

ALCABOT'2002

Micro robot Jhonny V

Luis Rueda Lacarra y Alberto Pulido Muñoz

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.

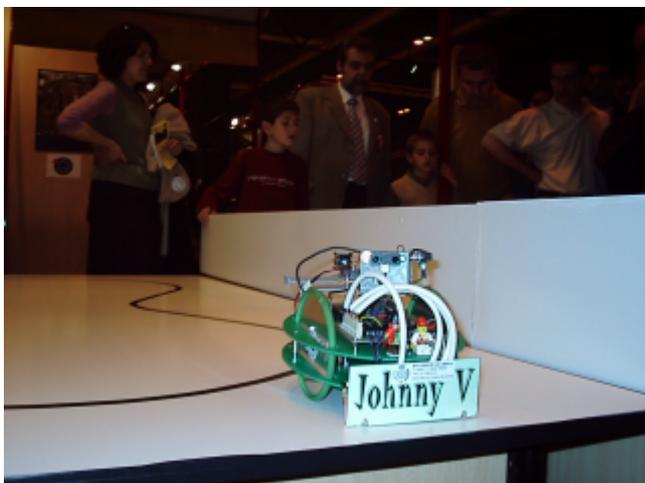


Fig 1. Microrobot Jhonny V

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.

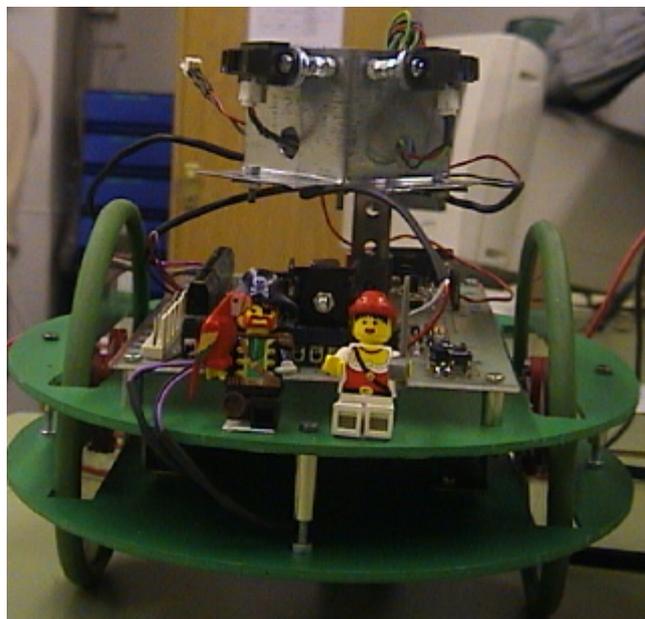


Figura 2.- Microbot Jhonny V vista frontal

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^a Angulo Usategui, Susana Romero Yesa e Ignacio Angulo Martínez

Mc Graw Hill

Direcciones de Internet

www.terra.es/personal/fremiro

www.microbotica.es