Escuela especializada en ingeniería ITCA-FEPADE.

Asignatura: Creación de circuitos electrónicos con microcontroladores.

Docente: Juan Jose Guevara Vasquez.

Carrera: Técnico en hardware computacional.

Grupo: Har21”A”.

Integrantes:

• Nehemias Vladimir Campos Menjivar #053418

• Jose Ricardo Donado Salvador #102218

• Saul Antonio Flores Rosales #407718

• Rodrigo Salomón Linares Anaya #113418

Fecha: 27/05/2019

Objetivos generales:

Diseñar circuitos micro-controlados para el control y manejo de un carrito seguidor de linea.

Desarrollar códigos de programación para el manejo del pic18f4550 en función del control del carrito seguidor de linea.

Objetivos específicos:

Diseñar un circuito que permita el correcto funcionamiento del carrito seguidor de linea.

Explicar mediante el conocimiento de dicho proyecto todos los componentes.

Haber obtenido todos los conocimientos necesarios para poder implementar más proyectos a futuro.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El siguiente proyecto denominado “Diseño y montaje de un carrito seguidor de línea” el cual será construido por los jóvenes estudiantes de la carrera Técnico en Hardware Computacional de la escuela de ingeniería eléctrica y electrónica, los cuales pertenecen a la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE Sede Central dicho proyecto se ha elaborado como proyecto final de módulo en la asignatura Creación de circuitos eléctricos con microcontroladores, cuyo fin es el de implementar todo lo aprendido durante dicho modulo perteneciente al ciclo académico I del año 2019.

El proyecto será desarrollado y construido tomando como base una placa de desarrollo con el microcontrolador PIC18f4550 la cual fue construida durante el modulo, esta placa será programada en MPLAB X IDE versión 5.05 utilizando el lenguaje de programación “C” con el compilador XC8.

El diseño y la construcción del chasis del carrito han sido elaborados por los mismos estudiantes utilizando componentes como los sensores infrarrojos de corto alcance el cual consta de un emisor de radiación infrarroja (foto-diodo) y un receptor (foto-transistor). Se han utilizado llantas con motores DC como medio para hacer caminar el carrito y que cuando sea necesario gire a la izquierda o derecha mediante la programación de los drivers.

Actividades a realizar.

1. Elaboración del Plan de trabajo.

2. Investigación de materiales a utilizar.

3. Cotización de materiales.

4. Diseñar chasis del carrito.

5. Creación de diseños de P.C.B. (drivers, sensores).

6. Compra de materiales a utilizar.

7. Hacer el chasis del carrito.

8. Impresión de placas de circuitos a utilizar.

9. Mostrar avance al docente (github).

10. Ensamblaje del carrito.

11. Programación de código del carrito seguidor de línea.

12. Comprobación del funcionamiento.

13. Mostrar avances al docente (github).

14. Hacer ajustes necesarios.

15. Comprobar su funcionamiento.

16. Mejoramiento de detalles estéticos.

17. Hacer ajustes necesarios.

18. Comprobar funcionamiento.

19. Elaboración del documento final.

20. Presentarse a la entrega y competencia del proyecto.

21. Defensa teórica del proyecto.

22. Subir documento a GITHUB.