

SESI/SENAI Maracanã

Curso Técnico em Programação de Jogos Digitais

Matéria: Lógica de Programação

Professor: Fabrício Curvello Gomes

Aluno: _____

Turma: _____

Data: ____ / ____ / ____

Exercícios sobre Operações Lógicas com Proposições

- 1) Sejam as proposições p : João joga futebol e q : João joga tênis. Escrever na linguagem usual as seguintes proposições:
 - a) $p + q$
 - b) $p \cdot q$
 - c) $p \cdot q'$
 - d) $p' \cdot q'$
 - e) $(p')'$
 - f) $(p' \cdot q')'$

- 2) Dadas as proposições p : Maria é bonita e q : Maria é elegante, escrever na linguagem simbólica 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.

- 3) Sabendo que $V(p) = 1$ e $V(q) = 0$, determinar o valor lógico de cada uma das proposições:
 - a) $p \cdot q'$
 - b) $p + q'$
 - c) $p' \cdot q$
 - d) $p' \cdot q'$
 - e) $p' + q'$
 - f) $p \cdot (p' + q)$

- 4) Determinar $V(p)$ em cada um dos seguintes casos, sabendo que:
- a) $V(q) = 0$ e $V(p \cdot q) = 0$.
 - b) $V(q) = 0$ e $V(p + q) = 0$.
 - c) $V(q) = 0$ e $V(p \longrightarrow q) = 0$.
 - d) $V(q) = 0$ e $V(p \longrightarrow q) = 1$.
 - e) $V(q) = 1$ e $V(p \longleftrightarrow q) = 0$.
 - f) $V(q) = 0$ e $V(p \longleftrightarrow q) = 1$.
- 5) Determinar $V(p)$ e $V(q)$ em cada um dos seguintes casos, sabendo que:
- a) $V(p \longrightarrow q) = 1$ e $V(p \cdot q) = 0$.
 - b) $V(p \longrightarrow q) = 1$ e $V(p + q) = 0$.
 - c) $V(p \longleftrightarrow q) = 1$ e $V(p \cdot q) = 1$.
 - d) $V(p \longleftrightarrow q) = 0$ e $V(p' + q) = 1$.
- 6) Para que valores lógicos de p e q se tem $V(p \cdot q) = V(p \longrightarrow q)$?
- 7) Se $V(p) = V(q) = 1$ e $V(r) = V(s) = 0$, determinar os valores lógicos das seguintes proposições:
- a) $p' + r$
 - b) $[r + (p \longrightarrow s)]$
 - c) $[p' + (r \cdot s)']$
 - d) $[q \longleftrightarrow (p' \cdot s)]'$
 - e) $(p \longleftrightarrow q) + (q \longrightarrow p')$
 - f) $(p \longleftrightarrow q) \cdot (r' \longrightarrow s)$
 - g) $\{[q' \cdot (p \cdot s')]\}'$
 - h) $p' + [q \cdot (r \longrightarrow s')]$
 - i) $(p' + r) \longrightarrow (q \longrightarrow s)$
 - j) $[p' + (q \cdot s)]' + (r \longrightarrow s')$
 - l) $q' \cdot [(r' + s) \longleftrightarrow (p \longrightarrow q')]$
 - m) $[p \longrightarrow (q \longrightarrow r)]' \longrightarrow s$