

Sumário

01 – Metodologia de desenvolvimento	8
02 – Display LCD em modo paralelo	9
03 – Lendo um botão	11
04 – Piscando um Led	15
05 – IDH da América Central	17
06 – IDH da América do Sul.....	24
07 – IDH da América do Norte	31
08 – PIB da América Central	37
09 – PIB da América do Sul	44
10 – PIB da América do Norte	51
11 – População da América Central	57
12 – População da América do Sul	64
13 – População da América do Norte.....	71
14 – Alegoria	77
15 – Apólogo	84
16 – Batalha	92

17 – Doença aguda	99
18 – Doença crônica	105
19 – Fábula	111
20 – IDH da Europa Ocidental	117
21 – IDH da Europa Oriental	124
22 – Independência da América Central.....	131
23 – Independência da América do Norte	138
24 – Independência da América do Sul	144
25 – Missões.....	151
26 – Parábola	158
27 – PIB da Europa Ocidental.....	164
28 – PIB da Europa Oriental	171
29 – População da Europa Ocidental	178
30 – População da Europa Oriental.....	185
31 – Revoluções	192
32 – Anedota	198
33 – Conquista.....	204

34 – Especialidade médica	210
35 – Fortes	216
36 – Guerra	222
37 – Mosteiro	228
38 – Fobias	234
39 – Califa	240
40 – Deserto	246
41 – Califado	253

Capítulo 1

Metodologia de desenvolvimento

1. Introdução

Esta literatura é uma continuação da obra *Arduino – Prático e Objetivo* (2011) e *Programação para Arduino – Avançado* (2014) do mesmo autor e editora, onde o objetivo é desenvolver os projetos listados no sumário da obra usando um display LCD.

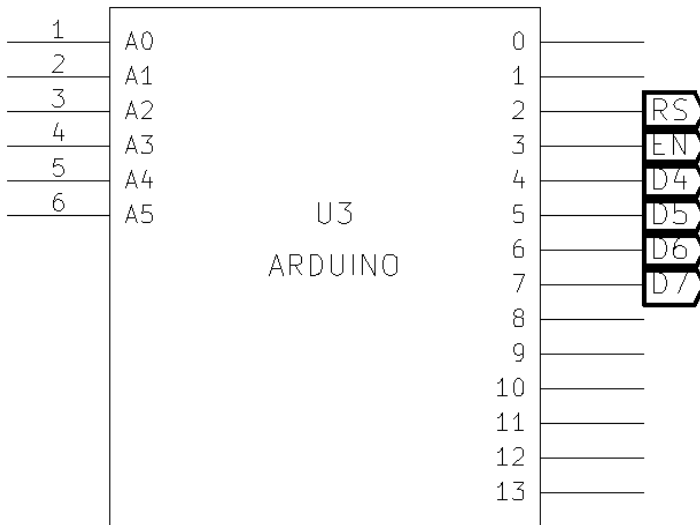
A placa didática utilizada foi a Arduino UNO, onde tal kit está à venda no site www.cerne-tec.com.br.

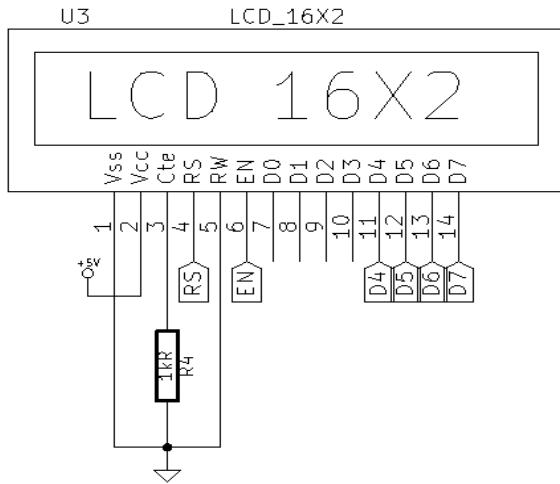
Capítulo 2

Display LCD em modo paralelo

1. Introdução

Este exemplo demonstra o controle de um display LCD em modo paralelo. Observe que para isso, mais pinos do Arduino são utilizados para este fim. A IHM (Interface Homem-Máquina) utilizada no projeto foi um display do tipo LCD, no qual o controlador utilizado é o HT44780. Observe na próxima figura os pinos digitais utilizados para comunicação com o display LCD:





2. Código fonte

A seguir o código que configura os pinos digitais citados para conectar o LCD. Após a inclusão e definição do objeto lcd, dentro do bloco setup o mesmo é inicializado e uma mensagem impressa no LCD.

```
#include <LiquidCrystal.h>
LiquidCrystal lcd(2,3,4,5,6,7);
void setup()
{
  lcd.begin(16, 2);
  lcd.setCursor(0,0);
  lcd.print("Placa Arduino");
  lcd.setCursor(0,1);
  lcd.print("Exemplo LCD");
}
void loop()
{}
```