

Sumário

Introdução – Metodologia de desenvolvimento	7
01 – Introdução ao KiCad	8
02 – Conceitos Básicos de Circuito Impresso	10
03 – Aspectos do KiCad	14
04 – Conhecendo o KiCad.....	15
05 – Exemplos com o KiCad.....	57
06 – Elementos de uma fonte linear	76
07 – Oscilador com 555	133
08 – Fotômetro com o CI LM3915.....	139
09 – Interface de entrada para porta paralela isolada.....	148
10 – Seletor de canal de áudio com o CI 4017	155
11 – Acionamento de bomba de água com o CI 4011.....	161
12 – Monoestável com o CI 4538	169
13 – Alarme de porta com o CI 555.....	175
14 – Alarme de falta de alimentação AC.....	182
15 – Alarme de porta com o CI 4011	188
16 – Contador BCD com CI 74LS191.....	195
17 – Conversor step-down DC-DC com o CI MC34063.....	202
18 – Conversor de onda senoidal para digital com CI 555	210
19 – Conversor step-up DC-DC com o CI MC34063.....	218
20 – Display de 7 segmentos com CI 4033	226

21 – Indicador para tensão de bateria Automotiva	236
22 – Conversor BCD para display de 7 segmentos com CI 7447	246
23 – Indicador de tensão bateria de baixa voltagem	254
24 – Indicador de nível de água com o CI 4069 e 4073	264
25 – Indicador de uso de telefone.....	272
26 – Indicador de super aquecimento de tubulação com fluido.....	279
27 – Interface de botões para porta Paralela.....	286
28 – Interface de leds para porta paralela	292
29 – Interface motor de passo através da porta Paralela	298
30 – Interface de leds para porta RS232	305
31 – Teste de cabo coaxial com o CI 4001.....	311
32 – Sensor TX-RX infravermelho com CI LM358	317
33 – Interface de relé através da porta Paralela	324
34 – Sensor de toque com CI 4069.....	331
35 – Tocando melodia com UM66	337
36 – Sensor de toque com CI 555.....	344
37 – Acionamento automático de lâmpada ao anoitecer	350
39 – Alarme laser com o CI 555.....	357
40 – Alarme de pânico com o CI 555.....	363
41 – Alarme de porta com o CI 555.....	370
42 – Alarme de incêndio com o CI 555.....	377
43 – Contador BCD com o CI 4510 e 555.....	383
44 – Contador binário com CI 4040 e 555	390
45 – Contador 7 segmentos com o CI 4026 e 555	396
46 – Biestável com o CI 555.....	407
47 – Amplificador de Áudio	414

48 – Dobrador de tensão com o CI 555	420
49 – Divisor de frequência com o CI 4017 e 555	427
50 – Detector de palma com o CI 555	434
51 – Detector de escuro com o CI 555	441
52 – Dado eletrônico com o CI 555	448
53 – Multivibrador astável com o CI 555.....	455
54 – Efeito luminoso de Leds com o CI 4017 e 555.....	462
55 – Indicador de temperatura usando um Bar graph.....	471
56 – Pisca alerta para bicicleta com o CI 555	482
57 – Flip-flop com o CI 555	490
58 – Dobrador de tensão com o CI 7660.....	496
59 – Multivibrador monoestável com o CI 555	502
60 – PWM com o CI 555	508
61 – Ponte H com o CI L293 e 555.....	515
62 – Ponte H com o CI 555	522
63 – Fading Led com o CI 555.....	529
64 – Tensão negativa com o CI 555.....	535
65 – Sequencial de leds com o CI 4017 e 555	542
66 – Semáforo com o CI 4017 e 555.....	549
67 – Controle de led RGB por PWM com o CI 555	556
68 – Controle de led toggle com o CI 555	565
69 – Temporizador de processo com CI 4040 e 555	571
70 – Testador de transistor NPN com o CI 555	578
71 – Testador de continuidade com o CI 555.....	586
72 – Tensão negativa com o CI 7660.....	595