

Sumário

I. Características do PIC18F4520	8
1. Introdução	8
2. Principais Características	8
3. A Arquitetura do PIC	9
4. Ciclos de Máquina	10
5. A Pinagem do Microcontrolador	10
6. Entendendo a nomenclatura utilizada	11
7. Características Elétricas	11
8. Memória de Programa	12
9. Memória EEPROM	12
10. Vetor de Reset	12
II. Ferramentas de Hardware e Software	13
1. Baixando e Instalando as ferramentas utilizadas	13
2. O Hardware utilizado	13
3. Criando um projeto	15
III. Declaração de Variáveis	26
1. Tipos de dados	26
2. Base binária, decimal e hexadecimal	27
IV. Operadores da linguagem	28
1. Operador de Atribuição	28
2. Operadores Aritméticos	28
3. Operadores Relacionais	29
4. Operadores Lógicos	29
V. Controle de Fluxo	31
1. Comando de decisão IF	31

2. Comando de decisão IF-ELSE	32
3. O comando de decisão SWITCH-CASE	33
4. O comando de loop FOR	35
5. O comando de loop WHILE	36
6. O comando de loop DO-WHILE	37
VI. Exemplo: Acionando Saídas	38
1. Introdução	38
2. Registradores	39
3. Código fonte	41
VII. Exemplo: Pisca-Pisca	44
1. Introdução	44
2. Código fonte	44
VIII. Exemplo: Sequencial de Leds	47
1. Introdução	47
2. Código fonte	48
IX. Exemplo: Botão e Led	50
1. Introdução	50
2. Código fonte	51
X. Exemplo: Display LCD	53
1. Introdução	53
XI. Exemplo: TX e RX RS232	57
1. Conceituação e registradores utilizados	57
2. Esquema elétrico para TX Serial	63
3. Código fonte para TX Serial	63
4. Esquema elétrico para RX Serial	64
5. Código fonte para RX Serial	65

XII. Exemplo: Acesso a memória I²C	67
1. Barramento I ² C	67
2. Esquema elétrico	79
3. Fluxograma	80
4. Código fonte	80
XIII. Exemplo: Conversor ADC	82
1. Conversor ADC	82
2. Esquema elétrico	86
3. Fluxograma	87
4. Código fonte	88
XIV. Exemplo: Datalogger	90
1. Introdução	90
2. Esquema elétrico	93
3. Fluxograma	95
4. Código fonte	96
Referências	100