

Aluno: Mateus Alves da Rocha **Matrícula:** 11/0132661

Data: 03/05/2017

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

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

```
#define LED1 BIT0
```

```
#define LED2 BIT6
```

```
#define LEDS (LED1|LED2)
```

```
#define BTN1 BIT3
```

```
#define BTN2 BIT4
```

```
void atraso(volatile unsigned int i)
```

```
{
```

```
    while((i--)>0);
```

```
}
```

```
int main(void)
```

```
{
```

```
    WDTCTL = WDTPW + WDTHOLD;
```

```
    P1DIR = LED1 + LED2;
```

```
    P1OUT |= BTN1 + BTN2;
```

```
    P1REN |= BTN1 + BTN2;
```

```
    while (1)
```

```

{

    if ((BTN1 +BTN2) & P1IN)
    {
        P1OUT = ~LEDS;

    }else
    {
        atraso(0xffff);
        P1OUT |= LEDS;
    }
}

return 0;
}

```

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.