

Sumário

Capítulo I – Introdução ao FPGA.....	7
1. A importância do FPGA	7
2. Conhecendo o FPGA.....	8
3. Programando o FPGA	10
4. Características da família Cyclone IV	10
Capítulo II – Ferramenta de desenvolvimento.....	16
1. Hardware	16
2. Software	17
3. Criando um projeto	18
4. Simulando o projeto.....	27
5. Gravando o FPGA.....	48
Capítulo III – Exemplos no Schematic	52
1. Introdução	52
2. Botões e Leds.....	52
3. Botão Invertido.....	53
4. Lógica OR.....	54
5. Lógica AND	56
6. Projeto de Alarme I	57
7. Projeto de Alarme II	58
8. Display de 7 segmentos.....	60
9. Comparador.....	61
10. Flip-Flop Tipo D	62
11. MUX I.....	63
12. MUX II.....	65
13. DEMUX I	66
14. Decoder I	67
15. Decoder II	69
16. Half-Adder	70
17. Full-Adder	71
18. Multiplicação.....	74
19. Contador.....	75
20. Contador com Código Gray	77

Capítulo IV – AHDL	79
1. Introdução	79
2. Estrutura básica do AHDL	79
3. Comentários	80
4. Identificadores.....	80
5. Representação numérica em diversas bases	81
6. Números inteiros.....	82
7. Representação de strings e caracteres	82
8. Constantes	82
9. Variáveis	83
10. Operador de atribuição	83
11. Operadores aritméticos.....	83
12. Operadores relacionais.....	84
13. Operadores lógicos.....	84
14. Comando de decisão IF	84
15. Comando de decisão IF-ELSE.....	85
16. O comando de decisão CASE.....	86
17. O comando de loop FOR.....	87
Capítulo V – Exemplos no AHDL	88
1. Introdução	88
2. Ligando um LED	89
3. Botão e Led.....	90
4. Botões e Leds.....	91
5. Lógica OR com botões	92
6. Lógica AND com botões.....	93
7. Lógica XOR com botões	94
8. Contador binário	95
9. Contador de década	96
10. Display de 7 segmentos.....	98
12. Comparador de 4 bits	100
Referências	102