

# Segunda entrega

Diego Cubides, Larry castro, Tomas Mendez y Jersson avila

2023-04-20

## Contents

Introducción . . . . .	1
Materiales . . . . .	1
Software . . . . .	1
Procedimiento . . . . .	1
<b>1.1 adquisision de datos</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Modelo lineal y regresion multilíneal</b>	<b>3</b>

## Introducción

El presente reporte está basado en la implementación de un aprendizaje de máquina para poder predecir tres tipos de obstáculos mediante el algoritmo de Knn y la distancia bajo un modelo lineal y otro multilíneal de dos sensores incorporados en un carro a control remoto. Este robot fue implementado en Arduino y una app móvil con el fin de obtener datos de un sensor infrarrojo y un ultrasónico a distancias y obstáculos diferentes.

## Materiales

- Sensor ultrasónico US-016
- Sensor Infrarrojo 2Y0A21 F
- Modulo puente h l298n
- Carro a control remoto
- bluetooth hc-05
- Arduino UNO

## Software

- RStudio
- Arduino
- App inventor
- Excel
- PLX-DAQ

## Procedimiento

### 1.1 adquisision de datos

Se programo un carro a control remoto vía bluetooth capaz de moverse a diferentes velocidades y en cualquier dirección, este fue controlado con una app creada en app inventor la cual permitio controlar el movimiento del carro y enviar la acción para que envié el dato censado en ese momento.

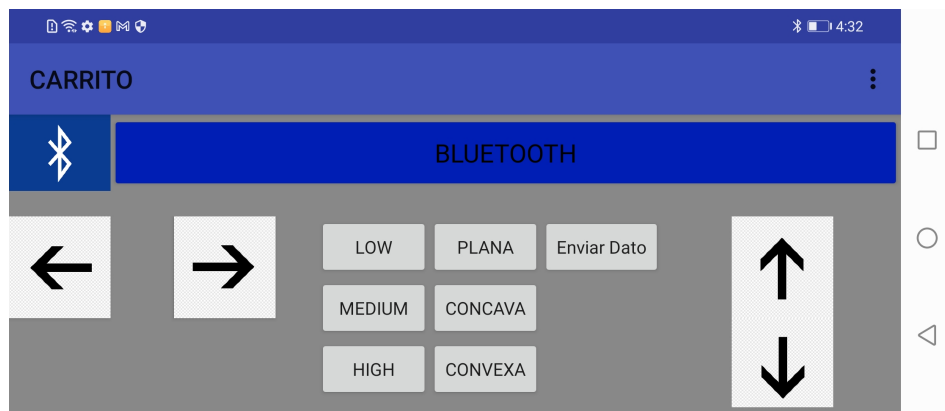


Figure 1: App

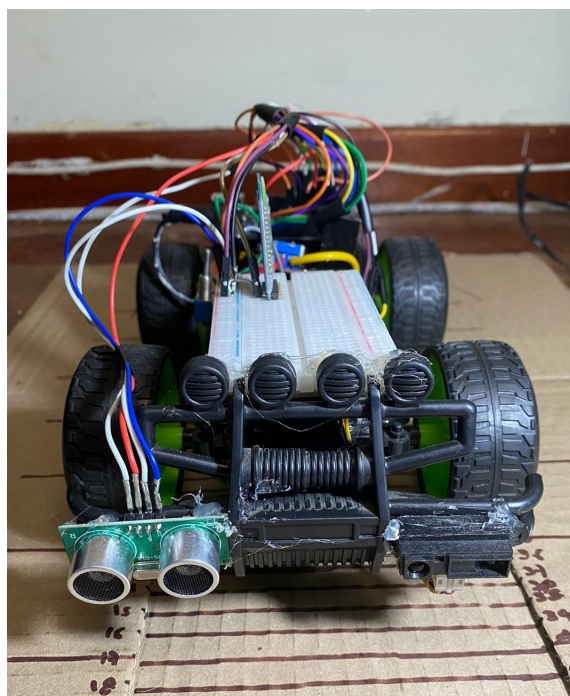


Figure 2: Carro

Usando la comunicación Serial entre el Arduino y el módulo bluetooth se pudieron captar los datos de los sensores en Excel, para poder comunicar Excel con el Arduino se usó el software PLZ-DAQ

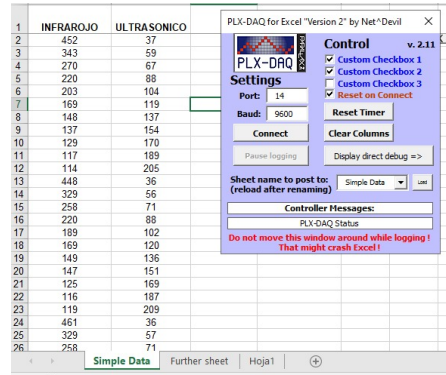


Figure 3: PLX-DAQ

## 1.2 Modelo lineal y regresion multilneal