

Mapeamento de Posições do Elevador

Requisitos

--- Prioriza os andares mais altos caso tenha duas chamadas ---

Exemplo: Se estiver no térreo subindo para o 2º andar, não deve parar no 1º andar, mesmo que o botão que fica no primeiro andar tenha sido pressionado antes de o carro do elevador passar pelo 1º andar.

Obs: Essa prioridade não acontece para os botões dentro do elevador.

--- Se a porta do elevador ficar aberta por 5 segundos, toca-se o Buzzer ---

--- Se a porta do elevador ficar aberta por 10 segundos, deve ser fechada ---

--- O elevador leva 3 segundos de um andar para o outro ---

--- Enviar log pela serial ---

Exemplos: "Elevador parado no andar X com porta aberta/fechada"; "Elevador passando no andar X indo para o andar Y"; "Botões apertados dentro do elevador: x,y,z"; "Botões apertados nos andares: x, y, z"

Prioridades:

- ➔ SÓ PARA NO CAMINHO PARA CHAMADAS INTERNAS
- ➔ QUANDO HÁ DUAS CHAMADAS, SEMPRE PREFERE SUBIR INDEPENDENTE DA ORDEM
- ➔ ELEVADOR SEMPRE DESEJA FICAR COM A PORTA FECHADA

<https://github.com/junior1407/Elevador-V2>

Flags:

- I0, I1, I2 = {0 ou 1}
- ANDAR = { 0 ou 1 ou 2}
- E0, E1, E2 = { 0 ou 1}
- A e F = {0 ou 1 }
- PORTA = {0 ou 1}
 - 0 - aberta
 - 1 - fechada
- DESTINO = {0 ou 1 ou 2}
- ESTADO = {0, 1}
 - 0 - PARADO
 - 1 - EM MOVIMENTO,
- CONTADOR = { 0 - 10}

Nova Máquina de Estados

```
Estado == PARADO(0)
Estado == MOVIMENTO(1)
PORTA == ABERTA (0)
PORTA == FECHADA (1)
```

stopTimer()

resetTimer()

startTimer()

```
abre(){porta = aberta;liga_led();startTimer();}
```

```
fecha(){PORTA = FECHADA;stopTimer();resetTimer();desliga_buzzer();desliga_led();contador = 0}
```

fecha(PORTA= FECHADA)

```
atualiza_display()
```

```
liga_led()
```

```
liga_buzzer()
```

```
desliga_led()
```

```
desliga_buzzer()
```

CASOS TESTE

1. Parado querendo abrir e fechar a porta
2. Do 0 para o 2. Cara está do lado de fora.

```
IF Estado == MOVIMENTO(1)
```

```
    IF CONTADOR == 3
```

```
        Estado == PARADO
```

```
        ANDAR = DESTINO
```

```
        stopTimer()
```

```
        resetTimer()
```

```
        contador = 0
```

```
ELIF Estado == PARADO(0)
```

```
    SWITCH(ANDAR)
```

```
        CASE 2:
```

```
            IF (E2|I2)
```

```
                abre()
```

```
                E2=0
```

```
                I2=0
```

```
            IF (I1|E1|E0|I0)
```

```
                DESTINO =1
```

CASE 1:

```
    IF (I1)
        abre()
        I1=0
    IF (E2|I2)
        DESTINO = 2
    IF (E1)
        abre()
        E1=0
    IF (E0|I0)
        DESTINO = 0
```

CASE 0:

```
    IF (I0)
        abre()
        I0=0
    ELIF (E1|E2|I1|I2)
        DESTINO = 1
    ELIF (E0)
        abre()
        E0=0
```

IF PORTA == ABERTA (0)

```
    IF (F)
        fecha()
    IF CONTADOR == 5
        liga_buzzer()
    ELIF CONTADOR == 10
        fecha()
```

IF (A)

```
    abre()
```

DEFAULT E TODOS OS CASOS.

ELIF PORTA == FECHADA (1)

```
    IF DESTINO!= ANDAR
        Estado == MOVIMENTO(1)
        startTimer()
```

Legenda USART:

Andar 0 - 0

Andar 1 - 1

Andar 2 - 2

Abre - A

Fecha - F

Botões:

E0 - B

E1 - C

E2 - D

I0 - E

I1 - G

I2 - H