

Tecnicatura Superior en

Telecomunicaciones

Materia: Electrónica Microcontrolada

Profesor: C. GONZALO VERA

Profesor: JORGE E. MORALES

Tema: Desarrollo de proyecto ACRICO

Ciclo lectivo: 2022

Alumnos : Grupo 6

- Guzmán, Lilén <https://github.com/lilenguzman01>
- López, Maximiliano <https://github.com/Maxilopez28>
- Moyano, Emilio <https://github.com/TerraWolf>
- Muguruza, Sergio <https://github.com/sergiomuguruza>
- Gonzalez, Mario <https://github.com/mariogonzalezispc>
- Ripoli, Enrique <https://github.com/enriqueripoli>

Idea y propósito

En este proyecto, tomamos como base la opción del auto robotizado. Este vehículo consta de cuatro ruedas con un motor para cada una de ellas.

Para darle una funcionalidad y que cumpla con los componentes de responsabilidad social universitaria, decidimos incorporar un sensor. Luego de pensar en conjunto la funcionalidad en base a los sensores disponibles en el mercado, decidimos optar por un sensor de gases MQ2, el objetivo de incorporar este sensor en el vehículo es para que pueda alertar la contaminación en zonas nocivas, e incluso difíciles de acceder, para las personas.

Funcionamiento

El vehículo se puede conducir de manera remota a través de un dispositivo móvil con conexión Bluetooth. Al pasar por una zona donde se encuentra existencia de monóxido de carbono, el sensor lo detectaría y se encendería una señal lumínica. Por este motivo decidimos incorporar al vehículo un LED.

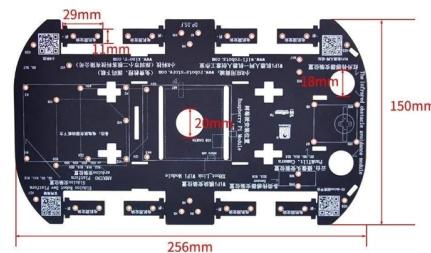
Materiales a utilizar:

A continuación se muestra los principales materiales que necesitamos utilizar para el proyecto:

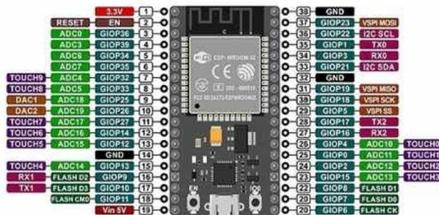
Motor DC con rueda de goma reforzada:



Chasis:



Micro controlador ESP32



Módulo Sensor Mq2



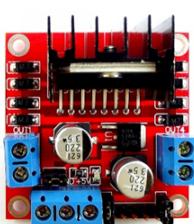
Portapilas



Pilas Li-ion 18650



Puente HL298N



Regulador Step Down

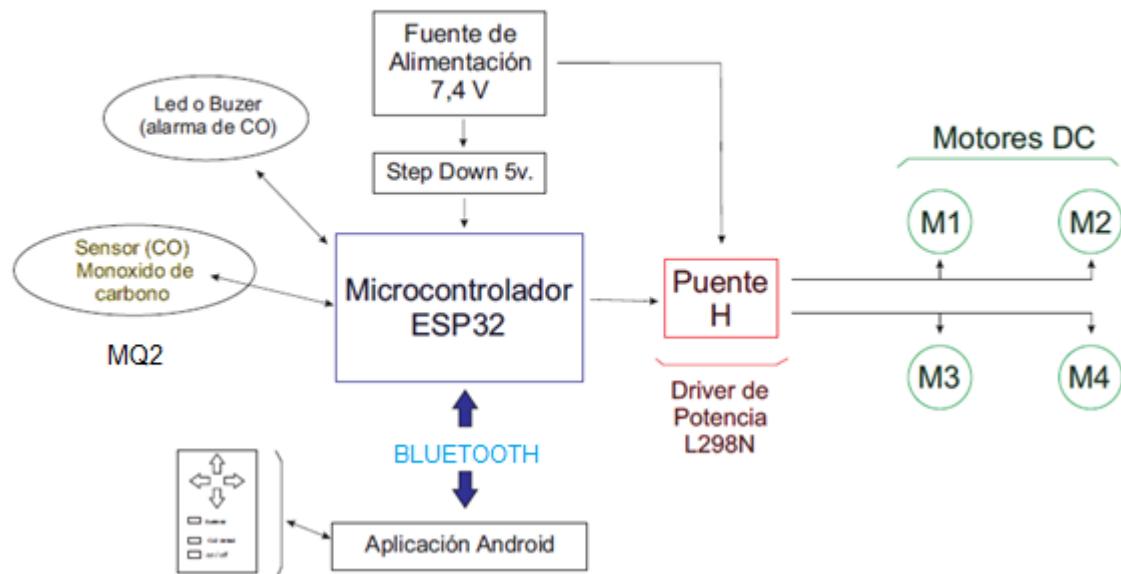


LED

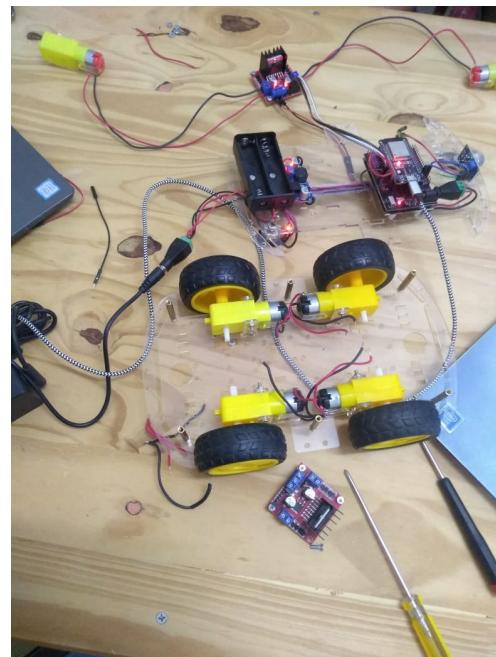
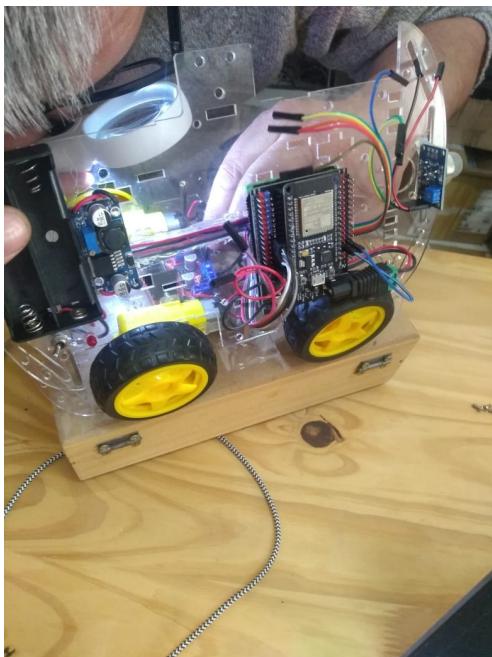
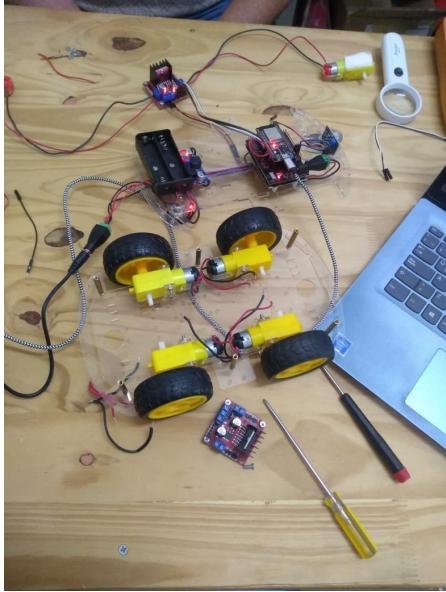


Diagrama de bloques:

Diagrama en Bloques - PROYECTO ACRICO



Imágenes de la construcción del vehículo:



Vehículo finalizado

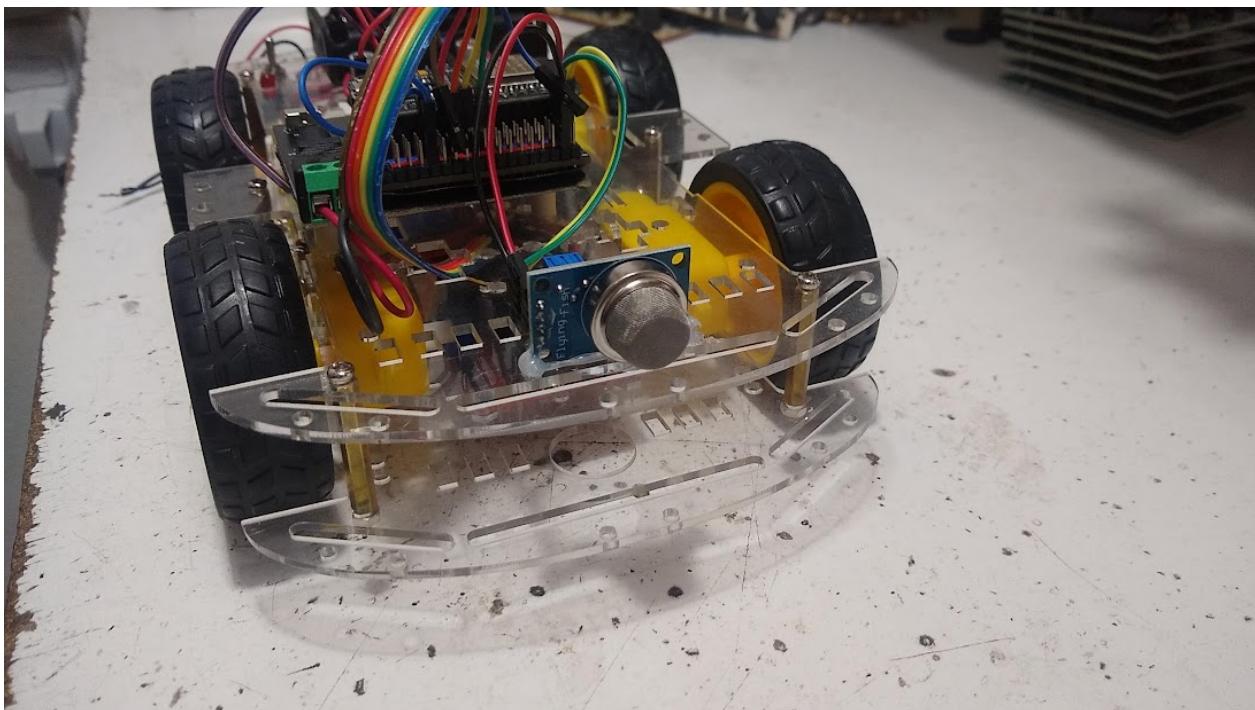
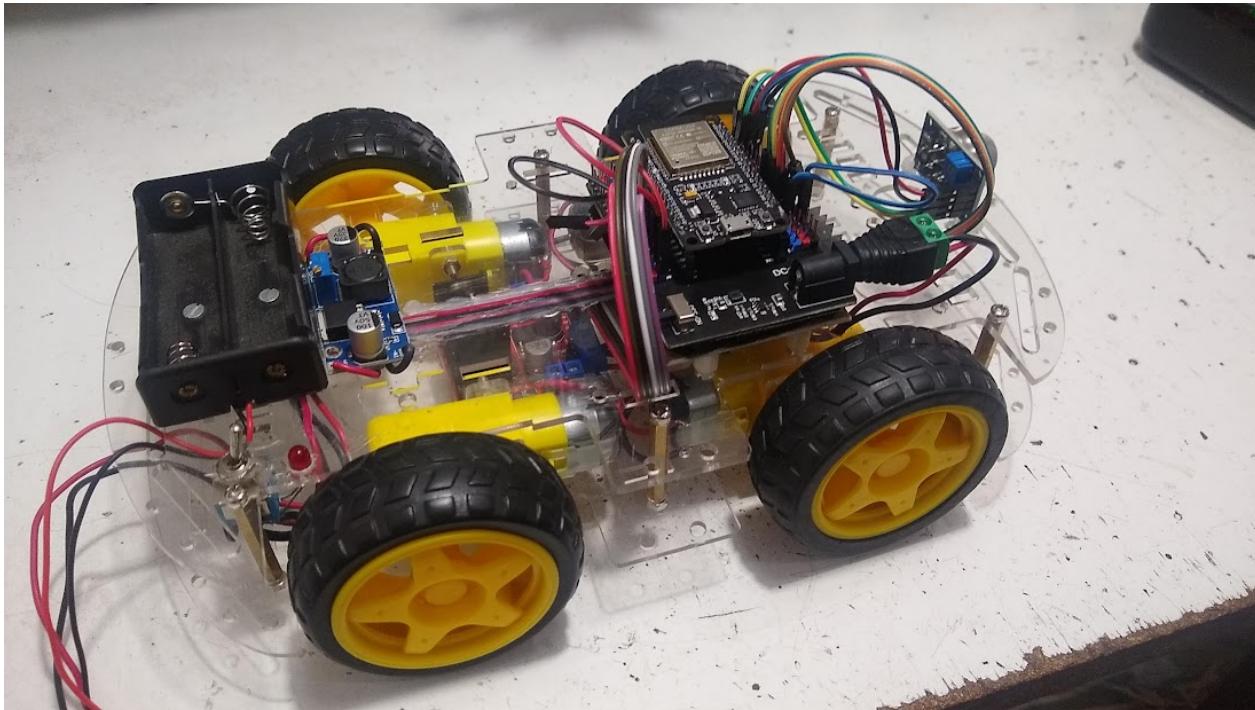
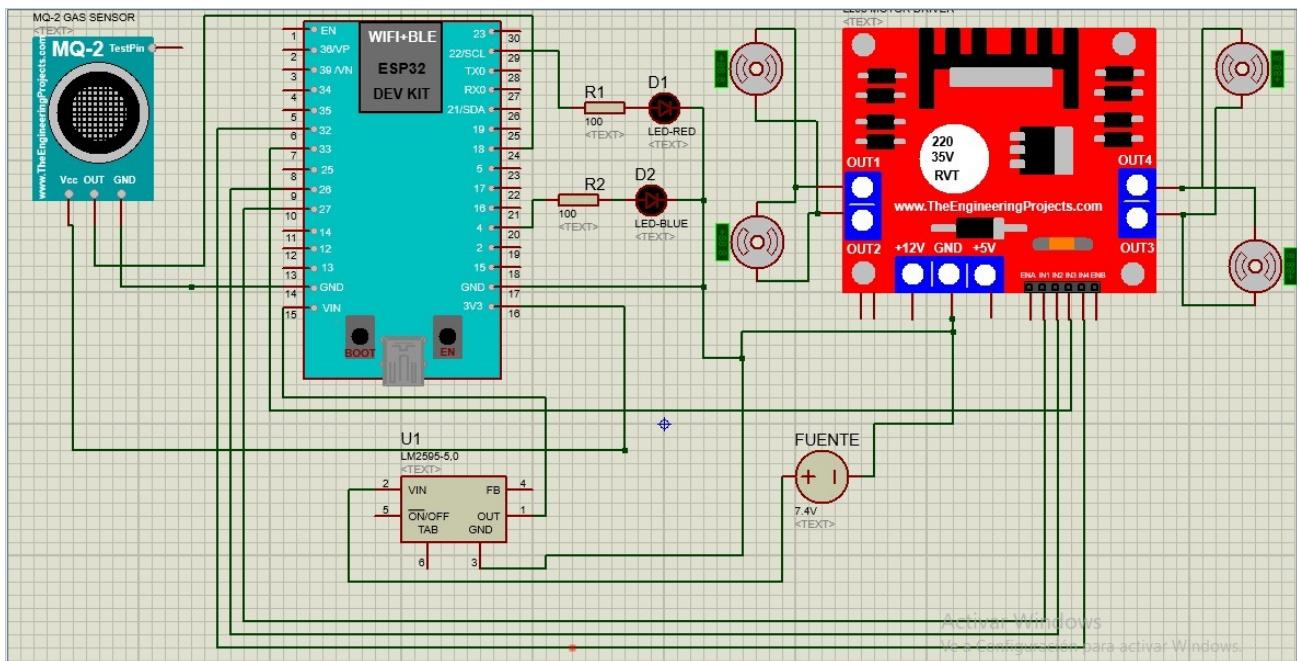
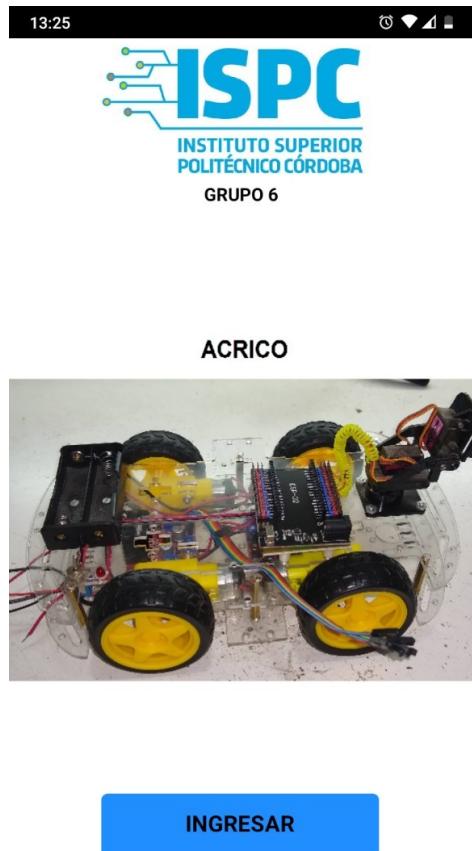


Diagrama de circuito



Imágenes del desarrollo de la App en App Inventor:

Vista 1



Vista 2



Diagrama de Gantt

Posición	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Hito o actividad
1	5/9/2022	5/9/2022	Debate, selección de problemática y su posible solución
2	6/9/2022	6/9/2022	Presentación de proyecto y división de tareas
3	7/9/2022	9/9/2022	Compra de materiales
4	10/9/2022	11/9/2022	Construcción del chasis del auto
5	12/9/2022	12/9/2022	Instalación de las ruedas, los motores y puente H al chasis
6	13/9/2022	13/9/2022	Incorporación del sensor al chasis
7	14/9/2022	17/9/2022	Desarrollo de la app de control
8	18/9/2022	18/9/2022	Incorporación de la fuente de alimentación
9	19/9/2022	20/9/2022	Pruebas de funcionamiento
10	21/9/2022	21/9/2022	Se puso en funcionamiento el sensor MQ2
11	22/9/2022	22/9/2022	Ensayo y prueba de funcionamiento
12	23/9/2022	23/9/2022	Control de proyecto, presentación final e informe

Link con videos del proyecto:

https://drive.google.com/drive/folders/1QQfkO9Wg_oS--taUOijhpgmfNr5Bthmt?usp=sharing

Nota: para las pruebas se usó una batería de 12V 1A