



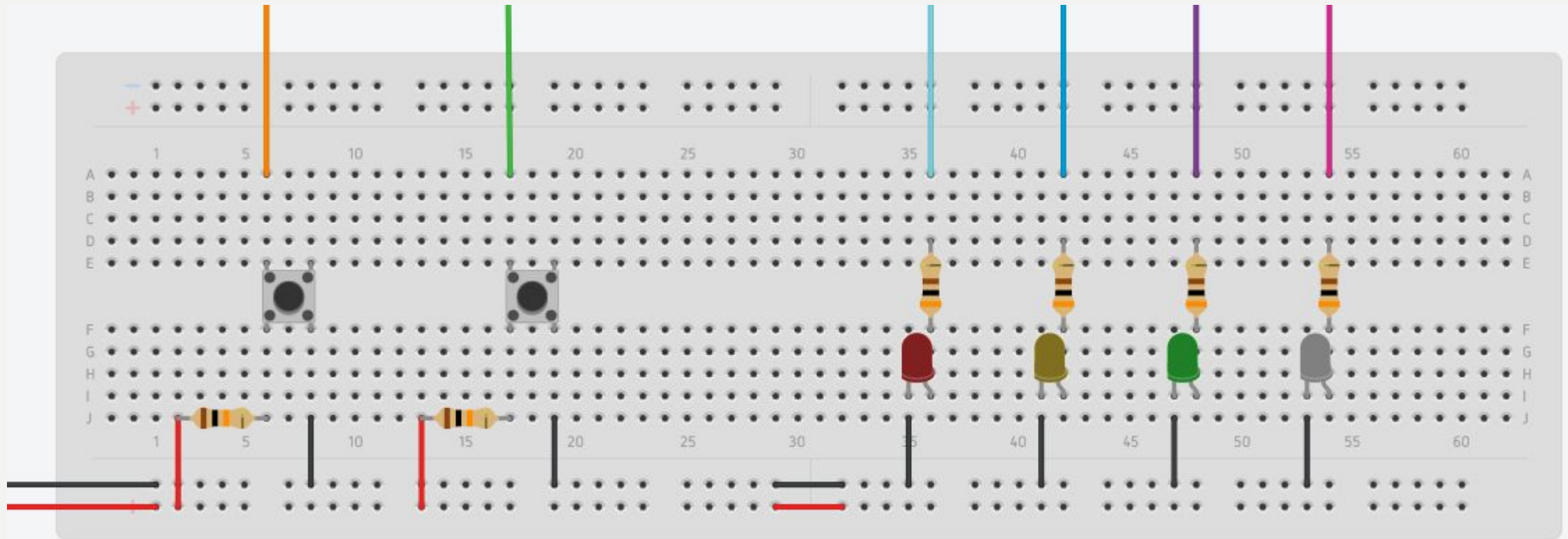
Atividade Prática 1

Elevador Simples

Prof. André Marcorin

Atividade Prática 1

- Projete o sistema embarcado de um elevador simples. A interface com o usuário consiste de dois botões e quatro leds, conforme o circuito



Especificações

- ✓ O elevador, quando está parado, deve indicar qual andar está através dos Leds e do Monitor Serial:
 - Andar T: Led 1 aceso e demais apagados (1,0,0,0)
 - Andar 1: Leds 1 e 2 acesos e demais apagados (1,1,0,0)
 - Andar 2: Leds 1, 2 e 3 acesos e demais apagados (1,1,1,0)
 - Andar 3: Todos os leds acesos (1,1,1,1)
 - Monitor Serial: Piso Atual: T

Especificações

- ✓ Para subir ou descer, o usuário deve pressionar o Botão 1. No momento em que o Botão 1 for pressionado,
 - Deve-se somar 1 ao andar atual e iniciar um temporizador de 5s. Deve-se mostrar no Monitor Serial: *Piso Desejado: 1;*
 - Caso o usuário pressione novamente o botão 1 dentro desses 5s, deve-se somar 1 novamente ao andar desejado, reinicializar o temporizador de 5s e mostrar no Monitor Serial: *Piso Desejado: 2;*
 - Caso a soma seja maior que 3, deve-se reiniciar o contador do andar com o valor 0 (Térreo).

Especificações

- ✓ Após 5s, entende-se que o andar já foi escolhido:
 - Deve-se inicializar um temporizador de 4s de mudança de andar. Após 4s, deve-se mudar o estado dos leds e do Monitor Serial para o andar correspondente. Ex:
 - $(1,1,1,0) \rightarrow (1,1,0,0) \rightarrow (1,0,0,0)$
 - *Piso Atual: 2... Piso Atual: 1..... Piso Atual: T*

Especificações

- ✓ Para emergências, pressione o botão 2! Nesse caso, independente do que esteja acontecendo, todos os leds devem piscar 3 vezes por 5 segundos e o elevador deve ir para o Andar T. A transição por andar deve seguir o descrito no slide anterior.
- ✓ Toda a temporização deve usar a função *millis()*
- ✓ É obrigatório que o debounce seja implementado através da função *millis()*.