

Curso: Engenharia de Software	Disciplina: Lógica para Computação
Nome: Kelly Prone de Oliveira	RA: 21034210-5

### Exercício 1:

Determinar a expressão lógica para os circuitos do Quarto, da Sala e cozinha e da área externa.

#### Quarto:

$$p.\neg p+(q.p)$$

#### Sala e Cozinha:

$$((a+ \neg a.b).b)+(\neg a.c.\neg b)$$

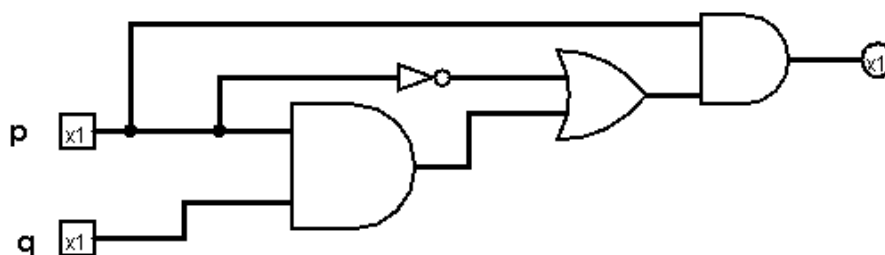
#### Área Externa:

$$(a+b).(c+d.b)$$

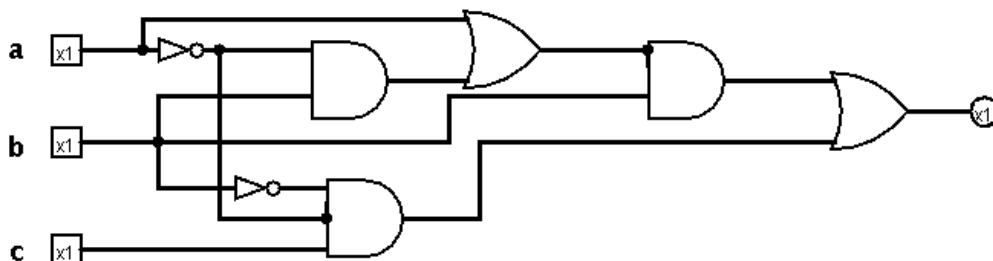
### Exercício 2

Determinar através do **logisim** o circuito associado a cada uma das expressões.

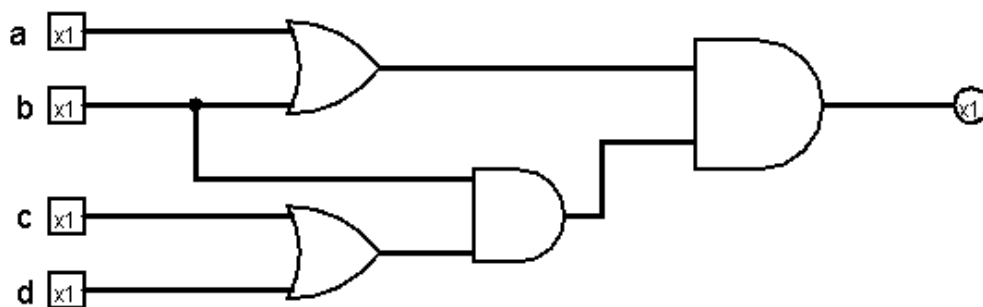
#### QUARTO



### SALA E COZINHA



### ÁREA EXTERNA



#### Exercício 3

Determine a tabela verdade de cada uma das expressões do exercício 1.

Quarto:

p	q	$\neg p$	$(q.p)$	$\neg p+(q.p)$	$p.\neg p+(q.p)$
1	1	0	1	1	1
1	0	0	0	0	1
0	1	1	0	1	1
0	0	1	0	1	1

**Sala e Cozinha:**

a	b	c	$\neg a$	$\neg b$	$(\neg a.b)$	$(a+\neg a.b)$	$((a+\neg a.b).b)$	$(\neg a.c.\neg b)$	$((a+\neg a.b).b)+(\neg a.c.\neg b)$
1	1	1	0	0	0	1	1	0	1
1	1	0	0	0	0	1	1	0	1
1	0	1	0	1	0	1	0	0	0
1	0	0	0	1	0	1	0	0	0
0	1	1	1	0	1	1	1	0	1
0	1	0	1	0	1	1	1	0	1
0	0	1	1	1	0	0	0	1	1
0	0	0	1	1	0	0	0	0	0

**Área Externa:**

a	b	c	d	$(a+b)$	$(d.b)$	$(c+d.b)$
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	0	1	0	1
1	1	0	1	1	1	1
1	1	0	0	1	0	0
1	0	1	1	1	0	1
1	0	1	0	1	0	1
1	0	0	1	1	0	0
1	0	0	0	1	0	0
0	1	1	1	1	1	1
0	1	1	0	1	0	1
0	1	0	1	1	1	1
0	1	0	0	1	0	0
0	0	1	1	0	0	1
0	0	1	0	0	0	1
0	0	0	1	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0

#### Exercício 4

Determine a expressão simplificada (mapa de Karnaugh) associada a cada uma das expressões dada no Exercício 1.

**Quarto:**

p	q	0	1
0		1	1
1		1	1

$$S = \neg p + p$$

**Sala e Cozinha:**

a	bc	00	01	11	10
0		0	1	1	1
1		0	0	1	1

$$S = (\neg a \cdot c) + (\neg a \cdot b) + (a \cdot b)$$

**Área Externa:**

ab	cd	00	01	11	10
00		0	0	1	1
01		0	1	1	0
11		0	1	1	1
10		0	0	1	1

$$S = (\neg a \cdot \neg b \cdot c) + (\neg a \cdot b \cdot d) + (a \cdot b \cdot d) + (a \cdot \neg b \cdot c)$$