

EA 072 – Inteligência Artificial em Aplicações Industriais
Solução Lista 6 (Capítulo 8 Livro Texto)

8.2.

$$KB = \{P(a), P(b)\}.$$

$$KB \models \forall x P(x)?$$

Não. Interpretação depende do número de elementos do domínio. Conseqüência lógica é definida em termos de todos os modelos e interpretações possíveis! Por exemplo, considere o caso de um domínio com três objetos $\{a, b, c\}$. Para mostrar que $\forall x P(x)$ não é conseqüência lógica de KB temos que concluir um modelo onde $P(a)$ e $P(b)$ são verdade, mas $\forall x P(x)$ é falsa. No caso de três objetos sugere-se que a relação P seja verdadeira só para a e b . Logo, $P(c)$ é falsa e $\forall x P(x)$ é falsa.

8.3.

$\exists x, y = x$ é válida. Uma sentença é válida se é verdadeira para todos os modelos. Sentença existencialmente quantificada é verdadeira em um modelo se ela se verifica em toda interpretação estendida nas quais suas variáveis são atribuídas a elementos do domínio. Todo modelo contém no mínimo um elemento. Então, para qualquer modelo existe uma interpretação estendida em que x e y são atribuídos aos primeiros elementos do domínio. Nesta interpretação, $y = x$ é verdadeira.

8.6.

a)

$$\exists x Student(x) \wedge Takes(x, F, Spring2001).$$

b)

$$\forall x, y Student(x) \wedge Takes(x, F, y) \Rightarrow Passes(x, F, y)$$

8.8.

$$\forall x, y Spouse(x, y) \wedge Male(x) \Rightarrow Female(y)$$

8.16.

$$\forall s_1 Smelly(s_1) \Leftrightarrow \exists s_2 Adjacent(s_1, s_2) \wedge In(Wumpus, s_2)$$

$$\exists s_1 In(Wumpus, s_1) \wedge \forall s_2 (s_1 \neq s_2) \Rightarrow \neg In(Wumpus, s_2)$$