Vitor Amadeu Souza

Introdução ao

Francês

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 36

Capítulo V – Forma negativa 45

Capítulo VI – Forma interrogativa 53

Resposta dos exercícios 61

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, forma negativa e interrogativa da língua francesa para em seguida usar tal conceito no Arduino, apresentando tais informações no display LCD.

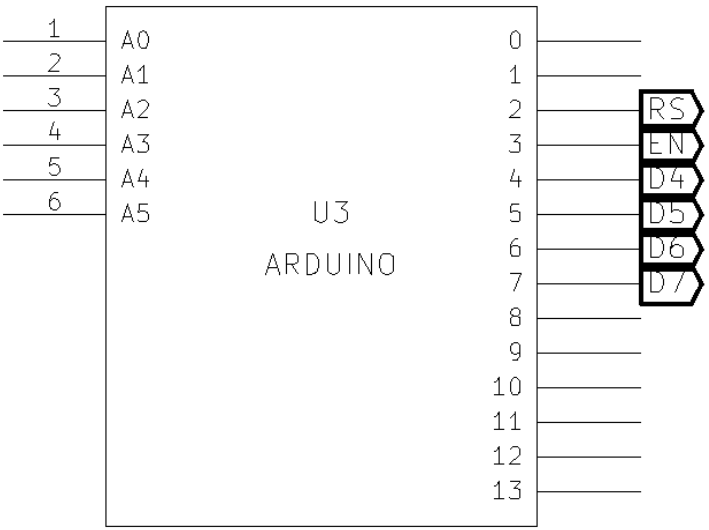
A placa didática utilizada foi a Arduino UNO, onde tal kit está à venda no site www.cerne-tec.com.br.

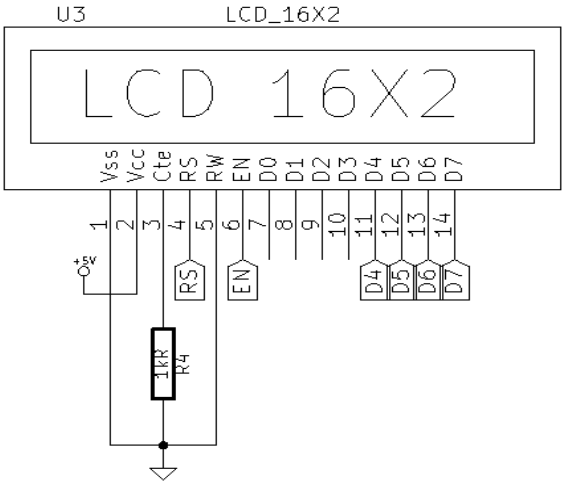
Capítulo II

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-Francês para auxiliá-lo em seu aprendizado. Diversos exemplos serão apresentados que fazem uso de novas palavras que por ventura podem não estar mencionadas no livro e o dicionário será fundamental neste momento. Acompanha a seguir os pronomes disponíveis no Francês e sua equivalência no Português, como apresentado abaixo:

Francês	Português
Je	Eu
Tu	Tu
il	Ele
Elle	Ela
Nous	Nós
Vous	Vós, Você e Vocês
ils	Eles
Elles	Elas

Agora vejamos alguns verbos no Francês e seu significado no Português:

Francês	**Português**
Parler	Falar
Manger	Comer
Étudier	Estudar
Payer	Pagar
Finir	Acabar
Être	Ser
Avoir	Ter
Aller	Ir
Venir	Voltar
Avoir besoin de	Precisar
Boire	Beber
Vouloir	Querer
Travailler	Trabalhar
Fumer	Fumar
Jouer	Jogar
Aimer	Amar / Gostar
Dormir	Dormir
Comprendre	Entender / Comprender
Acheter	Comprar
Vendre	Vender
Aider	Ajudar
Savoir	Saber
Lire	Ler
Écrire	Escrever
Ouvrir	Abrir
Fermer	Fechar
Habiter	Morar / Habitar
Préférer	Preferir