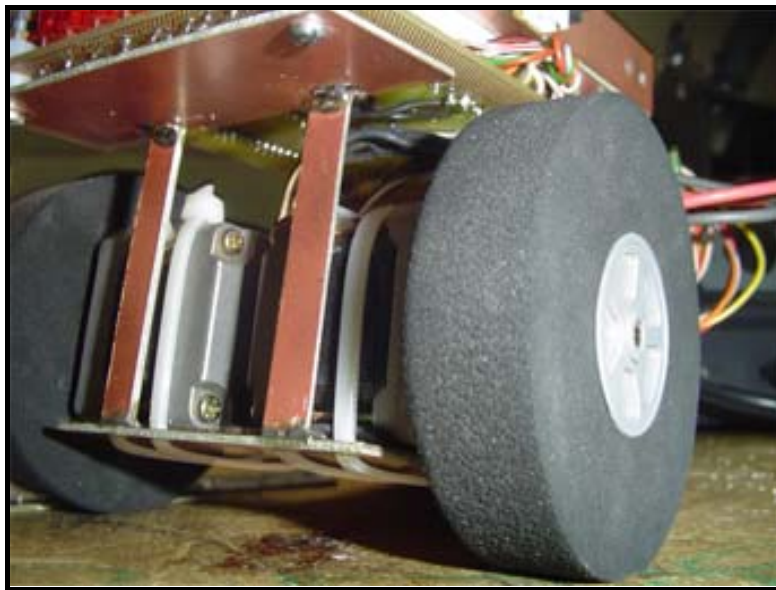


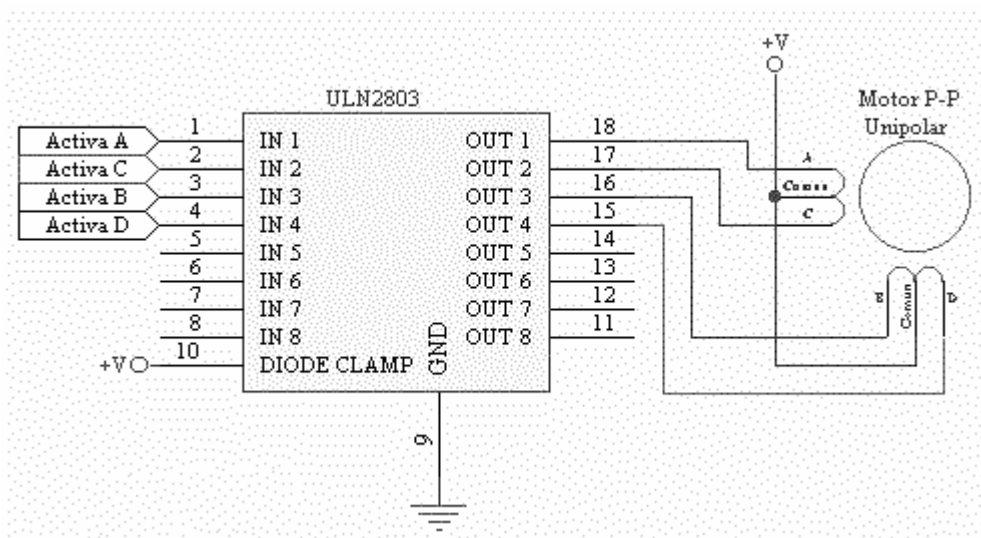
Memoria Robot laberinto

Mecánica:

- El chasis ha sido construido mediante placas de circuito impreso.
- Las piezas del chasis se han unido mediante soldadura de estaño.
- La tracción del Robot se realiza mediante motores paso a paso.
- Los motores se han fijado directamente al chasis mediante bridas.
- Los motores están apoyados sobre una base de goma para impedir que se desajuste el paralelo.



Motores paso a paso:



Los motores paso a paso son unipolares siendo seis los cables que salen de estos, siendo dos comunes y cuatro por los que se introducen los datos.

Las secuencias de movimiento son las siguientes:

Hacia delante:

11000011	←
01100110	
00111100	
10011001	

Izquierda:

11001100	←
01100110	
00110011	
10011001	

Derecha:

10011001	←
00110011	
01100110	
11001100	

Electrónica:

Esta constituido por dos tarjetas:

Tarjeta micro:

- 1 PIC 16F876 a 20 MHz.
- 1 Conector de programación.
- 1 Conector de expansión.
- 1 Regulador de tensión a 5v.

Tarjeta sensores y Control de motores:

- 6 LEDS de función determinada por el programa.
- 2 Integrados Drivers de los motores paso a paso.
- 4 Sensores GP2D120.

Sensores GP2D120

Los sensores GP2D120 son insensibles al color de la superficie ya que mide la distancia en función del ángulo.

Están formados por tres conectores:

- Un Terminal de alimentación a 5v.
- Un Terminal de masa
- Un Terminal de datos cuya tensión vendrá dada por la proximidad en que se encuentre el objeto del sensor.

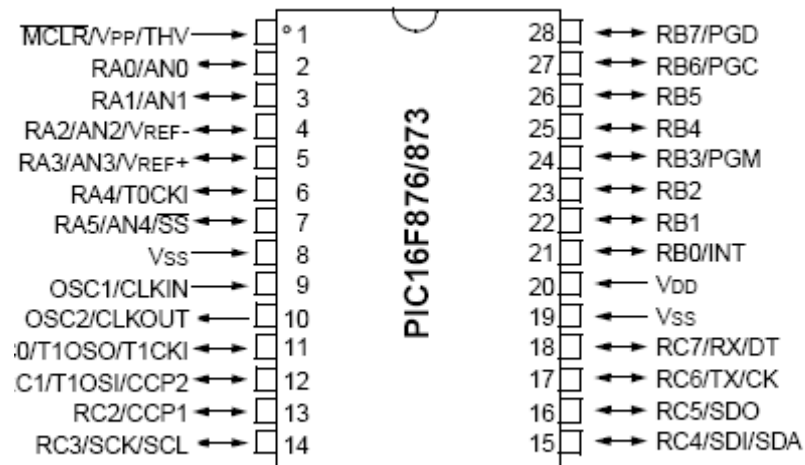
Son capaces de moverse entre una distancia de 4 a 30 cm.



Los datos enviados por este sensor son números comprendidos entre 0-255 dependiendo de la proximidad del objeto.

PIC16F87x

DIP, SOIC

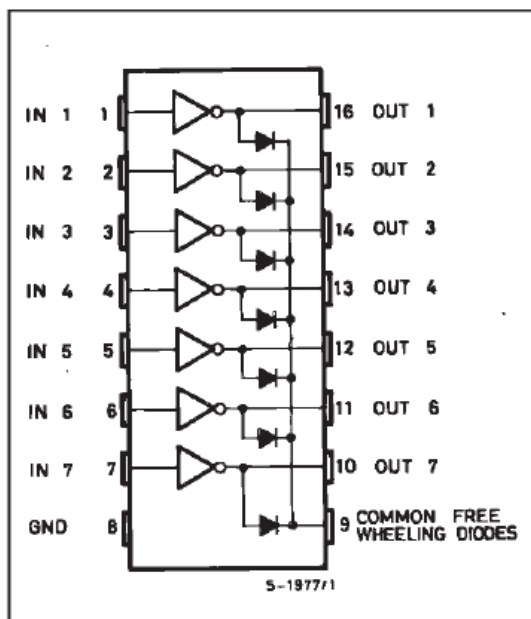


ULN2003

Son los encargados de dar movimiento a los motores paso a paso.

Tienen mismo número de entradas que de salidas las cuales van directamente conectadas al motor.

PIN CONNECTION



Software:

Para la elaboración del programa se ha utilizado el MPLAB siendo efectuado totalmente en lenguaje C.

Para descargar el programa en el PIC se ha utilizado el PIC downloader.

Los integrantes del grupo son:

Carlos Portilla Cantos
Marco Rodrigo García
Julián Parrilla Calvo