

# INF1771 - INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

## LISTA DE EXERCÍCIOS 3

Aluno:

1. Considere uma base de conhecimento (BC) que contém as seguintes sentenças em lógica proposicional:

$$P \vee R \Rightarrow Q$$

$$\neg P \Rightarrow R$$

$$Q \vee R$$

- (a) Construa uma tabela verdade que mostre o valor verdade de cada uma das sentenças da BC e indique os modelos em que BC é verdade.
  - (b) Usando model checking, verifique se a BC implica em R?
  - (c) Usando model checking, verifique se a BC implica em  $P \wedge Q$ ?
  - (d) Usando model checking, verifique se a BC implica em  $\neg Q \Rightarrow P$ ? Estenda a tabela de verdade para provar isso.
2. Considere as seguintes afirmações:

*"Se o unicórnio é mítico, então é imortal, mas se não é mítico, então é um mamífero mortal. Se o unicórnio é imortal ou mamífero, então ele é chifrudo."*

- (a) Crie uma base de conhecimento (BC) expressando as afirmações acima em lógica proposicional (usando apenas quatro símbolos proposicionais).
- (b) Construa uma tabela verdade que mostre o valor verdade de cada uma das sentenças da BC e indique os modelos em que BC é verdade.
- (c) Usando model checking, responda a pergunta "O unicórnio é mítico?"
- (d) Usando model checking, responda a pergunta "O unicórnio é chifrudo?"