

ALCABOT'2002

Microrobot 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.

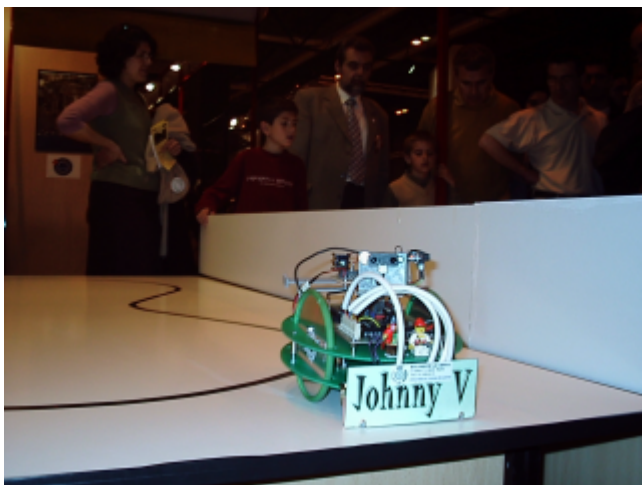


Fig 1. Microrobot Jhonny V

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 parte delantera, hemos colocado una placa, que llega hasta el suelo, en la cual hemos sujetado los sensores infrarrojos (negro – blanco).

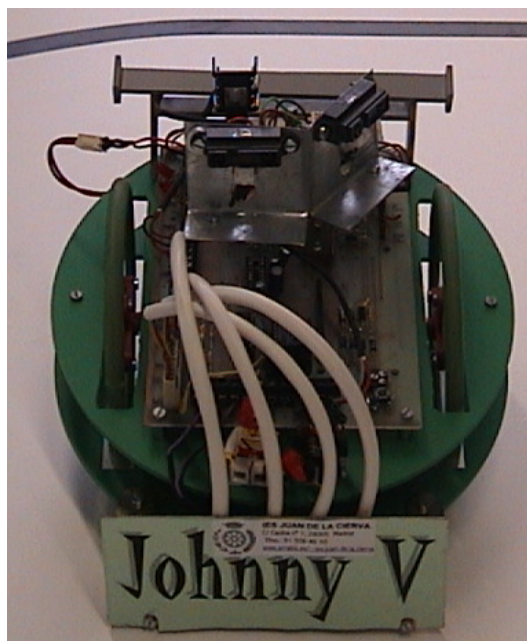
3. Sensores

Los sensores que están en la parte delantera del robot, enganchados a la placa, son CNY70, estos dan un valor digital cuando detectan negro y otro distinto si detectan blanco, con esto conseguimos saber siempre lo que hay debajo de los sensores, y así poder seguir la línea o encontrar las bifurcaciones.

4. Estrategia

Rastreador:

Para esta prueba nuestro robot seguirá la línea principal en negro – negro, y cuando encontremos en los sensores laterales la señal, corregiremos la estrategia a negro – blanco, según en que dirección queramos tomar la bifurcación.



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