

# ¿Cómo trasladar figuras 2D?

## Me conecto

1 En parejas, observen la situación y respondan las preguntas.

En el tablero de ajedrez, se han representado los movimientos de algunas piezas.



Las piezas que se utilizan en el ajedrez son 6:



- ¿Qué significado creen que tienen las flechas que aparecen en el tablero?
- ¿Cuál era la posición inicial de las piezas antes del movimiento?, ¿y la posición final?
- ¿Cómo describirían el movimiento de las piezas ♞ y ♝?
- ¿Podrían decir que las piezas del tablero se han trasladado?, ¿por qué?

Expresa de forma clara tus opiniones e ideas. No olvides respetar el turno de tu compañero o compañera.

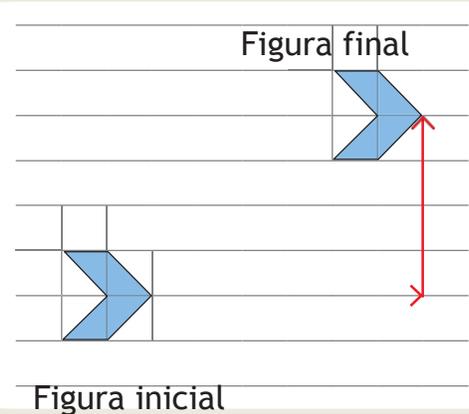


## Conozco y practico

La traslación es una transformación isométrica, es decir, un movimiento en el que se mantiene la forma y el tamaño de la figura.

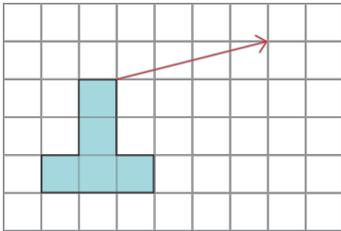
Para trasladar una figura 2D usando la cuadrícula puedes dibujar los vértices de la figura final siguiendo un patrón, para luego unirlos.

El patrón de traslación en el ejemplo es 6 □ hacia derecha y 4 □ hacia arriba.

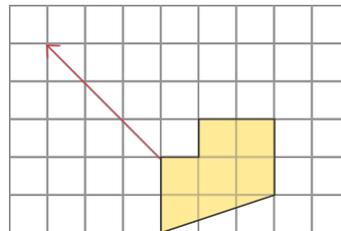


**2** Traslada cada figura según lo indicado.

a. 4 □ hacia tu derecha y 1 □ hacia arriba.

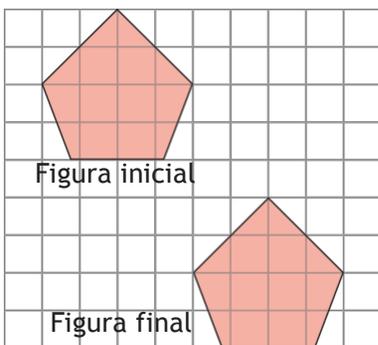


b. 3 □ hacia tu izquierda y 3 □ hacia arriba.

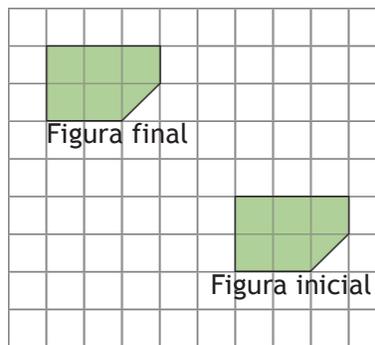


**3** Determina, en cada caso, la cantidad de □ que se trasladó la figura inicial.

a.



b.



**Aplico y reflexiono**

**4** En parejas, observen el tablero en que se debe trasladar un barco según los movimientos indicados por las flechas.

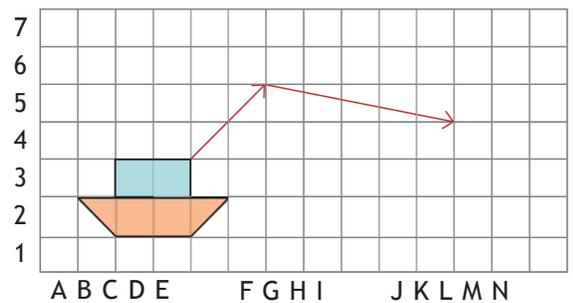
a. ¿Cómo podrían expresar los 2 movimientos en uno solo?

\_\_\_\_\_

b. Comparen su respuesta con otras parejas. ¿Es la misma o diferente?, ¿por qué?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



Menciona ejemplos de la vida cotidiana en donde observes un movimiento de traslación.

¿Fuiste ordenado u ordenada durante el desarrollo de las actividades?

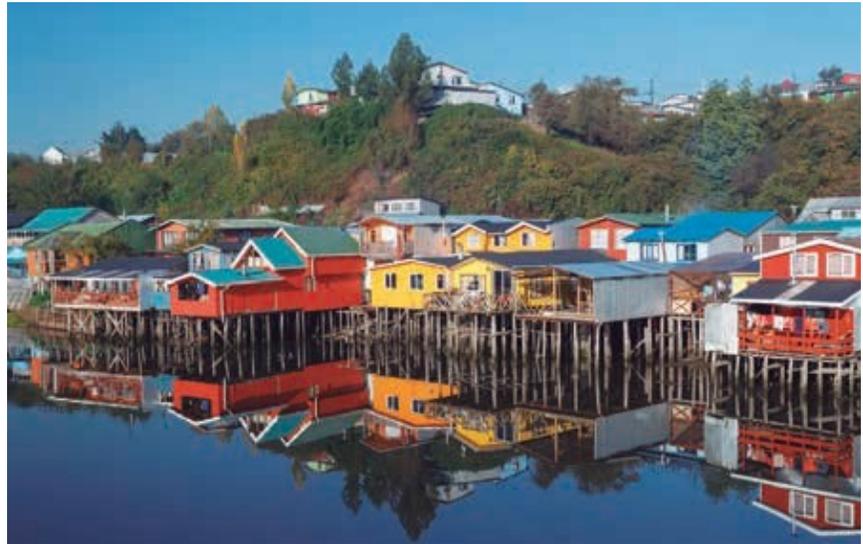
## ¿Cómo reflejar figuras 2D?

### Me conecto

1 En parejas, observen la situación. Luego respondan.

En su viaje a la Isla Grande de Chiloé, Roxana fotografió los palafitos de Castro.

Formula otras preguntas que podrías responder con la información de la fotografía.



- ¿Conocían los palafitos? ¿Cómo los describirían a partir de la imagen?
- ¿Qué pueden observar en el agua del paisaje de la fotografía?
- ¿Han visto una situación en la naturaleza o en la vida diaria donde ocurra esto? Ejemplifiquen.
- ¿Por qué creen que se dice que se “refleja” el paisaje?

### Conozco y practico

La reflexión es una transformación isométrica que cumple con las siguientes condiciones:

- Todos los puntos de la figura inicial y los de la imagen están a una misma distancia respecto del eje de simetría y son correspondientes entre sí.
- La línea que une un punto con su imagen forma un ángulo recto con el eje de simetría.

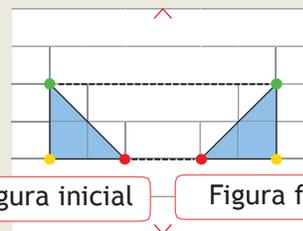
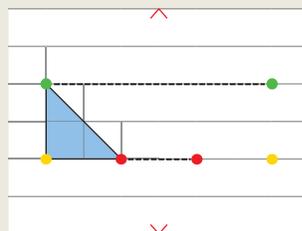
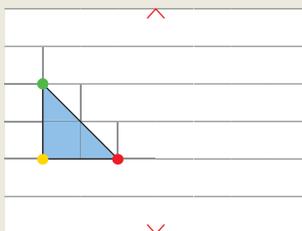


Figura inicial

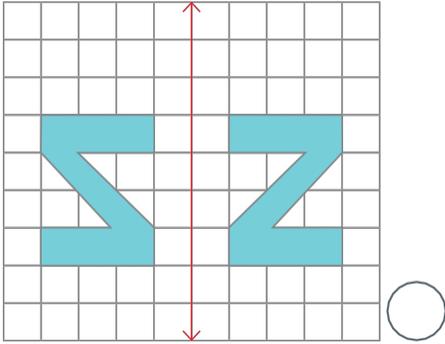
Figura final



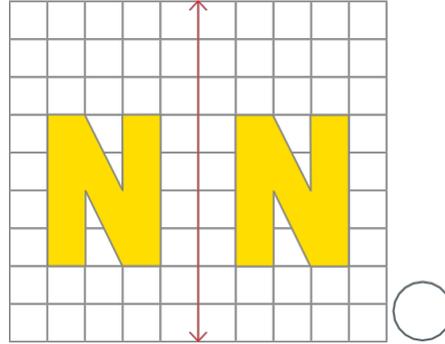
¿Qué semejanzas observas entre la figura inicial y la figura final del ejemplo anterior?

**2** En parejas, marquen con un ✓ la reflexión correcta de las letras. Argumenten su respuesta.

a.



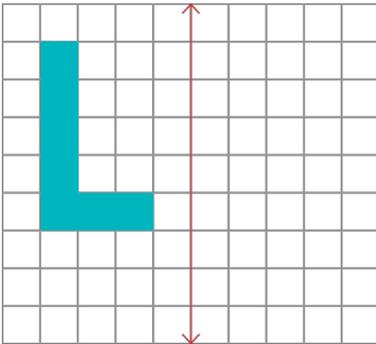
b.



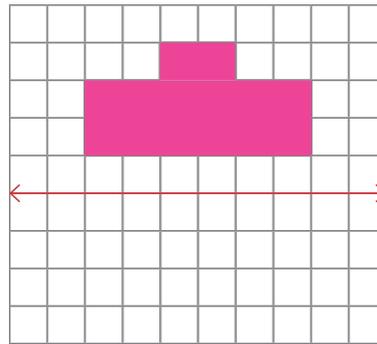
**Aplico y reflexiono**

**3** Refleja las siguientes figuras 2D.

a.



b.



c. Describe el procedimiento que realizaste y explícaselo a un compañero o compañera.

---



---

**Diario de aprendizaje**

¿Mantuviste una actitud de esfuerzo y perseverancia frente a algunas dificultades?

¿Cómo te sentiste realizando las actividades de este Tema?, ¿por qué?

## ¿Cómo rotar figuras 2D?

### Me conecto

- 1 En grupos de 4 integrantes lean la información. Luego respondan.

Mateo está observando una de las obras del artista japonés Makoto Nakamura. Sus trabajos se caracterizan por estar creados con figuras idénticas (con formas de animales, flores, seres humanos y más), las cuales, al ser movidas y unidas, forman una gran cantidad de paisajes y diseños.



- a. ¿Qué les parece la obra que está observando Mateo?  
¿Les gusta?, ¿por qué?
- b. ¿Descubrieron la figura que utilizó el autor para su construcción?, ¿qué es?
- c. ¿Cómo es el tamaño y forma de las figuras? Marca con un ✓.

Es el mismo

Es diferente

- d. ¿Qué tipo de movimiento realizan las figuras de la obra?

Traslación

Reflexión

Rotación

- e. ¿Demostraste curiosidad e interés al responder las preguntas de esta actividad?, ¿por qué?

---

---

---

Observen atentamente la obra y descubran el patrón que utilizó el artista.



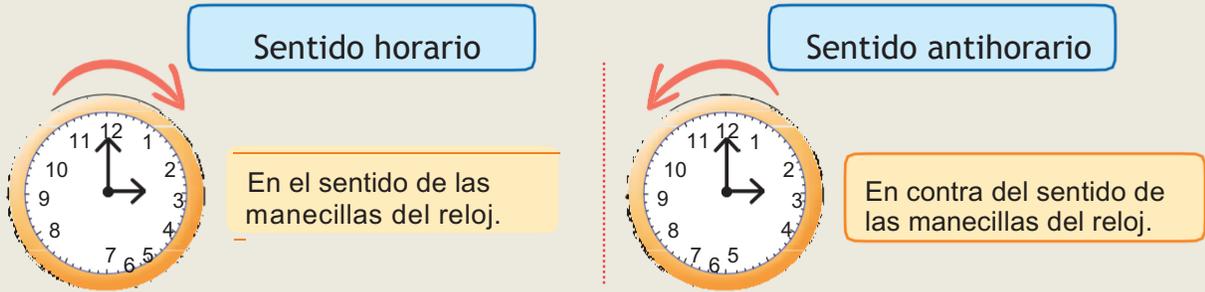


Conozco y practico

La rotación es una transformación isométrica en la cual la figura inicial gira en torno a un centro de rotación.

Para rotar figuras 2D en una cuadrícula, debes considerar: el ángulo de giro en que se rotará y el sentido de la rotación.

Sentido de rotación



Por ejemplo, la figura morada es la original y, en cada caso, se rota en sentido horario y antihorario.

Respecto a un vértice      Respecto a un punto de la cuadrícula

Rotación en  $90^\circ$

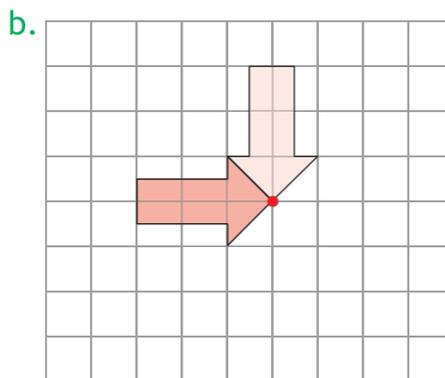
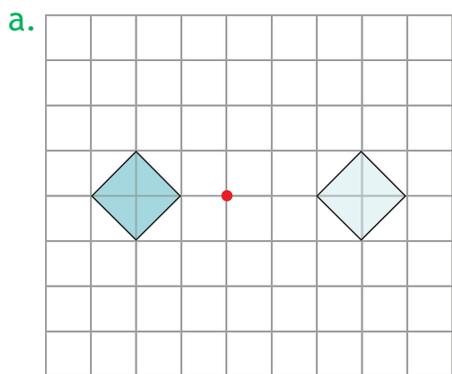
Rotación en  $180^\circ$

Rotación en  $270^\circ$

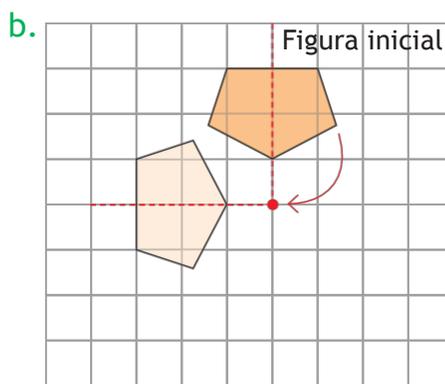
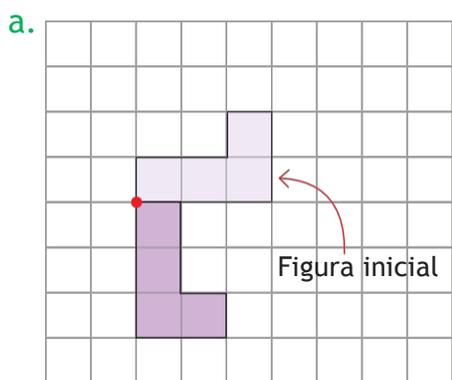


Al rotar una figura en  $360^\circ$ , ¿qué sucede? Piénsalo y comenta tu respuesta con tu curso.

2 Marca con un ✓ las figuras que fueron rotadas.

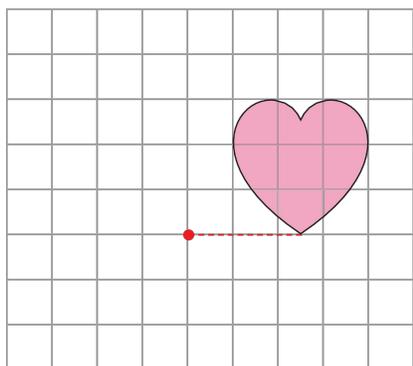


3 Indica en el recuadro el ángulo de giro de cada rotación.

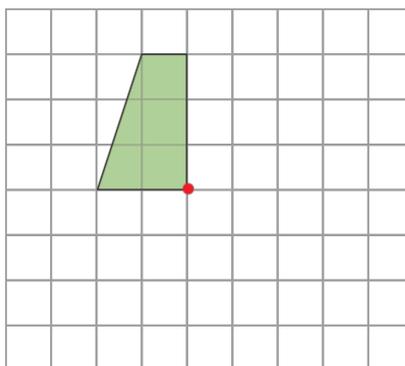


4 Rota cada figura siguiendo las indicaciones dadas.

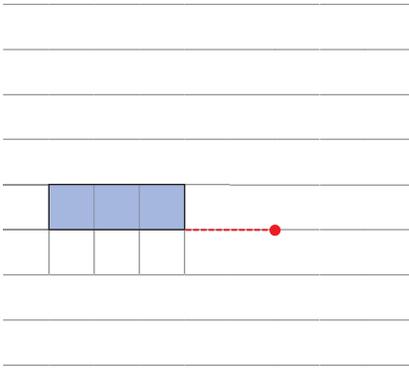
a.  $180^\circ$  en sentido antihorario.



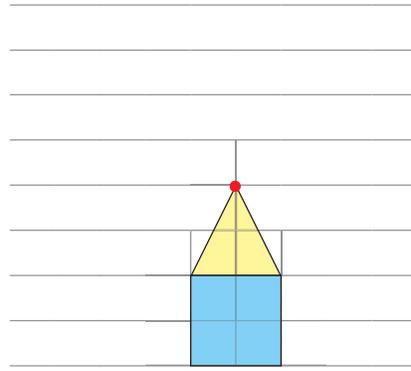
b.  $270^\circ$  en sentido horario.



c.  $360^\circ$  en sentido horario.

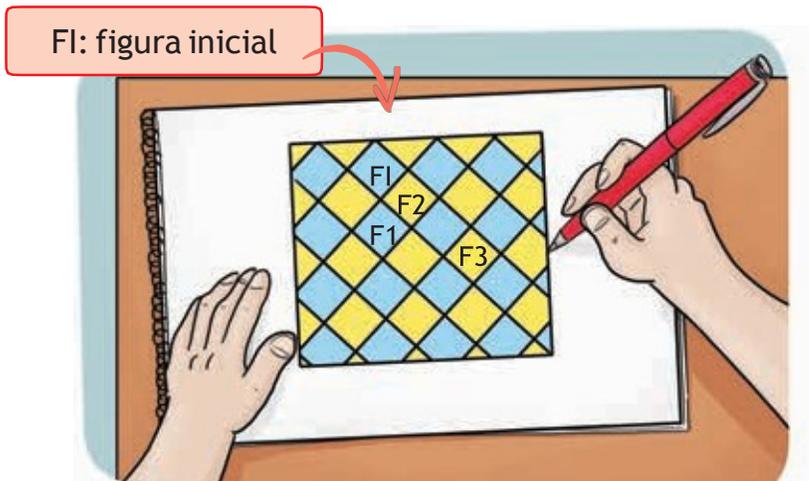


d.  $90^\circ$  en sentido antihorario.



Aplico y reflexiono

5 Artes Visuales. Gonzalo dibujó en su croquera el diseño del piso de la cocina de su casa.



Explora en el sitio <http://codigos.auladigital.cl> y escribe el código 18TM4B175.

- a. ¿Qué transformación se aplicó a la figura 1 con respecto a la figura inicial?
- b. ¿Qué transformación se aplicó a la figura 2 con respecto a la figura 1?
- c. ¿Qué transformación se aplicó a la figura 3 con respecto a la figura 2?
- d. Compara tus respuestas con otros estudiantes.

Diario de aprendizaje

¿Por qué aprender sobre transformaciones isométricas es importante para mi vida?

¿Cuál fue la actividad que más te gustó?, ¿por qué?

¿Te parece interesante relacionar lo aprendido con otras asignaturas?, ¿por qué?

Páginas 90 y 91