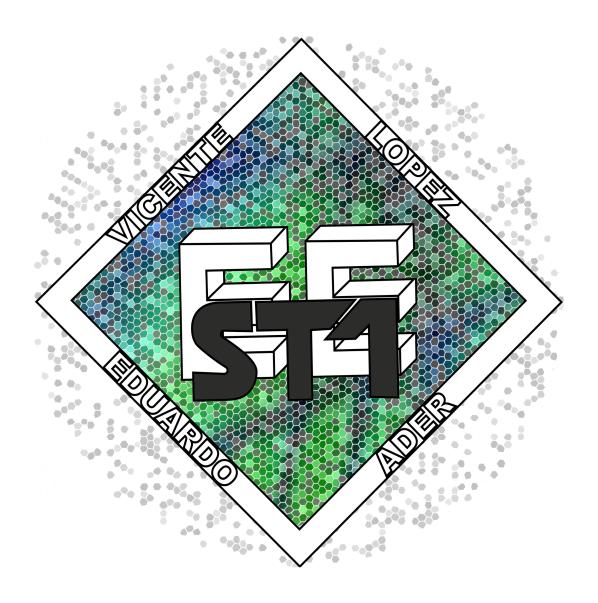
Aplicaciones de Electrónica Digital II

Evaluación Integradora Julio



Ferragamo, Hsia, Robello, Ruisi, Wels.

Evaluación

El examen deberá realizarse en los plazos estipulados en la plataforma.

Se realizara en grupos de 2 personas, no mas.

Consignas

Se desea realizar un control de tiempo de cocción para un horno panadero, que permita el encendido del quemador, ventilador de recirculacion y la inyeccion de vapor al horno.

Para esto se dispone de:

- 1 display que indicaran el tiempo de cocción en minutos (0 a F, hexadecimal)
- 4 leds indicando la salida activa (quemador, ventilador, válvula de vapor y un buzzer)
- 2 pulsadores que permiten ajustar el tiempo deseado
- 1 pulsador que comienza el tiempo, y permite pausar.
- 1 pulsador que permite cancelar el tiempo.

Se busca minimizar las lineas que van del micro controlador al panel de display, para ello utilice un **registro de desplazamiento** para el manejo de las salidas o las entradas, a elección suya.

El funcionamiento debe ser el siguiente:

- 1. Debe poder ajustarse el tiempo solo cuando este no esta corriendo o en pausa, es decir cuando el horno esta en espera.
- 2. Un pulsador permitirá comenzar la cuenta regresiva o bien pausara/reanudara si ya había comenzado.
- 3. Un pulsador permite cancelar en cualquier momento la cuenta regresiva y regresar a el estado de espera.
- 4. Mientras el horno esta en espera, las salidas deben estar apagadas. Al comenzar la cuenta regresiva se enciende el quemador y el ventilador.
- 5. Cuando se alcanzan las 3/4 partes del tiempo (puede ser aproximado), se debe activar la válvula de vapor.
- 6. Mientras el tiempo este pausado, se debe apagar el ventilador.

7. Al finalizar el tiempo deben apagarse el quemador, ventilador y valvula(si estuviese encendida) y sonar el buzzer 10 segundos para luego regresar al estado de espera.

Las funcionalidades propuestas son el máximo, deberán implementarse un mínimo de 4 de estos puntos, y debe poder probarse su funcionalidad.

Entrega

La entrega en la plataforma consiste en un documento .pdf que contenga:

- 1. Circuito propuesto para la resolución del problema.
- 2. diagrama de flujo, tabla de verdad, diagrama temporal o el recurso utilizado representando el algoritmo a implementar
- 3. Implementación en lenguaje C de acuerdo al circuito propuesto.

Defensa

La defensa del trabajo se realizara de manera presencial, se debera presentar armado y funcionando el circuito planteado en el protoboard y con el programa cargado.

La certificacion del trabajo realizado depende de la defensa, es decir que no certificara aquel que no defienda su trabajo, o bien se evidencie que no es de su produccion personal.