El proceso comienza con la inicialización del sistema, donde se declaran y asignan valores iniciales a las variables necesarias. Se configuran los GPIOs para la interacción con dispositivos como el LCD, teclado matricial y el sensor de termistor. Luego, el sistema entra en un bucle principal infinito (While(1)). Dentro de este bucle, hay dos funciones clave: Función de Lectura para el Teclado: *Permite la lectura del teclado matricial, facilitando al usuario ingresar la temperatura deseada. Inicio *Implementa un control de errores para la entrada de temperatura, permitiendo borrar y corregir. *Si la temperatura asignada por el usuario es mayor a 300 grados, la variable de temperatura se establece en 300 grados. En caso contrario, se inician temporizadores. Función de Control PID: *Utiliza la temperatura ingresada por el usuario para implementar un control PID. Declaracion y inicializacion de variables *Realiza un lazo de retroalimentación con la temperatura actual del sensor de termistor y la temperatura deseada. *Genera un PWM necesario para alcanzar y mantener la temperatura indicada. Después de estas funciones, el sistema verifica si ha pasado un segundo desde el inicio del bucle principal. Si ha pasado un segundo, se realiza la acción de la "Función Inicializacion de los gpios, para el LCD, teclado matricial para el LCD", que actualiza el display con información como la temperatura asignada por el usuario y la temperatura actual del sensor. y sensor termistor Si no ha pasado un segundo, el sistema continúa con la "Función de Lectura para el Teclado", permitiendo ajustes en la temperatura deseada. El flujo vuelve al inicio del bucle principal (While(1)), asegurando que el proceso se repita continuamente, permitiendo la interacción del usuario, el control PID y la actualización del LCD en un ciclo constante. While (1) Final Realiza la lectura del teclado matricial, permitiendo ingresar la temperatura deseada e Funcion de lectura para el teclado implementa un control de errores para esta, permitiendo borrar y corregir Temperatura asignada por el usuario mayor a 300 grados Variable de temperatura igual a 300 grados Usa la variable de temperatura ingresada por el usuario y Iniciar temporizadores realiza un control PID, realizando un lazo de retroalimentación con la temperatura actual del sensor Funcion de control PID de temperatura (termistor) y la temperatura deseada, generando así el PWM necesario para alcanzar la temperatura indicada. Ya paso 1 segundo Despliega en el LCD la variable de temperatura ingresada por el usuario y la temperatura real. Esta última se va mostrando Funcion para el LCD conforme cambia hasta que llega a ser igual a la temperatura ingresada por el usuario.