

## 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](mailto:PROFEJADUSSANPA@GMAIL.COM)

## SECUENCIA DIDÁCTICA: WOLFRAM EN HOJAS DE CALCULO

<b>Aprendizaje(s) esperado(s)</b>	<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"> <li>● Condicionales</li> <li>● Logica</li> <li>● reconocimiento de patrones</li> </ul>
<b>Materiales requeridos</b>	<i>Computador o tablet video beam aplicación de hoja de cálculo</i>
<b>Conocimientos previos requeridos</b>	<i>Automata celular reglas de Wolfram o “<b>guia wolfram</b>” <b>Manejo de condicionales en hojas de cálculo</b> <b>Condiciones anidados en hojas de cálculo.</b></i>
<b>Actividad(es) a desarrollar</b>	<b>Tiempo estimado</b>
<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>	
<p><b>Reto I</b> : Sigue el tutorial para crear una plantilla en una <b>hoja de cálculo</b> donde puedas graficar diferentes reglas de construcción de manera rápida y poder hacer algunas observaciones. Si tienes dudas pregunta a tu profesor.</p> <p>a) Crear archivo nuevo hoja de cálculo (Excel o Calc).</p> <p>b) Seleccionar toda la hoja y redimensionar las celdas de 40 × 40 pixeles. Pregunta a tu profesor por un método rápido.</p> <p>c) Diseña el siguiente modelo en tu dispositivo.</p>  <p>d) Con la tecla “Ctrl” presionada seleccione estas cuatro celdas  y le agregamos <b>FORMATO CONDICIONAL</b>. - Si el valor de la celda es “0” aplicar fondo sin color y letra gris claro,</p>	
<i>Minutos o porcentaje</i>	

- Si el valor de la celda es "1" aplicar fondo (Color favorito) y color fuente gris claro.

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

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

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.**

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.



k) Falta poco para terminar y en este último paso debes seguir las instrucciones del profesor.

**Reto 2:** Wolfram ha clasificado las reglas en cuatro clases de acuerdo con su comportamiento o evolución:

- ✓ 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

Llena el siguiente cuadro evaluando las siguientes reglas 60, 44, 32, 12, 128, 18, 110, 54. Luego clasifícalas de acuerdo con su descripción.

CLASE I	CLASE II	CLASE III	CLASE IV

### Adaptaciones

### Actividades evaluativas

*La evaluación es la culminación de los retos y la observación directa y las visitas guiadas.*

### Referencias



## ANEXO

Guia del docente:

[https://docs.google.com/document/d/1-nC\\_JKKUPUjg9s5RexBwdLxb7Fri9IKB/edit?usp=drive\\_link&oid=100431262846448185666&rtpof=true&sd=true](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](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/1fgvb2z80tjG35Lw6RfoQC2giihInzJ6?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1fgvb2z80tjG35Lw6RfoQC2giihInzJ6?usp=drive_link)