

INTRODUCCIÓN

Este proyecto se centra en el desarrollo de una grúa de pórtico magnético con capacidades autónomas para manipular objetos. Utilizando una combinación de hardware y software, la grúa es capaz de levantar, mover y soltar cargas de manera controlada. Los motores y servomotores son los encargados de proporcionar el movimiento necesario, mientras que un imán permite la sujeción de los objetos. La comunicación entre el usuario y la grúa se realiza a través de una interfaz web intuitiva, que permite el control remoto de las operaciones.

Esta integración ofrece una solución eficiente para aplicaciones internas de software y compenetra los datos que se procesan con información visualizable.

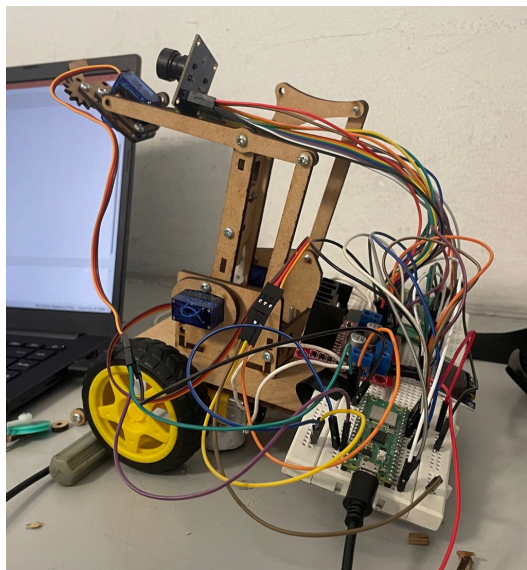


METODOLOGÍA

Para la implementación de este proyecto, se siguió una metodología basada en la integración de componentes hardware y software. En primer lugar, se realizó el ensamble de la grúa, que incluye motores, servomotores y un sistema de sujeción con imán. Posteriormente, se configuraron y programaron los dispositivos de control, utilizando la Raspberry Pi Pico W como unidad central de procesamiento. La comunicación entre la Raspberry Pi Pico (MPY) y la

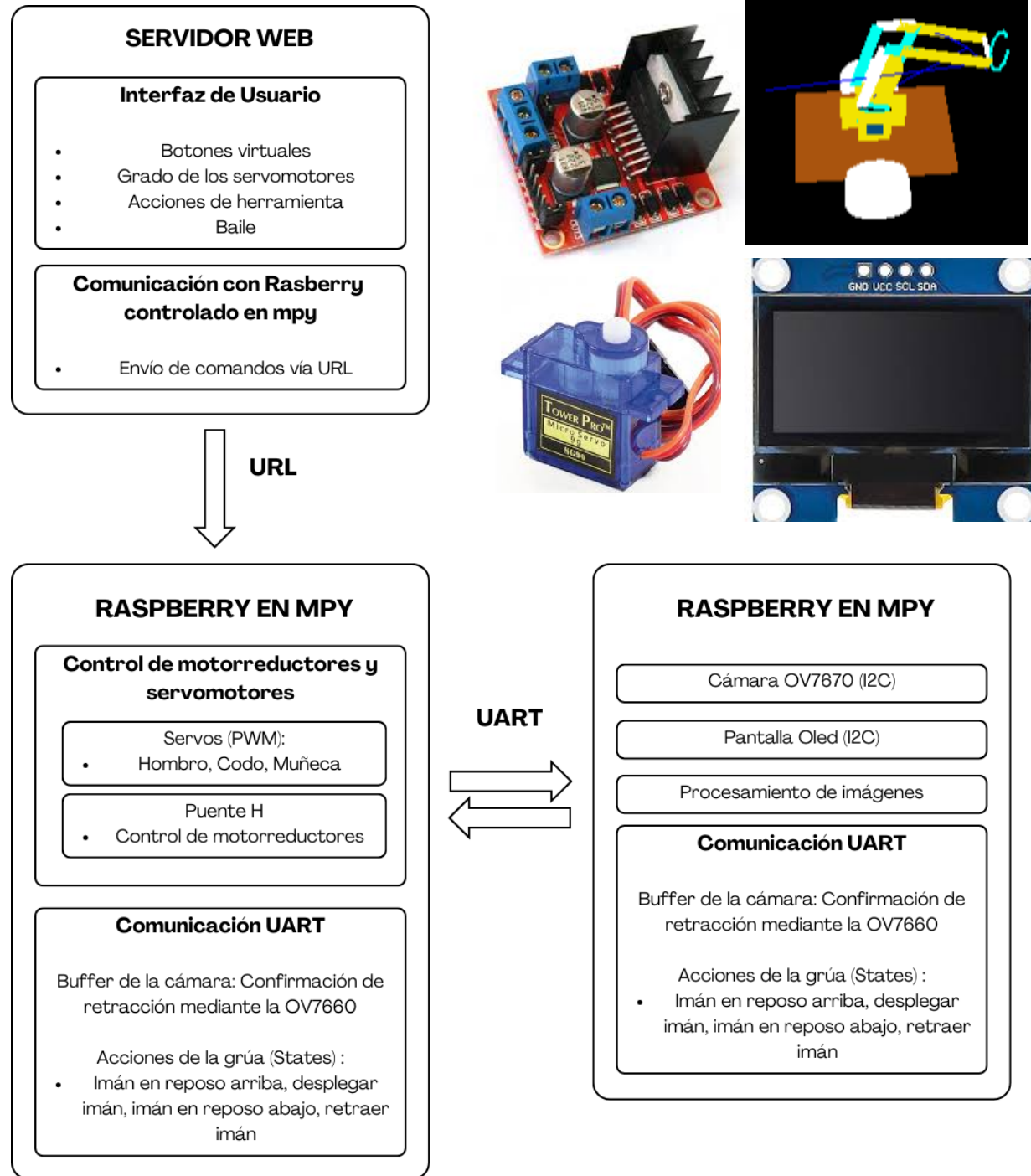


Raspberry Pi Pico (CPY) se estableció mediante protocolos de comunicación UART y I2C, permitiendo la transmisión de datos y comandos entre los componentes del sistema.



Además, se desplegó un servidor web en el cual se desarrolló una interfaz web para interactuar con la grúa de manera remota, facilitando el control de las operaciones.

RESULTADOS



ARM

Error=0.7405403432629453

Seleccione el archivo No se ha seleccionado ningún archivo

Shoulder:

Elbow:

Shoulder: Elbow: Plat:

Gracias a este sistema la grúa es totalmente controlado de forma remota y cumple con los objetivos estimados del montaje, esta es la interfaz web en capacidad de controlar la movilidad de las articulaciones, bailar, y accionar el desplazamiento del imán

CONCLUSIÓN Y DISCUSIÓN

De este proyecto de puede concluir que:

- La Raspberry Pico W tiene a disposición múltiples protocolos de comunicación tanto a periféricos unidireccionales como a otra Raspberry, lo que permite manejar de forma simultanea el control de las acciones predeterminadas del sistema, haciendo uso de interpretes que concilien con las librerías de cada dispositivo externo.
- La integración del servidor web se realizó de manera exitosa, permitiendo así controlar de forma remota las acciones individuales mencionadas y visualizarlas a su vez en un modelo virtual, ampliando así el conjunto de habilidades expeditas para la elaboración de todo el proyecto.