

FANTASTIC CAR

REALIZADO POR :

- 1._ALBERTO JOSÉ GARCÍA MARTÍN**
- 2._ALBERTO PUERTA MONJE**
- 3._JOSE MANUEL MARTINEZ ONDÓ**

MEMORIA DEL VELOCISTA



1. ESTRUCTURA MECANICA.

- ✓ *El chasis usado es el de un coche de modelismo que incluye un portapilas para 4 pilas de tamaño AA; en nuestro caso, lo hemos modificado para que contenga cuatro baterías de 1,2V cada una dando un total de 4,8V(colocados en serie).*

- ✓ *Incluye un servo para controlar las ruedas directrices, también incluye un variador electrónico de velocidad que actúa sobre el motor de las ruedas motrices(las ruedas motrices incluyen un diferencial mecánico).*

- ✓ *El control del servo variador electrónico se maneja igual que el de un servo.*

2._ELECTRÓNICA:

✓ La electrónica que hemos usado para montarla en el robot está formada por tres placas , de circuito impreso, conectadas entre sí realizando cada una su función asignada:

2.1._Tarjeta del Microcontrolador

2.2._Tarjeta intermedia

2.3._Tarjeta de sensores

2.1._TARJETA DEL MICROCONTROLADOR:

Esta tarjeta está formada principalmente por un Microcontrolador PIC 16F876 y su circuito de programación MAX 232.

2.2._TARJETA INTERMEDIA:

Esta tarjeta está gobernada por la anterior(tarjeta del microcontrolador) e incluye cuatro diodos led's , tres resistencias ajustables, cuyo uso estará determinado por el programa; además, a esta tarjeta conectamos el servo de dirección , el variador electrónico de velocidad y la tarjeta de sensores.

2.3._TARJETA DE SENSORES:

✓ Esta tarjeta incluye ocho sensores CNY 70 (optoacopladores formados por un led de infrarrojos y fototransistor) que sirven para detectar la línea negra por la cual no debe salirse.

✓ El servo de dirección y del variador electrónico de velocidad:

El servo de dirección se encarga de controlar la dirección del coche, y el variador electrónico de velocidad se encarga de controlar la velocidad del coche.

✓ Los dos dispositivos se manejan igual e .incluyen tres conexiones que son:

- Positivo(cable rojo +5V)*
- Negativo(cable negro 0V)*
- Control(cable blanco)*

El funcionamiento de los sensores CNY 70:

Funciona mediante una luz que emite un led y al coincidir con una línea negra en el suelo el fototransistor la capta y corrige la trayectoria.

3. SOFTWARE.

- ✓ *El programa que le hemos aplicado a las placas de circuito impreso está realizado en lenguaje C, y las herramientas software utilizadas han sido las siguientes:*
 - *MPLAB IDE V6.50 de Microchip.*
 - *PICC Compiler de HI-TECH.*

Los integrantes del grupo son:

José Manuel Martínez Ondó

Alberto José García Martín

Alberto Puerta Monje