

## Atividade do Semáforo

```
ORG 0000H
LJMP INICIO

ORG 0100H
INICIO:

    JNB P1.3, CONTINUA ; Se o botão não estiver pressionado, continua normalmente
;Vermelho

;Validar btn pressionado
ACALL BTN_PRESS
CONTINUA:
MOV P1, #00100100B ; Apartir do P1 e de cada bit dele vamos controlar nosso semáforo
MOV R4, #1 ; Usaremos R4 para fazer nosso delay
ACALL DELAY

;Verde
JNB P1.3, CONTINUA2

;Valida btn pressionado
ACALL BTN_PRESS
CONTINUA2:
MOV P1, #00100001B
MOV R4, #1
ACALL DELAY

JNB P1.3, CONTINUA3
;Amarelo

;Valida btn pressionado
ACALL BTN_PRESS
CONTINUA3:
MOV P1, #00100010B
MOV R4, #1
ACALL DELAY
JMP INICIO

DELAY:
NEXT: MOV R5, #255
AGAIN: DJNZ R5, AGAIN
      DJNZ R4, NEXT
      RET

;Verifica qual o estado atual do farol para chamar a subrotina correta
BTN_PRESS:
JB P1.0, Verde
JB P1.1, Amarelo
JB P1.2, Vermelho
RET

;Se estiver no vermelho executa essa
Vermelho:
MOV P1, #00010100B ;Liga o farol do pedestre e define o o farol como vermelho
MOV R4, #1 ;Deixa um tempo ligado
ACALL DELAY
RET
```

;Se estiver no verde executa essa

Verde:

MOV P1, #00010001B

MOV R4, #1 ;Deixa um tempo ligado

ACALL DELAY

MOV P1, #00010010B

MOV R4, #1 ;Deixa um tempo ligado

ACALL DELAY

MOV P1, #00010100B ;Liga o farol do pedestre e define o o farol como vermelho

MOV R4, #1 ;Deixa um tempo ligado

ACALL DELAY

MOV P1, #00100001B ;Desliga o farol de pedestre e liga o normal

RET