

## Lista: Revisão de Lógica

1. Monte as tabelas-verdade para as seguintes proposições:

a)  $\sim p \wedge r \rightarrow q \vee \sim r$

b)  $p \rightarrow r \leftrightarrow q \vee \sim r$

c)  $p \rightarrow (p \wedge \sim r) \leftrightarrow q \vee r$

d)  $(p \wedge q \rightarrow r) \vee (\sim p \leftrightarrow q \vee \sim r)$

2. Complete as tabelas verdade:

a)

| p | q | $\sim p$ | $\sim p \vee q$ | $p \vee q$ | $\sim p \vee q \rightarrow (p \vee q)$ |
|---|---|----------|-----------------|------------|--|
| F | V |          |                 |            |  |
| V | V |          |                 |            |  |
| F | F |          |                 |            |  |
| V | F |          |                 |            |  |

b)

| r | s | $r \wedge s$ | $(r \wedge s) \vee s$ | $s \vee r$ | $(s \vee r) \wedge r$ | $\sim((s \vee r) \wedge r)$ | $(r \wedge s) \vee s \leftrightarrow \sim((s \vee r) \wedge r)$ |
|---|---|--------------|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------------|---|
| F | F |              |                       |            |                       |                             |   |
| V | F |              |                       |            |                       |                             |   |
| F | V |              |                       |            |                       |                             |   |
| V | V |              |                       |            |                       |                             |   |

c)

| t | w | $\sim t$ | $\sim t \rightarrow w$ | $\sim w$ | $\sim w \leftrightarrow (\sim t \rightarrow w)$ | $\sim(\sim t \rightarrow w)$ | $\sim(\sim t \rightarrow w) \rightarrow (\sim w \leftrightarrow (\sim t \rightarrow w))$ |
|---|---|----------|------------------------|----------|---|------------------------------|--|
| V | V |          |                        |          |   |                              |  |
| F | F |          |                        |          |   |                              |  |
| F | V |          |                        |          |   |                              |  |
| V | F |          |                        |          |   |                              |  |

d)

| p | w | $\sim p$ | $\sim p \vee w$ | $\sim w$ | $\sim p \vee w \leftrightarrow \sim w$ | $\sim(\sim p \vee w)$ | $\sim(\sim p \vee w) \rightarrow (\sim p \vee w \leftrightarrow \sim w)$ |
|---|---|----------|-----------------|----------|--|-----------------------|--|
| F | V |          |                 |          |  |                       |  |
| V | V |          |                 |          |  |                       |  |
| V | F |          |                 |          |  |                       |  |
| F | F |          |                 |          |  |                       |  |

3. João montou a tabela verdade de um exercício e descobriu que a mesma tinha 32 linhas. Por quantas proposições simples a expressão era composta?

- a) 4      b) 5      c) 6      d) 16      e) 7

4. Escreva a **negação** das seguintes frases abaixo:

- Eu bebo whisky ou água de coco.
- Se estou bem então vou a escola.
- Eu sei andar de skate e de bicicleta
- Não é verdade que eu estou entendendo a matéria.
- Se eu fico doente então vou ao hospital.

5. Dadas duas proposições p e q, a proposição composta  $P = (p \vee q)$  é falsa quando:

- p e q forem verdadeiras
- p for verdadeira e q for falsa
- p for falsa e q for verdadeira
- p e q forem falsas

6. Dadas duas proposições p e q, a proposição composta  $Q = (p \wedge q)$  é verdadeira quando:

- a. p for verdadeira e q for falsa
- b. p e q forem verdadeiras
- c. p for falsa e q for verdadeira
- d. p e q forem falsas

7. Dadas duas proposições p e q, a proposição composta  $R = (p \rightarrow q)$  é falsa quando:

- p for falsa e q for verdadeira
- p e q forem verdadeiras
- p for verdadeira e q for falsa
- p e q forem falsas

8. Dadas duas proposições p e q, a proposição composta  $R = (p \underline{\vee} q)$  é verdadeira quando:

- p for falsa e q também for falsa
- p for verdadeira e q também for verdadeira
- p e q tiverem valores lógicos diferentes
- p e q tiverem valores lógicos iguais

9. Dadas duas proposições p e q, a proposição composta  $P = (p \leftrightarrow q)$  é falsa quando:

- p for falsa e q também for falsa
- p for verdadeira e q também for verdadeira
- p e q tiverem valores lógicos diferentes
- p e q tiverem valores lógicos iguais