

Sumário

I. Potência em circuitos CA	8
1. Triângulo das potências	8
2. Exercícios de fixação	11
II. Correção do Fator de Potência	15
1. O fator de potência	15
2. Exemplo de correção de FP	16
III. Características do PIC18F1220	21
1. Introdução	21
2. Principais Características	21
3. A Arquitetura do PIC	22
4. Ciclos de Máquina	24
5. A Pinagem do Microcontrolador	24
6. Entendendo a nomenclatura utilizada	25
7. Características Elétricas	26
8. Memória de Programa	26
9. Memória EEPROM	27
10. Vetor de Reset	27
IV. Ferramentas de Hardware e Software	28
1. Baixando e Instalando as ferramentas utilizadas	28
2. O Hardware utilizado	28
3. Criando um projeto	30
V. Declaração de Variáveis	41
1. Tipos de dados	41
VI. Operadores da linguagem	43
1. Operador de Atribuição	43
2. Operadores Aritméticos	43

3. Operadores Relacionais	44
4. Operadores Lógicos	44
VII. Controle de Fluxo	46
1. Comando de decisão IF	46
2. Comando de decisão IF-ELSE	47
3. O comando de decisão SWITCH-CASE	48
4. O comando de loop FOR	50
5. O comando de loop WHILE	51
6. O comando de loop DO-WHILE	52
VIII. Exemplo: Acionando Saídas	53
1. Introdução	53
2. Registradores	53
3. Código fonte	57
IX. Exemplo: Pisca-Pisca	60
1. Introdução	60
2. Código fonte	61
X. Exemplo: Sequencial de Leds	63
1. Introdução	63
2. Código fonte	63
XI. Exemplo: Display de 7 segmentos	66
1. Introdução	66
2. Código fonte	68
XII. Exemplo: Botão e Led	71
1. Introdução	71
2. Código fonte	72
XIII. Exemplo: Interrupção Externa	73
1. Introdução	73

XIV. Exemplo: Timer de 16 bits	83
1. Introdução	83
2. Timer 1	83
XV. Exemplo: Display LCD	92
1. Introdução	92
XVI. Técnica de Medição de Fator de Potência	95
1. Defasagem entre tensão e corrente	95
2. Técnica para implementação em software	102
3. Detectando a curva de tensão	103
4. Detectando a curva de corrente	107
XVII. Exemplo: Medição de Fator de Potência	111
1. Introdução	111
2. Esquema Elétrico	111
3. Fluxograma	113
4. Código fonte	115
Referências	124