

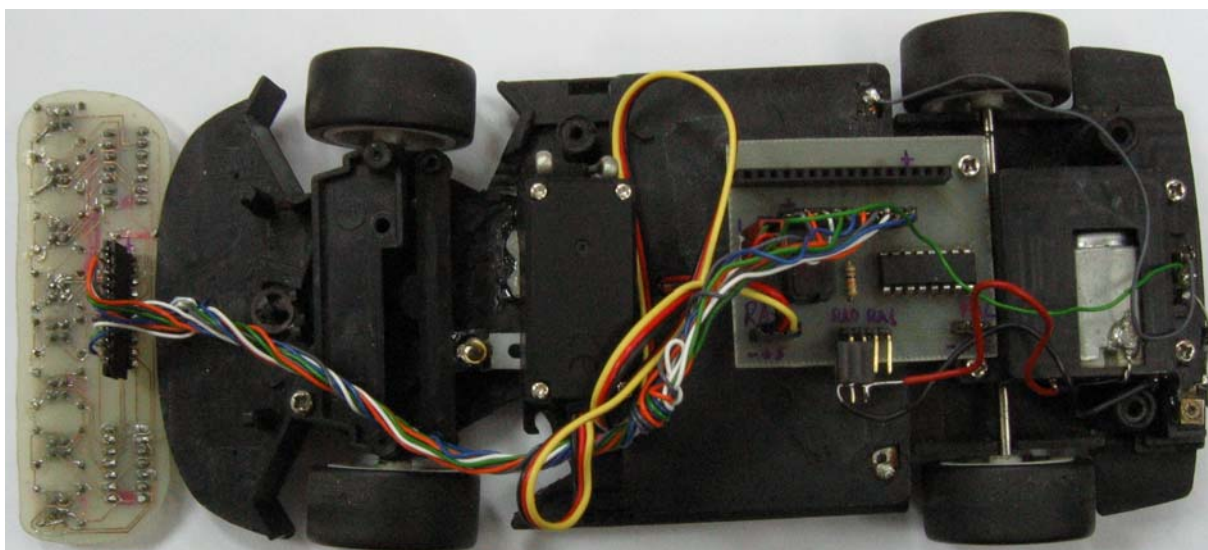
DARK BREAK

Montaje realizado por:

Sergio Gómez Pinilla
Jorge Martínez Valls
Iñaki Huete Lizarazu

Descripción:

El robot consiste en un coche velocista diseñado para competir en el concurso de Madridbot que se celebrará los días 22 y 23 de Marzo de 2006. Hemos utilizado un chasis de un coche teledirigido donde hemos transformado la mecánica y hemos añadido los circuitos impresos (Foto)



COMPONENTES:

Parte mecánica:

*Motor trasero para controlar la velocidad

*un servomotor para la dirección del coche:

El servo es un tipo especial de motor de d.C. que se caracteriza por su capacidad para posicionarse de forma inmediata en cualquier posición dentro de su intervalo de operación. Para ello, el servomotor espera un tren de pulsos que se corresponde con el movimiento a realizar



- *La alimentación consiste en 4 pilas formato AA MiNH de 1.2V y 2500 mA
- *El coche también está equipado con un interruptor que activa todos los circuitos y un pulsador que pone en marcha los motores

Electrónica del coche:

Placa de los sensores:

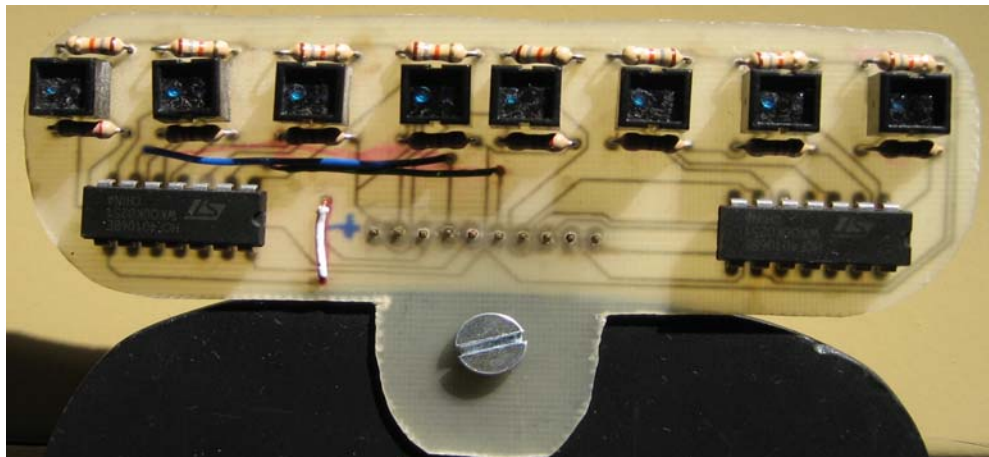
El coche está equipado con 8 sensores ópticos con salida a transistor modelo CNY70 que tiene una construcción compacta donde el emisor de luz y el receptor se colocan en la misma dirección para detectar el negro de la pista del circuito utilizando la reflexión del infrarrojo sobre el objeto.

La longitud de onda de trabajo es de 950nm.

Esta placa está situada en la parte delantera del coche a ras de suelo.



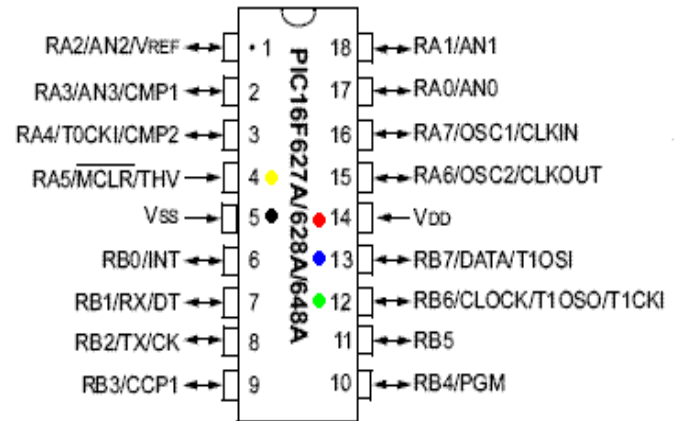
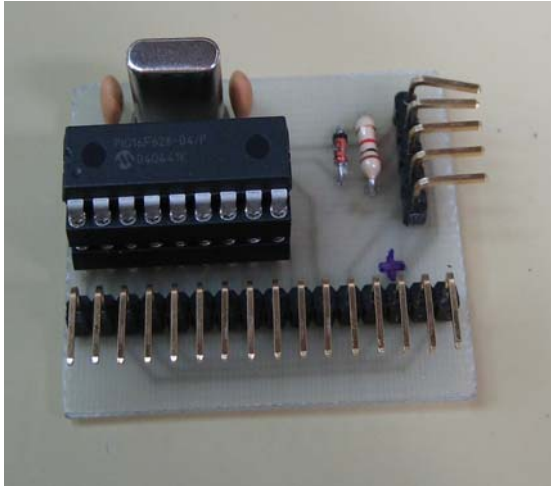
Foto



Placa del PIC

La placa está compuesta por el PIC 16F628 (es equivalente 100% al 16F84 pero con más prestaciones) y por el cristal de cuarzo de 4 Mhz con sus correspondientes condensadores.

El 16F628 tiene dos puertos el puerto B, en nuestro caso programado como entradas y que se conecta directamente a la placa de los sensores y el puerto A donde utilizamos dos patillas de salida para el motor y el servo y otra de entrada para el pulsador.

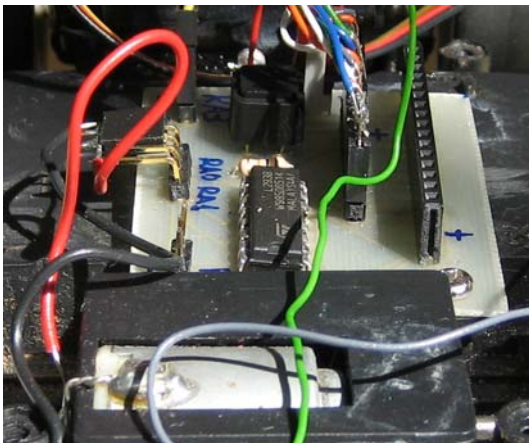


Placa del driver:

Utilizamos el L293 que es un driver de cuatro canales capaz de proporcionar una corriente de salida de hasta 1 A por canal.

Cada canal es controlado por señales de entrada compatibles TTL y cada pareja de canales dispone de una señal de habilitación que desconecta las salidas de los mismos.

Esta placa es la que da suficiente potencia al PIC para poder controlar los Motores



CONNECTION DIAGRAMS

