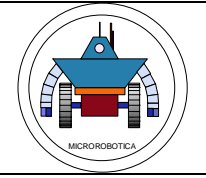




# Madrid-bot



## El chanador

Gil Martínez Jesús

[peinamoscas@hotmail.com](mailto:peinamoscas@hotmail.com)

I.E.S. prado de santo domingo.

### Resumen

*“El chanador” es un micro robot, creado para la participación de madridbot 2010, para la prueba de velocista, la cual consiste en seguir una línea negra sobre fondo blanco. Este micro robot ha sido creado por el alumno Jesús Gil Martínez de 1º de ciclos formativos de grado superior Desarrollo de productos electrónicos, impartido en el I.E.S Prado de santo domingo.*

### 1. Introducción

El microbot consiste en una estructura realizada en una plancha de PVC de forma rectangular a la que va atornillada la placa base en la que se aloja un biestable RS, driver de motores, puertas Tigger Schmitt y los diversos conectores para la colocación de los sensores que distinguen el blanco y el negro los cuales van a ras de suelo. Se alimenta con una batería de 9 V, que proporciona a través del regulador LM7805 una tensión de 5 V, para alimentar a todos los dispositivos.

### 2. Plataforma mecánica usada

Para la realización del microbot cortamos una placa de PVC en forma rectangular de 10cmx20cm aproximadamente, donde van fijados los 2 motores, sensores (mediante varilla roscada), y la placa de control.

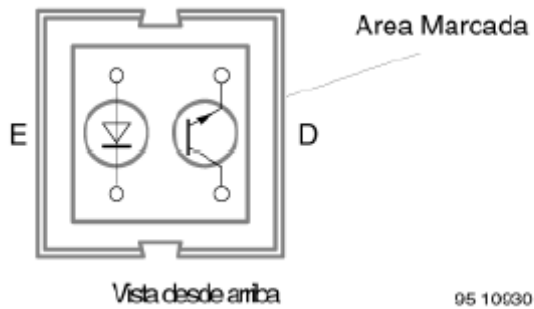
Nuestro microbot lleva 3 ruedas, dos motrices que son Cd's a los que se les ha colocado una cubierta y que van giran solidarias con los 2 servomotores reciclados de un coche radio control y una rueda loca que apoya la parte trasera del robot y que se ha fijado sobre la plancha inferior de PVC.

### 3. Arquitectura del hardware

Principales dispositivos:

SENSORES INFRARROJOS CNY70

Mi microbot lleva 2 sensores de infrarrojos. Están formados por un fotodiodo y un transistor. El fotodiodo emite luz por infrarrojos que refleja sobre el color blanco de la pista mientras que con color negro no se produce reflexión . De esta forma, se puede saber por donde va en la línea.



**Figura 3.- Sensor CNY70**

### CONTROL DE MOTORES MEDIANTE EL L293

Es un circuito integrado, que utilizando la información que recibe del biestable RS, realiza el giro del motor, mediante un puente de transistores que lleva en su interior, aplicando o no, tensión a la entrada de este integrado

Para que la señal llegue más estabilizada se recomienda la utilización de una puerta Tigger Schmitt para evitar así la filtración de ruidos.

### 6. Conclusiones

La realización de nuestro microbot nos ha sido gratamente satisfactoria, ya no solo debido a poder participar en un concurso a nivel nacional y poder competir así con otra gente y poder compartir así dudas o problemas de montaje etc.. Sino también viendo la utilidad que podemos llegar a dar a una serie de piezas, para llegar así ha hacernos la vida mas fácil, y la introducción al mundo de la robótica, así como algunas de sus aplicaciones, y la preparación a este concurso para futuros proyectos. Esto ha sido fruto de nuestro trabajo diario durante 1 mes en los que ha sido la primera vez que hemos puesto nuestro conocimiento en la práctica. Para la realización del proyecto hemos tenido muchas complicaciones cuando no nos salían bien las cosas, pero una vez todos los problemas resueltos nos satisface bastante haber sabido arreglarlo, aunque a veces hayamos necesitado la ayuda de los profesores del I.E.S Prado de santo domingo

