

BCD 7 Segmento [Arduino]

Page

Introducción

El código Arduino presentado es un sistema de control para un display 7 segmento que muestra números de 0 a 99. El sistema incluye dos botones, uno para decrementar el valor y otro para incrementar el valor. El valor se muestra en dos displays 7 segmentos, uno para la unidad y otro para la decena.

Definiciones

- `button1` y `button2`: definidos como entradas digitales para los botones decrementar y incrementar, respectivamente.
- `display1` y `display2`: arrays de 7 elementos que representan los pines del display 7 segmento 1 y 2, respectivamente.
- `counter`: variable que almacena el valor actual del display.
- `unit` y `tens`: variables que almacenan la unidad y decena del valor actual, respectivamente.
- `number`: variable que almacena el valor actual como una cadena de caracteres.
- `number0` a `number9`: arrays de 7 elementos que representan los patrones de iluminación para los números 0 a 9.
- `letterE`: array de 7 elementos que representa el patrón de iluminación para la letra "E".
- `displayE0` y `displayE9`: funciones que muestran el error E0 y E9, respectivamente.

Funciones

- `displayNumber()`: función que muestra el valor actual del display.
- `displayE0()` y `displayE9()`: funciones que muestran el error E0 y E9, respectivamente.
- `setup()`: función que inicializa los pines del Arduino y configura los botones y displays.
- `loop()`: función que itera sobre el bucle principal del programa, leyendo los botones y actualizando el valor del display según sea necesario.

Operación

El programa permite al usuario interactuar con dos botones: uno para decrementar el valor del display y otro para incrementarlo. El valor del display se muestra en un display 7 segmentos compuesto por dos secciones: una para la unidad y otra para la decena. Cuando el valor del display supera el límite de 99, se muestra el error E9. Cuando el valor del display es negativo, se muestra el error E0.

El programa utiliza un contador (`counter`) para almacenar el valor del display y dos variables (`unit` y `tens`) para separar la unidad y la decena del valor. La

función `displayNumber()` convierte el valor del contador en una cadena y la separa en unidad y decena, luego muestra cada cifra en el display correspondiente.

En el bucle principal, el programa lee los botones y actualiza el valor del display según sea necesario. Si el valor del display supera el límite de 99, se muestra el error E9. Si el valor del display es negativo, se muestra el error E0.