

Sumário

Introdução	9
1. Fundamentos do microcontrolador 8051	11
Estrutura do microcontrolador	12
Pinagem do microcontrolador	13
Estrutura da memória	14
Memória de programa interna e externa	15
Memória de dados interna e externa	17
Bancos de registradores	20
<i>Bits e bytes</i> endereçáveis	22
Registradores de funções especiais (SFR)	22
<i>Reset</i>	40
<i>Clock</i>	41
2. Fluxograma	43
Estrutura	43
3. Instruções do microcontrolador 8051	46
4. Elaborar um programa para acender LEDs	61
Procedimentos	61
5. Elaborar um programa de comando de LEDs por meio de chaves	62
Procedimentos	62
6. Elaborar um programa para piscar LEDs	63
Procedimentos	63
7. Elaborar um programa para piscar LED com o timer	64
Procedimentos	64

8. Elaborar um programa para varredura de teclado	65
Procedimentos	65
9. Elaborar um programa para uso de interrupção externa	66
Procedimentos	66
10. Elaborar um programa de acionamento de um <i>display</i> de 7 segmentos	67
Procedimentos	67
11. Elaborar um programa para acionamento de relés	68
Procedimentos	68
12. Elaborar um programa para identificar os comandos de um teclado matricial	69
Procedimentos	69
13. Elaborar um programa para geração de um sinal PWM	70
Procedimentos	70
14. Elaborar um programa para efetuar a comunicação serial com o microcontrolador	71
Procedimentos	71
Referências	73