



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
UNIDADE ACADÊMICA DE GARANHUNS
Avenida Bom Pastor, s/nº - Boa Vista - Garanhuns/PE
55.292-270 - Telefones: (87) 3764-5505 / 5551



Inteligência Artificial Instância 2019.1

Professor: Ryan Ribeiro de Azevedo

Lista de Exercício Número 1 - Métodos de Raciocínio

1) Provar usando Tableaux semânticos:

- a. $(\exists x)(P(x) \wedge Q(x)) \rightarrow ((\exists x)P(x) \wedge (\exists x)(Q(x)))$
- b. $((\exists x)P(x) \wedge (\forall x)Q(x)) \rightarrow (\exists x)(P(x) \wedge Q(x))$
- c. $(\forall x)(P(x) \vee Q(x)) \rightarrow ((\exists x)P(x) \vee (\forall x)Q(x))$
- d. $((\exists x)P(x) \vee (\exists x)Q(x)) \rightarrow (\exists x)(P(x) \vee Q(x))$
- e. $(\exists x)(P(x) \vee Q(x)) \rightarrow ((\exists x)P(x) \vee (\exists x)Q(x))$

2) Faça as seguintes provas de teoremas por Tableaux:

- a. $\forall x Q(x) \wedge \forall x R(x) \rightarrow \forall x (Q(x) \wedge R(x))$
- b. $\forall x Q(x) \vee \forall x R(x) \rightarrow \forall x (Q(x) \vee R(x))$
- c. $\exists x Q(x) \vee \exists x R(x) \rightarrow \exists x (Q(x) \vee R(x))$
- d. $\exists x (Q(x) \wedge R(x)) \rightarrow \exists x Q(x) \wedge \exists x R(x)$
- e. $\exists x \forall y P(x, y) \rightarrow \forall y \exists x P(x, y)$
- f. $\exists x Q(x) \rightarrow \neg \forall x \neg Q(x)$