

```
/*-----  
Programa: AD0.c  
Data      : 04/06/2017  
Autor     : Prof. Vargas  
Descrição:  
    Usa o display de LCD para acompanhar o uso de um sinal  
    analógico colhido de um potenciômetro.    Será usada a  
    tensão de referência interna 3.3V  
-----*/  
  
sbit LCD_RS at LATB5_bit;  
sbit LCD_EN at LATB4_bit;  
sbit LCD_D4 at LATB0_bit;  
sbit LCD_D5 at LATB1_bit;  
sbit LCD_D6 at LATB2_bit;  
sbit LCD_D7 at LATB3_bit;  
  
sbit LCD_RS_Direction at TRISB5_bit;  
sbit LCD_EN_Direction at TRISB4_bit;  
sbit LCD_D4_Direction at TRISB0_bit;  
sbit LCD_D5_Direction at TRISB1_bit;  
sbit LCD_D6_Direction at TRISB2_bit;  
sbit LCD_D7_Direction at TRISB3_bit;
```

```
void main()
{
    int Leitura_AD;
    float dado;
    unsigned char Texto[10];

    TRISA.RA0 = 1;           //Input porque estamos usando AN0
    PORTA.RA0 = 1;

    ADCON0 = 0b00000001;    //AN0 -> A/D em uso
    ADCON1 = 0b00001110;    //tensão de ref. interna do ADC
    ADCON2 = 0b10101010;    //justificado a direita, Fosc/32, 12Tad

    Lcd_Init();              //Inicializa display no modo 4 bits
    Lcd_Cmd(_LCD_CLEAR);    //Apaga display
    Lcd_Cmd(_LCD_CURSOR_OFF); //Desliga cursor
    Lcd_Out(1,1,"Tensao: "); //Linha x Coluna

    do
    {
        ADCON0.GO_DONE = 1; //Start na conversão do A/D
```

```
while(ADCON0.GO_DONE == 1); //Aguardar o término da conversão
Leitura_AD = ((ADRESH << 8) | (int)ADRESL);
//0 a 1023 pois A/D é 10 bits
dado = Leitura_AD * (5/1023.);
FloatToStr(dado, Texto);
texto[4] = 0; //Trunca o texto na 2ª casa decimal
LCD_Out(1, 9, Texto);
LCD_Out(1, 14, "V"); // unidade
Delay_ms(40); // tempo de amostragem
}while(1);
}
```