

# CURIOSIDAD EN CASA

## DIBUJA COMO UNA COMPUTADORA

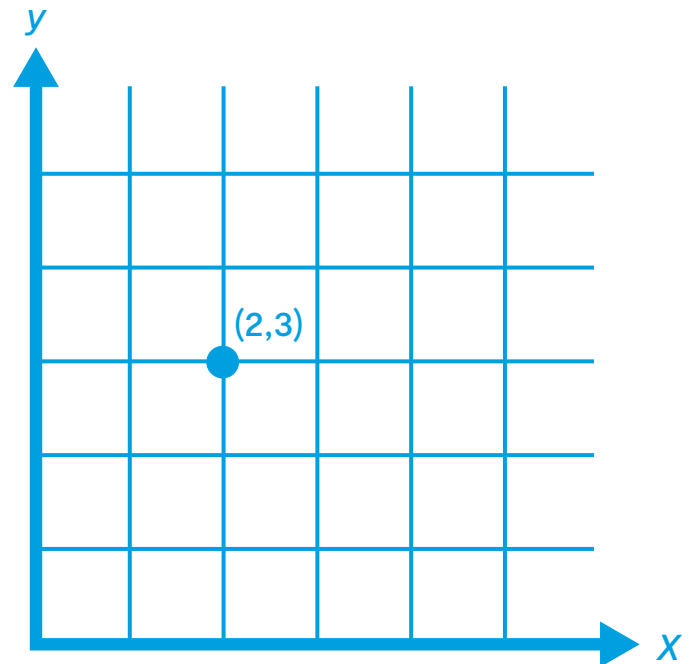
*¿Te has preguntado alguna vez cómo las computadoras proyectan las imágenes en la pantalla? Las computadoras utilizan códigos especiales que les ayudan a "saber" cómo hacer un dibujo. Intenta descifrar una imagen secreta por ti mismo y aprende a dibujar como una computadora.*

### MATERIALES

- 3 hojas de papel cuadriculado o 3 copias de la impresión (incluida en este documento)
- Pegamento o cinta adhesiva
- Papel o cuaderno científico
- Algo para escribir

### PROCEDIMIENTO

- Imprima la hoja de papel cuadriculado que se incluye a continuación o copie el sistema de numeración en su propia hoja de papel cuadriculado.
- En estas instrucciones, los puntos de la cuadrícula estarán marcados  $(x,y)$ , donde "x" es la distancia a la derecha de la esquina  $(0,0)$ , y "y" es la distancia hacia arriba desde  $(0,0)$ .
  - Por ejemplo, un punto etiquetado como  $(2,3)$  sería dos hacia la derecha y tres hacia arriba.
- Haz un dibujo siguiendo estas instrucciones para descifrar la imagen oculta.
  - Dibuja cuatro puntos en  $(0,5)$ ,  $(5,10)$ ,  $(10,5)$  y  $(5,0)$ . Dibuja un círculo que pase por estos cuatro puntos.
  - Dibuja dos puntos grandes en  $(3,6)$  y  $(7,6)$
  - Dibuja tres puntos en  $(2,4)$ ,  $(5,2)$  y  $(8,4)$ . Dibuja una curva que pase por estos tres puntos.
  - Pega con goma o cinta adhesiva tu dibujo terminado en tu cuaderno científico.



# CURIOSIDAD EN CASA

## DIBUJA COMO UNA COMPUTADORA

### EXPLORA MÁS

- Intenta diseñar tu propia imagen y codificarla para que otra persona la dibuje.
  - Imprime otra copia del sistema de cuadrícula numerada, o copia el sistema de numeración en tu propia hoja de papel cuadriculado.
  - Dibuja un diseño hecho con formas sencillas que pasen por puntos del papel cuadriculado.
  - Escribe las instrucciones para dibujar tu diseño enumerando los puntos del gráfico y explicando cómo conectar los puntos.
  - Dale a un amigo otra hoja numerada de papel cuadriculado y enséñale a descifrar los mensajes.
  - Dale a tu amigo las instrucciones que has escrito, o dile verbalmente cómo hacer el dibujo utilizando puntos y líneas de conexión en la cuadrícula.
  - Mira el dibujo de tu amigo. ¿Dibujaron lo mismo que tú? Si no es así, ¿cómo hay que cambiar las instrucciones para que lo hagan bien la próxima vez?
- Pega con goma o cinta adhesiva tu dibujo terminado en tu cuaderno científico, junto con las instrucciones escritas.

### ¿SABÍAS QUE...?

Las computadoras no conocen automáticamente los objetos del mundo real, por lo que no se le puede decir a una computadora que "dibuje una flor". Los informáticos le dicen al ordenador lo que debe dibujar en la pantalla utilizando información codificada como la que has hecho en esta actividad. A continuación, la computadora lee el código, interpreta el mensaje y dibuja la imagen en la pantalla como respuesta.



¡Muéstranos tu curiosidad! Comparte tus resultados con nosotros.

PACIFIC  
SCIENCE  
CENTER

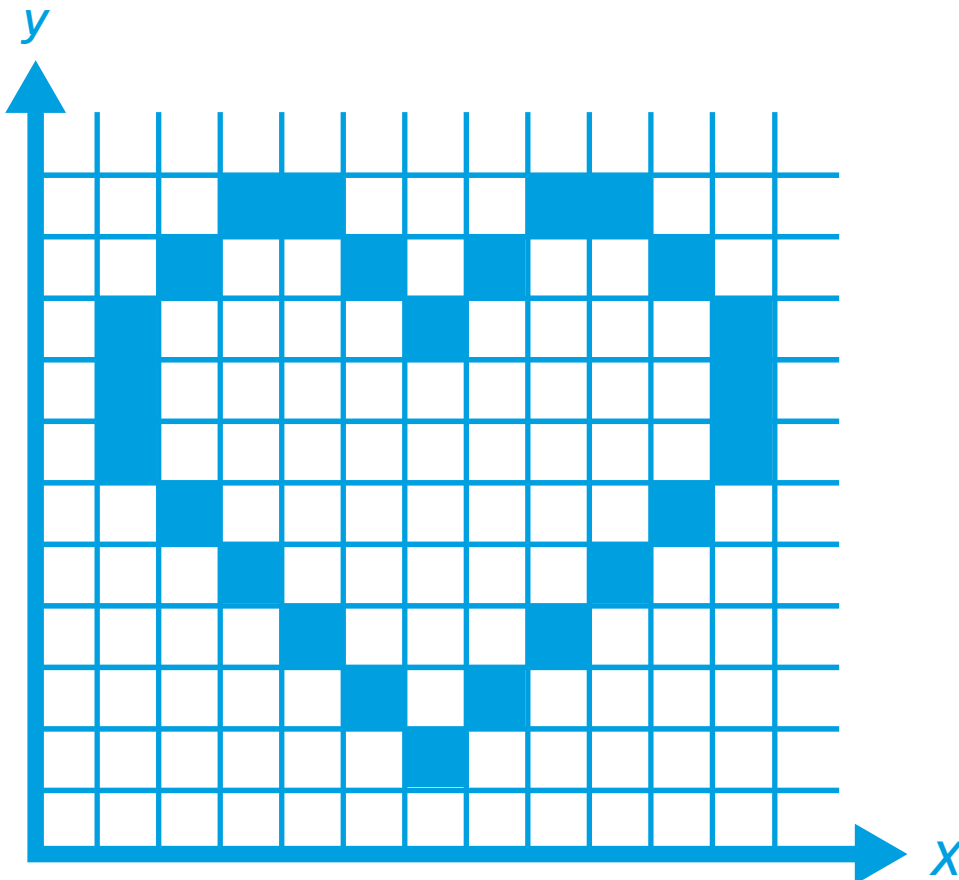


# CURIOSIDAD EN CASA

## DIBUJA COMO UNA COMPUTADORA

### EXPLORACIÓN DE GRADOS 3–5

- Intenta dar el mismo conjunto de instrucciones de dibujo a más de una persona. ¿Dibujaron lo mismo? ¿Por qué o por qué no?
- ¿Puedes dividir tus instrucciones en pasos aún más pequeños para asegurarte de que todos consiguen el mismo dibujo final?
- Las pantallas de ordenador muestran la información visual con pequeños puntos de luz llamados píxeles. Intenta dibujar una imagen a base de píxeles rellenando los cuadrados individuales de tu cuadrícula. Luego codifica las instrucciones para que otra persona pueda copiar tu dibujo.



¡Muéstranos tu curiosidad! Comparte tus resultados con nosotros.

PACIFIC  
SCIENCE  
CENTER

