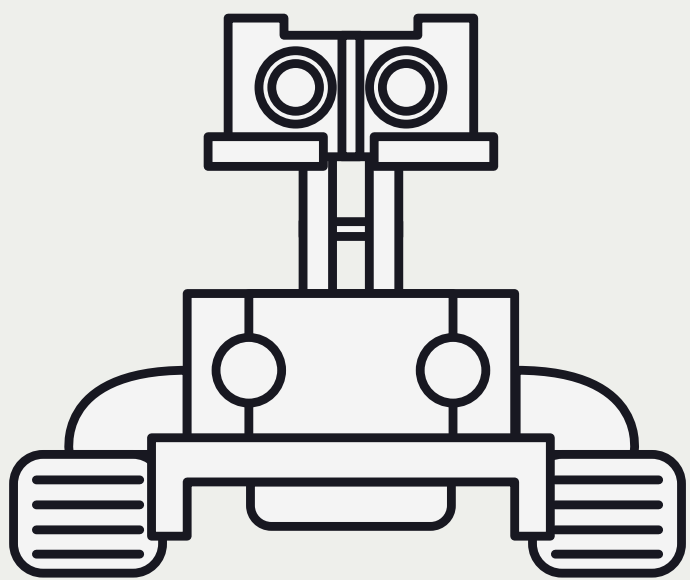


CORTADOR MÓVIL: EFICIENCIA Y PRECISIÓN EN UN CARRO

JUAN DAVID MATEUS , JULIAN MONTOYA, DANIELA TAMAYO

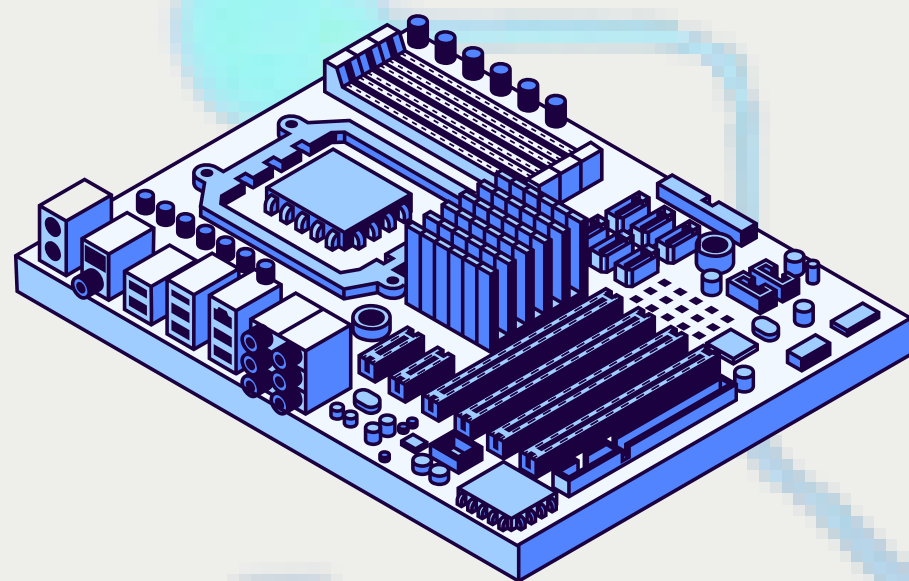


DESCRIPCIÓN

El proyecto consiste en un innovador carro cortador autónomo con un brazo articulado equipado con una mini sierra. Este brazo, controlado por dos servomotores, permite ajustar el ángulo y la posición de la sierra con precisión. Su funcionamiento es gestionado por una Raspberry. La interfaz de control se realiza a través de una página web en HTML, accesible desde dispositivos móviles o computadoras vía Bluetooth, permitiendo una interacción remota eficiente y precisa.

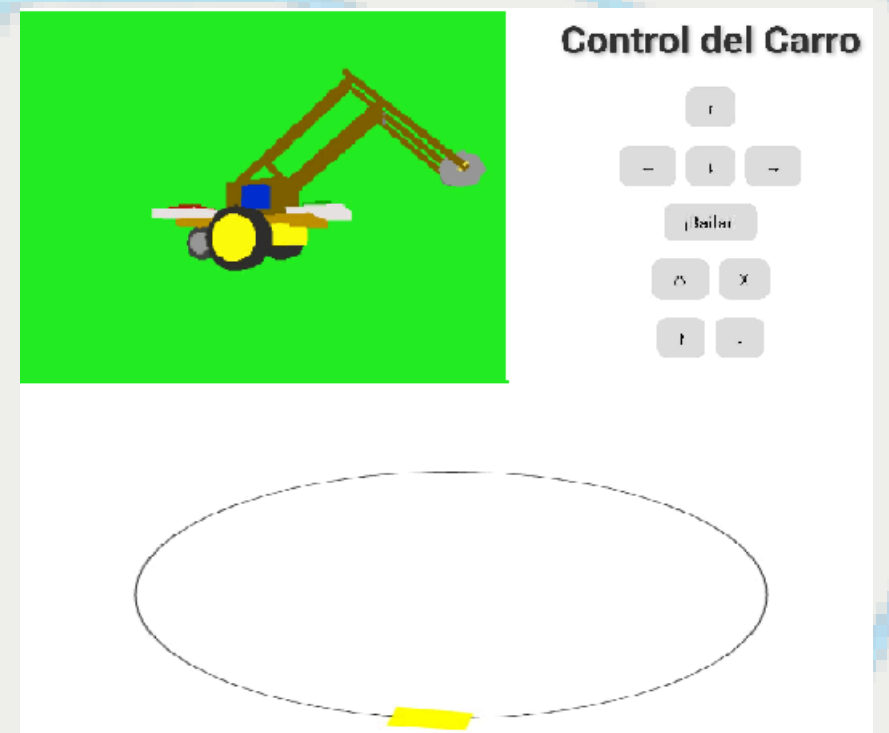
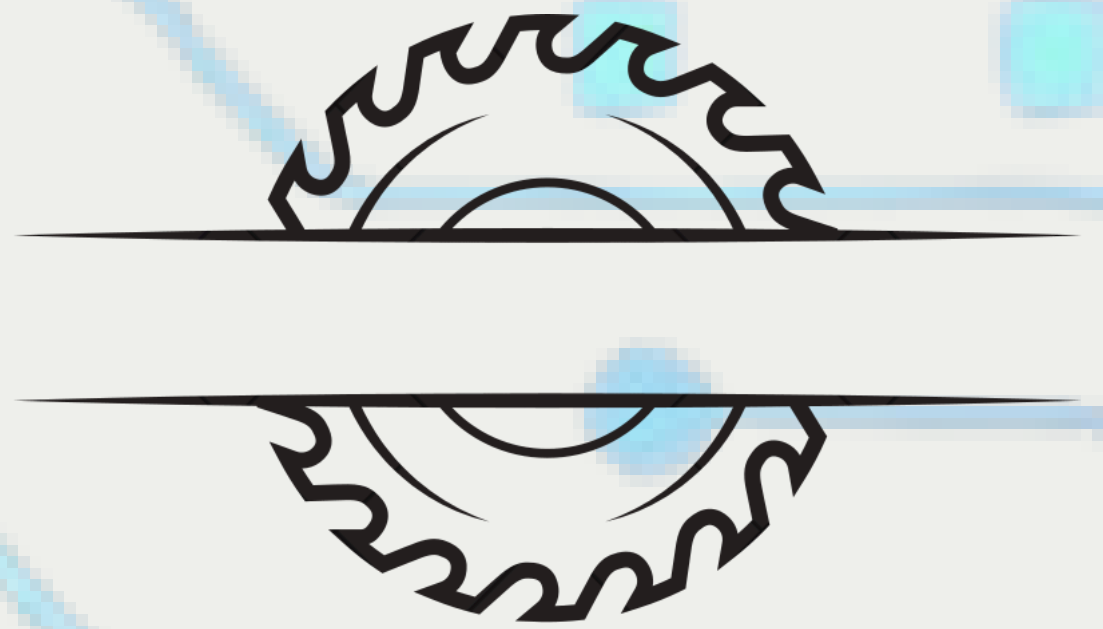
MATERIALES

- Raspberry Pi pico W
- Servomotores
- Motoreductores
- Ruedas
- Puente H
- Resistencias
- Mini sierra
- Fuente de poder



HARDWARE

Nuestro proyecto incorpora diversos componentes de hardware clave: un brazo articulado en madera, equipado con dos servomotores para ajustar el ángulo y la posición de una mini sierra situada en el extremo del brazo. El desplazamiento del carro es facilitado por dos motoreductores con llantas. Todo el sistema está controlado por una Raspberry, que coordina los movimientos y las operaciones tanto del brazo, como de las llantas y la sierra.



SOFTWARE

La página HTML ofrece un control multifuncional sobre un carro y un brazo robótico, enlazando acciones a través de botones para dirigir el movimiento y las animaciones. Utiliza Three.js para modelar el brazo robótico 3D, mientras que los botones controlan el movimiento del carro y las acciones del brazo, como el baile y el accionamiento de una sierra circular. Además, la página está diseñada para enviar comandos por bluetooth a una Raspberry Pi, lo que permite una interacción remota y versátil con el entorno físico desde un navegador web.

RESULTADOS

- El proyecto de carro cortador autónomo ha demostrado una integración exitosa de componentes mecánicos y electrónicos con una plataforma de control remoto eficiente. El sistema permite un control preciso y en tiempo real del movimiento del carro y de la activación de la mini sierra, logrando realizar cortes con exactitud. La interfaz web desarrollada facilita la interacción desde dispositivos móviles o computadoras, mejorando la accesibilidad y usabilidad del sistema. En general, el proyecto ha cumplido con los objetivos propuestos, mostrando una solución innovadora y funcional en el campo de la robótica y la automatización.

