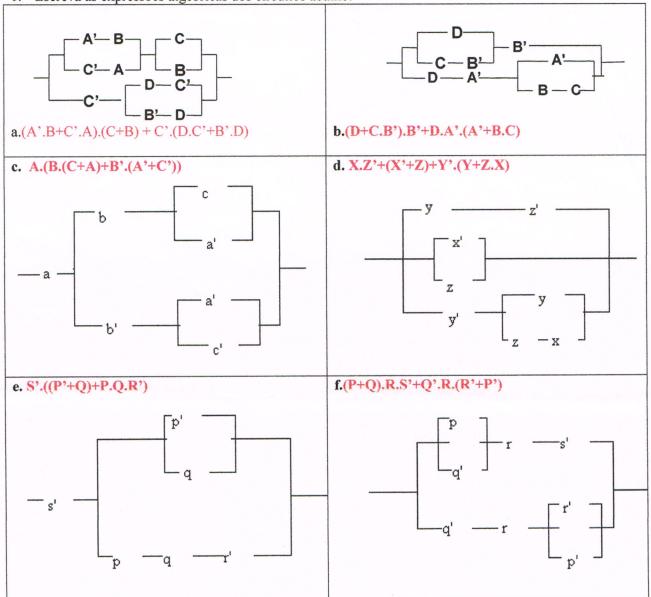
UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA - UNISUL CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO UA: LÓGICA BOOLEANA

Professora: Márcia Cargnin Martins Giraldi

Exercício

1. Escreva as expressões algébricas dos circuitos abaixo.



- 2. Desenhe os circuitos equivalentes às expressões abaixo.
 - a. (p'+q).(r+s)+p+q'
 - b. s'.(p.s + q.r') + p.q.s'
 - c. ((p+q)+(r+(s+q')))
 - d. (x'+z)+(y.z'.x'.y')
- 3. Construa as tabelas-verdade das proposições seguintes, e indique se resulta em tautologia, contradição ou indeterminação:
 - \Rightarrow a. $P(p,q,r) = (p',q) \rightarrow r'+p$
 - b. $P(p,q,r) = (p,q)' + (p,r) \leftrightarrow p'$
- 4. Verificar mediante tabelas-verdades se existe relação de equivalência e implicação entre as seguintes proposições:
 - a. $(p+q).r' \Rightarrow (p+r')'$

b.
$$(p+q+r)' \Leftrightarrow (p.q.r)$$

_3a)						
P	Q	R	P'	R'	P'.Q	R'+P	P'.Q→ R'+P
0	0	0	1	1	0	1	1
0	0	1	1	0	0	0	1
0	1	0	1	1	1	1	1
0	1	1	1	0	1	0	0
1	0	0	0	1	0	1	1
1	0	1	0	0	0	1	1
1	1	0	0	1	0	1	1
1	1	1	0	0	0	1	1

Indeterminação

_3b)									
P	Q	R	I	o'	P.Q	(P.Q)'	P.R	-	(P.Q)'+P.R	(P.Q)'+P.R ↔P'
0	0	0	SAMONA		0	1	0	DESCRIPTION OF THE PERSON		1
0	0	1	SAFETIME.		0	1	0	The same of		1
0	1	0	Agranda		0	1	0	100000		1
0	1	1	SALES OF STREET		0	1	0	100		1
1	0	0	()	0	1	0	STATE OF THE PARTY OF		0
1	0	1	()	0	1	1	CALL STATE		0
1	1	0	()	1	0	0	()	1
1	1	1	0		1	0	1	S. D. Carlo		0

Indeterminação

4a)							
P	Q	R	R'	P+Q	(P+Q).R'	P+R'	(P+R')'	$(P+Q).R' \rightarrow (P+R')'$
0	0	0	1	0	0	1	0	1
0	0	1	0	0	0	0	1	1
0	1	0	1	1	1	1	0	0
0	1	1	0	1	0	0	1	1
1	0	0	1	1	1	1	0	0
1	0	1	0	1	0	1	0	1
1	1	0	1	1	1	1	0	0
1	1	1	0	1	0	1	0	1

Não existe relação de implicação

4b))							
P	Q	R	-	P+Q+R	(P+Q+R)'		P.Q.R	$(P+Q+R)'\leftrightarrow P.Q.R$
0	0	0		0	1	-)	1 - 0
0	0	1	-	1	0	()	0 - 1
0	1	0	2000000		0	1) .	0 - 1
0	1	1	STATE OF THE PARTY	l	0	()	0 - 1
1	0	0	THEFTEN	l	0	()	0 - 1
1	0	1	THE STATES		0	()	0 - 1
1	1	0	A STATE OF		0	()	0 - 1
1	1	1	CATALOG SEPTIME		0			1 - 1

Não existe relação de equivalência