

- Proposições
- Tabelas-verdade;
- Leis da Lógica.

1. Sejam as proposições:

p: Está frio.

q: Está chovendo.

Traduzir para a linguagem corrente as seguintes proposições:

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

2. A partir das proposições **p: Antônio é rico** e **q: José é feliz**, traduzir para a linguagem corrente as proposições a seguir:

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

3. Sejam as proposições:

p: Carlos fala francês;

q: Carlos fala inglês;

r: Carlos fala alemão.

Traduzir para a linguagem simbólica as seguintes proposições:

- a) Carlos fala francês ou inglês, mas não fala alemão.
- b) Carlos fala francês e inglês, ou não fala francês e alemão.
- c) É falso que Carlos fala francês, mas não que fala alemão.
- d) É falso que Carlos fala inglês ou alemão, mas não que fala francês.

4. A partir das proposições **p: Maria é rica** e **q: Maria é feliz**, traduzir para a linguagem simbólica as proposições:

- a) Maria é pobre, mas feliz.
- b) Maria é rica ou infeliz.
- c) Maria é pobre e infeliz.
- d) Maria é pobre ou rica, mas é infeliz.

5. Construa a tabela-verdade para cada uma das seguintes proposições compostas:

- a) $p \vee \sim q$
- b) $(\sim p) \vee (\sim q)$
- c) $\sim p \wedge \sim q$
- d) $\sim (\sim p \wedge q)$
- e) $(p \vee \sim q) \wedge \sim p$
- f) $p \wedge (q \vee \sim p)$
- g) $(p \wedge \sim q) \vee r$
- h) $(\sim p \vee \sim q) \wedge \sim r$

6. Use a tabela-verdade para provar:

- a) As leis de idempotência.
- b) As leis da Comutatividade.
- c) As leis da Associatividade.
- d) As leis de Absorção.