



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ
CAMPUS DE CRATEÚS

Universidade Federal do Ceará - Campus
Crateús

Disciplina: Lógica para computação
Professor: Rennan Dantas

Nome do Aluno(a):

Matrícula:

Lista de exercícios para se divertir

Questão 01 Sejam p : Maria é bonita e q : Maria é elegante. Como poderíamos, utilizando a linguagem simbólica da lógica proposicional, escrever as seguintes proposições:

- a) Maria é bonita e elegante.
- b) Maria é bonita, mas não é elegante.
- c) Não é verdade que Maria não é bonita ou elegante.
- d) Maria não é bonita nem elegante.
- e) Maria é bonita ou não é bonita e elegante.
- f) É falso que Maria não é bonita ou que não é elegante.
- g) Ou Maria é bonita ou Maria é elegante (ou exclusivo).

Questão 02 Defina o conjunto de subfórmulas das fórmulas abaixo:

- a) $(p \rightarrow (q \rightarrow (p \wedge q)))$

b) $((p \wedge (p \rightarrow q)) \rightarrow q)$

Questão 03 Calcular a complexidade das fórmulas do exercício anterior.

Questão 04 Classificar as fórmulas a seguir de acordo com sua satisfazibilidade, validade, falsificabilidade ou insatisfazibilidade:

a) $(p \rightarrow q) \rightarrow (q \rightarrow p)$

b) $p \rightarrow \neg\neg p$

c) $\neg(p \vee q \rightarrow p)$

d) $((p \rightarrow q) \wedge (r \rightarrow q)) \rightarrow (p \wedge r \rightarrow q)$

Questão 05 Encontrar uma valoração que satisfaça as seguintes fórmulas:

a) $q \rightarrow p \wedge \neg p$

b) $(p \rightarrow q) \rightarrow p$

c) $\neg(p \vee q \rightarrow q)$

d) $(p \rightarrow q) \wedge (\neg p \rightarrow \neg q)$

e) $(p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow p)$