

Lógica e Especificação
2017.2 – Lista 7
Prof. Bruno Lopes

1. Formalizar em lógica de primeira ordem e indique se há consequência lógica (tableaux fechado):

Charles Dodgson (que escreveu Alice no País das Maravilhas sob o pseudônimo de “Lewis Carroll”) foi um lógico. Este é um dos seus exercícios: Ninguém que realmente aprecia Beethoven não consegue manter silêncio enquanto a Sonata Moonlight está sendo tocada. As cobaias são irremediavelmente ignorantes da música. Ninguém que é irremediavelmente ignorante de música mantém silêncio enquanto a Sonata Moonlight está sendo tocada. Por isso, cobaias realmente nunca apreciam Beethoven.

2. Verifique usando Tableaux se as seguintes fórmulas são tautologias.

(a) $\exists x(P(x) \rightarrow Q(x)) \rightarrow (\forall xP(x) \rightarrow \forall xQ(x))$

A large empty rectangular box intended for the student to write the tableau proof for the first formula.

(b) $\exists y(P(y) \vee \forall xQ(x, y)) \rightarrow \exists y\forall x(P(y) \vee Q(x, y))$

A large empty rectangular box intended for the student to write the tableau proof for the second formula.

(c) $\forall x(P(x) \vee Q(x)) \rightarrow (\forall xP(x) \vee \forall xQ(x))$

