Vitor Amadeu Souza

Introdução ao

Italiano

com display LCD programado no

Arduino

© 2019 by Cerne Tecnologia e Treinamento Ltda.

© 2019 by Vitor Amadeu Souza

Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida sem autorização prévia e escrita de **Cerne Tecnologia e Treinamento Ltda.** Este livro publica nomes comerciais e marcas registradas de produtos pertencentes a diversas companhias. O editor utiliza as marcas somente para fins editoriais e em benefício dos proprietários das marcas, sem nenhuma intenção de atingir seus direitos.

Agosto de 2019

Direitos reservados por:
Cerne Tecnologia e Treinamento Ltda
Produção: Cerne Tecnologia e Treinamento
E-mail da Empresa: cerne@cerne-tec.com.br
Home Page: www.cerne-tec.com.br.com.br
Atendimento ao Consumidor: sac@cerne-tec.com.br
Contato com o Autor: vitor@cerne-tec.com.br



FEITO NO BRASIL

Dedicatória

A minha querida esposa Renata Leal Souza.

"Venha também sobre mim a tua benignidade, ó Senhor, e a tua salvação, segundo a tua palavra."

Sl 119:41

Cerne Tecnologia

A Cerne Tecnologia tem uma equipe preparada para desenvolvimento de projetos eletrônicos em diversas áreas: Médica, Entretenimento, Industrial, Robótica, Científica, Automobilística, Aeronáutica, etc. Trabalhamos com tecnologia microcontrolada usando o PIC, ARM, AVR, 8051, dsPIC, PIC24, PIC32 além do Arduino, Raspberry, Beaglebone etc. Desenvolvemos o projeto desde sua concepção até a entrega do produto final, passando pelas etapas de esquema elétrico, protótipo e desenvolvimento de circuito impresso.

Desenvolvemos aplicativos para smartphones/tablets Android, iOS, Blackberry, Windows Phone e no desenvolvimento de softwares a nível PC para plataforma Windows, usando ferramentas como o Visual Basic, C# e C++.

Atuamos na parte de montagem de placas, onde podemos fornecer ambos os serviços de desenvolvimento de projetos e produção ou apenas um destes.

Desenvolvemos esquemas elétricos e layout de PCI, tanto em tecnologia convencional como SMD.

Temos a flexibilidade de customizar um de nossos produtos, de modo a atender a uma necessidade específica do cliente, tornando o custo de desenvolvimento menor se comparado a construção de um projeto desde a sua fase inicial.

Desenvolvemos e fornecemos kits didáticos para diversos microcontroladores além de apostilas, livros e e-books.

Na hora de desenvolver um projeto ou equipar seu laboratório não hesite em nos contatar. Entre em contato conosco através do endereço cerne-tec.com.br para obter mais informações.

Cerne
Conhecimento para o Desenvolvimento

cerne-tec.com.br

Sumário

Capítulo I – Metodologia de desenvolvimento 6

1. Introdução 6

Capítulo II – Display LCD em modo paralelo 7

1. Introdução 7
2. Código fonte 8

Capítulo III – Conjugação de verbos 9

Capítulo IV – Conhecendo novas palavras 42

Capítulo V – Forma negativa 51

Resposta dos exercícios 59

Capítulo I
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 em que a proposta é apresentar tópicos como a conjugação de verbos e forma negativa da língua italiana para em seguida usar tal conceito no Arduino, apresentando tais informações no display LCD.

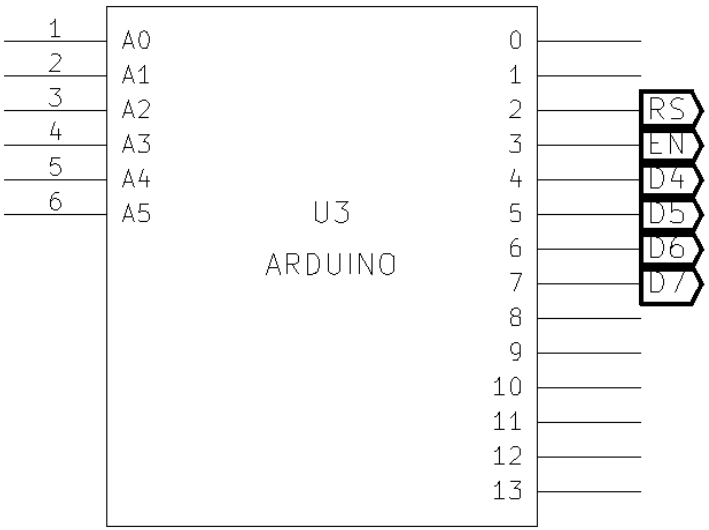
A placa didática utilizada foi a Arduino UNO, onde tal kit está à venda no site www.cerne-tec.com.br.

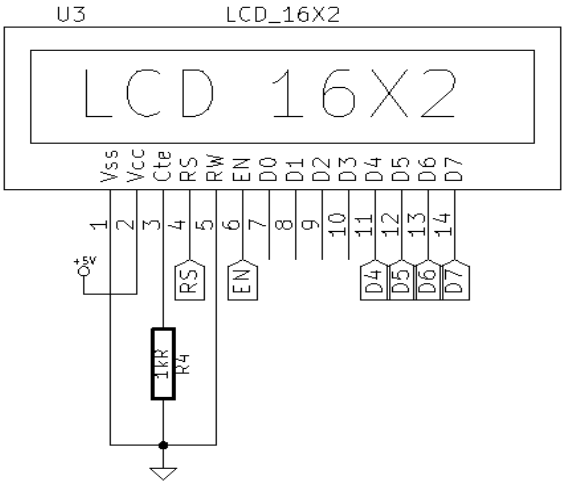
Capítulo II

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()
{}
```

Capítulo III

Conjugação de verbos

1. Introdução

É importante que o leitor tenha em mãos um dicionário Português-Italiano para auxiliá-lo em seu aprendizado. Diversos exemplos são apresentados que fazem uso de novas palavras que por ventura podem não estar mencionadas no livro e o dicionário será fundamental neste momento. O estudo inicia-se através dos pronomes disponíveis no Italiano e sua equivalência no Português, como apresentado abaixo:

Italiano	Português
io	Eu
tu	Tu
lui	Ele
lei	Ela
Lei	Ele/Ela
noi	Nós
voi	Vós, Você e Vocês
loro	Eles/Elas

O Lei que é usado de forma mais formal que o lei e lui, quando a pessoa a quem se dirige é um desconhecido ou Senhor/ Senhora. Observa-se que estes iniciam com letras minúsculas enquanto que o Lei com letra maiúscula. O Lei serve tanto para masculino quanto feminino.

Observe alguns verbos no Italiano e seu significado no Português:

Italiano	**Português**
Parlare	Falar
Mangiare	Comer
Studiare	Estudar
Pagare	Pagar
Fine	Acabar
Essere	Ser
Avere	Ter
Andare	Ir
Ritorno	Voltar
Specificare	Precisar
Bere	Beber
Vuoi	Querer
Lavoro	Trabalhar
Fumare	Fumar
Giocare	Jogar
Amore	Amar
Dormire	Dormir
Capire	Entender / Comprender
Comprare	Comprar
Vendere	Vender