

Zigurat

Sistemas con Microprocesador

Sofía Almeida Bruno
José María Martín Luque
Daniel Pozo Escalona

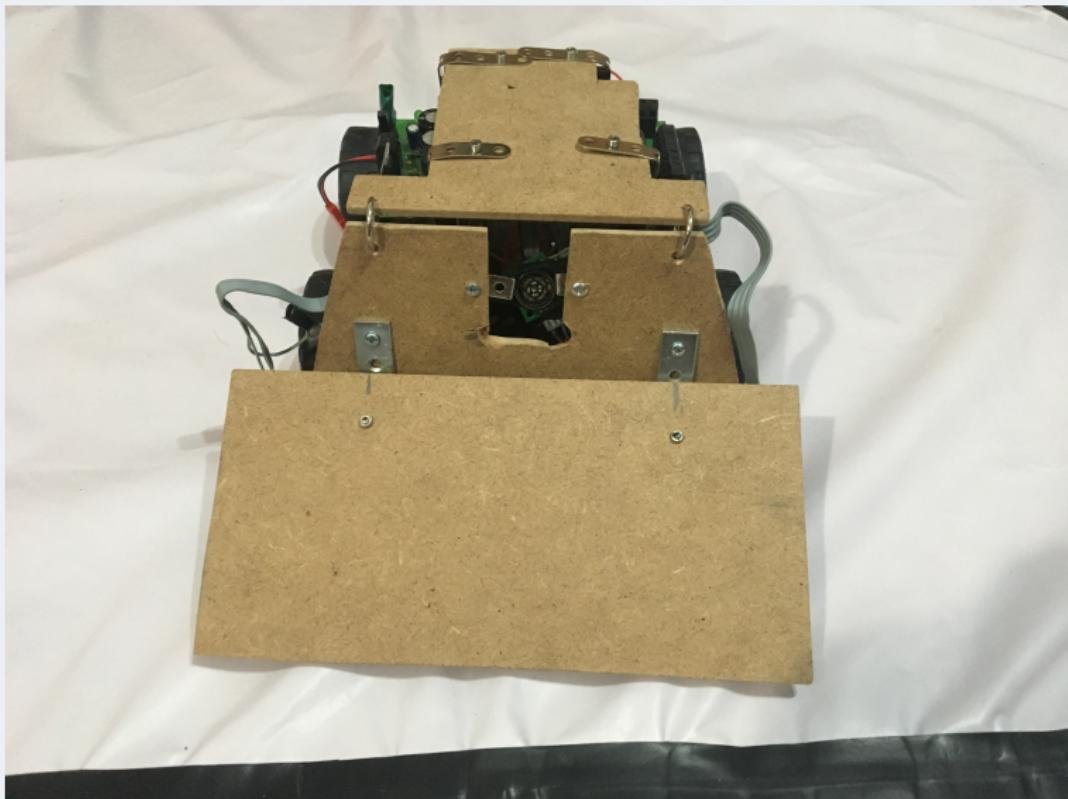
19 de junio de 2019

Hardware empleado (1)

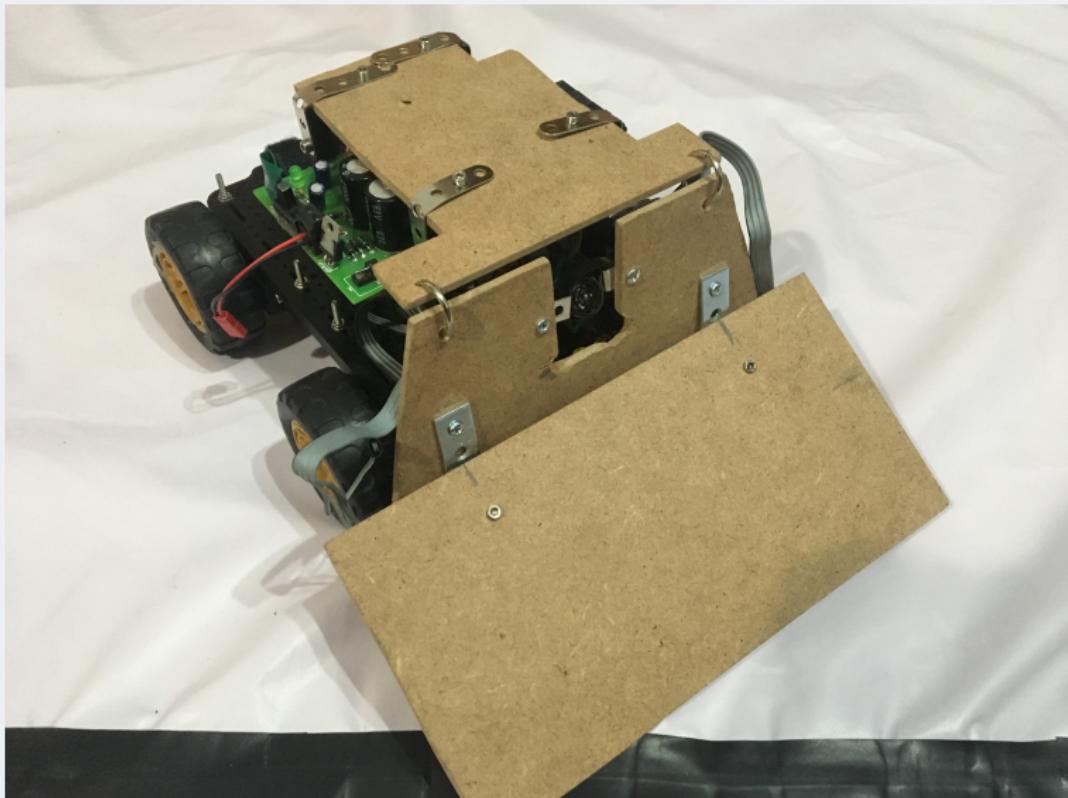
Además de la plataforma básica:

- 2 bumpers.
- 1 sensor de ultrasonidos.
- 3 sensores de línea negra (2 delanteros, 1 trasero).

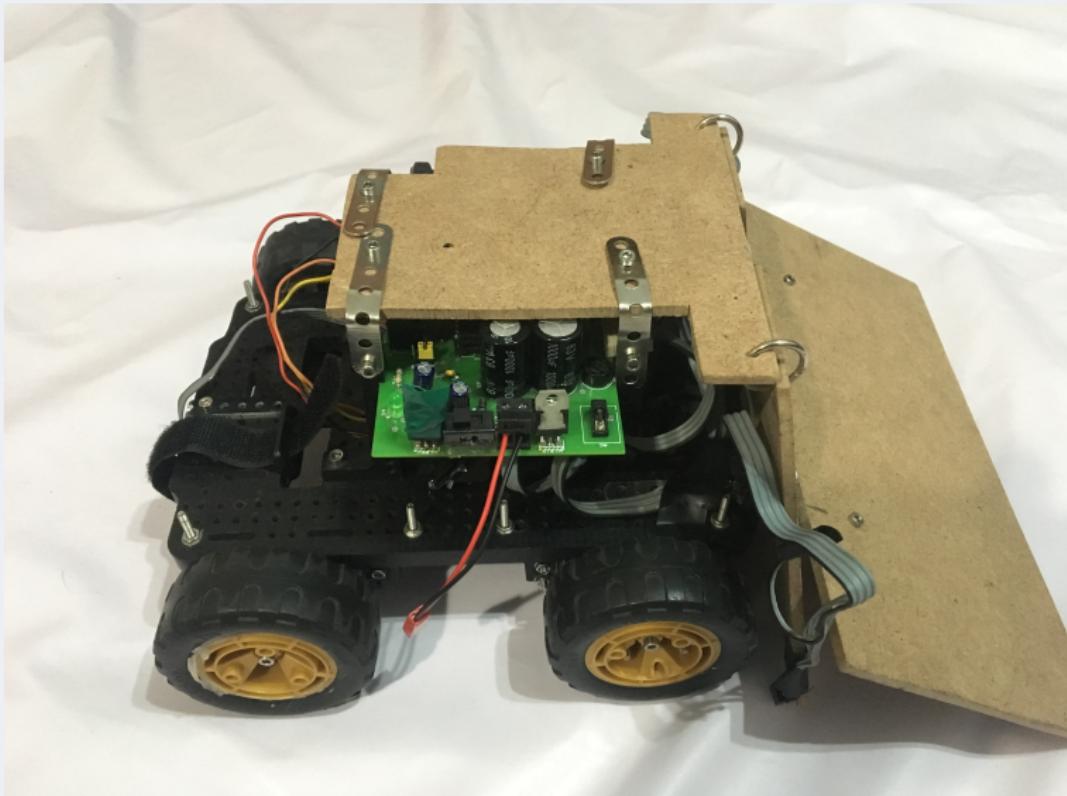
Hardware empleado (2)



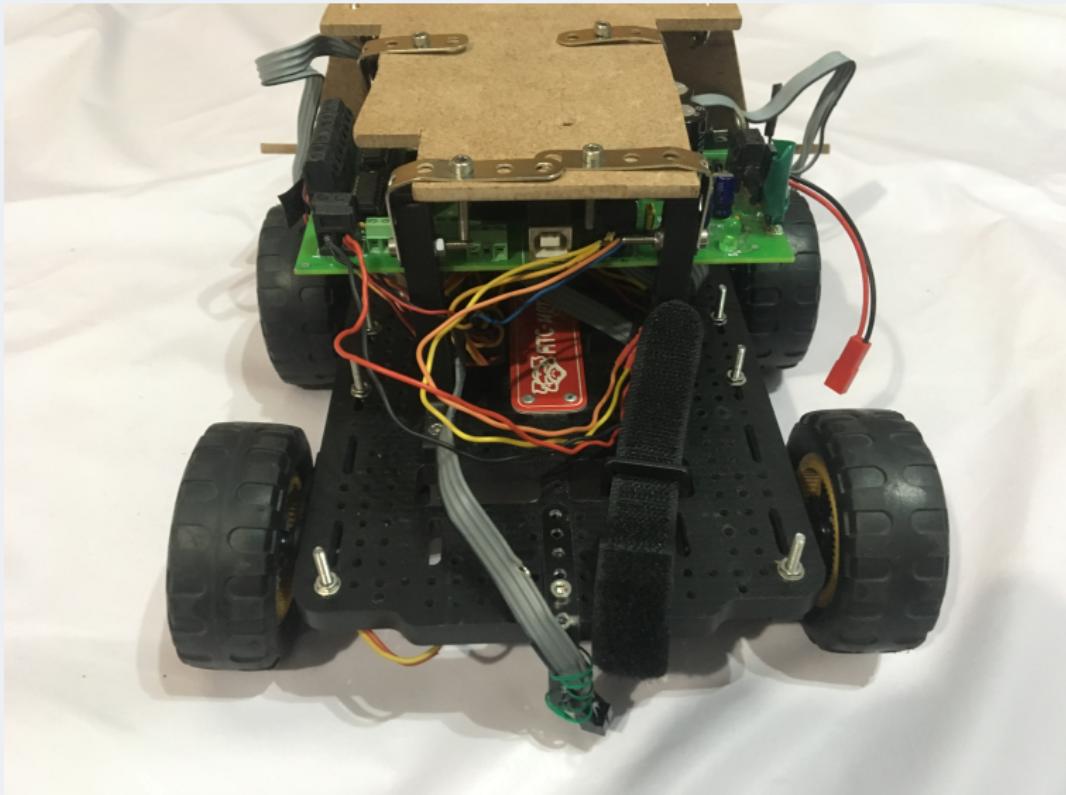
Hardware empleado (3)



Hardware empleado (4)



Hardware empleado (5)



Un Zigurat



Programa

- El programa del robot funciona mediante estados.
- Al principio el robot se encuentra en estado inicial y pasa al estado explorar. En función de la información que recibe de los distintos sensores, cambia de estado.
- El orden de prioridad de los sensores es (de mayor a menor prioridad): bumpers, sensor de línea negra trasero, sensores de línea negra delanteros.

Estados (1)

- EXPLORAR. El robot gira sobre su propio eje hacia la derecha a velocidad reducida. Si encuentra un objeto a una distancia entre 30 y 100 centímetros, se acerca a él. En cuanto está a menos de 30 centímetros, pasa al estado LAPA.
- LAPA. El robot comprueba el estado de los bumpers e intenta ponerse frente al otro robot. Cuando está de frente, empuja hacia delante a máxima velocidad.

Estados (2)

- HUIR. El robot ha detectado la línea negra por detrás. Procede a girar sobre su propio eje e intentar avanzar hacia delante para no salirse.
- EVITAR_LD. El robot ha detectado la línea negra por delante (a derecha o izquierda) y gira para evitarla.

Diagrama de estados

