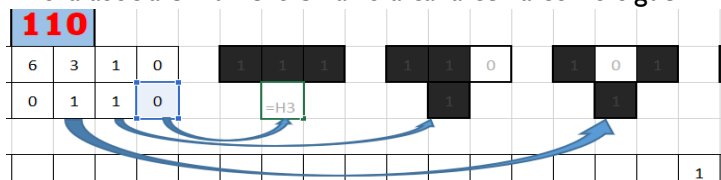
- e) Luego copia y pega  siete veces más la figura para completar todas las opciones del activador de la guía 4 (ingeniero revisando la construcción de casas). **Configura las 8 opciones distintas de ubicar las casas.** Si tienes dudas pide la ayuda a un compañero y como último recurso el profesor.

- f) Estos números no son al azar, corresponden a una fórmula para convertir la regla (decimal) en un número binario (ceros y unos). En la fila superior el primer número es la misma regla, el siguiente sale con la fórmula “= ENTERO(A2/2))” igual para los que siguen, se obtienen tomando la **parte entera de la división entre el número anterior y 2**.
- | | | | | | | | | |
|---|-----|----|----|----|---|---|---|---|
| 2 | 110 | 55 | 27 | 13 | 6 | 3 | 1 | 0 |
| 3 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |

2	110	55	27	13	6	3	1	0
3	0	1	1	1	0	1	1	0

- g) Los números de la fila inferior son los residuos de las divisiones de la fila superior, se obtienen con el condicional “=SI(ES.PAR(A2);0;1)” es decir; si la celda es par le asigna un 0 de lo contrario un. Matemáticamente sucede que, si el número se divide en dos, si este par tiene residuo **cero** y si es impar tiene residuo **uno**, también.

- h) Ahora asocia el numero binario a cada celda como sigue



- i) Verifica el funcionamiento de lo que has hecho hasta ahora, cambia el valor de la regla “110” por “30”. Debería actualizarse la regla automáticamente. Prueba también con otros números.

- j) Si has llegado hasta acá reclama una insignia adicional. Si eres de los primeros, ayuda a tus compañeros a que también logren reclamar insignia.



<p>k) Falta poco para terminar y en este último paso debes seguir las instrucciones del profesor.</p> <p>Reto 2: Wolfram ha clasificado las reglas en cuatro clases de acuerdo con su comportamiento o evolución:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Clase I. La evolución lleva a una configuración estable y homogénea, es decir, todas las células terminan por llegar al mismo valor. Ej. 160 ✓ Clase II. La evolución lleva a un conjunto de estructuras simples que son estables o periódicas. Ej. 78 ✓ Clase III. La evolución lleva a un patrón caótico. Ej. 150 ✓ Clase IV. La evolución lleva a estructuras aisladas que muestran un comportamiento complejo (es decir, ni completamente caótico, ni completamente ordenado, sino en la línea entre uno y otro, este suele ser el tipo de comportamiento más interesante. Ej. 106 <p>Llena el siguiente cuadro evaluando las siguientes reglas 60, 44, 32, 12, 128, 18, 110, 54. Luego clasifícalas de acuerdo con su descripción.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>CLASE I</th> <th>CLASE II</th> <th>CLASE III</th> <th>CLASE IV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		CLASE I	CLASE II	CLASE III	CLASE IV									
CLASE I	CLASE II	CLASE III	CLASE IV											
<p>Adaptaciones</p>														
<p> </p>														
<p>Actividades evaluativas</p>														
<p><i>La evaluación es la culminación de los retos y la observación directa y las visitas guiadas.</i></p>														
<p>Referencias</p>														

ANEXO

Guia del docente:

https://docs.google.com/document/d/1-nC_JKKUPUjg9s5RexBwdLxb7Fri9IKB/edit?usp=drive_link&oid=100431262846448185666&rtpof=true&sd=true



Hoja de calculo guia:

https://docs.google.com/spreadsheets/d/173s2UWQE0ny-8YmeL7zzICQNcERapRF/edit?usp=drive_link&oid=100431262846448185666&rtpof=true&sd=true



Ultima actualizacion guia actual:

https://drive.google.com/drive/folders/1fgvb2z80tjG35Lw6RfoQC2giihlnzJ6?usp=drive_link