

Controlo Industrial



António Espírito Santo
J. A. M. Felipe de Souza

Controlo Industrial

Índice

Capítulo 1 - Introdução

1.1 - Sistemas de Controlo Automático	1
1.2 - A evolução dos sistemas de controlo	5
1.3 - Dispositivos de processamento - Pormenores práticos	18

Capítulo 2 - Álgebra de Boole

2.1 - Função lógica	35
2.2 - Funções booleanas básicas e suas tabelas de verdade	37
2.3 - Postulados, propriedades e teoremas	40
2.4 - Formas canónicas de uma função lógica	42
2.5 - Simplificação de funções lógicas	44

Capítulo 3 - Introdução ao estudo dos PLC's

3.1 - Contactor ou relé	51
3.2 - Evolução histórica dos PLC's	52
3.3 - Constituição e princípio de funcionamento dos PLC's	53
3.4 - Modicon Micro Programmable Logic Controllers	57
3.5 - Programação em linguagem Ladder	62
3.6 - Exemplos de aplicação	67

Capítulo 4 - Sensores

4.1 - Introdução	77
4.2 - Dispositivos digitais – Interruptores	82
4.3 - Dispositivos analógicos	89

Capítulo 5 - Controladores

5.1 - Estrutura de hardware de um controlador	105
5.2 - Estrutura de software de um controlador	109
5.3 - Técnicas de redundância em controladores	112
5.4 - Interface com controladores	

