



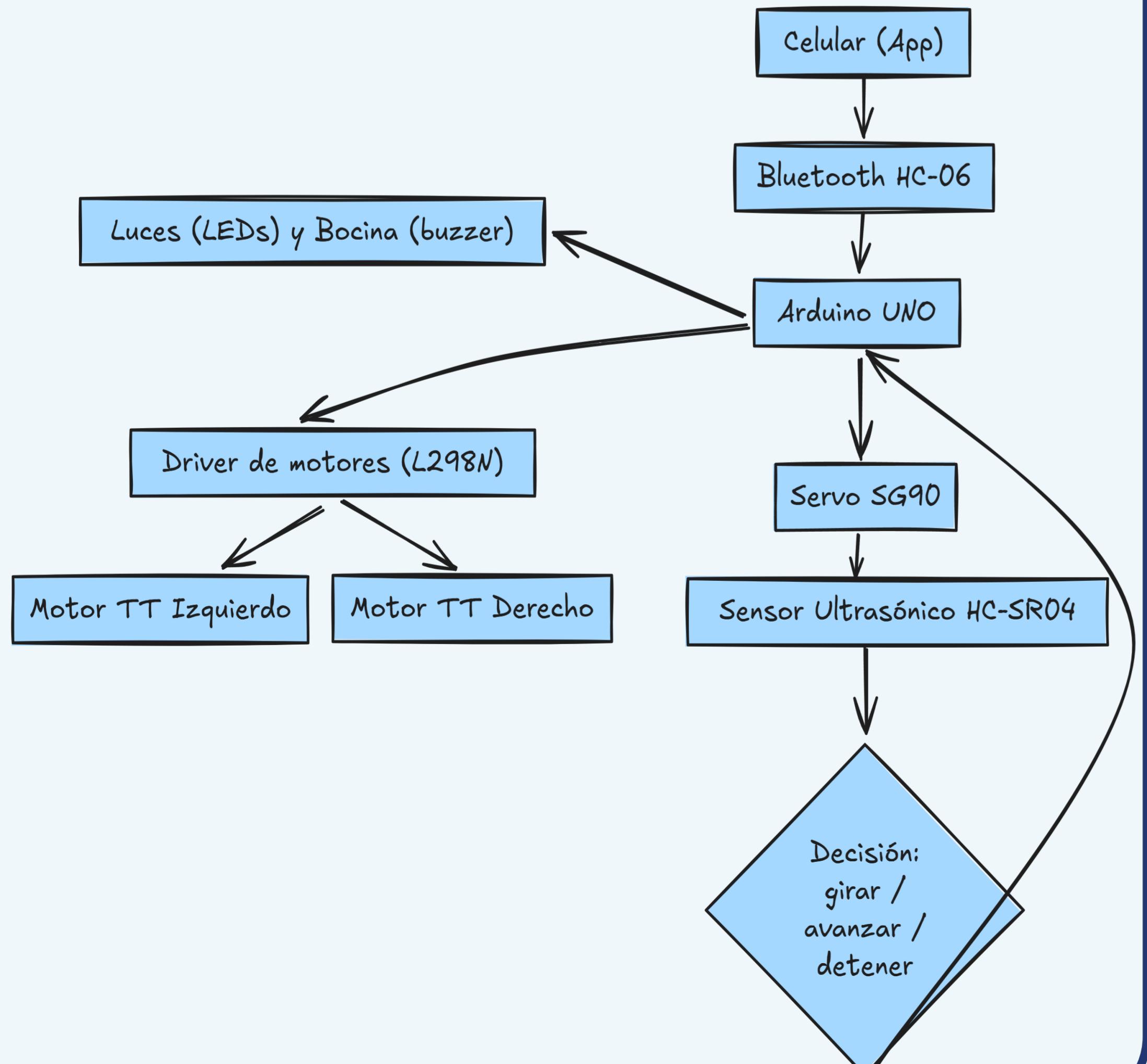
Vehículo Robótico 2WD con Control Bluetooth y Navegación Autónoma Mediante Sensor Ultrasónico

Johan Alejandro Van Kesteren González - Décimo Grado | Colegio Gimnasio Ingles –STEM Fair 2025

Resumen

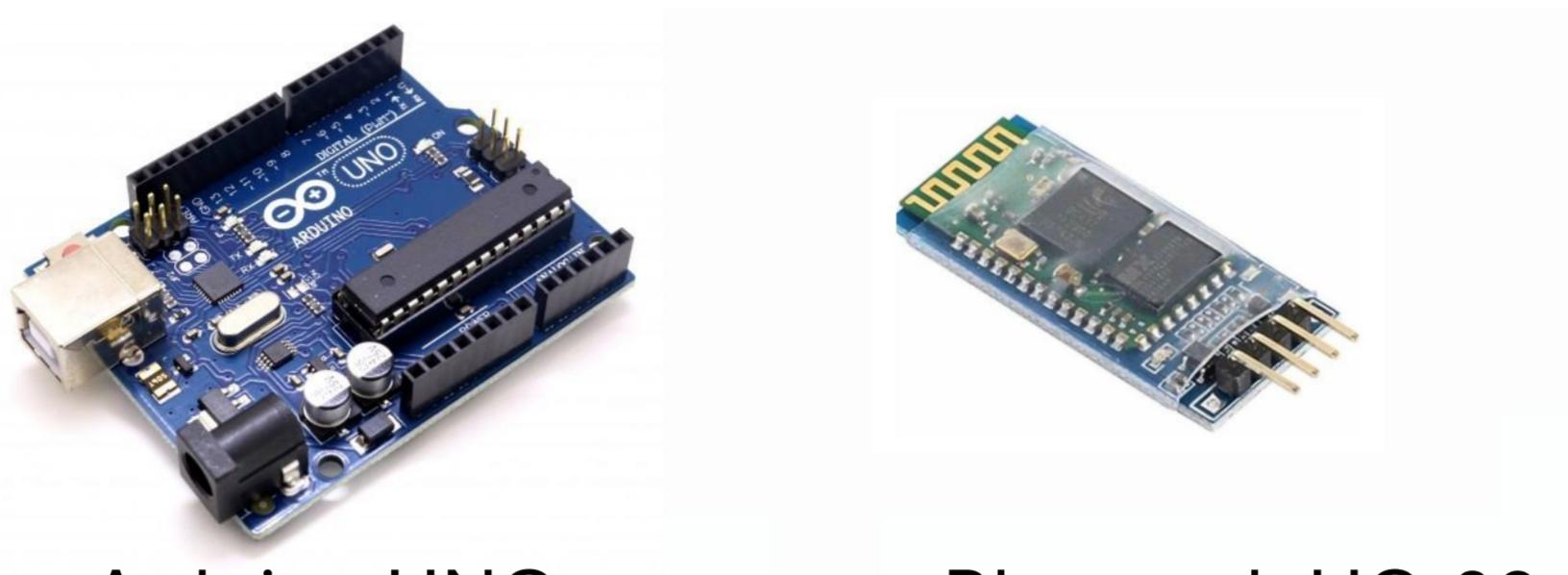
Se construyó un vehículo 2WD con Arduino que se controla por Bluetooth desde un celular y permite moverse, encender luces y accionar bocina. Se prepara la base para un modo *autónomo* con sensor ultrasónico sobre servomotor, que explora el entorno y decide hacia dónde ir evitando obstáculos. El proyecto integra ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEAM), y conecta con la pasión por los autos: desde el control por app hasta la toma de decisiones básica a bordo. El objetivo es demostrar un prototipo funcional, explicar sus partes y abrir camino a aplicaciones reales como los robots de entrega de “último kilómetro” en campus, hospitales u oficinas.

Cómo funciona



Materiales

Control



Sensores



Actuadores



Alimentación

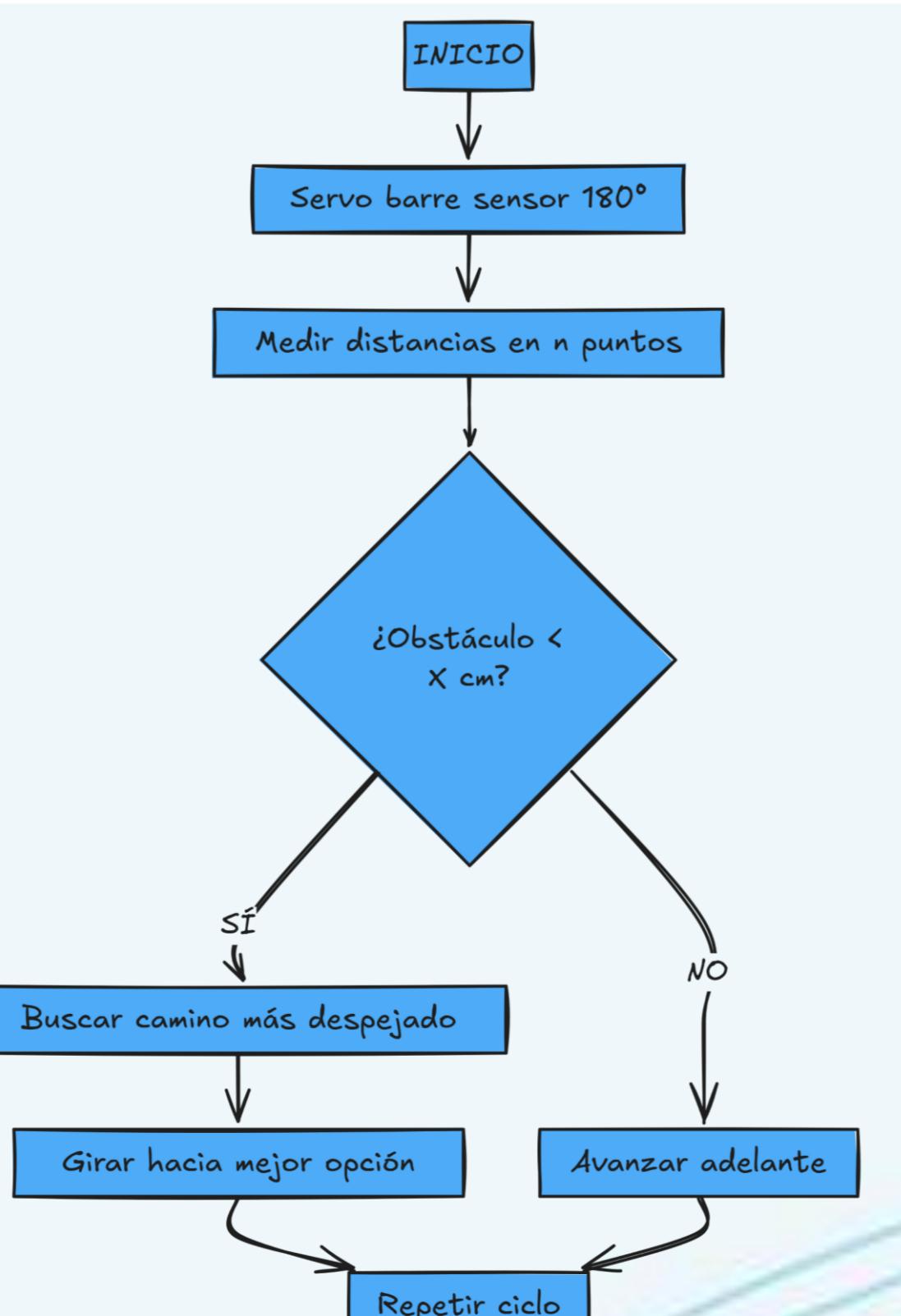


Aplicación

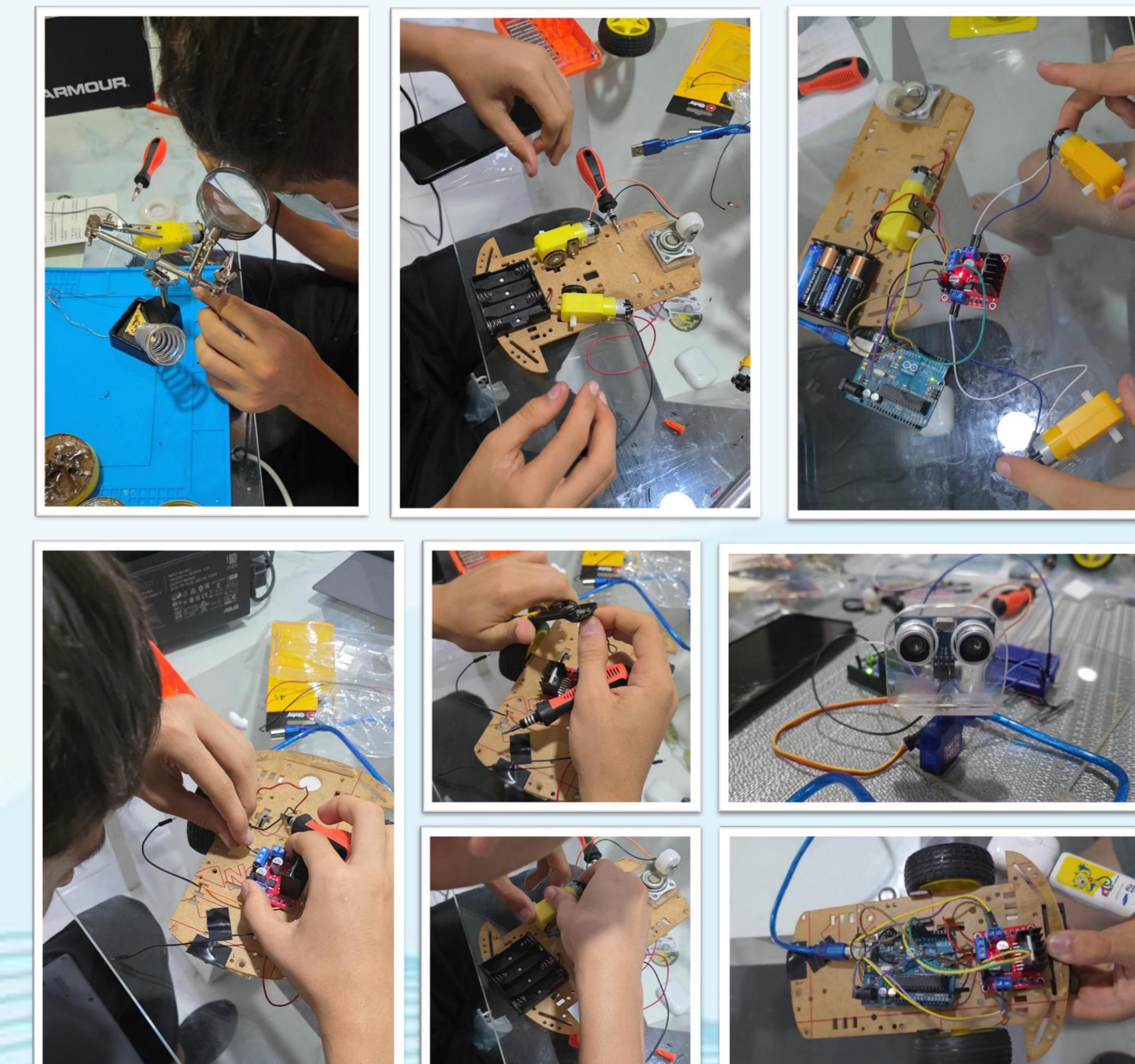
Del prototipo al mundo real: Robots de entrega autónomos. "Los robots de entrega autónomos representan un mercado en crecimiento valorado en \$1.11 mil millones en 2025, con proyección de \$2.80 mil millones para 2030. Empresas como Starship Technologies han completado más de 8 millones de entregas usando tecnología similar a nuestro prototipo."



Navegación Autónoma



Proceso de Construcción



Más Información



Escanea para ver:

- Video Demostrativo
- Código Completo

Bibliografía

- **Arduino.** (2025). Arduino Documentation.
- **Dejan.** (2022, 18 de febrero). Ultrasonic sensor HC-SR04 and Arduino - Complete guide. HowToMechatronics.
- **Fosmire, M., & Radcliffe, S. (2024).** Scientific posters. En Scientific posters: A learner's guide. Ohio State University Libraries.
- **Margolis, M. (2012).** Make an Arduino-controlled robot. O'Reilly Media, Inc.
- **MarketsandMarkets. (2025).** Delivery robots market size, share, trends and growth, 2025 to 2030 [Informe de investigación de mercado].
- **Paul, S., Biswas, S., Sengupta, A., Basu, B., & Basu, S. (2019).** Arduino based, Bluetooth controlled RC car. International Journal of Computer Science & Communication, 11(1), 7-13.
- **Precedence Research. (2024, 16 de agosto).** Delivery robots market size and forecast 2025 to 2034