

Lista de Exercícios de Fixação  
Valorações e Tabelas Verdade  
Professora: Karina G. Roggia  
Monitor: Thiago Hülse Carpes  
Joinville, julho 2020

1. Sabendo que os valores-verdade das proposições  $p$  e  $q$  são respectivamente 1 e 0, determine o valor lógico (1 ou 0) de cada uma das seguintes fórmulas.

- (a)  $p \wedge \neg q$
- (b)  $p \vee \neg q$
- (c)  $\neg p \wedge q$
- (d)  $\neg p \wedge \neg q$
- (e)  $\neg p \vee \neg q$
- (f)  $p \wedge (\neg p \vee q)$

2. Determine  $\mathcal{V}(p)$  em cada um dos seguintes casos, sabendo que:

- (a)  $\mathcal{V}(q) = 1$  e  $\mathcal{V}(p \wedge q) = 0$
- (b)  $\mathcal{V}(q) = 0$  e  $\mathcal{V}(p \vee q) = 0$
- (c)  $\mathcal{V}(q) = 0$  e  $\mathcal{V}(p \rightarrow q) = 0$
- (d)  $\mathcal{V}(q) = 0$  e  $\mathcal{V}(q \wedge p) = 1$

3. Determine  $\mathcal{V}(p)$  e  $\mathcal{V}(q)$  em cada um dos seguintes casos, sabendo que:

- (a)  $\mathcal{V}(p \rightarrow q) = 1$  e  $\mathcal{V}(p \wedge q) = 0$
- (b)  $\mathcal{V}(p \rightarrow q) = 1$  e  $\mathcal{V}(p \vee q) = 0$
- (c)  $\mathcal{V}(p \rightarrow q) = 1$ ,  $\mathcal{V}(q \rightarrow p) = 1$  e  $\mathcal{V}(p \wedge q) = 1$

4. Classificar as fórmulas a seguir de acordo com sua satisfatibilidade, validade, falsificabilidade ou insatisfatibilidade:

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

5. Encontre uma valoração que satisfaça as seguintes fórmulas:

(a)  $p \rightarrow \neg p$

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

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

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

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

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