

```
1: /*****
2: Programa: LÊ CONVERSADOR ADO e APRESENTA RESULTADO NO LCD DE DUAS FORMAS:
3:           LINHA 1 EM CONTAGENS: ENTRE 0 A 1023 CONTAGENS;
4:           LINHA 2 EM TENSÃO EQUIVALENTE EM VOLTS: PARTE INTEIRA A ESQUERDA;
5:           "VIRGULA" E PARTE DECIMAL A DIREITA.
6: Placa: PICKIT18F PICGENIOS - PIC16F877A
7: *****/
8: #include "lcdMicroGenios.h"
9: unsigned char cont_txt[16];
10: unsigned int contagem = 0;
11: unsigned int tensao_int = 0;
12: unsigned int tensao_dec = 0;
13: unsigned char tensao_int_txt[6];
14: unsigned char tensao_dec_txt[6];
15: void main() {
16:     ADCON1 = 0B00001110;           // HABILITA CANAL ANO E AN1
17:     TRISB = 0B00000000;           // PORTB CONFIGURADA COMO SAIDA
18:     PORTB = 0B00000000;           // LED INICIALMENTE APAGADOS
19:     Lcd_Init ();                   // INICIA LCD
20:     Lcd_Cmd(_Lcd_Clear);           // APAGA LCD
21:     Lcd_Cmd(_LCD_CURSOR_OFF);      // DESLIGA CURSOR DO LCD
22:     Lcd_Out(1, 1, "CONTAGEM: ");   // ESCRIVE MENSAGEM NA LINHA 1, COLUNA 1 LCD
23:     delay_ms (50);                 // AGUARDA 10 ms
24:     do {
25:         contagem = ADC_Read(0);     // LE ANO E SALVA NA VARIÁVEL temp_res
26:         Delay_us(100);              // AGUARDA 10 us (microsegundos)
27:         wordToStr(contagem, cont_txt); // CONVERTE VALOR CONVERSÃO ADO P/ STRING
28:         lcd_out(1,12,cont_txt);     // ESCRIVE NO LCD O VALOR DA CONVERSÃO DO ADO
29:         tensao_int = contagem * 5/1023;
30:         wordToStr(tensao_int, tensao_int_txt);
31:         lcd_out(2,1,tensao_int_txt);
32:         Lcd_Chr_Cp(',',');
33:         tensao_dec = ((contagem * 1023) - tensao_int)*50000;
34:         wordToStrWithZeros(tensao_dec, tensao_dec_txt);
35:         lcd_out(2,7,tensao_dec_txt);
36:         Lcd_Chr_Cp('V');
37:         if (tensao_int >= 3) PORTB = 0b11111111; // ACENDE LED PARA V >= 3V
38:         else PORTB = 0b00000000; // APAGA LED
39:     } while (1); // FIM DO/WHILE + FIM MAIN
```