

```

/*
 * Sistema de Irrigação em C (E/S digitais)
 *
 * Created: 17/09/2019
 * Author : Ana Watanabe
 */

#define F_CPU 16000000UL /*define a frequência do microcontrolador 16MHz (

#include <avr/io.h> //definições do componente especificado
#include <util/delay.h> //bibliot. para as rotinas de _delay_ms() e delay_us()
//Definições de macros - para o trabalho com os bits de uma variável
#define set_bit(Y,bit_x)(Y|=(1<<bit_x)) //ativa o bit x da variável Y (coloca em 1)
#define clr_bit(Y,bit_x)(Y&=~(1<<bit_x)) //limpa o bit x da variável Y (coloca em 0)
#define cpl_bit(Y,bit_x)(Y^=(1<<bit_x)) //troca o estado do bit x da variável Y
#define tst_bit(Y,bit_x)(Y&(1<<bit_x)) //testa o bit x da variável Y (retorna 0 ou
1)
#define SENSOR1 PD7 //SENSOR1 é o substituto de PD7 na programação
#define SENSOR2 PD5 //SENSOR2 é o substituto de PD7 na programação
//-----

unsigned int ADC;

int main()
{
i
//CONFIGURAÇÃO DE E/S DIGITAIS
DDRB = 0b00000011; //configura o PORTB: PB0 e PB1 saída, os demais pinos entradas
DDRD = 0b00000000; //configura o PORTD, PD5 E PD7 todos pinos são entradas
PORTD= 0b10100000; //habilita o pull-up PD5 E PD7
// DESLIGA AS SAIDAS
PORTB = 0X00; // DESLIGA O MOTOR

while(1) //laço infinito
{
    if(ADC > 780) // FECHAR A JANELA
    {
        While (tst_bit(PIND,SENSOR2))
        {
            set_bit(PORTB,PB0);
            clr_bit(PORTB,PB1);
        }
        clr_bit(PORTB,PB0);
        clr_bit(PORTB,PB1);
    }
    else // ABRIR A JANELA
    {
        while (tst_bit(PIND,SENSOR1))
        {
            set_bit(PORTB,PB1);
            clr_bit(PORTB,PB0);
        }
        clr_bit(PORTB,PB0);
        clr_bit(PORTB,PB1);
    }
} //laço infinito
}

```

