

Sumário

I. Características do PIC18F1220	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	15
1. Baixando e Instalando as ferramentas utilizadas	15
2. O Hardware utilizado	15
3. Criando um projeto	17
III. Declaração de Variáveis	27
1. Tipos de dados	27
IV. Operadores da linguagem	29
1. Operador de Atribuição	29
2. Operadores Aritméticos	29
3. Operadores Relacionais	30
4. Operadores Lógicos	30

V. Controle de Fluxo	32
1. Comando de decisão IF	32
2. Comando de decisão IF-ELSE	33
3. O comando de decisão SWITCH-CASE	34
4. O comando de loop FOR	36
5. O comando de loop WHILE	37
6. O comando de loop DO-WHILE	38
VI. Exemplo: Acionando Saídas	39
1. Introdução	39
2. Registradores	40
3. Código fonte	42
VII. Exemplo: Pisca-Pisca	44
1. Introdução	44
2. Código fonte	45
VIII. Exemplo: Botão e Led	47
1. Introdução	47
2. Código fonte	49
IX. Exemplo: TX e RX RS232	51
1. Conceituação e registradores utilizados	51
2. Esquema elétrico para TX Serial	57
3. Código fonte para TX Serial	57
4. Esquema elétrico para RX Serial	58
5. Código fonte para RX Serial	59

X. Smart home	61
1. Módulo SPCE061A	61
2. Fluxograma	69
3. Esquema elétrico	70
4. Código fonte	71
Referências	74

Introdução

A proposta deste livro é desenvolver uma aplicação de smart home ou casa inteligente, no qual através de um comando de voz seja possível acionar uma saída e através de outro comando possa desligá-la. Nesta saída digital poderia estar conectado um dispositivo tal como uma TV, rádio, ar-condicionado, cafeteira dentre outros desde que equipado com o devido driver, como exemplo um relé.