



Cerne Tecnologia e Treinamento



Apostila de Assembly para AT89S8252

(21) 4063-9798 (11) 4063-1877
E-mail: cerne@cerne-tec.com.br
MSN: cerne-tec@hotmail.com
Skipe: cerne-tec

www.cerne-tec.com.br

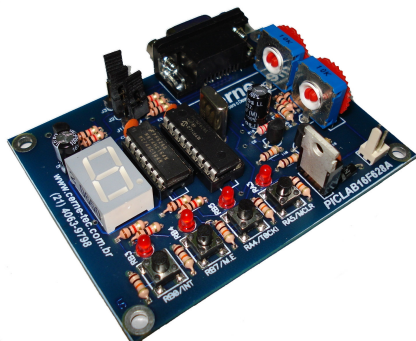
Material necessário para o treinamento

- Computador IBM ou compatível com no mínimo 200 MB de HD disponível e 64 MB de RAM e processador Pentium ou similar de 300 MHz;
- Windows 98 ou superior;
- Porta Paralela;
- Porta Serial;
- Placa didática 8051LAB
- Fonte de Alimentação.

Obs: Os kits didáticos utilizados no decorrer do curso são desenvolvidos pela Cerne Tecnologia.

Kits Didáticos e Gravadores da Cerne Tecnologia

A Cerne tecnologia têm uma linha completa de aprendizado para os microcontroladores da família PIC e 8051. Veja os detalhes de cada um nas figuras abaixo:



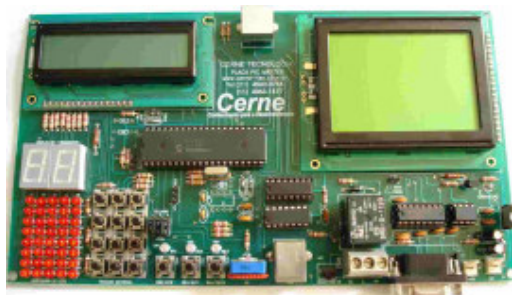
Kit PICLAB16F628A ou PICLAB18F1220

- Microcontrolador PIC16F628A ou PIC18F1220
- Comunicação serial
- Comparador
- Display de 7 segmentos
- Leds
- Botões
- Gravação ICSP



Kit PICLAB16F877A ou PICLAB18F442

- Microcontrolador PIC16F877A ou PIC18F442
- Comunicação serial
- AD
- Display de 7 segmentos
- Display LCD
- Infravermelho
- Controle de velocidade de motor
- Varredura de teclas
- Memória I2C

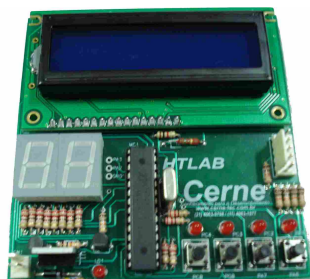


Kit PIC MASTER PIC18F4550

- Microcontrolador PIC18F4550
- Comunicação serial
- Comunicação USB 2.0
- Comunicação PS2
- Display LCD
- Display Gráfico
- Comunicação infravermelho em RC5
- Comunicação RS232
- Comunicação RS485
- Varredura de Leds
- Varredura de teclas

**Kit 8051LAB**

- Microcontrolador AT89S8252
- Comunicação serial
- Display de 7 segmentos
- Leds
- Botões
- Varredura de teclas
- Display LCD
- Gravação ICSP

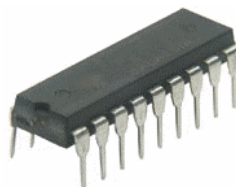
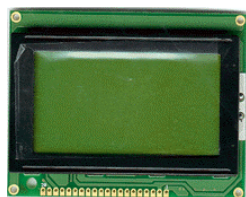
**Kit HTLAB**

- Microcontrolador HT48E30
- Display LCD
- Display de 7 segmentos
- Leds
- Botões
- Gravação ICSP

**Gravador GPPIC PRO**

- Grava os modelos da linha flash e otp da família Microchip como PIC12, PIC16 e PIC18.

Uma linha completa de componentes para o desenvolvimento de seus projetos eletrônicos como displays, PICs, botões, leds, cristais e etc.



Visite a nossa página na Internet, no endereço **www.cerne-tec.com.br** e conheça melhor nossos serviços e produtos.



O nosso negócio é o conhecimento.

Índice

Capítulo 01 – Características do AT89S8252.....	01
1.1 A Arquitetura do 8081.....	01
1.2 Pinagem do AT89S8252.....	03
1.3 Descrição da Pinagem.....	03
1.4 Ciclos de Máquina.....	04
1.5 Vetor de Reset.....	04
Capítulo 02 – Os SFR´s.....	06
Capítulo 03 – Interrupções	08
3.1 Propriedade da Interrupção.....	08
3.2 Interrupção na Família 8051.....	08
3.3 Programando as Interrupções.....	09
Capítulo 04 – Timers	13
4.1 Modos de Trabalho.....	14
4.1.1 Modo 0 – Contador de 13 bits.....	14
4.1.2 Modo 1 – Contador de 16 bits.....	14
4.1.3 Modo 2 – Contador de 8 bits com auto-reload.....	14
4.1.4 Modo 3 – Contador Misto.....	14
Capítulo 05 – Comunicação Serial	16
5.1 Calculando o Baud-Rate.....	16
Capítulo 06 – Tipos de Endereçamento.....	19
6.1 Endereçamento por Registrador.....	19
6.2 Endereçamento Direto.....	19
6.3 Endereçamento Indireto.....	19
6.4 Endereçamento Imediato.....	20
6.5 Endereçamento Relativo.....	20
6.6 Endereçamento Absoluto.....	20
6.7 Endereçamento Longo.....	20
6.8 Endereçamento Indexado.....	20
Capítulo 07 – Conjunto de Instruções.....	22
Capítulo 08 – Princípios de Programação.....	26
8.1 Fluxogramas.....	26
8.2 Álgebra Booleana.....	28
Capítulo 09 – Compilador JFE	31

Capítulo 10 – Sistema de Gravação	35
Capítulo 11 – Exemplo 1 Botão e Led	38
Capítulo 12 – Exemplo 2 Pisca-Pisca	41
Capítulo 13 – Exemplo 3 Seqüencial de Leds	45
Capítulo 14 – Exemplo 4 Display de 7 Segmentos	51
Capítulo 15 – Exemplo 5 Contador	60
Capítulo 16 – Exemplo 6 Contador Final	69
Capítulo 17 – Exemplo 7 Teclado Matricial.....	78
Capítulo 18 – Exemplo 8 LCD	94
Capítulo 19 – Exemplo 9 Usart.....	102
Capítulo 20 – Exemplo 10 PWM	101
Apêndice 1 – Tabela ASCII	120
Apêndice 2 – Esquema Elétrico da 8051LAB.....	123
Bibliografia.....	124