

## **\*\*Informe del proyecto de SPD: Control de Intervalos con Pantalla LCD\*\***

### **\*\*Objetivo:\*\***

El código crea un sistema para controlar intervalos de tiempo a través de un botón analógico y muestra la información en una pantalla LCD. También activa un dispositivo (llamado "SPRAY") en intervalos predefinidos.

### **\*\*Configuración Inicial:\*\***

Se establecen conexiones y variables para controlar tiempo, intervalos, hora y el pin del relé.

### **\*\*Caracteres Personalizados:\*\***

Matrices de bytes definen caracteres para la pantalla LCD.

### **\*\*Configuración del Relé:\*\***

Se declara y configura el pin del relé como salida.

### **\*\*Bucle Principal (loop):\*\***

#### **1. \*\*Entrada de Datos por Serial:\*\***

- Se verifica la disponibilidad de datos por el puerto serial.
- Si se ingresa 1 o 2, se solicita la hora o minutos al usuario por el puerto serial.

#### **2. \*\*Actualización de Tiempo y Pantalla:\*\***

- Se actualiza el tiempo transcurrido.
- Si ha pasado un segundo y el valor del botón es máximo, se muestra la hora en la pantalla LCD.

#### **3. \*\*Control del Contador de Minutos:\*\***

- Se controla el incremento o decremento del contador de minutos con un potenciómetro.
- Se evita que el contador sea menor a 0 o mayor a 60.

4. **\*\*Configuración de Intervalos:\*\***

- Al presionar SELECT, se establece un intervalo en minutos para activar el dispositivo ("SPRAY").
- Al presionar RIGHT, se elimina el intervalo configurado.

5. **\*\*Actualización del Tiempo Transcurrido:\*\***

- Se actualiza el tiempo en segundos, minutos y horas.
- Se reinician los contadores al llegar a valores máximos.

6. **\*\*Activación del Dispositivo en Intervalos:\*\***

- Cuando el tiempo coincide con el intervalo configurado, se activa el dispositivo ("SPRAY").
- Se muestra una animación en la pantalla LCD durante la activación.

7. **\*\*Función de Espera:\*\***

- Se utiliza una función de espera para controlar el tiempo durante la activación del dispositivo.

**\*\*Conclusiones:\*\***

El código implementa un sistema de control de intervalos que permite configurar tiempos mediante un potenciómetro y muestra información en una pantalla LCD. También activa un dispositivo en intervalos predefinidos. Es crucial conectar correctamente los componentes físicos para un funcionamiento adecuado.