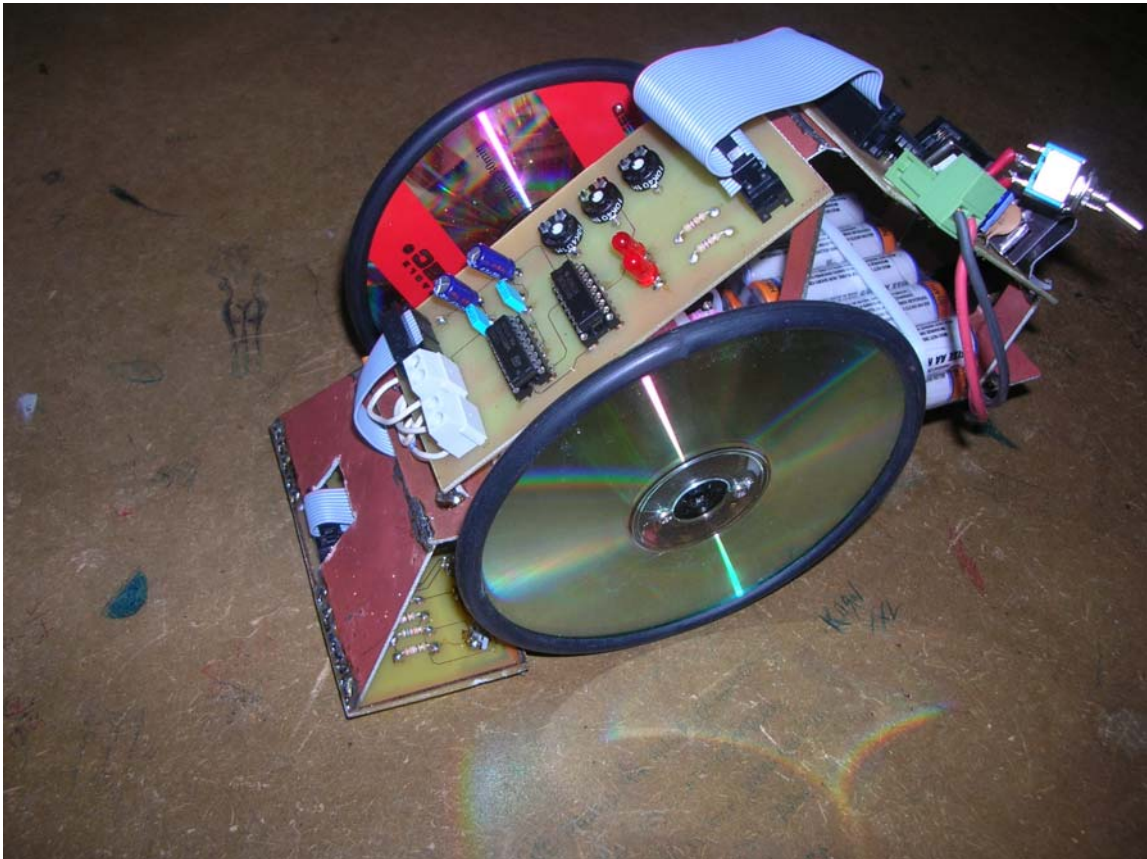


# ROBOT RASTREADOR: PLUTO

## GRUPO: IÓN



### 1- MECANICA

La mecánica esta compuesta por:

**CHASIS:** el cual esta diseñado mediante placas de circuito impreso recicladas, las cuales han sido adaptadas para dicho fin.

**MOTORES:** se trata de dos servos trucados, los cuales llevan acoplados, como ruedas, dos CD en el eje, con una cubierta de goma, para proporcionar agarre.

**RUEDA TRASERA:** la rueda trasera, es de eje libre, loca, únicamente influye en la estabilidad y equilibrio del robot.

La estructura, montando todos estos componentes, es de tipo TRICICLO, totalmente artesanal, sin una estructura comercial. Con tracción delantera.

## 2- ELECTRÓNICA

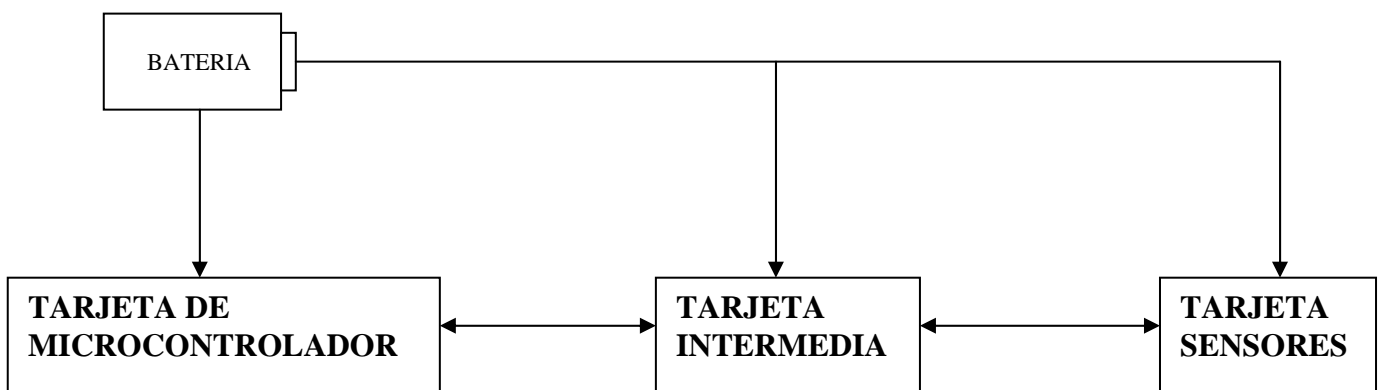
La electrónica esta compuesta por tres partes, tres tarjetas:

- 1- La gestión de los datos se realiza mediante una tarjeta de micro controlador, programada, para su función. El microcontrolador utilizado es un PIC16F876 a 20Mhz, con un conector de programación de 26 pines, y un regulador de 5 voltios.
- 2- La tarjeta intermedia, ha sido diseñada para controlar mediante potenciómetros, la velocidad de cada servo, así como la sincronización de ambos. También es utilizada para guiarnos con los led colocados en ella, que sirven de control para ver si leen bien los sensores. Los drivers para los motores son L293D (recibe PWM la cual es adaptada para los motores). Dispone de un conector de expansión para la tarjeta de sensores. Este conector es de 10 pines.

\* PWM: el periodo es fijo, lo que se modifica es la proporción de  $T_h$  y  $T_l$ . El ciclo de trabajo es  $d = T_h / T$

- 3- La tarjeta de sensores cumple la finalidad de leer el camino que ha de seguir para llegar hasta el final. El número de sensores utilizados es de ocho. Todos ellos CNY70.

Todas las tarjetas que se han utilizado para este proyecto, han sido realizadas, por el equipo del mismo. Todas de elaboración y estudio propio, utilizando un método semiprofesional de elaboración.

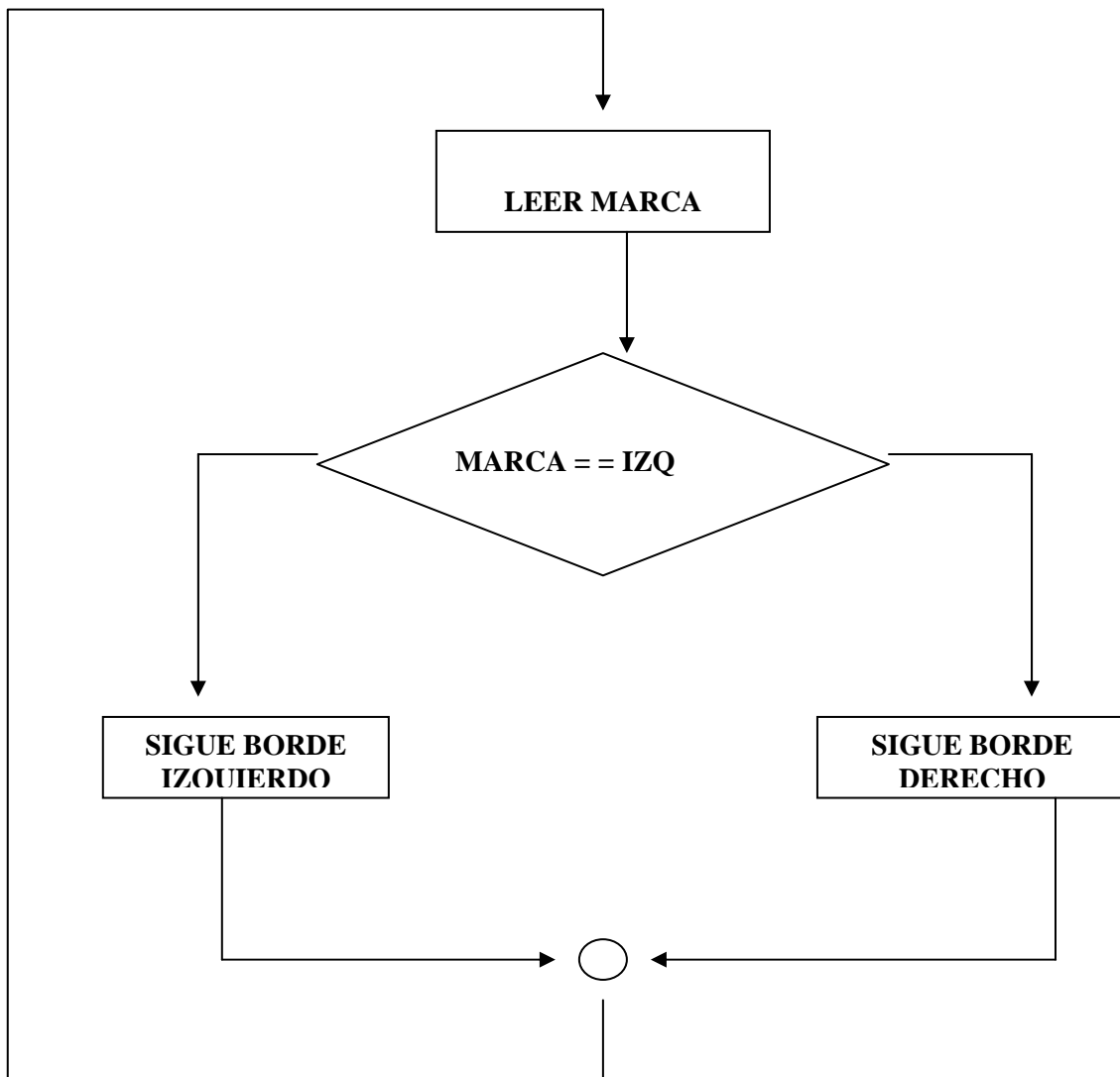


### 3 -SOFTWARE

El lenguaje de programación utilizado es C.

Para el desarrollo del programa, hemos utilizado distintas herramientas:

- MPLAB (microchip).
- PIC C COMPILER
- PIC DOWNLOADER



**Realizado por:**

**Iván Campos Madrigal**  
**Francisco Domínguez Diz**  
**María Gil Sánchez**