



Aluna: Tatielen Rodrigues Dutra Pereira

Matricula: 12/0136074

Data: 21/11/2017

1. **Escreva uma função em C que faz o debounce de botões ligados à porta P1.**

```
#include <msp430g2553.h>
#include <legacymsp430.h>

#define BTN BIT3

int main(void){
    WDTCL = WDTPW | WDTHOLD;
    P1OUT |= BTN;
    P1DIR &= ~BTN;
    P1IES |= BTN;
    P1IE |= BTN;
    _BIS_SR(GIE + LPM4_bits);

}

interrupt(PORT1_VECTOR) debounce(void){
    int count = 100;
    while (count != 0){
        if((P1IN&BTN) == 0){
            count >> 1;
        } else {
            count = 100;
        }
    }
    P1IFG &= ~BTN;
    button_action();
}
```

2. **Escreva um código em C que lê 9 botões multiplexados por 6 pinos, e pisca os LEDs da placa Launchpad de acordo com os botões. Por exemplo, se o primeiro botão é pressionado, os LEDs piscam uma vez; se o segundo botão é pressionado, os LEDs piscam duas vezes; e assim por diante. Se mais de um botão é pressionado, os LEDs não piscam.**

```
#include <msp430g2553.h>
#include <legacymsp430.h>
```

```
#define BTN BIT6
#define X (BIT0 | BIT1 | BIT2)
#define Y (BIT3 | BIT4 | BIT5)

void invert_in_out(){
    P1OUT &= ~X;
    P1DIR &= ~X;

    P1OUT |= Y;
    P1DIR |= Y;

    if()

}

int main(void) {
    WDTCL = WDTPW | WDTMOD;
    P1OUT &= ~X;
    P1DIR &= ~X;

    P1OUT &= ~Y;
    P1DIR |= Y;
    P1REN |= Y;

    P1

    while(1){
        if((P1OUT&BIT0) == 0){

        } else if((P1OUT&BIT1) == 0){

        } else if((P1OUT&BIT2) == 0){

        }

    }

}
```