

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELÉTRICA
CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA
Professor: William Caires Silva Amorim

Aluno: Erick Amorim Fernandes 86301

Relatório Prática 1 Noções de Lógica: Proposições e Conectivos

Introdução

O conceito mais elementar no estudo da lógica é o de Proposição. Proposição “vem de propor” que significa submeter à apreciação; requerer um juízo. Trata-se de uma sentença declarativa – algo que será declarado por meio de termos, palavras ou símbolos – e cujo conteúdo poderá ser considerado verdadeiro ou falso. Por sua vez, os conectivos lógicos são expressões que servem para unir duas ou mais proposições.

Neste sentido, em processos de automação a associação de conectivos e proposições matemática torna-se uma importante ferramenta para solução dos mais diversos problemas. Entender o princípio de cada tipo de lógica facilita as análises empregadas nos projetos de automação.

Objetivos

- Realizar a familiarização com o software CAdE SIMU;
- Identificar as principais proposições e conectivos associados a lógica matemática;
- Associação de diagrama de contatos com elementos lógicos.

Roteiro

1 – Para os conectivos apresentados abaixo, realize o diagrama de contato equivalente, utilizando apenas os componentes: contator (apenas um para cada proposição), contatos interruptores e lâmpada. Para cada tipo de conectivo, deve ser apresentado a tabela verdade e o diagrama de contato equivalente.

Obs.: Em anexo ao relatório deve ser apresentado o diagrama executado no CAdE SIMU.

- a) Negação (\sim)
- b) Conjunção (\wedge)
- c) Disjunção (\vee)
- d) Disjunção Exclusiva ($\underline{\vee}$)
- e) Condicional (\rightarrow)
- f) Bicondicional (\leftrightarrow)

Resposta:

Tabela Verdade Negação (1-a)	
Entrada	Saída
a	o
1	0
0	1

Tabela Verdade Conjunção (1-b)		
Entradas		Saída
a	b	o
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Tabela Verdade Disjunção (1-c)		
Entradas		Saída
a	b	o
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

Tabela Verdade Disjunção exclusiva (1-d)		
Entradas		Saída
a	b	o
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

Tabela Verdade Condicional (1-e)		
Entradas		Saída
a	b	o
0	0	1
0	1	1
1	0	0
1	1	1

Tabela Verdade Bicondicional (1-f)		
Entradas		Saída
a	b	o
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1