

Reporte Proyecto 1

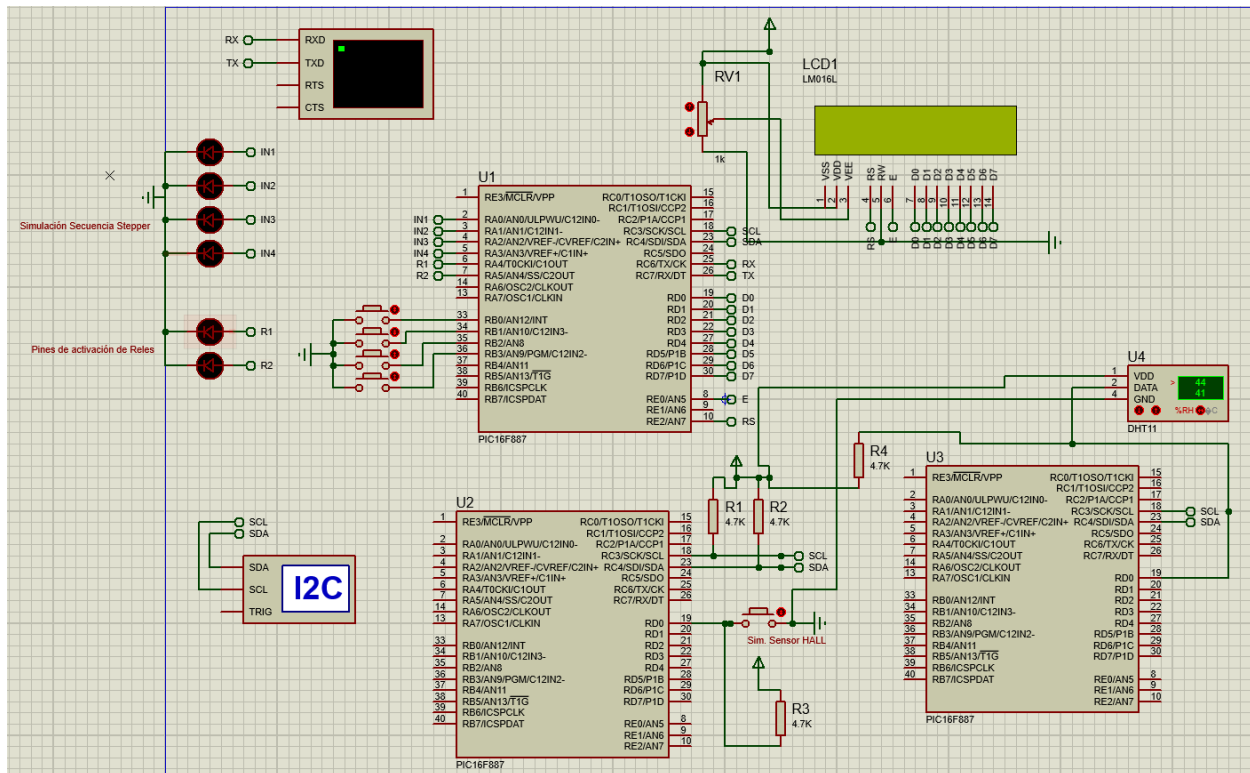


Imagen 1, circuito Implementado.

Para el proyecto se utilizaron distintos sensores y PICS que funcionaron como esclavos de esos sensores. Específicamente se utilizó un sensor de temperatura y humedad modelo DHT11, como este no poseía comunicación I2C, se utilizó un PIC en modo esclavo para la comunicación con el maestro.

También se utilizó un sensor HALL, que nos permitió verificar si la incubadora estaba abierta o cerrada, al igual que el sensor DHT11, no poseía comunicación I2C por lo que se utilizó otro PIC esclavo para comunicarse con el maestro.

Como motores tenemos un motor Stepper para la rotación de los huevos, y un ventilador que se utilizó como un motor DC, el motor Stepper se controló mediante un módulo y el ventilador de 12V, se activó mediante un Relé

Como extra se utilizó un bombillo incandescente de 110V que se utilizó para mantener la temperatura deseada en la incubadora, al igual que el ventilador, este se controló con un relé.



Imagen 2, Módulos Utilizados.

Se utilizó un módulo relé doble para el control del ventilador y del bombillo incandescente, esto porque ambos utilizan voltajes distintos para el funcionamiento, los cuales el PIC no puede proporcionar. Y el módulo de la izquierda es para controlar el movimiento del motor stepper.



Imagen 3, Sistema mecánico para la rotación de Huevos.

Aquí se utilizó un mecanismo de diseño propio e impreso en 3D para la rotación de los huevos mediante el motor Stepper.

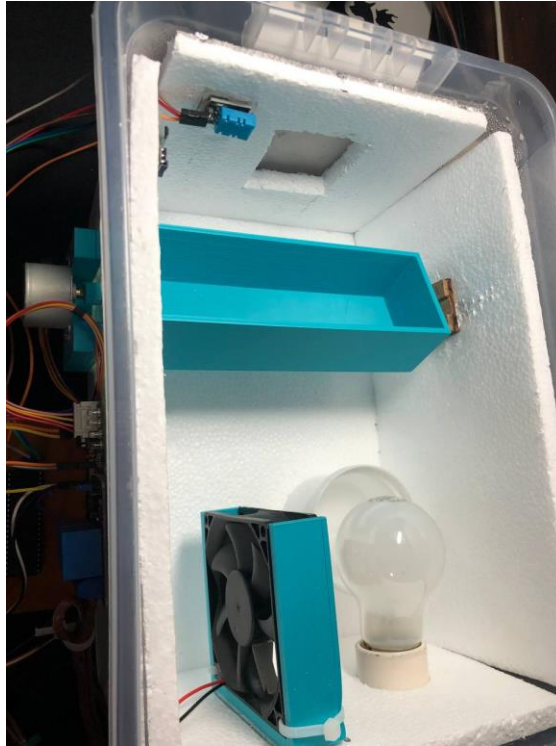


Imagen 4, Sistema interno de la incubadora.

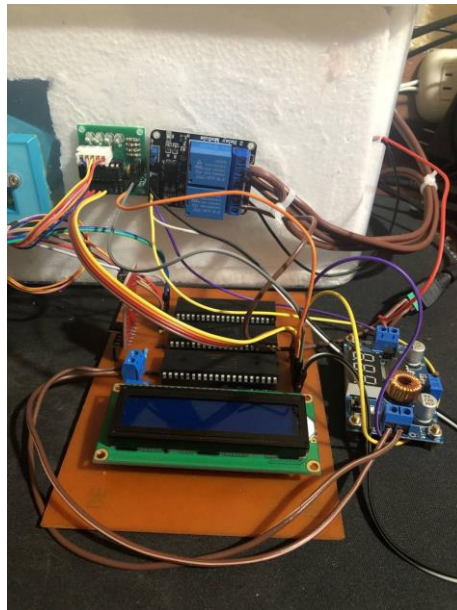


Imagen 5, Circuito de control.

Aquí se puede observar el circuito completo, que se encarga de la lectura de los sensores y movimiento de los motores y activación de los rele, para este proyecto se decidió fabricar un PCB a medida.

Links del proyecto

Link Video: <https://youtu.be/TQFV5vtSTZc>

Link Código Git-Hub: https://github.com/Vanegas19125/Laboratorio_Git/tree/main/Proyecto1