Trabalho 2 – ELT 432

Aluno: Erick Amorim Fernandes **Matricula: 86401** **Data: 25/09/2020**

1-Para validação usou-se o teorema que diz que *"A proposição P(p,q,r,...) implica Q(p,q,r,...), se e somente se a condicional P(p,q,r,...) → Q(p,q,r...) é tautológica."* Assim, foi montada a tabela verdade e a tautologia verificada na mesma. Por fim foi realizado o diagrama de contato pelo *software CAD SIMU* onde os estados lógicos foram comparados com a tabela verdade.

A)

Tabela verdade 1-A)				
Variáveis de entrada		Implicação do tipo a => b		Verificação
p	**q**	**p v q**	**p ^ q**	**(a>b)**
V	V	V	V	V
V	F	V	F	F
F	V	V	F	V
F	F	F	F	V
Não tautológica, portanto, a não implica b.				

B)

Tabela verdade 1-B)				
Variáveis de entrada		Implicação do tipo a => b		Verificação
p	**q**	**~(p ^ q)**	**~p v ~q**	**(a>b)**
V	V	F	F	V
V	F	V	V	V
F	V	V	V	V
F	F	V	V	V
Tautológica, portanto, a implica b.				

C)

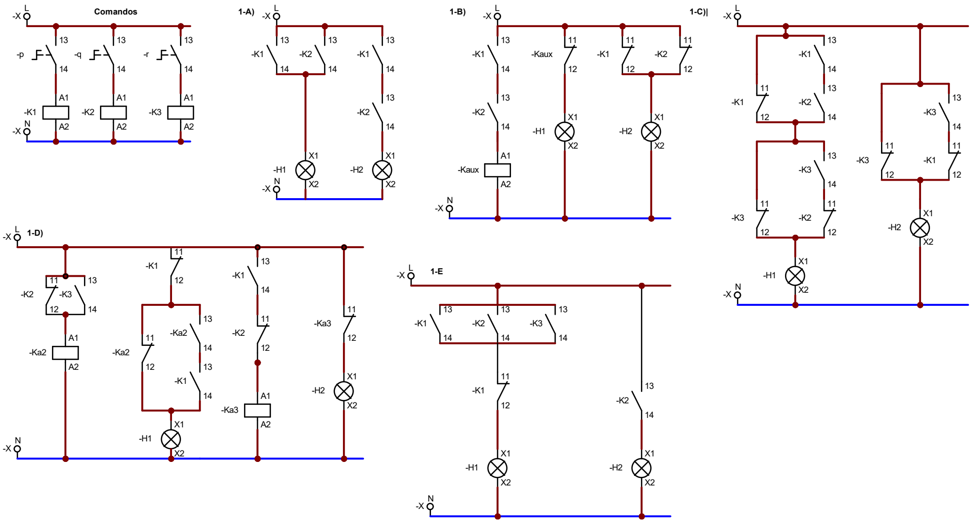
Tabela verdade 1-C)					
Variáveis de entrada			Implicação do tipo a => b		Verificação
p	**q**	**r**	**(p > q) ^ (r > ~q)**	**r > ~p**	**(a>b)**
V	V	V	F	F	V
V	V	F	V	V	V
V	F	V	F	F	V
V	F	F	F	V	V
F	V	V	F	V	V
F	V	F	V	V	V
F	F	V	V	V	V
F	F	F	V	V	V
Tautológica, portanto, a implica b.					

D)

Tabela verdade 1-D)					
Variáveis de entrada			Implicação do tipo a => b		Verificação
p	**q**	**r**	**~p ^ ((~q v r) > p)**	**~(p ^ ~q)**	**(a>b)**
V	V	V	F	V	V
V	V	F	F	V	V
V	F	V	F	F	V
V	F	F	F	F	V
F	V	V	F	V	V
F	V	F	V	V	V
F	F	V	F	V	V
F	F	F	F	V	V
Tautológica, portanto, a implica b.					

E)

Tabela verdade 1-E)					
Variáveis de entrada			Implicação do tipo a => b		Verificação
p	**q**	**r**	**(p v q v r) ^ ~ p**	**q**	**(a>b)**
V	V	V	F	V	V
V	V	F	F	V	V
V	F	V	F	F	V
V	F	F	F	F	V
F	V	V	V	V	V
F	V	F	V	V	V
F	F	V	V	F	F
F	F	F	F	F	V
Não tautológica, portanto, a não implica b.					



	Data	Nome:	Assinatura:	Cliente:	Título	Data: Sep-2020***	Núm: 1 de 1
Desenvolvido por:	25/09/2020	Erick A. F.		William Caires Silva A.	Trabalho 2 Nº 1	Arquivo: Trabalho2Questão1.cad	
Aprovado por:							

2-Para validação usou-se o teorema que diz que *"A proposição P(p,q,r,...) equivale Q(p,q,r,...), se e somente se a condicional P(p,q,r,...) ↔Q(p,q,r...) é tautológica."* Assim, foi montada a tabela verdade e a tautologia verificada na mesma. Por fim foi realizado o diagrama de contato pelo *software CAD SIMU* onde os estados lógicos foram comparados com a tabela verdade.

A)

Tabela verdade 2-A)				
Variáveis de entrada		Equivalência do tipo a <=> b		Verificação
p	**q**	**p ^ (p v q)**	**p**	**a <-> b**
V	V	V	V	V
V	F	V	V	V
F	V	F	F	V
F	F	F	F	V
Tautológica, portanto, a é equivalente a b.				

B)

Tabela verdade 2-B)				
Variáveis de entrada		Equivalência do tipo a <=> b		Verificação
p	**q**	**p <-> (p ^ q)**	**p > q**	**a <-> b**
V	V	V	V	V
V	F	F	F	V
F	V	V	V	V
F	F	V	V	V
Tautológica, portanto, a é equivalente a b.				

C)

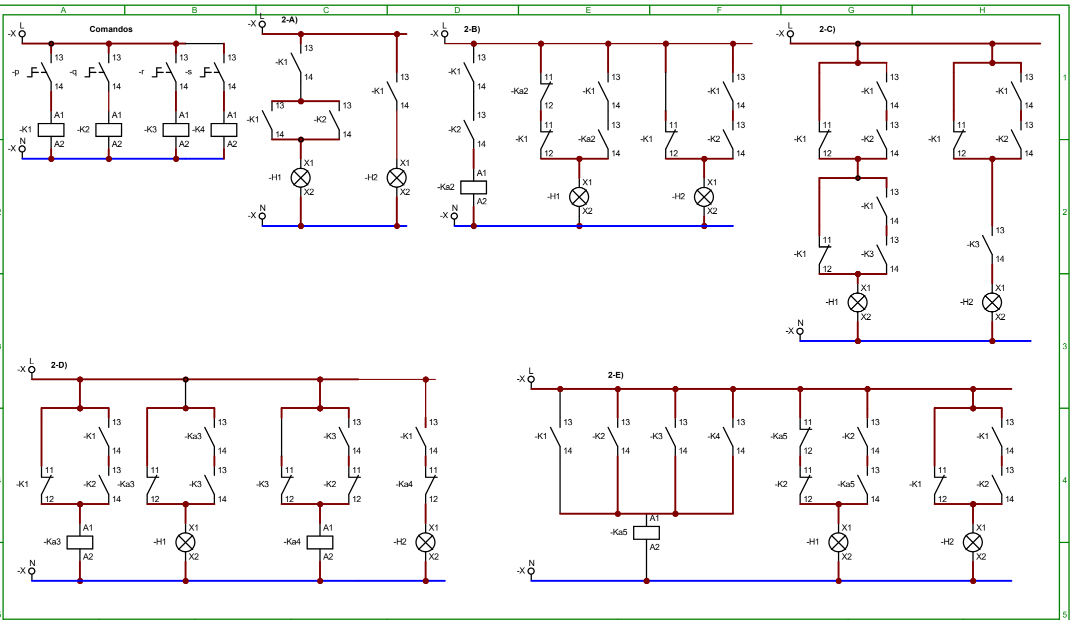
Tabela verdade 2-C)					
Variáveis de entrada			Equivalência do tipo a <=> b		Verificação
p	**q**	**r**	**(p > q) ^ (p > r)**	**(p > q) ^ r**	**a <-> b**
V	V	V	V	V	V
V	V	F	F	F	V
V	F	V	F	F	V
V	F	F	F	F	V
F	V	V	V	V	V
F	V	F	V	F	F
F	F	V	V	V	V
F	F	F	V	F	F
Não tautológica, portanto, a não é equivalente a b.					

D)

Tabela verdade 2-D)					
Variáveis de entrada			Equivalência do tipo a <=> b		Verificação
p	**q**	**r**	**q <-> (p v q v r v s)**	**p ^ ~ (r > ~ q)**	**a <-> b**
V	V	V	V	V	V
V	V	F	F	F	V
V	F	V	V	F	F
V	F	F	V	F	F
F	V	V	V	F	F
F	V	F	F	F	V
F	F	V	V	F	F
F	F	F	F	F	V
Não tautológica, portanto, a não é equivalente a b.					

E)

Tabela verdade 2-E)						
Variáveis de entrada				Equivalência do tipo a <=> b		Verificação
p	**q**	**r**	**s**	**(p v q v r) ^ ~ p**	**p > q**	**a <-> b**
V	V	V	V	V	V	V
V	V	V	F	V	V	V
V	V	F	V	V	V	V
V	V	F	F	V	V	V
V	F	V	V	F	F	V
V	F	V	F	F	F	V
V	F	F	V	F	F	V
V	F	F	F	F	F	V
F	V	V	V	V	V	V
F	V	V	F	V	V	V
F	V	F	V	V	V	V
F	V	F	F	V	V	V
F	F	V	V	F	V	F
F	F	V	F	F	V	F
F	F	F	V	F	V	F
F	F	F	F	V	V	V
Não tautológica, portanto, a não é equivalente a b.						



	Data	Nome:	Assinatura:	Cliente:	Título	Data: -Sep-2020**	Núm: 1 de 1
Desenvolvido por:	25/09/2020	Erick A. F.		William Caires Silva A.	Trabalho 2 Nº 2	Arquivo: Trabalho2Questão2.cad	
Aprovado por:							

3-Para validação usou-se o teorema que diz que *"Um argumento* $P_1, P_2, \ldots, P_n \vdash Q$ *é válido se e somente se a condicional* $P_1 \wedge P_2 \wedge \ldots \wedge P_n \rightarrow Q$ *é tautológica."* Assim, foi montada a tabela verdade e a tautologia verificada na mesma. Por fim foi realizado o diagrama de contato pelo *software CAD SIMU* onde os estados lógicos foram comparados com a tabela verdade.

A)

Tabela verdade 3-A)					
Variáveis de entrada			Argumentação Lógica do tipo a, b |-- c		
p	**q**	**r**	**p > q**	**q > ~ r**	**p > ~ r**
V	V	V	V	F	F
V	V	F	V	V	V
V	F	V	F	V	F
V	F	F	F	V	V
F	V	V	V	F	V
F	V	F	V	V	V
F	F	V	V	V	V
F	F	F	V	V	V
O argumento é válido pois a conclusão é verdade, todas as vezes que as premissas são verdadeiras.					

B)

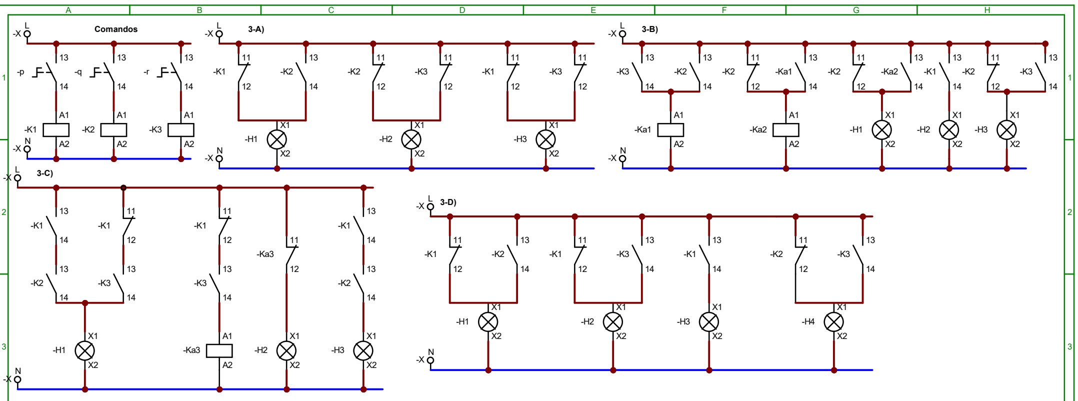
Tabela verdade 3-B)					
Variáveis de entrada			Argumentação Lógica do tipo a, b |-- c		
p	**q**	**r**	**p > (q > (r v q))**	**p**	**q > r**
V	V	V	V	V	V
V	V	F	V	V	F
V	F	V	V	V	V
V	F	F	V	V	V
F	V	V	V	F	V
F	V	F	V	F	F
F	F	V	V	F	V
F	F	F	V	F	V
O argumento não é válido pois a conclusão não é verdade, todas as vezes que as premissas são verdadeiras.					

C)

Tabela verdade 3-C)					
Variáveis de entrada			Argumentação Lógica do tipo a, b |-- c		
p	**q**	**r**	**(p ^ q) v (~p ^ r)**	**~(~p ^ r)**	**p ^ q**
V	V	V	V	V	V
V	V	F	V	V	V
V	F	V	F	V	F
V	F	F	F	V	F
F	V	V	V	F	F
F	V	F	F	V	F
F	F	V	V	F	F
F	F	F	F	V	F
O argumento é válido pois a conclusão é verdade, todas as vezes que as premissas são verdadeiras.					

D)

Tabela verdade 3-D)						
Variáveis de entrada			Argumentação Lógica do tipo a, b, c |-- d			
p	**q**	**r**	**p > q**	**p > r**	**p**	**q > r**
V	V	V	V	V	V	V
V	V	F	V	F	V	F
V	F	V	F	V	V	V
V	F	F	F	F	V	V
F	V	V	V	V	F	V
F	V	F	V	V	F	F
F	F	V	V	V	F	V
F	F	F	V	V	F	V
O argumento é válido pois a conclusão é verdade, todas as vezes que as premissas são verdadeiras.						



	Data	Nome:	Assinatura:	Cliente:	Título	
Desenvolvido por:	25/09/2020	Erick A. F.		William Caires Silva A.	Trabalho 2 Nº3	Data: 5-Sep-2020" Núm: 1 de 1
Aprovado por:						Arquivo: Trabalho2Questão3.cad