

Universidade Federal do Piauí – UFPI

Campus Senador Helvídio Nunes de Barros – CSHNB

Curso de Sistemas de Informação

Bloco: I.

Período: 2021.2

Disciplina: Lógica para Computação

Professora: Juliana Oliveira de Carvalho

Acadêmico:.....Matrícula:.....

ATIVIDADE DE FIXAÇÃO 03
REFERENTE A PRIMEIRA AVALIAÇÃO

1) Demonstre se as afirmações a seguir são verdadeiras ou falsas.

- a) Se $(H_1 \vee H_2 \vee \dots \vee H_n)$ é tautologia, então $\{H_1, H_2, \dots, H_n\}$ é satisfatível.
- b) Se $\{H_1, H_2, \dots, H_n\}$ é satisfatível então $(H_1 \wedge H_2 \wedge \dots \wedge H_n)$ é tautologia.
- c) Se H equivale a G, então $H \models G$.
- d) Se $H \models G$, então $(H \wedge E) \models (G \wedge E)$
- e) Se $H \models G$ e $G \models H$, então H equivale a G.
- f) As fórmulas equivalentes entre si são satisfatíveis.
- g) Se H é satisfatível então $\neg H$ é satisfatível.

2) Considere o conjunto de fórmulas a seguir. Determine quais conjuntos são satisfatíveis.

- a) $\{P \rightarrow Q, Q \rightarrow P, \neg P \vee \neg Q\}$
- b) $\{(\neg Q \wedge \neg P), P \vee \neg R, (Q \wedge P \vee R)\}$
- c) $\{(Q \vee P \vee R), (\neg P \wedge \neg Q \wedge \neg R), \neg(P \vee Q \wedge R)\}$

3) Seja H e G as fórmulas a seguir para cada uma delas diga se $H \models G$ e depois se $G \models H$, e por fim diga em quais casos H equivale a G.

- a) $H = P \rightarrow (P \vee \neg Q), \quad G = \neg(P \wedge Q) \rightarrow Q$
- b) $H = Q \vee \neg P, \quad G = Q \rightarrow P$
- c) $H = (P \vee \neg Q) \rightarrow \neg(P \wedge Q), \quad G = (P \rightarrow Q) \vee \neg(P \rightarrow Q)$