

EA 072 – Inteligência Artificial em Aplicações Industriais
Exercícios Capítulo 7 Livro Texto

7.3.b. Fornecer três exemplos de sentenças que podem ser determinadas como verdadeiras ou falsas em modelos parciais, isto é, aqueles onde não se especifica os valores verdadeiros de alguns símbolos.

7.4. Provar que as seguintes afirmações:

- a. Uma sentença α é válida se e somente se $True \models \alpha$
- b. Para qualquer sentença α , $False \models \alpha$
- c. $\alpha \models \beta$ se e somente se a sentença $(\alpha \Rightarrow \beta)$ é válida

7.5. Considerar uma linguagem com somente quatro símbolos proposicionais, A, B, C e D. Quantos modelos existem para as seguintes sentenças:

- a. $(A \wedge B) \vee (B \wedge C)$
- b. $A \vee B$

7.8. Verificar se as sentenças abaixo são válidas, satisfatíveis, insatisfatíveis, ou nenhuma destas:

- a. $Smoke \Rightarrow Smoke$
- b. $Smoke \Rightarrow Fire$
- c. $(Smoke \Rightarrow Fire) \Rightarrow (\neg Smoke \Rightarrow \neg Fire)$

7.10. Qualquer sentença da lógica proposicional é logicamente equivalente a afirmação de que não é o caso que esta sentença seja falsa em cada mundo possível. A partir desta observação, mostre que toda sentença pode ser escrita na forma normal conjuntiva.

7.12. Mostre que toda cláusula (independentemente do número de literais positivos) pode ser escrita na forma $(P_1 \wedge \dots \wedge P_m) \Rightarrow (Q_1 \vee \dots \vee Q_n)$ onde P_s e Q_s são símbolos proposicionais. Nota: uma base de conhecimento composta por sentenças deste tipo está na forma normal implicativa ou forma de Kowalski)