



Madrid-bot



EL TORTUGA

Alegre, Christian; Blázquez, José Maria.

I.E.S. Benjamín Rúa telf: 916645070
ies.benjaminrua.mostoles@educa.madrid.org
Mostotes (Madrid).

Resumen

Nuestro robot ha sido diseñado para con un objetivo concreto, siendo este la participación en una carrera de persecución entre dos robot en una pista cerrada el concurso Madridbot que tendrá lugar en Madrid los días 26 y 27 de marzo de 2008, para ello sabremos que la carrera se realizara en un circuito cerrado y que cada robot empezara en puntos opuestos y avanzando en el mismo sentido (la pista será simétrica respecto a dos ejes garantizando que ambos microrobot encuentran tramos de pista similares en su recorrido). El objeto, por tanto, será la consecución de altas velocidades de marcha en un recorrido perfectamente preestablecido. Su nombre es EL TORTUGA y ha sido diseñado y construido por alumnos de de 2º curso del Ciclo Formativo de Grado Superior de Desarrollo de Productos Electrónicos, que se imparte en el I.E.S. Benjamín Rua de mostotes (Madrid).

1. Introducción

Nuestro robot esta realizado sobre una estructura de styroglass cortada con la dremel. La placa de circuito en la que esta sujeto el PIC esta sujeta a la plancha de styroglass por medio de separadores, entre media están las batería que proporcionan una tensión de 7,2V. Los motores se encuentran anclados en la parte inferior de la plancha y los sensores en la parte delantera a ras de suelo. El objetivo de la creación de este microbot ha sido adquirir conocimientos útiles para nuestros estudios y a la vez diseñar un microbot capaz de competir con otros microbot de las mismas características

2. Descripción

2.1. Partes de las que esta formado:

Consta de una placa de styroglass, la cual la hemos cortado adaptándola a forma que nosotros creímos que era la mas apropiada. Una vez que tenemos el styroglass lo que hacemos es situar los componentes como la batería, los motores, la placa de circuito impreso.(figura1).



3. Arquitectura del Hardware:

Dispositivos que tiene:

CNY70: El CNY70 es un sensor óptico reflexivo que tiene una construcción compacta dónde el emisor de luz y el receptor se colocan en la misma dirección para detectar la presencia de un objeto utilizando la reflexión del infrarrojo sobre el objeto.

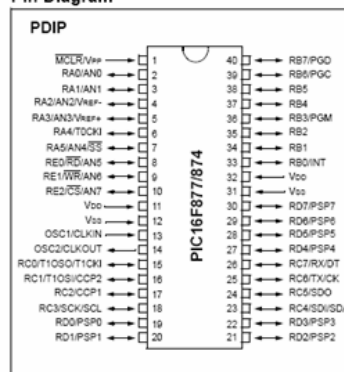
El CNY70 tiene cuatro pines de conexión. Dos de ellos se corresponden con el ánodo y cátodo del emisor, y las otras dos se corresponden con el colector y el emisor del receptor. Los valores de las resistencias son típicamente 10K ohmios para el receptor y 220 ohmios para el emisor.

Es importante fijarse bien en el lateral donde aparece el nombre del sensor, para identificar correctamente cada uno de los pines.

La longitud de onda de trabajo es 950nm. El detector consiste en un fototransistor.

PIC16F877:

Pin Diagram



4. Título, autores y planos

4.1. Título

El título de nuestro robot es: "Robot El tortuga".

4.2. Autores

Los autores del robot son: Christian Alegre; José María Blázquez.

I.E.S., Benjamín Rúa

4.3. Esquema de la placa

