

Robot asistencial de bajo coste con inteligencia artificial para niños con trastorno del neurodesarrollo



Roberto J. López Sastre



¿Quiénes somos?





**Y nuestro
robot LOLA**

Proyecto de investigación del que surge LOLA



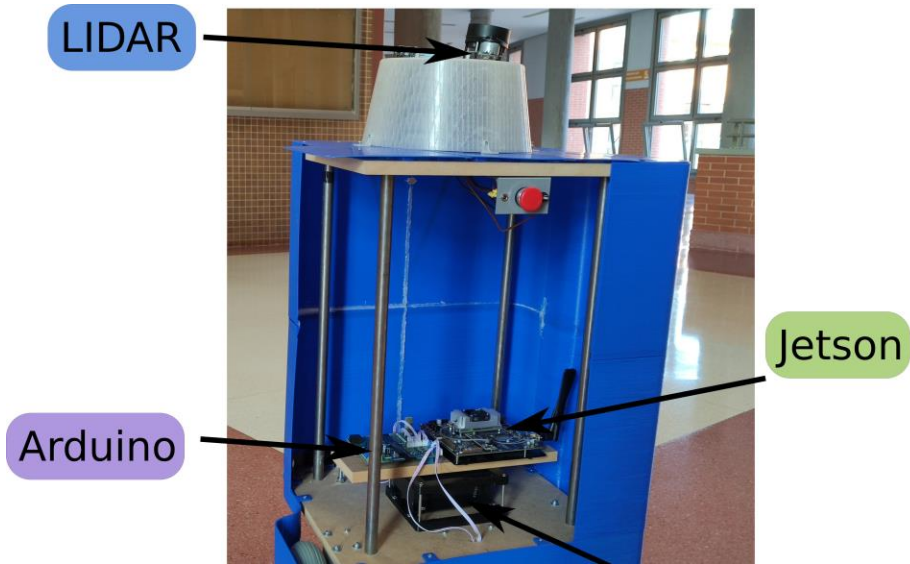
+ AIR4DP --> Artificial Intelligence and Robotic Assistive Technology devices for Disabled People



Pero, ¿qué es LOLA?



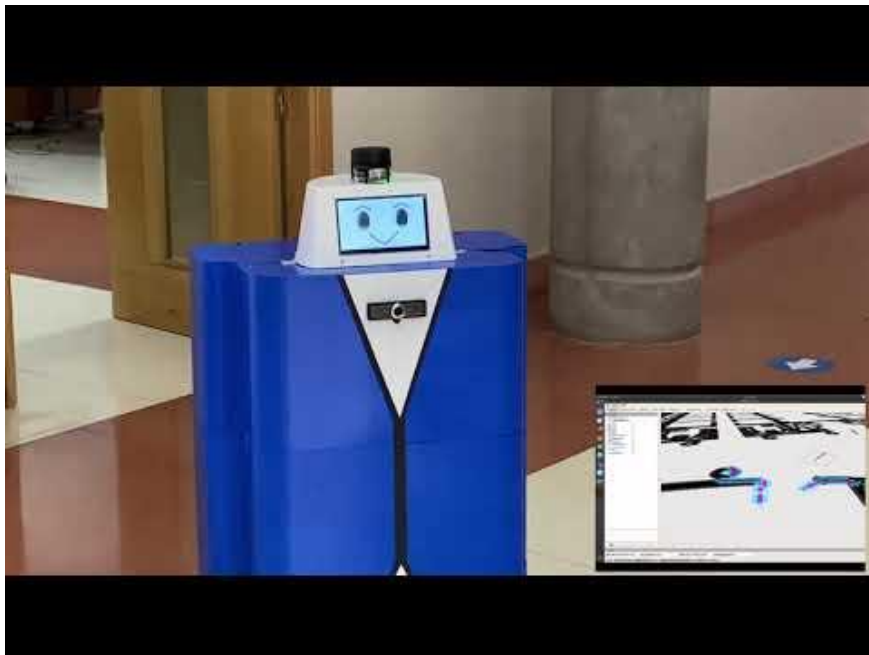
- + Descripción de la plataforma
- + ¿Qué puede ofrecer?
- + ¿Aplicación para atención de niños con trastorno del neurodesarrollo.



Descripción de la plataforma

- + Low-cost (~800€)
- + Diseño mecánico propio
- + Estructura sencilla, con piezas impresas en 3D, y replicable
- + Dispone de una cámara frontal, altavoces, y pantalla

Funcionalidades basadas en IA



Funcionalidades basadas en IA



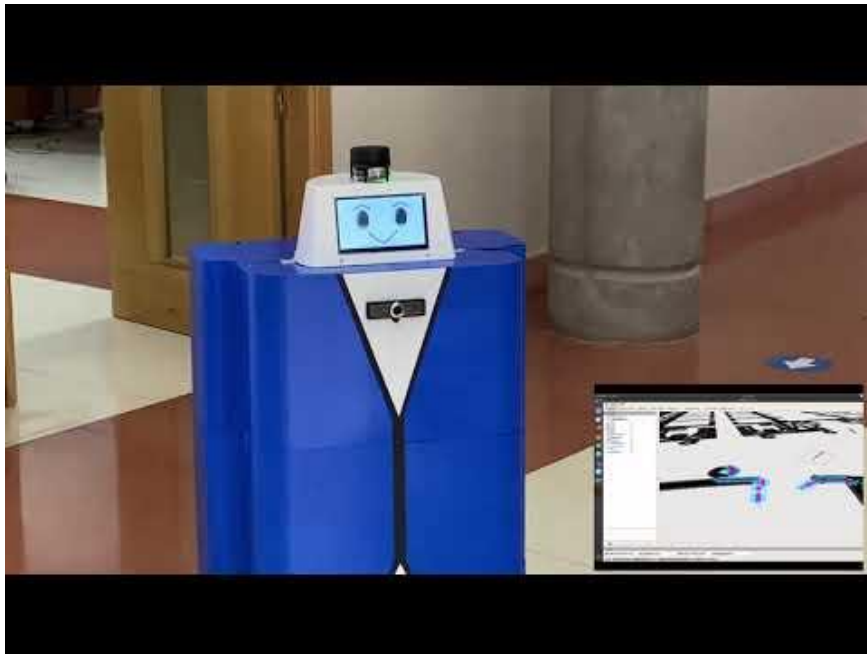
Atención de niños con trastorno del neurodesarrollo



Aplicación para el aprendizaje de actividades funcionales (**de la vida diaria**) a través de la observación de acciones

Atención de niños con trastorno del neurodesarrollo

- 1 El terapeuta indica al robot dónde se encuentra el niño, y la plataforma navega hacia él



Atención de niños con trastorno del neurodesarrollo

2

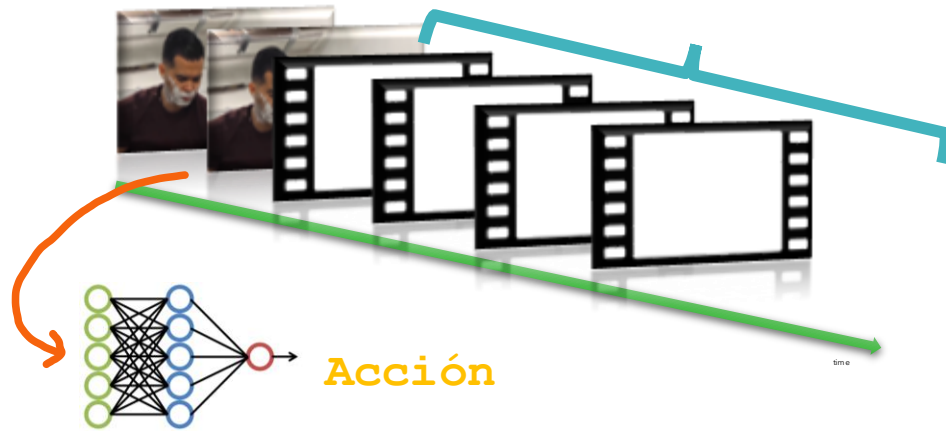
La plataforma le muestra por pantalla un vídeo de una persona realizando una acción



Atención de niños con trastorno del neurodesarrollo

3

Finalizado el vídeo, el niño comienza a imitar la acción
El sistema de IA monitoriza de forma online



Atención de niños con trastorno del neurodesarrollo

Medidas

Tiempo que tarda el usuario en comenzar el ejercicio

Tiempo de ejecución

¿Acción correcta?

Postura durante la realización del ejercicio

Variables a analizar

Equilibrio estático y dinámico en bipedestación y sedestación

Control postural (oscilaciones del centro de gravedad, recorrido articular)

Realización de la acción (medida cualitativa):
¿correcta?, ¿emplea recursos?

Aprendizaje de la acción

- Tiempos de realización y secuenciación de patrones de movimiento
- ¿La imita, repite, entiende, integra?

**Muchas gracias.
¿Preguntas?**

