

## Lista de Exercícios para Praticar 01 - Lógica Matemática

1. Considerando as seguintes proposições simples:

p: o cão gosta do gato,

q: o gato gosta do cão,

escreva, simbolicamente, as seguintes proposições compostas:

- (a) O cão e o gato estimam-se.
- (b) O cão gosta do gato, mas não reciprocamente.
- (c) Nem o cão e nem o gato se detestam.
- (d) Não é verdade que o cão e o gato se detestam.
- (e) O cão gosta do gato ou o gato gosta do cão.
- (f) Ou o cão gosta do gato ou o gato gosta do cão.

2. Considerando as seguintes afirmações para dois irmãos:

p: Cláudio é sapeca.

q: Eduardo é comportado.

Escreva, simbolicamente, as proposições:

- (a) Cláudio é sapeca se, e somente se, Eduardo é comportado.
- (b) Cláudio é sapeca é suficiente para que Eduardo seja comportado.
- (c) Se Eduardo é comportado, então Cláudio é sapeca.
- (d) Eduardo é comportado é condição necessária e suficiente para que Cláudio não seja sapeca.

3. Construa fórmulas simbólicas para as seguintes proposições:

- (a) Cláudio vai ao cinema se, e somente, for comédia.
- (b) Condição necessária e suficiente para que o rei seja feliz é que tenha vinho, música e jogo.
- (c) Cláudio irá à festa e Eduardo não, ou Cláudio não irá à festa e Eduardo sim.
- (d) Se  $x > 0$ , então  $x^2 > 0$ .
- (e) Maria é aluna ou não é verdade que Silva seja professora e Maria seja aluna.

4. Considerando as seguintes proposições:

p: os preços estão altos,

q: os estoques estão grandes.

Escreva, em linguagem comum, as seguintes proposições:

- (a)  $(p \wedge q) \rightarrow p$
- (b)  $(\sim p) \wedge (\sim q)$
- (c)  $\sim (p \vee q)$
- (d)  $(\sim p) \vee q$

5. **Faça todos os exercícios da Seção 1.2**, páginas 29 a 31 do Livro A.F. da Silva e C.M. dos Santos, “Aspectos Formais da Computação”, disponível no Classroom da disciplina.