

# Sumário

|                                                 |           |
|-------------------------------------------------|-----------|
| <b>I.Características do PIC16F876A .....</b>    | <b>09</b> |
| 1. Introdução .....                             | 09        |
| 2. Principais Características .....             | 09        |
| 3. A Arquitetura do PIC .....                   | 10        |
| 4. Ciclos de Máquina.....                       | 11        |
| 5. A Pinagem do Microcontrolador .....          | 12        |
| 6. Entendendo a nomenclatura utilizada .....    | 12        |
| 8. Memória de Programa.....                     | 14        |
| 9. Memória EEPROM .....                         | 14        |
| 10. Memória de Dados .....                      | 15        |
| 11. Pilha (Stack) .....                         | 15        |
| 12. Vetor de Reset .....                        | 16        |
| 13. Interrupções e Vetor de Interrupção .....   | 16        |
| <br><b>II.O compilador mikroC PRO.....</b>      | <b>17</b> |
| 1. Criando um projeto no mikroC .....           | 17        |
| <br><b>III.Gravando o Microcontrolador.....</b> | <b>29</b> |

|                                                   |           |
|---------------------------------------------------|-----------|
| <b>IV.Declaração de Variáveis .....</b>           | <b>33</b> |
| <b>V.Operadores da Linguagem .....</b>            | <b>35</b> |
| 1. Operador de Atribuição .....                   | 35        |
| 2. Operadores Aritméticos.....                    | 35        |
| 3. Operadores Relacionais .....                   | 36        |
| 4. Operadores Lógicos .....                       | 37        |
| <b>VI.Controle de Fluxo .....</b>                 | <b>39</b> |
| 1. Comando de decisão IF.....                     | 39        |
| 2. Comando de decisão IF-ELSE .....               | 40        |
| 3. O comando de decisão SWITCH-CASE.....          | 42        |
| 4. O comando de loop FOR .....                    | 45        |
| 5. O comando de loop WHILE .....                  | 46        |
| 6. O comando de loop DO-WHILE .....               | 47        |
| <b>VII.Funções e Comandos da Linguagem C.....</b> | <b>48</b> |
| 1. Biblioteca EEPROM .....                        | 48        |
| 2. Biblioteca USART .....                         | 49        |
| 3. Biblioteca Util .....                          | 52        |
| 4. Biblioteca de Conversão .....                  | 53        |
| 5. Biblioteca de Delay .....                      | 59        |

|                                                |           |
|------------------------------------------------|-----------|
| 6. Biblioteca Matemática.....                  | 60        |
| 7. Biblioteca de String.....                   | 62        |
| <b>VIII.Acionando Saídas .....</b>             | <b>66</b> |
| <b>IX.Botão e Led.....</b>                     | <b>72</b> |
| <b>X.Pisca-Pisca .....</b>                     | <b>74</b> |
| <b>XI.Display LCD .....</b>                    | <b>76</b> |
| <b>XII.Acessando a Memória SRAM 62256.....</b> | <b>80</b> |
| 1. A memória 62256 .....                       | 80        |
| 2. Esquema elétrico .....                      | 88        |
| 3. Fluxograma .....                            | 91        |
| 4. Código fonte .....                          | 93        |
| <b>Referências .....</b>                       | <b>98</b> |