

# FERMÍN

Roberto Palma Castrillo – Manuel Antonio Casal Hernández

Roberto Palma Castrillo – 630 10 80 01 – roberto.palma@uah.es

Manuel Antonio Casal Hernández –650 50 91 98 – m.casal@mach.itgo.com

## Resumen

Fermín es un robot construido por Roberto Palma Castrillo y Manuel Antonio Casal Hernández, ambos estudiantes de Ingeniería técnica industrial, especialidad de electrónica industrial, en la universidad de Alcalá de Henares, para la prueba de Rastreadores de Alcabot 2002.

### 1. Introducción

Este robot basado en una estructura de radio control y una placa HC11 basada en Botboard [1], así como una placa de adaptación de niveles diseñada por nosotros mismos, Este es el segundo año que participamos en el concurso y esperamos mejor los resultados de la edición anterior

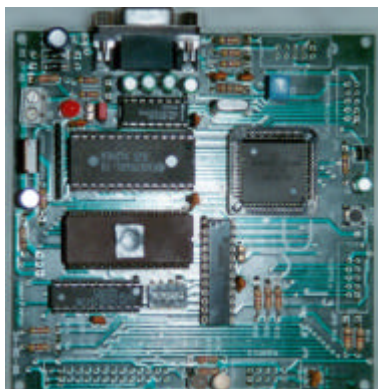
### 2. Plataforma mecánica usada

La plataforma usada es un coche de radio control reciclado para nuestras necesidades, de aquí obtenemos la plataforma así como un motor de continua con diferencial todo perfectamente ensamblado.

### 3. Arquitectura hardware

El sistema Hardware se basa en un microcontrolador HC11E2 en modo single chip , y en un array de 16 sensores de IR, así como un control de velocidad de radio control , y un servo.

Figura1. Placa de control



### 4. Software y estrategias de control

El sistema esta programado en ensamblador para una utilización optima del espacio de memoria del código, siguiendo una estrategia basada en una máquina de estados.

Se han usado ampliamente los ejemplos encontrados en [2].

### 5. Características físicas y eléctricas más relevantes

Características	Valor
Velocidad Media	25 cm/s
Ancho	15 cm
Alto	13 cm
Largo	25 cm
Peso con Baterías	1,5 Kg.
Consumo	1,300 mA

### 5. Conclusiones

El robot se comporta perfectamente en la prueba para la que ha sido diseñado. Después del desarrollo del robot y el diseño, así como la experiencia adquirida en el concurso del año pasado se espera un resultado competitivo del robot en el concurso.

### 6. Referencias

- [1] Marvin Green "Bot board 2" <http://www.rdrop.com/~marvin> 1995
- [2] Fred G. Martin, *Introduction to 6811 Programming*, 1994, anonymous FTP from cherupakha.media.mit.edu (Internet 18.85.0.47).

[http://www.yahoo.com/Science/Engineering/Mechanical\\_Engineering/Robotics/](http://www.yahoo.com/Science/Engineering/Mechanical_Engineering/Robotics/)  
<http://www.cs.cmu.edu/Web/Groups/AI/html/faqs/ai/robotics/ton.html>  
<http://www.eg.bucknell.edu/~robotics/rirc.html>  
<http://www.sm.luth.se/csee/ra/sm-roa/RoboticsJump.html>  
<http://www.alcobot.nah.es>  
<http://ants.dif.um.es/~humberto/robots/robots.html>  
<http://www.mcu.motsp.com/documentation/index.html>