

Cerne

Conhecimento para o Desenvolvimento

Cerne Tecnologia e Treinamento



Apostila de dsPIC

**Com Base na Placa Didática
dsPICLAB da Cerne Tecnologia e
do MikroBasic da MikroEletrônica**

(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

Índice

Material Necessário para o Treinamento	04
Capítulo 1 – Características do dsPIC	06
Capítulo 2 – Criando Projetos no C30 da Microchip	16
Capítulo 3 – Gravação do Microcontrolador	22
Capítulo 4 – Princípios de Programação	27
Capítulo 5 – Variáveis e Tipos de Dados	30
Capítulo 6 – Operadores	34
Capítulo 7 – Declarações de Controle	36
Capítulo 8 – Funções e Comandos do Compilador mikroBASIC	40
Capítulo 9 – Configurations Bits	52
Capítulo 10 – Exemplo 1: Botão e Led	58
Capítulo 11 – Exemplo 2: Pisca-Pisca	60
Capítulo 12 – Exemplo 3: Pisca-Pisca utilizando Timer	63
Capítulo 13 – Exemplo 4: Interrupção de Timer	68
Capítulo 14 – Exemplo 5: Interrupção de Timer em 32 bits	92
Capítulo 15 – Exemplo 6: Interrupção Externa	95
Capítulo 16 – Exemplo 7: Interrupção de Mudança de Estado	98
Capítulo 17 – Exemplo 8: Display LCD	102
Capítulo 18 – Exemplo 9: Leitura do Canal AD	105
Capítulo 19 – Exemplo 10: UART	112
Capítulo 20 – Exemplo 11: Compare	114
Capítulo 21 – Exemplo 12: Geração de Pulso	117
Capítulo 22 – Exemplo 13: PWM	119
Apêndice 1 – Esquema Elétrico da dsPICLAB	122
Apêndice 2 – Tabela ASCII	124

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 Serial;
 - Placa didática dsPICLAB*;
 - Fonte de Alimentação.
- *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



Kit HTLAB

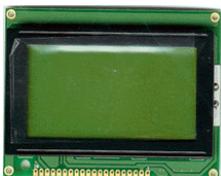
- Microcontrolador HT48E30
- Display LCD
- Display de 7 segmentos
- Leds
- Botões
- Gravação ICSP



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.