

PROYECTO#2: CARRO RADIO CONTROL

Manuel Torres Cupul Ingeniería Automotriz 34219302@modelo.edu.mx 9981237248

Roberto Anthony Rivas Millet Ingeniería Automotriz 15233652@modelo.edu.mx 9993686020

Claudio García Durocher Ingeniería Automotriz 14209086@modelo.edu.mx 9831847893

Arturo Rosales Cardoso Ingeniería Automotriz 15233818@modelo.edu.mx 9983929653

—Estas instrucciones le dan pautas por preparar los artículos producto del desarrollo de proyectos finales de la Escuela de Ingeniería de la Universidad Modelo, basado en la plantilla para documentos para las TRANSACCIONES y PERIÓDICOS del IEEE. Use este documento como una plantilla si usted está usando Microsoft Word 6.0 o mayor. Por otra parte use este documento como un conjunto de instrucciones. No cite referencias en el resumen. No borre el espacio inmediatamente encima del resumen; ponga la nota de pie de página al fondo de esta columna.

Índice de Términos—Arduino, programación, carro, control remoto

I. INTRODUCCIÓN

En este proyecto se llevó a cabo el armado y la programación de un auto a control remoto.

II. FASE I: PREPARACIÓN Y PLANEACIÓN

A. Antecedentes

Se investigó sobre la comunicación y el funcionamiento Bluetooth, el control de motores con pwm, y el cómo usaríamos estos en nuestro carro.

B. Objetivos

Objetivo general

Lograr que el carro acabe la carrera que se hará al final del semestre

Objetivo específico

Hacer el código que controle los motores, servo y la conexión a bluetooth que se va a usar para conectar el teléfono; así como lograr conexiones de todos estos de manera correcta al arduino.

C. Idea del proyecto

Hacer un carro de control remoto que se pueda controlar a base de un arduino y que este se conecte a un controlador para poder manejar el carrito.

III. FASE II: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN

A. Diseño

En sí el proceso de diseño de proyecto fue algo sencillo, ya que, no tuvimos que diseñar nada más que una pieza 3D para poder soportar el servomotor, fuera de eso nada fue diseñado, el coche fue elegido entre todos y a detalle, ya que, al no saber cómo serán las pruebas por las que tendrá que pasar el coche, elegimos un coche robusto que pueda ir rápido y aparte pueda soportar esfuerzos.

B. Protocolo de pruebas

En la escuela realizamos distintas pruebas en las que algunos componentes se cayeron y otras dejaron de funcionar, pero se volvió a colocar todo en su lugar y se corrigieron los problemas de programación.

C. Análisis de resultados

Después de las pruebas y las correcciones el carro logró funcionar de manera correcta, ejecutando cada uno de los comandos que se le asignaban.

IV. CONCLUSIONES

La realización de este proyecto para construir un carro a control remoto capaz de ser controlado mediante una aplicación celular demuestra la habilidad de trabajo en equipo y la distribución de las distintas tareas a cada uno de los integrantes del equipo.

REFERENCIAS

UA EH. (s/f). Módulo Bluetooth. Edu.mx. Recuperado el 12 de diciembre de 2023, de http://ceca.uaeh.edu.mx/informatica/oas_final/OA4/mdulo_bluetooth.html

RoboTecs[@RoboTecs]. (2020, junio 23). ↗ Cómo PROGRAMAR un CARRO/COCHE con ARDUINO? con DIAGRAMA DE FLUJO -- PASO a PASO --[FUNCIONA] 🎯. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=43hHO71O89g>

PROGRAMA DE CONTROL DEL COCHE – Prometec. (s/f). Prometec.net. Recuperado el 12 de diciembre de 2023, de <https://www.prometec.net/coche-programa-control/>

Por, P., & Astudillo Muñoz, G. (s/f). Programación en C para Arduino. Com.ar. Recuperado el 12 de diciembre de 2023, de <https://www.bolanosdj.com.ar/MOVIL/ARDUINO2/arduinoGuia.pdf>

Tutorial Básico de Uso del Módulo Bluetooth HC-06 y HC-05. (s/f). Nay lamp Mechatronics - Perú. Recuperado el 12 de diciembre de 2023, de https://naylampmechatronics.com/blog/12_tutorial-basico-de-uso-del-modoulo-bluetooth-hc-06-y-hc-05.html

Perfil, V. (s/f). Carrito a control remoto con Arduino / Bluetooth / Android, circuito en Protoboard y en Baquelita. Electronicaivanespinoza.com. Recuperado el 12 de diciembre de 2023, de <http://www.electronicaivanespinoza.com/2021/06/carrito-control-remoto-con-arduino.html>

(S/f). Com.mx. Recuperado el 12 de diciembre de 2023, de <https://www.digikey.com.mx/es/blog/pulse-width-modulation#:~:text=La%20PWM%20convierte%20una%20señal,momento%20en%20que%20se%20apaga>.

Con troladores de motor PWM en profundidad. (s/f). FIRST Robotics Competition Documentation. Recuperado el 12 de diciembre de 2023, de <https://docs.wpilib.org/es/stable/docs/software/hardware-apis/motors/pwm-controllers.html>

ANEXOS

