

Sumário

I. Características do PIC18F4431	8
1. Introdução	8
2. Principais Características	8
3. A Arquitetura do PIC	9
4. Ciclos de Máquina	11
5. A Pinagem do Microcontrolador	11
6. Entendendo a nomenclatura utilizada	12
7. Características Elétricas	12
8. Memória de Programa	13
9. Memória EEPROM	13
10. Vetor de Reset	13
 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	43
1. Introdução	43
2. Esquema elétrico	44
3. Código fonte	45
VIII. Exemplo: Timer de 8 bits	46
1. Introdução	46
2. Timer 2	46

IX. Exemplo: PWM	52
1. Modulação por largura de pulso	52
2. Configurando o módulo de PWM	55
3. Esquema elétrico	59
4. Fluxograma	60
5. Código fonte	61
X. Exemplo: Motor BLDC	63
1. Introdução	63
2. Driver L298	66
3. Esquema elétrico	73
4. Controle digital	76
5. Controle analógico	79
Referências	85