

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE
HIDALGO

INSTITUTO DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA

MATERIA: Automatas y Compiladores

TEMA: Asistencia a XPOCET

ALUMNO:

ALAN REYES GUTIERREZ

CICLO ESCOLAR AGOSTO-DICIEMBRE

Reporte de asistencia a XPOCET

Nombre del proyecto: Elevador Hidráulico Automatizado

Autores: Apodaca Menendez, Brandon Meneses, Valdez Zamora

Descripción del proyecto: Lo que mencionaron los autores es que este proyecto demuestra la importancia de combinar la mecánica, la electrónica y la programación para crear soluciones tecnológicas útiles, además de fomentar el trabajo en equipo, la resolución de problemas y el aprendizaje práctico de conceptos teóricos.

Lo que hicieron fue desarrollar un sistema de elevador hidráulico automatizado controlado mediante Arduino UNO y LabVIEW, que permita regular con precisión el desplazamiento vertical a través de la implementación de un control PID, utilizando sensores para la adquisición de datos, conversión de señales y visualización del movimiento en tiempo real.

También mencionaron las aplicaciones de este proyecto, las cuales son:

- Sistemas de automatización industrial y control de procesos.
- Simuladores educativos para el aprendizaje de sistemas PID y control de actuadores.
- Modelos de elevadores o prensas hidráulicas a escala.
- Prototipos robóticos que requieren control de altura o presión mediante fluidos.
- Instrumentación y monitoreo en proyectos mecatrónicos.

Relación con la materia: El elevador hidráulico sigue estados y transiciones. Eso es, básicamente, un Autómata Finito (AFD). Los cuales podrían ser: 1-Reposo, 2-Subiendo, 3-En altura, 4-Bajando.

Aplicamos los conocimientos de Autómatas mediante la creación de una máquina de estados finitos que controla el movimiento del elevador. Cada transición depende de sensores y botones, lo que asegura un control seguro. Además, implementamos un intérprete sencillo que permite enviar instrucciones en forma de comandos, lo cual relaciona el proyecto con los principios básicos de compiladores.

Evidencias fotográficas:

