

# Sumário

|                                                         |           |
|---------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Capítulo I – Metodologia de desenvolvimento.....</b> | <b>7</b>  |
| 1. Introdução.....                                      | 7         |
| <br><b>Capítulo II – Microcontrolador PIC24F.....</b>   | <b>8</b>  |
| 1. Características do PIC24FJ64GA002 .....              | 8         |
| 2. Principais características .....                     | 8         |
| 3. Arquitetura do PIC.....                              | 9         |
| 4. Ciclos de máquina .....                              | 11        |
| 5. A pinagem do MCU .....                               | 11        |
| 6. Nomenclatura.....                                    | 12        |
| 7. Características elétricas.....                       | 12        |
| 8. Memória de programa .....                            | 13        |
| 9. Memória de dados .....                               | 13        |
| 10. Vetor de reset.....                                 | 14        |
| <br><b>Capítulo III – Programação em Assembly .....</b> | <b>15</b> |
| 1. MPLAB X .....                                        | 15        |
| 2. MOV .....                                            | 21        |
| 3. ADD .....                                            | 23        |
| 4. SUBR.....                                            | 24        |
| 5. MUL.UU.....                                          | 26        |
| 6. ASR .....                                            | 27        |
| 7. AND .....                                            | 28        |
| 8. IOR.....                                             | 29        |
| 9. XOR.....                                             | 31        |

|                        |    |
|------------------------|----|
| 10. COM .....          | 32 |
| 11. BRA.....           | 33 |
| 12. CALL e RETURN..... | 34 |
| 13. BCLR .....         | 34 |
| 14. BSET.....          | 36 |
| 15. BTG.....           | 37 |
| 16. BTSC.....          | 38 |
| 17. BTSS.....          | 39 |
| 18. CLR.....           | 41 |
| 19. SETM .....         | 42 |
| 20. INC.....           | 43 |
| 21. INC2.....          | 44 |
| 22. DEC.....           | 45 |
| 23. DEC2 .....         | 46 |
| 24. CP .....           | 47 |
| 25. CP0 .....          | 49 |
| 26. EXCH .....         | 50 |
| 27. NOP ou NOPR.....   | 51 |
| 28. RESET.....         | 52 |
| 29. RLNC.....          | 52 |
| 30. RRNC.....          | 53 |
| 31. GOTO.....          | 54 |
| 32. SWAP.....          | 55 |