

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	11
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	 27
1. Tipos de dados	27
2. Base binária, decimal e hexadecimal	28
 IV. Operadores da linguagem	 29
1. Operador de Atribuição	29
2. Operadores Aritméticos	29
3. Operadores Relacionais	30
4. Operadores Lógicos	31

V. Controle de Fluxo	32
1. Comando de decisão IF	32
2. Comando de decisão IF-ELSE	32
3. O comando de decisão SWITCH-CASE	34
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. Esquema elétrico	45
3. Código fonte	45
VIII. Exemplo: Display LCD	47
1. Introdução	47
2. Esquema elétrico	47
3. Código fonte	48
IX. Exemplo: Conversor ADC	50
1. Conversor ADC	50
2. Esquema elétrico	54
3. Fluxograma	55
4. Código fonte	56
X. Exemplo: Voltímetro	58
1. Introdução	58

2. Esquema elétrico	64
3. Fluxograma	65
4. Código fonte	66
XI. Exemplo: Timer de 8 bits	68
1. Introdução	68
2. Timer 2	68
XII. Exemplo: PWM	74
1. Introdução	74
2. Definindo o período	75
3. Resolução de PWM	77
4. Configurando o PWM	80
5. Esquema elétrico	84
6. Fluxograma	85
7. Código fonte	86
XIII. Exemplo: Conversor Buck	87
1. Introdução	87
2. Circuito básico	88
3. Modelo de projeto	90
4. Esquema elétrico	91
5. Fluxograma	93
6. Código fonte	93
Referências	97