

Laboratório 01 (Intermediário)

Contador com Botão: dígitos de 0 a 9 no Display de 7 Segmentos

Neste laboratório, o botão é usado para contar de 0 a 9. A cada clique, o número avança 1 unidade no display. Após o 9, volta ao 0. O sistema deve ignorar múltiplos cliques falsos (debounce).

Materiais:

- Arduino UNO
- 1 Display de 7 Segmentos
- 8 resistores de 220
- 1 Botão de pressão
- Protoboard e jumpers

Objetivos:

- Implementar um contador circular com display de 7 segmentos
- Usar debounce de botão (com `millis()`)
- Mapear números para segmentos manualmente

Laboratório 02 (Avançado)

Contador reversível com dois botões e exibição no Display de 7 Segmentos

Você deve criar um sistema com dois botões: um aumenta e outro diminui o número exibido no display. O número deve ser limitado entre 0 e 9. Se passar do limite, ele permanece no valor máximo/mínimo.

Materiais:

- Arduino UNO
- 1 Display de 7 Segmentos
- 8 resistores de 220
- 2 Botões de pressão
- Protoboard e jumpers

Objetivos:

- Praticar controle de contagem com múltiplas entradas
- Usar debounce com `millis()`
- Criar lógica de limites superior/inferior

Laboratório 03 (Desafio)

Timer com alerta sonoro e pausa com botão

Neste desafio, o sistema realiza uma contagem regressiva de 9 a 0 automaticamente no display de 7 segmentos. A cada segundo o número é atualizado. Ao final, o buzzer toca por 2 segundos. Um botão permite pausar e continuar a contagem.

Materiais:

- Arduino UNO
- 1 Display de 7 Segmentos
- 8 resistores de 220
- 1 Botão de pressão
- 1 Buzzer passivo
- 1 Resistor de 220
- Protoboard e jumpers

Objetivos:

- Usar `millis()` para controle de tempo sem `delay()`
- Criar lógica de pausa e retomada com botão
- Acionar o buzzer ao final da contagem