

Sumário

Introdução	9
Capítulo I – Conhecendo o STM32F103C8	10
1. Introdução	10
2. Principais características	10
3. Diagrama de blocos	11
4. Ferramenta de desenvolvimento	13
5. Pinagem do STM32F103C8	15
6. O Arduino IDE	16
Capítulo II – Ligando um Led.....	22
1. Montando o Hardware	22
2. Programando o Arduino	23
Capítulo III – Piscando um Led.....	27
1. Introdução	27
2. Montando o Hardware	27
3. Programando o Arduino	27
Capítulo IV – Sequencial de Leds	29
1. Introdução	29
2. Montando o Hardware	29
3. Programando o Arduino	30
Capítulo V – Display de 7 Segmentos	32
1. Introdução	32
2. Montando o Hardware	33
3. Programando o Arduino	34

Capítulo VI – Lendo um botão	36
1. Introdução	36
2. Montando o Hardware	37
3. Programando o Arduino	37
Capítulo VII – Contador	39
1. Introdução	39
2. Montando o Hardware	39
3. Programando o Arduino	39
Capítulo VIII – Display LCD Paralelo	42
1. Introdução	42
2. Montando o Hardware	42
3. Programando o Arduino	44
Capítulo IX – Medição analógica.....	46
1. Introdução	46
2. Montando o Hardware	47
3. Programando o Arduino	47
Capítulo X – Varredura de display de 7 segmentos.....	49
1. Introdução	49
2. Esquema elétrico	50
3. Fluxograma	51
4. Código fonte	52
Capítulo XI – Teclado matricial	54
1. Introdução	54
2. Esquema elétrico	55
3. Fluxograma	57
4. Código fonte	58

Capítulo XII – Motor de Passo.....	61
1. Introdução	61
2. Esquema elétrico	63
3. Fluxograma	64
4. Código fonte	65
Capítulo XIII – Voltímetro	67
1. Introdução	67
2. Esquema elétrico	72
3. Fluxograma	73
3. Código fonte	74
Capítulo XIV – Termômetro	75
1. Introdução	75
2. Esquema elétrico	76
3. Fluxograma	77
3. Código fonte	77
Capítulo XV – Controle de velocidade de motor por PWM	78
1. Introdução	78
2. Esquema elétrico	82
3. Fluxograma	83
4. Código fonte	84
Capítulo XVI – Controle de potência de resistor por PWM	85
1. Introdução	85
2. Esquema elétrico	85
3. Fluxograma	86
4. Código fonte	86

Capítulo XVII – Medição de RPM	87
1. Introdução	87
2. Esquema elétrico	89
3. Fluxograma	90
4. Código fonte	91
Capítulo XVIII – Comunicação em RF 433 MHz	93
1. Introdução	93
2. Transmissor de RF.....	93
3. Receptor de RF.....	95
4. Esquema elétrico	96
5. Fluxograma do TX.....	96
6. Código do TX.....	97
7. Fluxograma do RX.....	98
8. Código do RX.....	99
Capítulo XIX – Comunicação com GPS.....	100
1. Introdução	100
2. Latitude.....	101
3. Longitude.....	101
4. Protocolo NMEA0183	101
5. Mensagem \$GPRMC.....	103
6. Pinagem do receptor	104
7. Esquema elétrico	106
8. Fluxograma	107
9. Código fonte	109