

# ALCABOT'2002

## Micro robot Jhonny V

Luis Rueda Lacarra y Alberto Pulido Muñoz

[rlacarra@eresmas.com](mailto:rlacarra@eresmas.com)

“Los Turuletas”

I.E.S “Juan de la Cierva”

### Resumen

A continuación se expone la estructura, estrategia y funcionamiento del robot Jhonny V.

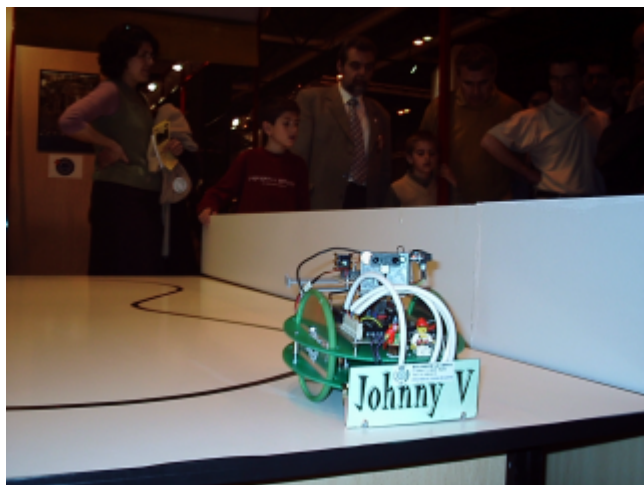


Fig 1. Microrobot Jhonny V

### 1. Introducción

Jhonny V es un robot ideado para poder competir en las pruebas del laberinto y del rastreador. Se ha desarrollado a partir de la observación de diferentes robots y aplicándolo a los presupuestos que nos podíamos permitir.

### 2. Estructura

La base del robot son dos placas de PVC, cortadas por nosotros mismos con una CNC, sobre la placa de PVC inferior, se apoyan una batería de 12 V y dos servo motores de Hitec, trucados para un giro completo, en la parte inferior de la placa inferior, hemos colocado una rueda loca, sobre la que se apoya el robot, y le permite realizar los giros con una gran precisión, las ruedas principales son 2 Cd's cada rueda que hemos enganchado a los servos.

En la placa superior, hemos colocado la placa electrónica base del robot, y encima de ésta una placa auxiliar para poder enganchar los sensores de distancia.

### 3. Sensores

Sujetados en la placa auxiliar, y con una placa de aluminio para una correcta colocación, están los sensores de distancia GP2D12 con salida analógica la cual toma un valor dependiendo de la distancia a la que se encuentre un objeto.

### 4. Estrategia

#### Laberinto:

Para poder salir del laberinto, hemos realizado primeramente, un programa que nos mantenga siempre en el centro del pasillo, y que vaya buscando los posibles huecos, una vez que encuentre esos huecos, iremos en la dirección del hueco mas grande, y como norma general haremos unos cuantos giros en una dirección y otro cuantos en la otra, hasta que consiga salir de laberinto.

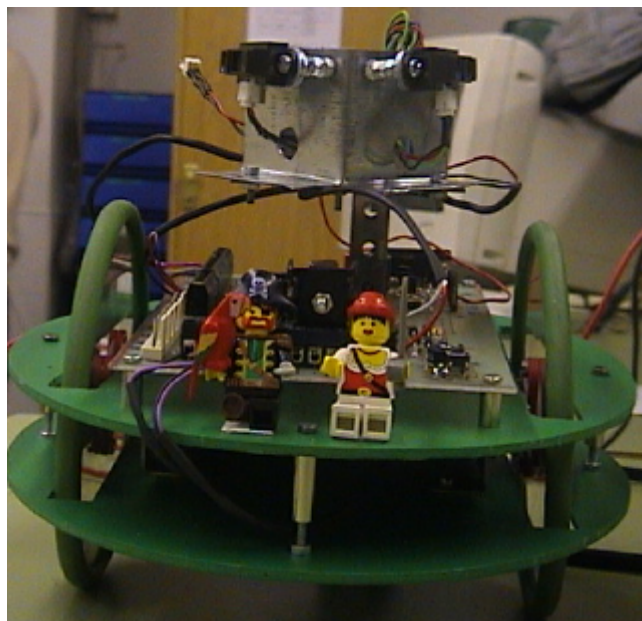


Figura 2.- Microbot Jhonny V vista frontal

## 5. Agradecimientos

Queremos agradecer la iniciación al mundo de la robótica al curso de DPE del instituto Juan de la Cierva y en especial a uno de nuestros profesores, el cual nos ha contagiado su ilusión por la robótica y nos ha apoyado en todo momento, solucionándonos todas las dificultades que hemos ido encontrando.

### 1. Referencias

#### Bibliografía

[1] *Lógica Digital y Microprogramable*

Fernando Remiro Domínguez, Antonio Gil Padilla y Luis M. Cuesta García

Mc Graw Hill

[2] *Electrónica Digital*

Luis Cuesta García. Antonio Gil Padilla y Fernando Remiro Domínguez

Mc Graw Hill

[3] *Electrónica Analógica*

Luis Cuesta García. Antonio Gil Padilla y Fernando Remiro Domínguez

Mc Graw Hill

[4] *Microcontroladores PIC. Diseño Práctico de aplicaciones. Segunda Parte: EL PIC16F87X*

Jose M<sup>a</sup> Angulo Usategui, Susana Romero Yesa e Ignacio Angulo Martínez

Mc Graw Hill

#### Direcciones de Internet

[www.terra.es/personal/fremiro](http://www.terra.es/personal/fremiro)

[www.microbotica.es](http://www.microbotica.es)