

Sumário

I. Metodologia de desenvolvimento	7
1. Introdução	7
2. Material utilizado	7
II. GSM	9
1. O que é GSM?	9
2. O que é SMS?	12
III. Módulo SIM340Z	14
1. Módulo SIM340Z	14
IV. Comandos utilizados	22
1. Introdução	22
2. Realizar chamada para um telefone celular ou fixo	24
3. Enviar SMS para um telefone celular	24
V. Exemplos de GSM	26
1. Comunicação com o microcontrolador PIC	26
2. Chamada telefônica	28
3. Programa que envia uma mensagem SMS	30
4. Programa que recebe uma mensagem SMS	32
5. Conclusão	37
VI. GPS	38
1. O que é GPS?	38
2. Latitude	39
3. Longitude	40
4. Protocolo NMEA0183	41
5. Mensagem \$GPRMC	42

6. Pinagem do receptor	43
VII. Recebendo a hora do GPS	46
1. Introdução	46
2. Código	46
VIII. Recebendo a data do GPS	49
1. Introdução	49
2. Código	51
IX. Recebendo a longitude e latitude	54
1. Introdução	54
2. Código	54
X. Enviando os dados do GPS via GSM	57
1. Introdução	57
2. Esquema elétrico	57
3. Código fonte	58
Apêndice I – Comandos ATs adicionais	67