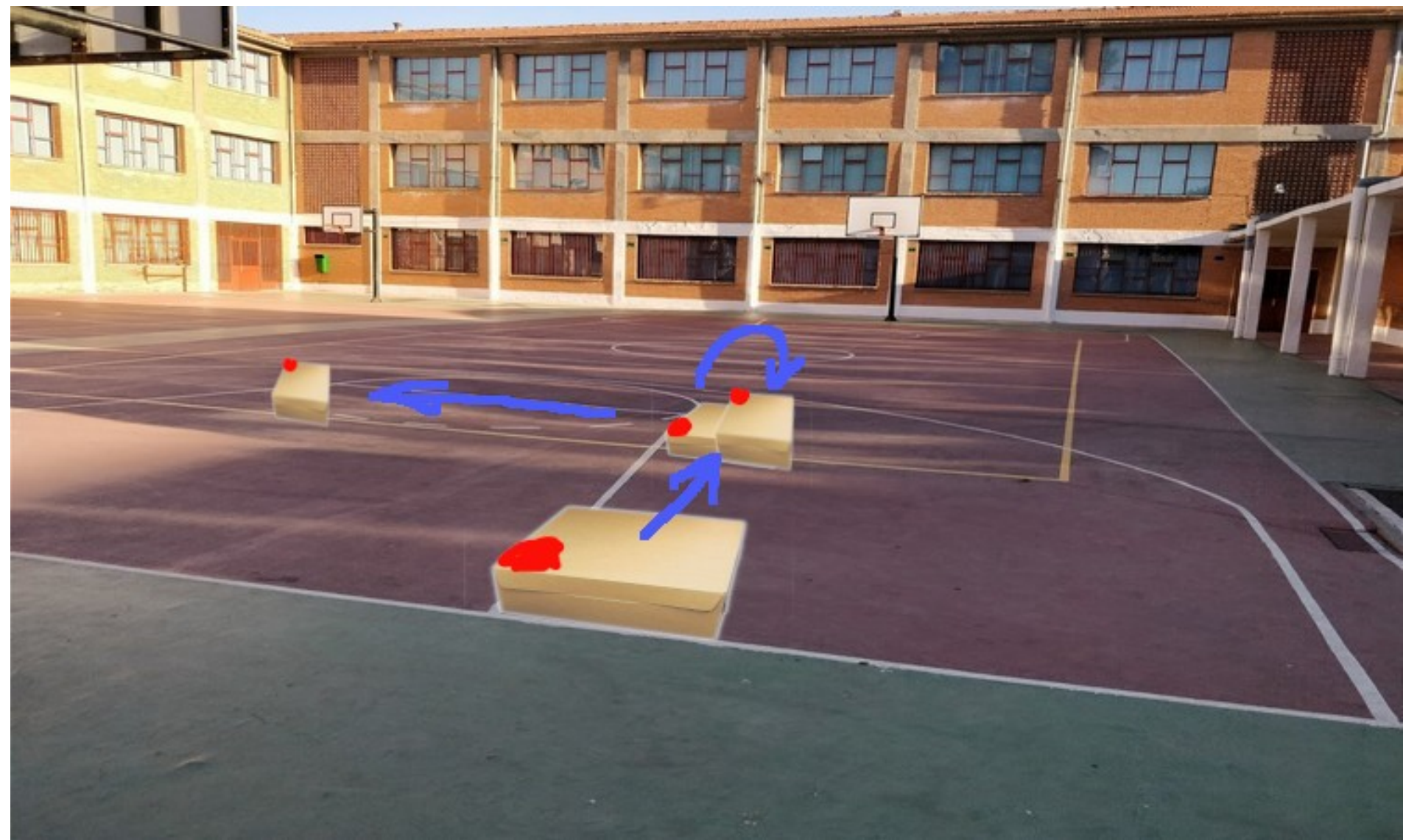


**TRANSFORMACIONES  
EN EL PLANO,  
DIGO EN EL PATIO**

# **Trabajar en el patio los giros y traslaciones de una caja de cartón.**

Las homotecias y las simetrías no se pueden hacer.



La clase repartida en grupos de cuatro. Cada grupo debe encontrar su lugar. La profe ha escrito en las esquinas de las pistas unas pequeñas letras para comenzar.

Material para cada grupo:

- Una caja de cartón, personalizada. (Hay que decorarla de forma que no sea simétrica, para que se noten los giros. Puede ser cualquier otra cosa.
- Una cinta métrica, como mínimo de cinco metros.
- Papel cuadriculado y boli.
- Si tenemos brújulas, mejor.

# Giros y traslaciones

Utilizando una caja o un mueble, los movimientos se indican como relativos al plano :

traslada la caja 6 metros hacia el norte/el gimnasio.

Utilizando un cochecito o un carro, los movimientos son relativos al objeto: **Avanza /retrocede 6 metros.** Así se trabaja en robótica.

Los giros siempre son relativos al objeto: Gira  $90^\circ$  a la izquierda/derecha.

## Instrucciones para el grupo 1

- Ve a las pistas y coloca tu caja en el punto A.
- Traslada la caja 6 metros hacia el gimnasio.
- Traslada la caja 9 metros hacia el comedor.
- Gira la caja  $90^\circ$  a la izquierda.
- Haz una traslación de 3 metros hacia la verja.
- Gira la caja  $90^\circ$  a la izquierda.

De vuelta a clase...

- Dibuja en tu cuaderno los mismos movimientos, en una escala 1:100

# Simetrías.

No se pueden hacer simetrías con objetos reales. Para trabajarlas necesitamos un espejo.

# Homotecias.

Las homotecias son más complicadas. O proyectamos sombras con una linterna, o usamos Geogebra.