

```

/*
 * Sistema Fabricacao pecas.c
 *
 * Created: 12/07/2020 20:38:35
 * Author : Ana Watanabe
 */

#define F_CPU 16000000UL
#include <avr/io.h>
#include <util/delay.h>
#define set_bit(Y,bit_x) (Y|=(1<<bit_x))
#define clr_bit(Y,bit_x) (Y&=(1<<bit_x))
#define tst_bit(Y,bit_x) (Y&(1<<bit_x))
//entradas
#define S0 PC3 //Sensor S0
#define S1 PC4 //Sensor S1
#define S2 PC5 //Sensor S2
#define BOTAO PB3 // Botão ligar

//saídas
#define LED0 PD0 //Led fase 0
#define LED1 PD1 //Led fase 1
#define LED2 PD2 //Led fase 2
#define LED3 PD3 //Led final depois de 1000ms

#define A0 PD5 //Acionador fase 0
#define A1 PD6 //Acionador fase 1
#define A2 PD7 //Acionador fase 2

int main(void)
{
    char estadoBotao = 1; // 1 => não pressionado e 0=> pressionado (Fabio)
    char fase = 0xff; // inicializa com valor null

    //configuração de E/S digitais (Marcel)
    DDRB = 0b00000000; //configura PB3 como entrada
    PORTB = 0b00001000; //pull-up do BOTAO
    DDRC = 0b00000000; //configura PC3, PC4 e PC5 como entrada
    PORTC = 0b00111000; //pull-up PC3, PC4 e PC5
    DDRD = 0b11101111; //configura PD0, PD1, PD2, PD3, PD5, PD6 e PD7 como saída

    //Inicialização
    PORTD = 0xE0; //inicia as saídas todas desligadas
    // leds => 1
    // acionadores => 0
    // 1110 0000

    if(!tst_bit(PINB, BOTAO))
    {
        while (!tst_bit(PINB,BOTAO)) // aguarda "soltar"
        ;
        _delay_ms(10); // evitar problema de ruído
        estadoBotao = 0; //se BOTAO for pressionado, estadoBOTAO =0
    }

    while(!estadoBotao) //Após o botão ser pressioando (Lucas_Ramiro)
    {
        if (!tst_bit(PINC,S0))
            fase=0;
    }
}

```

```

else if (!tst_bit(PINC,S1))
    fase=1;
else if (!tst_bit(PINC,S2))
    fase=2;
else fase=0xff; /*Se nenhum sensor estiver acionado*/

switch (fase)
{
    case 0:
        PORTD=0xC1; /*liga LED0 e acionador A0*/ 1100 0001
        break;
    case 1:
        PORTD=0xA2; /*liga LED1 e acionador A1*/
        break;
    case 2:
        PORTD=0x64; /*liga LED2 e acionador A2*/
        _delay_ms (1000); /*Espera 1s*/
        PORTD=0xE8; /*Liga LED3 e desliga os demais leds e acion.*/
        while (1)
            ; /*Loop infinito*/
    default:
        break;
} //fim switch
} // fim do while
} // fim do main

```