



XUNTA
DE GALICIA

CENTRO DE
FORMACIÓN E
RECURSOS DE FERROL

Inteligencia Artificial para la Sociedad



Alma Mallo (UDC)

Francisco Bellas (UDC)

Noviembre de 2024



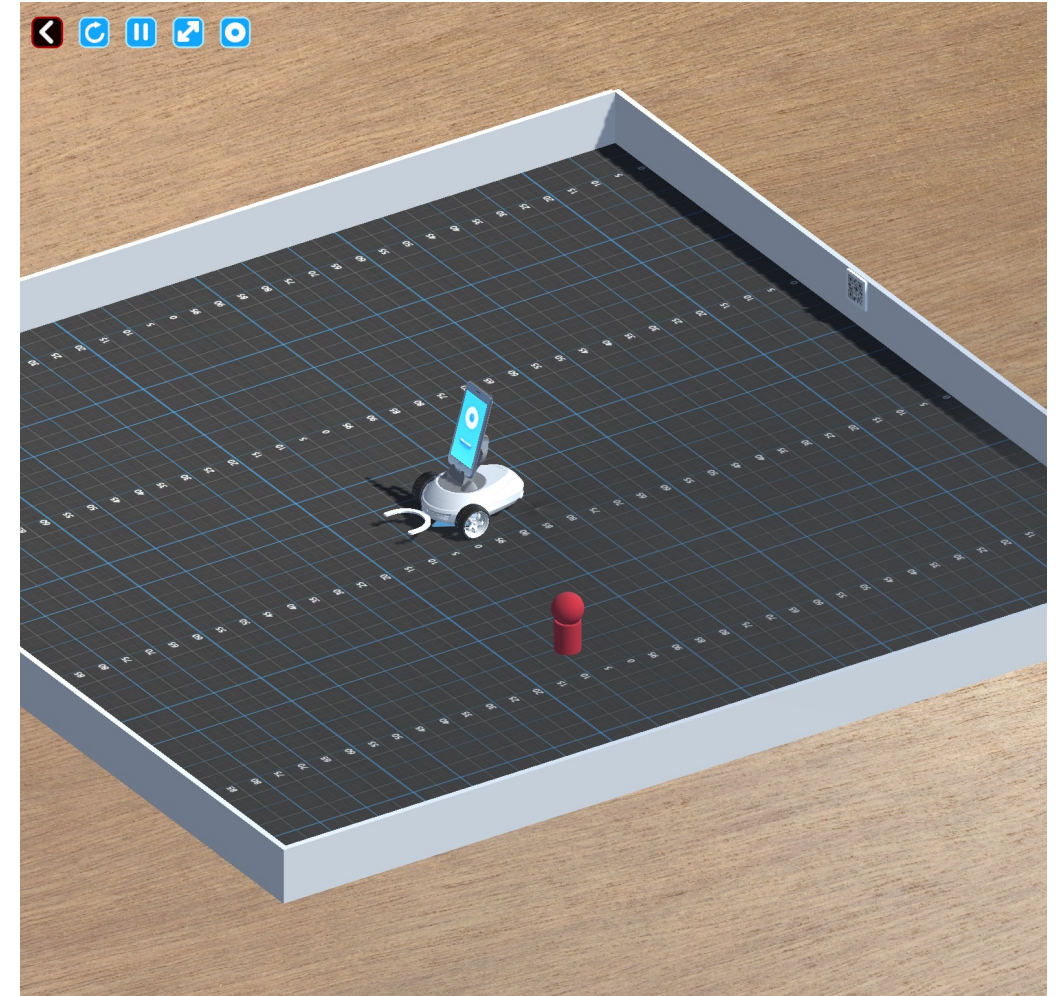
Sesión 2 (complemento):

Actividades adicionales con Robobo



Actividad 1

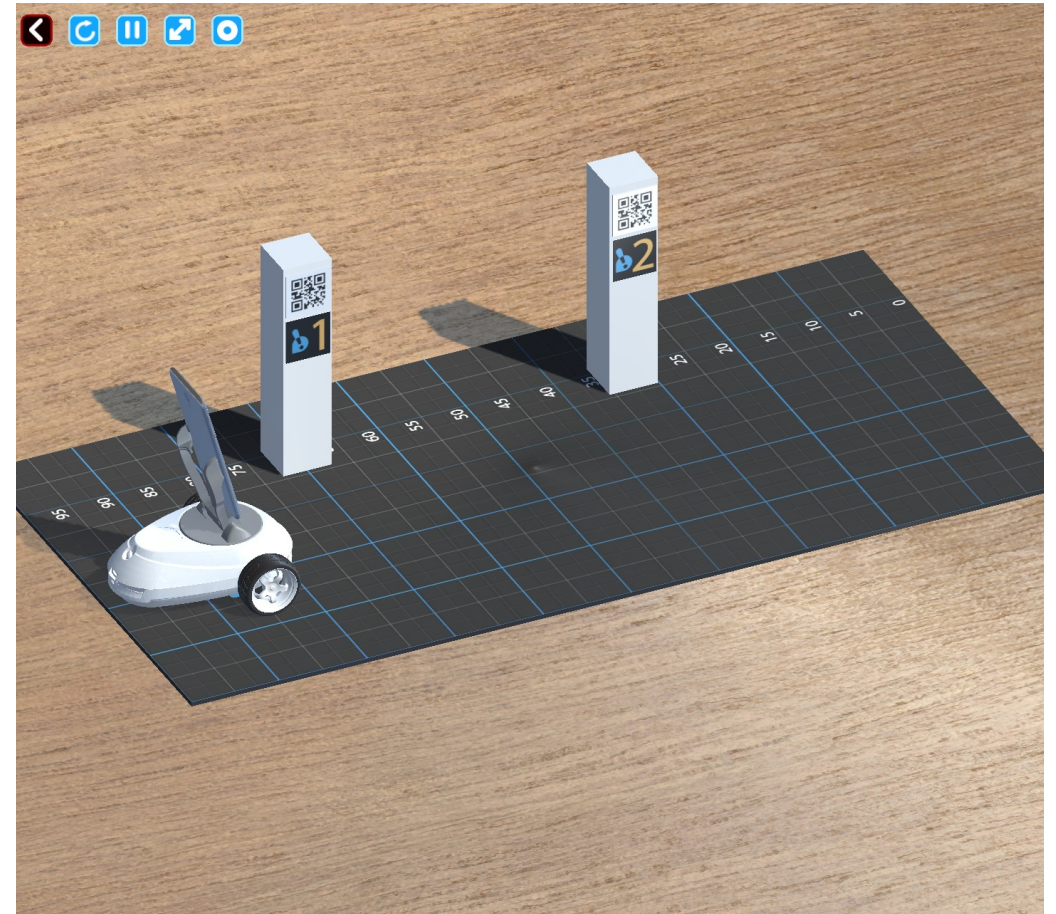
- Mundo del simulador: Cylinder
- Reto a realizar:
 1. Robobo buscará el cilindro de color rojo (puede no verlo cuando se inicia el mundo).
 2. Cuando detecte el cilindro, avanzará hacia él y lo cogerá con la herramienta "empujador".
 3. A continuación, buscará el código QR que estará en una de las paredes del mundo (su posición varía cada vez que se inicia el mundo).
 4. Llevará el cilindro hasta el código QR y lo dejará allí.





Actividad 2

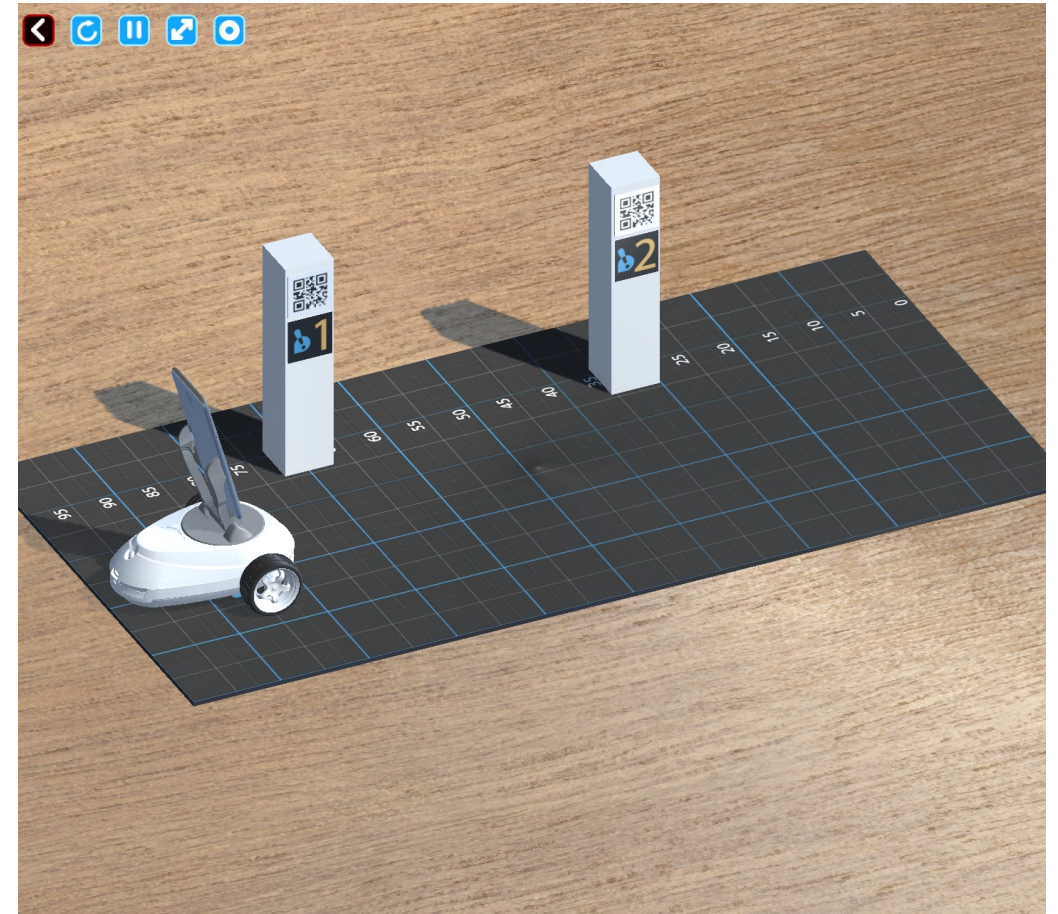
- Mundo del simulador: Parking
- El reto consiste en que Robobo diga la distancia existente entre los dos postes de aparcamiento que están marcados con códigos QR.
 - El mundo tiene una cuadrícula que sirve para comprobar el valor obtenido.
 - Los números que indican las medidas de la cuadrícula están en cm.





Actividad 2

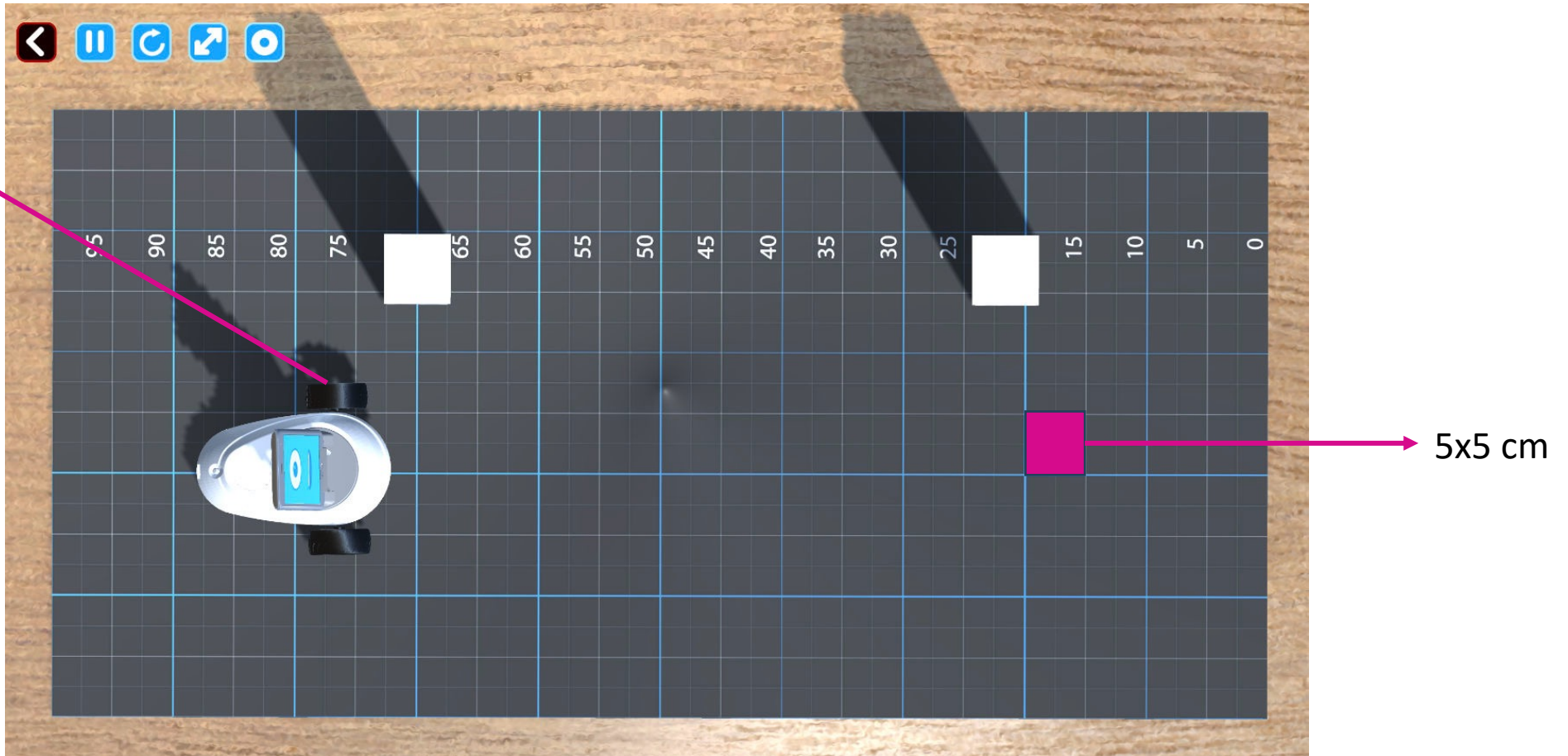
- Sensores a utilizar:
 - Cámara: Detección de QR
 - Sensores de los motores de las ruedas: grados de giro de la rueda.
- Pasos generales:
 - Detectar el primer QR
 - Hacer reset del sensor de giro de las ruedas
 - Detectar el segundo QR
 - Leer el sensor de giro de las ruedas y calcular la distancia recorrida en función de los grados de giro.





Actividad 2

El perímetro de la
rueda del robot
mide 20.5 cm

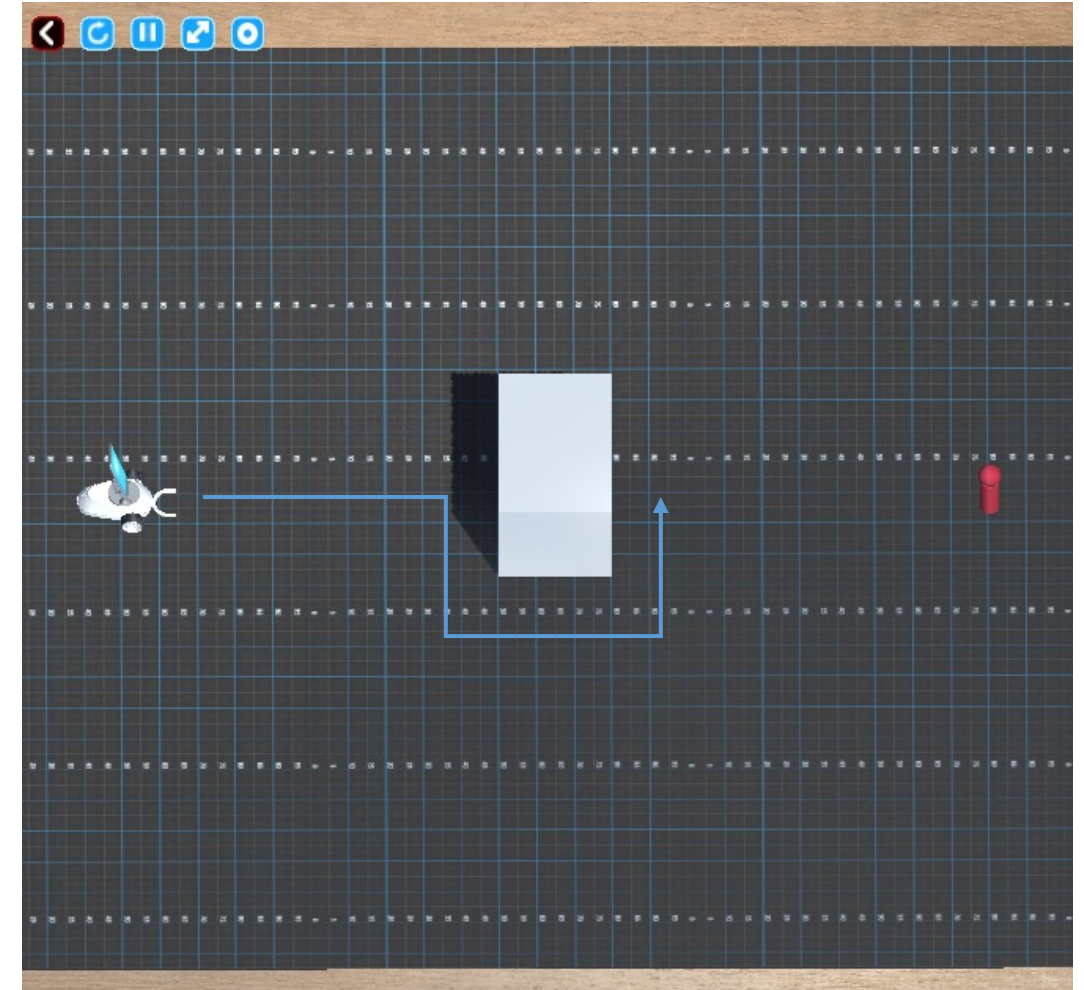


Vista superior del mundo parking.



Actividad 3

- Mundo del simulador: Avoid the block
- El programa debe conseguir que Robobo llegue hasta que detecte el cilindro de color rojo (recorrido marcado con la línea azul):
 - Debe evitar el obstáculo central (utilizando los sensores IR)
 - Detectar el cilindro con la pelota de color y pararse cuando se encuentre frente a él.
- Se puede hacer como actividad previa: que hagan este recorrido sin utilizar sensores con el comportamiento aleatorio desactivado y que a continuación lo activen:
 - Fallará en muchos casos.
 - Sirve para entender la importancia de los sensores.





XUNTA
DE GALICIA

CENTRO DE
FORMACIÓN E
RECURSOS DE FERROL

Inteligencia Artificial para la Sociedad



Alma Mallo

alma.mallo@udc.es

Noviembre de 2024