

Sumário

Introdução	9
1. Controle do desenvolvimento e da execução de projeto	11
O que é um projeto?	11
Identificação dos pontos críticos	12
Controle de prazos	16
2. Dimensionamentos de fonte linear	19
Informações necessárias para o dimensionamento	20
Regulador de tensão	20
Circuitos retificadores	26
Circuito de filtragem	29
Transformador de alimentação	31
Fusível de proteção e led indicador	33
Etapas para o dimensionamento	35
3. Dimensionamento do transistor bipolar como chave	38
Princípio de funcionamento do transistor bipolar	38
Polarização do transistor bipolar como chave	43
Dicas de projeto	48
4. Dimensionamento da interface de potência DC	54
Princípio de funcionamento	54
Optoacopladores	55
Transistor de potência	60
5. Dimensionamento de interface de potência AC	71
Retificador controlado de silício	71
Triodo de corrente alternada – TRIAC	79
SCR em antiparalelo	82
Optoacoplador	83

6. Projeto de sistemas microcontrolados	89
Arquitetura interna de um microcontrolador	90
Entradas e saídas	91
Circuito oscilador	97
Circuito <i>power-on-reset</i>	98
Interface homem-máquina	100
Interface de comunicação	102
7. Programação para microcontroladores	107
Funcionamento de um programa	108
Linguagens de programação	112
Lógica de programação	114
Programação estruturada	115
Iniciando a programação	118
Principais operadores e instruções da linguagem C	127
8. Validação do projeto	135
Medições e ajustes	135
Funcionamento de acordo com o projeto	138
Correção de possíveis falhas de projeto	139
Registros da validação	140
Referências	145
Minicurriculo dos autores	149