

EXERCÍCIOS DE LÓGICA PARA COMPUTAÇÃO I

1º QUESTÃO: Passe para linguagem simbólica os enunciados abaixo.

- i) Todo ator foi indicado por pelo menos um diretor.
- ii) Alguns atletas competiram em todas as modalidades.
- iii) Gilda gosta de todos os filmes que Paulo gosta e Paulo não gosta de nenhuma novela que Gilda gosta.

2º QUESTÃO: Determine em cada caso o que se pede:

- a) Sabendo-se que as fórmulas, $\sim q \rightarrow s$; $s \rightarrow v$; $v \rightarrow z$ e $\sim (q \vee p)$ são simultaneamente verdadeiras, o que se pode afirmar acerca do valor lógico de $v \rightarrow (p \vee z)$?
- b) Sabendo-se que as fórmulas, $(\sim s \wedge \sim t) \rightarrow \sim (z \vee q)$; $\sim z \leftrightarrow \sim r$ e $\sim (t \vee (w \rightarrow s))$ são simultaneamente verdadeiras, qual valor deve ser atribuído à "p" de forma que a fórmula $(w \wedge (p \vee q)) \rightarrow r$ seja falsa?

3º QUESTÃO: Vou F?

- a) $p \rightarrow (r \wedge u)$, $(r \wedge w) \rightarrow s$, $\sim s \wedge \sim u \models \sim p \rightarrow (w \wedge \sim u)$
- b) $\sim (\sim q \vee p) \rightarrow \sim r$, $\sim (r \rightarrow \sim w)$, $(\sim u \vee w) \rightarrow \sim p \models \sim q \vee u$

4º QUESTÃO: : Mostre que : $(p \rightarrow q)$; $(p \rightarrow \sim q) \models \sim p$. Justifique.

5º QUESTÃO: Verifique, justificando, se as informações abaixo são verdadeiras ou falsas.

- a) $p \rightarrow ((p \vee q) \rightarrow (q \wedge r))$ é uma fórmula válida (tautologia).
- b) A fórmula $(p \rightarrow q) \rightarrow [(p \rightarrow \sim q) \rightarrow \sim p]$ é inválida e consistente (satisfatível).
- c) Algumas fórmulas satisfatíveis são válidas (tautologias).
- d) Nem toda fórmula insatisfatível (contradição), é inválida.
- e) A fórmula $\sim (p \rightarrow \sim s)$ é uma fórmula inválida.
- f) A condição suficiente para que uma fórmula seja inválida, é que seja insatisfatível.