

3º Laboratório de Programação para Sistemas Embarcados

Prof. Dr. Rodrigo Maximiano Antunes de Almeida

- 1) Cada display de 7 segmentos é ligado/desligado através de um bit. Mostre o número 1 em todos os displays.

```
//configuração do sistema
TRISA = 0x00;           //config da porta A
TRISe = 0x00;           //config da porta E
BitClr(INTCON2, 7);     //liga pull up
ADCON1 = 0x0E;          //config AD
BitSet(PORTA, 5);        //liga o 1o display
BitSet(PORTA, 2);        //liga o 2o display
BitSet(PORTE, 0);        //liga o 3o display
BitSet(PORTE, 2);        //liga o 4o display
TRISD = 0x00;           //config. a porta D
//liga/desliga cada led
BitSet(PORTD,0);         //desliga o 1oled
BitSet(PORTD,1);         //desliga o 2oled
BitClr(PORTD,2);         //liga o 3oled
BitClr(PORTD,3);         //liga o 3oled
```

Repita para o número 2 e para o 9. Depois de montar os 3 números, anote o valor hexadecimal que forma aquele número, Ex:

```
PORTD = 0x77;           //mostra o número A no display
```

- 2) Crie um **programa** que ligue um dos led's do barramento a cada 2 segundos. Quando todos os led's estiverem acesos, o programa deve apagá-los e reiniciar o procedimento.

- 3) O teclado está ligado fisicamente em formato matricial e portanto não é possível realizar a leitura de todas as teclas de maneira simples. Você irá utilizar apenas duas teclas. Faça um **programa** que teste se a 1ª tecla (tecla A) está ativada (bit 4 da porta B) e ligue o 1º led. Repita para a 2ª tecla (tecla B - bit 5 da porta B). O código abaixo configura o teclado para realizar a leitura das duas teclas.

```
BitClr(INTCON2, 7);     //liga pull up
ADCON1 = 0x0E;          //config AD
TRISB = 0xF0;           //config da porta B
PORTB |= 0x0E;          //config da porta B
```