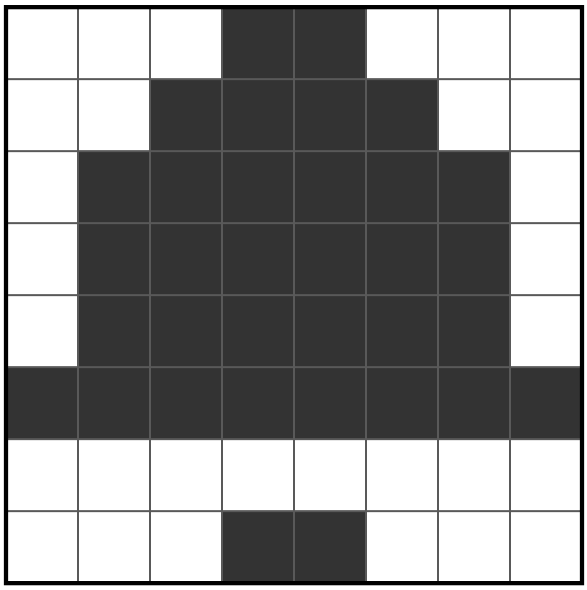
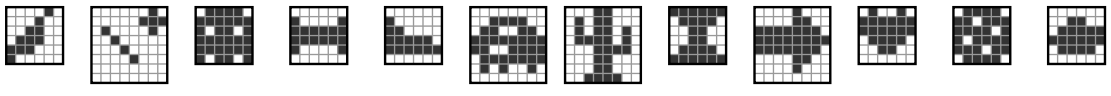
PROGRAMACIÓN SIN PANTALLAS • 6-9 AÑOS

Programación con píxeles para niños de 6 a 9 años

70 actividades de programación sin pantallas: colorea con código, escribe el código, el robot dibuja, caza de errores y más, con soluciones



3 blanco	2 negro	3 blanco
2 blanco	4 negro	2 blanco
1 blanco	6 negro	1 blanco
1 blanco	6 negro	1 blanco
1 blanco	6 negro	1 blanco
8 negro		
8 blanco		
3 blanco	2 negro	3 blanco



Lucía Romero

Sample pages

Programación con píxeles para niños de 6 a 9 años

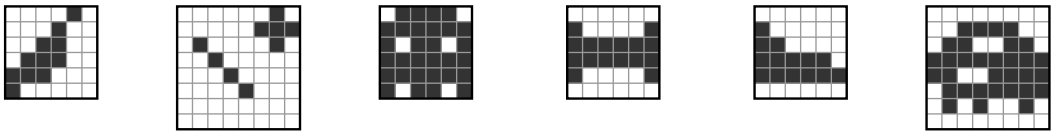
70 actividades de programación sin pantallas: colorea con código, escribe el código, el robot dibuja, caza de errores y más, con soluciones

Copyright © 2026 Lucía Romero. Todos los derechos reservados.

Ninguna parte de este libro puede reproducirse ni compartirse de ninguna forma sin el permiso escrito del editor, salvo citas breves en una reseña. Madres, padres y docentes pueden copiar páginas sueltas de actividades para usarlas con sus propios niños o con su clase.

Las 70 actividades y sus dibujos de píxeles son originales. Cada código de este libro se creó con un programa a partir de su dibujo, y luego un segundo programa, independiente, lo volvió a ejecutar para comprobar que dibuja exactamente ese dibujo.

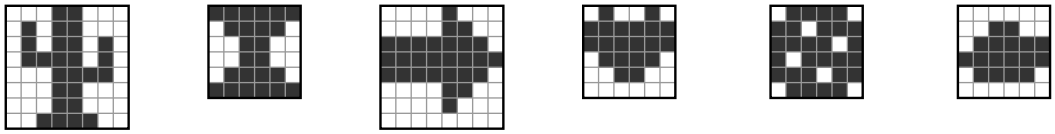
Primera edición, 2026



Este libro es de

_____

Programador de píxeles en entrenamiento



Índice

Una nota para los adultos **5**

Cómo funciona el código de píxeles **6**

Mis insignias de programador **7**



1. Colorea con código **8**
Actividades 1 *a* 16



2. Escribe el código **25**
Actividades 17 *a* 26



3. Coordenadas **36**
Actividades 27 *a* 36



4. Magia del espejo **47**
Actividades 37 *a* 44



5. El robot dibuja **56**
Actividades 45 *a* 54



6. Comprime el código **67**
Actividades 55 *a* 62



7. Caza de errores **76**
Actividades 63 *a* 70

Tu turno: crea un código **85**

Tu diploma **87**

Soluciones **88**

Sample pages

Una nota para los adultos

Este libro enseña las primeras grandes ideas de la programación con solo un lápiz y unos crayones. Un **píxel** es un cuadrito de un dibujo, y un **código** es una lista de instrucciones exactas. En 70 actividades, su hijo o hija lee código para hacer dibujos, escribe el código de un dibujo y corrige código con errores, igual que hace un programador.

Lo que practica

- **Seguir un algoritmo**: leer código paso a paso, en orden, para hacer un dibujo (Colorea con código).
- **Codificar**: convertir un dibujo en código, como guarda las imágenes una máquina (Escribe el código).
- **Coordenadas**: encontrar una casilla por la letra de su columna y el número de su fila (Coordenadas).
- **Simetría**: terminar un dibujo que es igual a los dos lados de una línea de espejo (Magia del espejo).
- **Secuencias y bucles**: seguir el programa de movimientos y giros de un robot, con bloques que se repiten (El robot dibuja).
- **Compresión**: acortar el código escribiendo una sola vez las filas que se repiten (Comprime el código).
- **Depuración**: comparar el código con su dibujo para encontrar y corregir los errores (Caza de errores).

Cómo funciona el libro

Hay **7 capítulos**. Cada uno empieza con una página que explica la nueva idea con un ejemplo resuelto, y las actividades de cada capítulo se vuelven un poco más difíciles (de una a tres estrellas). Las soluciones empiezan en la página **88**.

Cada código se comprobó dos veces

Cada código de este libro se creó con un programa a partir de su dibujo, y un segundo programa, independiente, volvió a ejecutar cada código impreso para comprobar que dibuja exactamente ese dibujo. Una fila de código siempre suma el ancho de la cuadrícula, así que el niño puede comprobar sus propias cuentas.

Consejos para ayudar

- Usen un lápiz para el primer intento y los crayones cuando aparezca el dibujo. Las casillas negras se pueden colorear con lápiz o con un crayón negro.
- Lean juntos la primera página de cada capítulo. Señalen las casillas mientras cuentan en voz alta.
- Equivocarse es parte de programar. Los programadores llaman a los errores **bugs**, y encontrarlos es la mitad de la diversión.
- El diploma de la página 87 espera al final del libro.

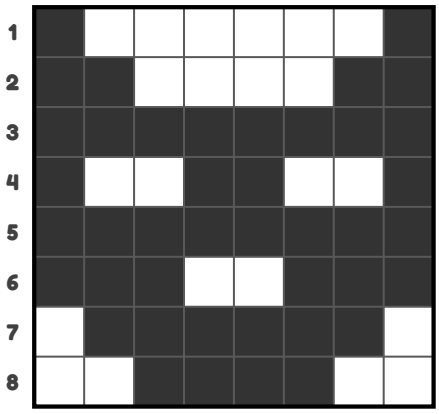
Sample pages

Cómo funciona el código de píxeles

Píxeles. Cada imagen de una pantalla está hecha de cuadritos llamados **píxeles**. En este libro, cada casilla de la cuadrícula es un píxel.

Código. Un código es una lista de pasos exactos. Una máquina lo sigue paso a paso, en orden, y nunca adivina. ¡En este libro, TÚ eres la máquina!

El orden. Lee un código como un libro: cada fila de **izquierda a derecha**, y las filas de **arriba abajo**. El código **8 negro** es la fila 3 de este dibujo.



Cómo leer una ficha de código

2	4	2
blanco	negro	blanco

El número grande dice **cuántas** casillas, la palabra dice **qué color**. Estas tres fichas dicen: 2 casillas blancas, luego 4 casillas negras, luego 2 casillas blancas.

Tus crayones

Algunos dibujos usan los ocho colores de una caja de crayones. Colorea ahora cada círculo con su crayón, así podrás comprobarlo después. En las soluciones, cada color se muestra con su letra.

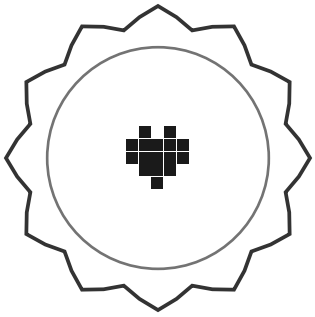
(R) **rojo**	(J) **naranja**	(A) **amarillo**	(V) **verde**
(Z) **azul**	(M) **morado**	(O) **marrón**	(N) **negro**

Consejo de programador: cada fila de un código suma el ancho de la cuadrícula. Si una fila de 8 casillas tiene el código 2, 4, 2, comprueba: 2 + 4 + 2 = 8. Si tus números no suman bien, ¡hay un error que corregir!

Sample pages

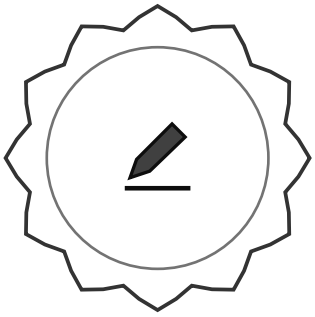
Mis insignias de programador

Termina un capítulo y colorea su insignia. ¡Consíguelas todas para ganar tu diploma!



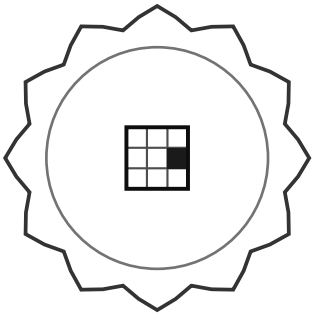
Capítulo 1

Colorea con código



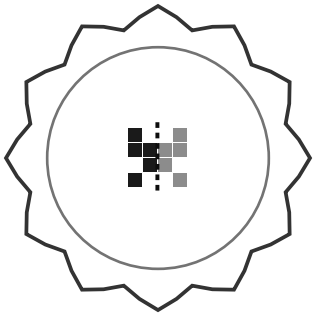
Capítulo 2

Escribe el código



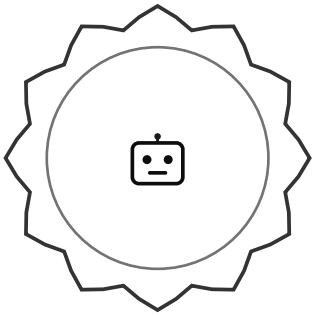
Capítulo 3

Coordenadas



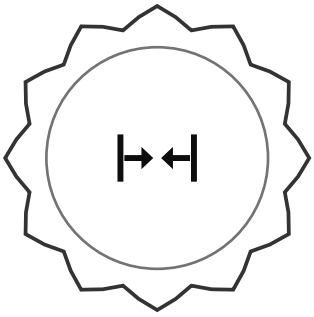
Capítulo 4

Magia del espejo



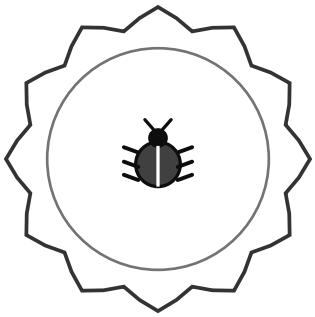
Capítulo 5

El robot dibuja



Capítulo 6

Comprime el código



Capítulo 7

Caza de errores

Sample pages

CAPÍTULO 1

Colorea con código

Actividades 1 a 16

Las máquinas guardan los dibujos como código. ¡Ahora tú vas a convertir el código otra vez en un dibujo!

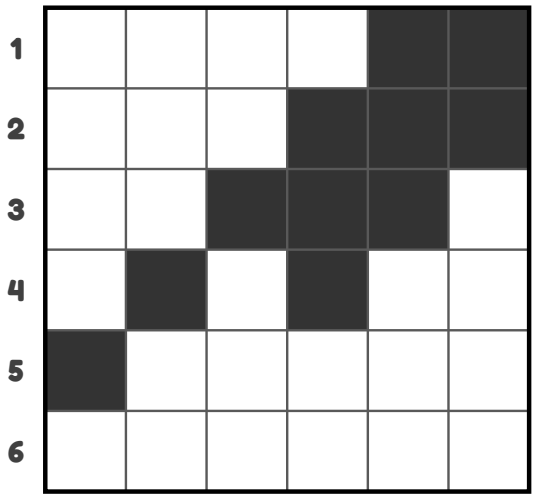
1. Empieza en la fila 1. Lee las fichas de **izquierda a derecha**.
2. Cada ficha dice **cuántas** casillas y **qué color**.
3. Colorea las casillas y pasa a la fila siguiente.

Ejemplo resuelto

El código

Fila 1	4 blanco	2 negro			
Fila 2	3 blanco	3 negro			
Fila 3	2 blanco	3 negro	1 blanco		
Fila 4	1 blanco	1 negro	1 blanco	1 negro	2 blanco
Fila 5	1 negro	5 blanco			
Fila 6	6 blanco				

El dibujo que hace



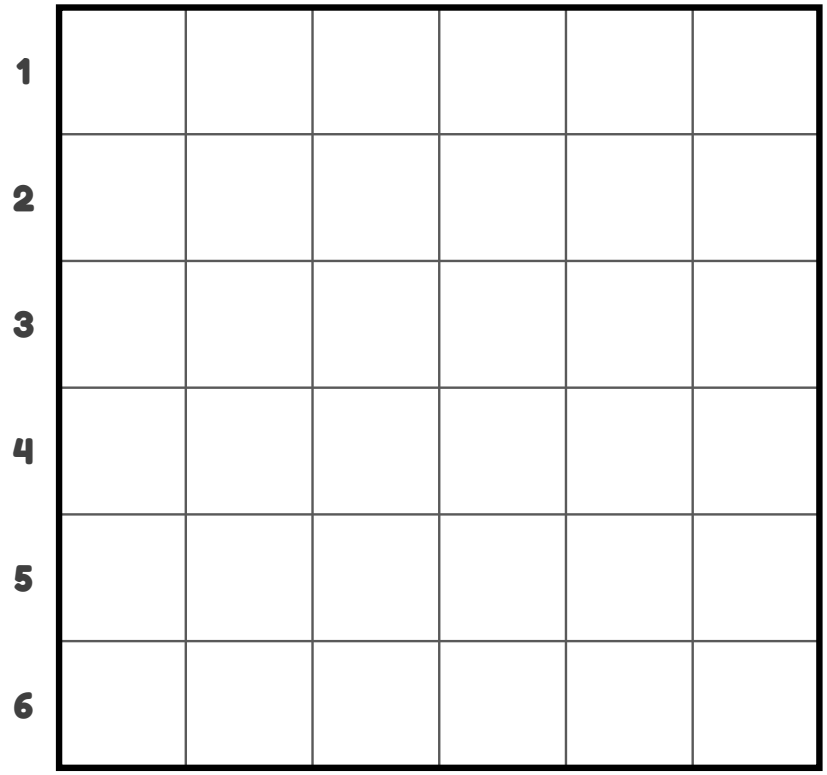
Consejo: Cuenta con el dedo sobre las casillas. Cada fila suma el ancho de la cuadrícula.

Sample pages

Colorea con código

★☆☆ **N.º 1**

Lee el código de cada fila, de izquierda a derecha. **6 blanco** significa: deja 6 casillas en blanco. **3 negro** significa: colorea 3 casillas de negro. ¿Qué dibujo aparece?



6 blanco					
1 blanco	3 negro	2 blanco			
5 negro	1 blanco				
6 negro					
6 blanco					
6 blanco					

Es un(a) _____

¿Sabías que...? Las máquinas guardan los colores como números. ¡Tus crayones tienen nombres, y un programa le da a cada color un código de números!

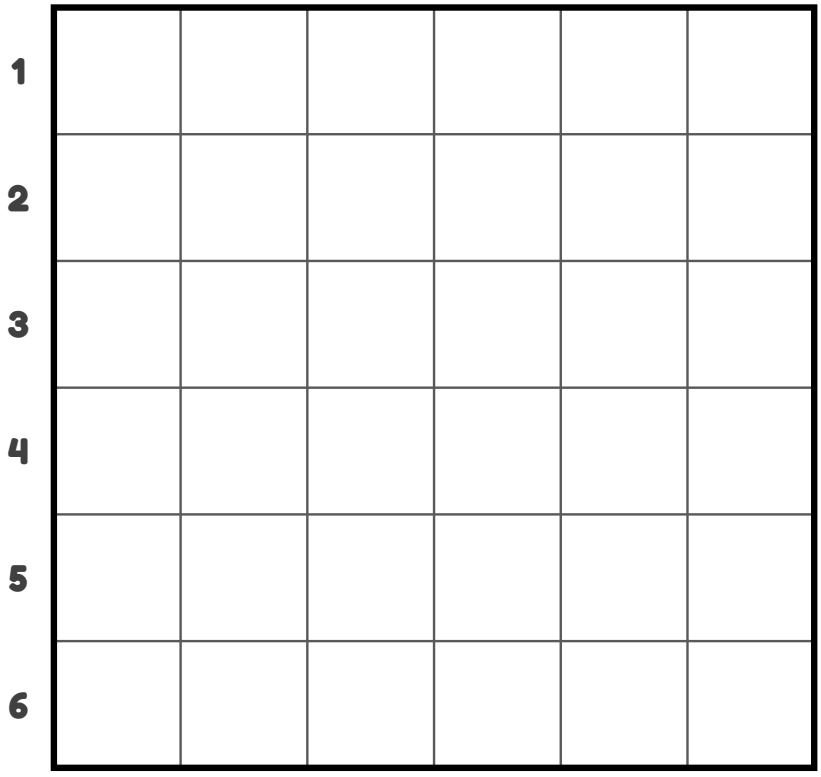
☆ ¡Colorea la estrella cuando termines!

Sample pages

Colorea con código

★☆☆ **N.º 2**

Lee el código de cada fila, de izquierda a derecha. **2 blanco** significa: deja 2 casillas en blanco. **2 negro** significa: colorea 2 casillas de negro. ¿Qué dibujo aparece?



2 blanco	2 negro	2 blanco
1 blanco	4 negro	1 blanco
6 negro		
2 blanco	2 negro	2 blanco
2 blanco	2 negro	2 blanco
2 blanco	2 negro	2 blanco

Es un(a) _____

¿Sabías que...? Los programadores comprueban su código ejecutándolo, igual que tú compruebas un código coloreándolo.

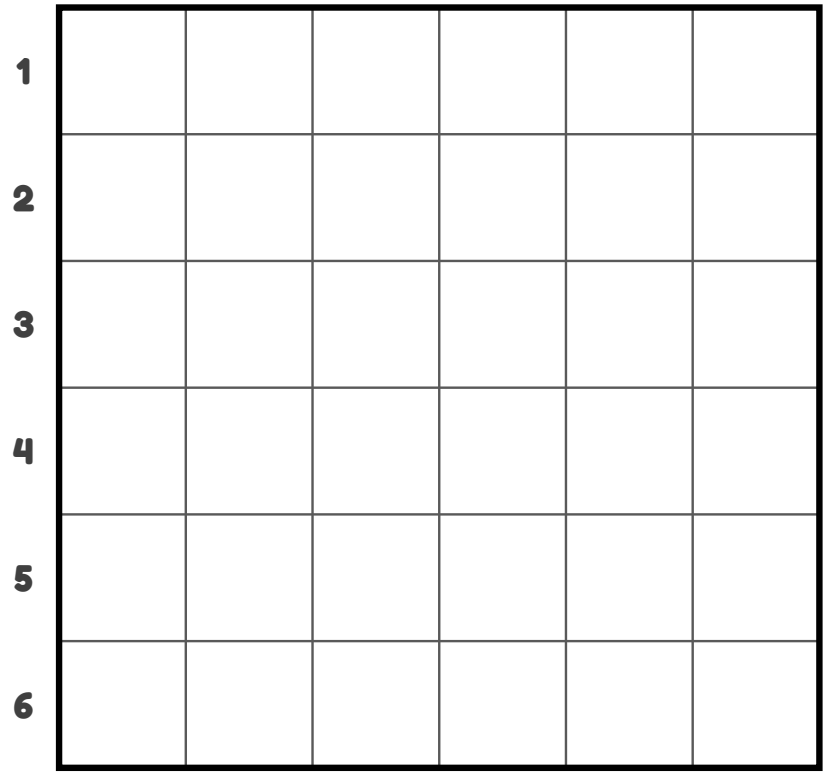
☆ ¡Colorea la estrella cuando termines!

Sample pages

Colorea con código

★☆☆ **N.º 3**

Lee el código de cada fila, de izquierda a derecha. **3 blanco** significa: deja 3 casillas en blanco. **1 negro** significa: colorea 1 casilla de negro. ¿Qué dibujo aparece?



3 blanco	1 negro	2 blanco
2 blanco	3 negro	1 blanco
1 blanco	5 negro	
2 blanco	3 negro	1 blanco
3 blanco	1 negro	2 blanco
2 blanco	1 negro	3 blanco

Es un(a) _____

¿Sabías que...? Escribir «4 negro» en vez de «negro, negro, negro, negro» es un truco de verdad que usan los programas para que los archivos de imágenes ocupen menos.

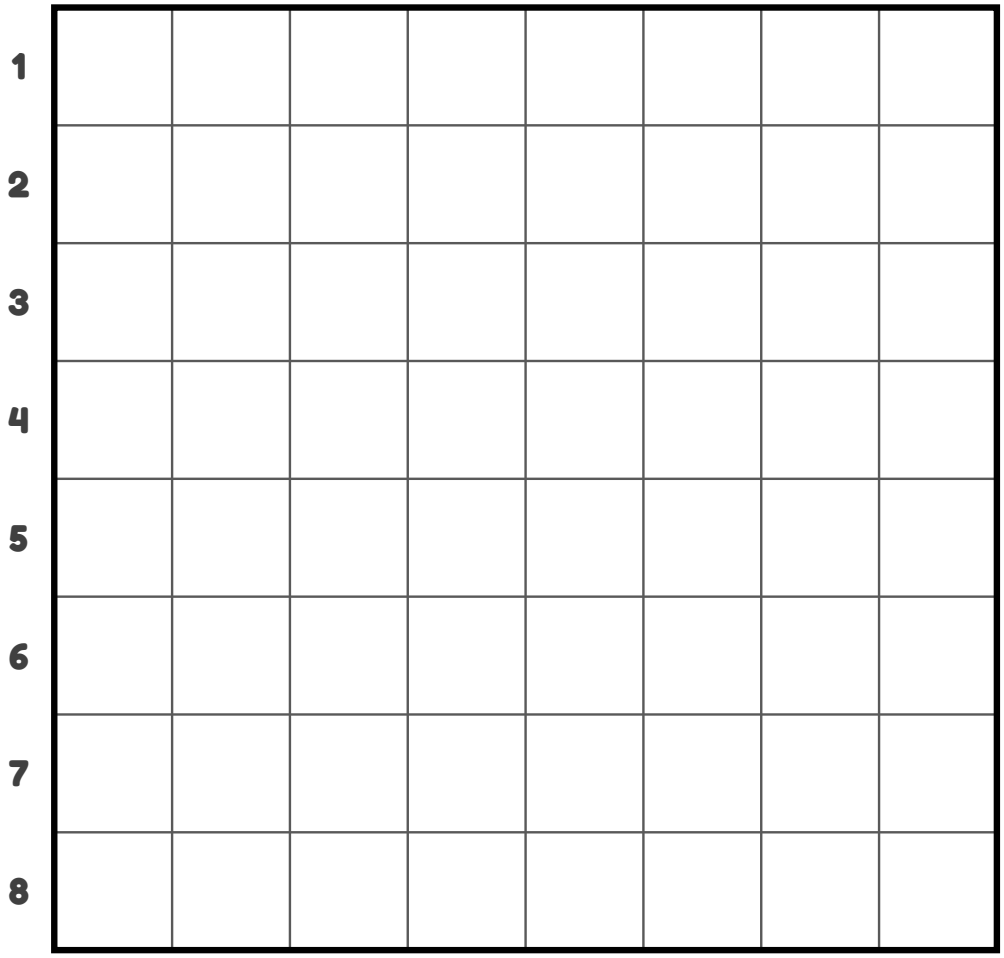
☆ ¡Colorea la estrella cuando termines!

Sample pages

Colorea con código

★☆☆ **N.º 4**

Lee el código de cada fila, de izquierda a derecha. **1 blanco** significa: deja 1 casilla en blanco. **4 negro** significa: colorea 4 casillas de negro. ¿Qué dibujo aparece?



1 blanco	4 negro	3 blanco	
8 blanco			
1 blanco	4 negro	3 blanco	
1 blanco	4 negro	3 blanco	
1 blanco	4 negro	3 blanco	
1 blanco	6 negro	1 blanco	
1 blanco	7 negro		
2 blanco	5 negro	1 blanco	

Es un(a) _____

¿Sabías que...? Cada casilla de una cuadrícula tiene una dirección, como A1 o C4. Las hojas de cálculo usan la misma idea.

☆ ¡Colorea la estrella cuando termines!

Sample pages