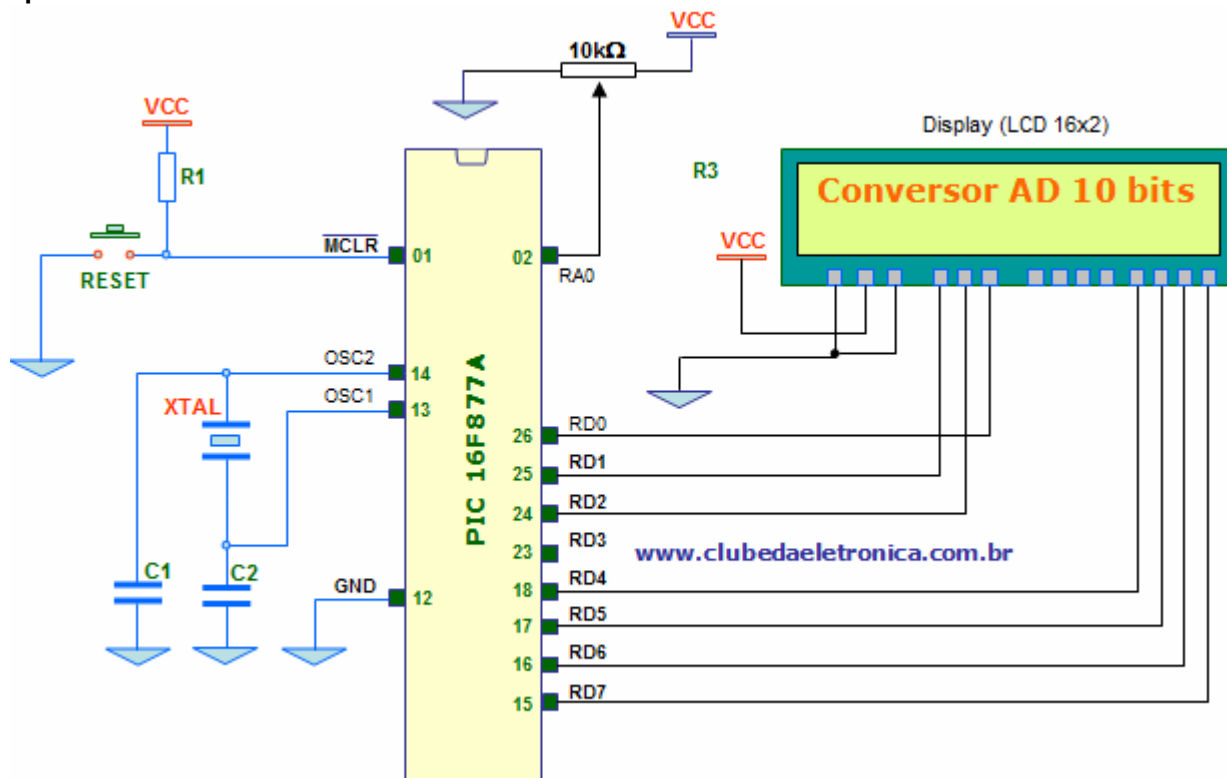


Aula 12 – Conversor AD 10 bits

Descrição do projeto

Deseja-se elaborar circuito capaz de ler e apresentar no LCD o valor analógico lido no pino RA0 do microcontrolador.

Esquema eletrônico



O programa em C

// Diretivas do compilador

```
#include<16f877a.h> // Anexa ao programa o arquivo 16F877A.h
#device adc=10 // O conversor utilizado é de 10
#use delay(clock=4000000) // Utiliza um clock de 4MHz para o para o microcontrolador
#fuses NOPROTECT // Dispositivo sem proteção para leitura da eeprom
#fuses NOWDT // Watch dog desabilitado
#fuses NOLVP // Gravação em baixa tensão desativada
#fuses HS // Opera com cristal acima de 4MHz
#fuses NOBROWNOUT // Não resseta o chip se a tensão cair abaixo de 4V
#include<lcd.c> //chama biblioteca do LCD no CCS (pasta drivers)
```

// O programa

```
void main()
{
    long int valor; // declara uma variável de 16 bits
    lcd_init(); // inicializa o LCD
    setup_ADC_ports (ALL_ANALOG); // habilita todo portA como entrada analógica
    setup_adc(ADC_CLOCK_INTERNAL); // utiliza o clock interno do microcontrolador
    set_adc_channel(0); // seleciona o canal AD que se deseja usar, no caso 0.

    while (true) // loop infinito
    {
        valor = read_adc(); // efetua a conversão A/D
        lcd_gotoxy(1,1); // posiciona no LCD
    }
}
```

```
printf (lcd_putc,"Conv_AD = %4lu",valor); // imprime no display
delay_ms (1); // atualização do display
}
```