

Bases Matemáticas - 2º quadrimestre de 2010

Prof.<sup>a</sup> Cecilia Chirenti

Lista 1 - Lógica e Linguagem Matemática

I. Determine o valor verdade de cada uma das proposições abaixo:

1.  $3+3 = 6$  e  $1+2 = 5$ .
2. Não é verdade que  $3+3 = 6$  ou que  $1+2 = 5$ .
3. É verdade que  $2+2 \neq 4$  e  $1+2 = 3$ .
4. Não é verdade que  $3+3 \neq 6$  ou que  $1+2 \neq 5$ .

II. Determine a tabela de valor verdade das seguintes proposições:

1.  $p \vee \sim q$
2.  $\sim p \wedge \sim q$
3.  $\sim(\sim p \wedge q)$
4.  $\sim(\sim p \vee \sim q)$
5.  $(p \wedge \sim q) \vee r$
6.  $\sim p \vee (q \wedge \sim r)$
7.  $(p \vee \sim r) \wedge (q \vee \sim r)$
8.  $\sim(p \vee \sim q) \wedge (\sim p \vee r)$

III. Construa um circuito (desenhe) para cada um dos polinômios booleanos:

1.  $A \vee (B \wedge C)$
2.  $A \wedge (B \vee C)$
3.  $(A \vee B) \wedge (C \vee D)$
4.  $(A \wedge B) \vee (C \wedge D)$
5.  $(A \vee B) \wedge [A' \vee (C \wedge B')]$
6.  $[(A \wedge B) \vee C] \wedge [D \vee (A' \wedge B)]$
7.  $(A \wedge B) \vee (A \wedge B') \vee (A' \wedge B')$

Para este item, construa também um circuito equivalente mais simples.