

7º Laboratório de Programação para Sistemas Embarcados

Prof. Dr. Rodrigo Maximiano Antunes de Almeida

1) Crie um arquivo com o nome *main.c* com o código abaixo. O que o programa faz?

```
#include "config.h"
#include "basico.h"
#include "disp7seg.h"
#include "teclado.h"

void main(void) {
    char i = 0;
    unsigned char tecla;
    InicializaDisplays();
    InicializaTeclado();
    for (;;) {
        AtualizaDisplay();
        DebounceTeclas();
        tecla = LerTeclas();
        for (i = 0; i < 8; i++){
            if(BitTst(tecla, i)) {
                MudaDigito(i, 0);
            }
        }
    }
}
```

2) Modifique o arquivo *teclado.c*, nas seguintes linhas da rotina *DebounceTeclas*, o valor de tempo, de 10 para 255. Teste o programa: o que acontece? Após o teste, volte o valor da variável *tempo* para o padrão (10).

```
} else {
    tempo = 255;
    valorAntigo = valorNovo;
}
```

3) Modifique o programa anterior de forma que:

- A função *LerTeclas()* da biblioteca *teclado.h* retorne um *char* que represente qual tecla está pressionada. Lembre-se de que utilizamos apenas as duas linhas superiores do teclado.
- O programa exiba corretamente no display de 7 segmentos qual tecla está sendo pressionada. (Exibir o número "A" se a tecla "A" estiver pressionada, 1 se a tecla 1, ...

4) Crie um programa que conte a quantidade de vezes que uma tecla é pressionada. O resultado deve ser exibido no display de 7 segmentos. Após o valor 99 o contador deve resetar.