

Atividades do Capítulo 8 e 9

Inteligencia Artificial

Savio Rodrigues

Gustavo Rodrigues Barcelos

Questão 1

p	$\neg p$	$p \Rightarrow \neg p$
V	F	F
F	V	V

Questão 2

p	q	$p \Rightarrow q$	$q \Rightarrow p$	$(p \Rightarrow q) \Rightarrow (q \Rightarrow p)$	$\neg((p \Rightarrow q) \Rightarrow (q \Rightarrow p))$
V	V	V	V	V	F
V	F	F	V	V	F
F	V	V	F	F	V
F	F	V	V	V	F

A sentença α é satisfatória pois pelo menos um modelo é verdadeiro, e é inválida porque $\neg\alpha$ também possui um modelo verdadeiro.

Questão 3

0	[1,3]	[2,2]	[3,1]
1	W	P	P
2	W	P	N
3	W	N	P
4	W	N	N
5	P	W	P
6	P	W	N

7	N	W	P
8	N	W	N
9	P	P	W
10	P	N	W
11	N	P	W
12	N	N	W
13	P	P	P
14	P	P	N
15	P	N	P
16	P	N	N
17	N	P	P
18	N	P	N
19	N	N	P
20	N	N	N
21	WP	N	N
22	WP	N	P
23	WP	P	N
24	WP	P	P
25	N	WP	N
26	N	WP	P
27	P	WP	N
28	P	WP	P
29	N	N	WP
30	N	P	WP
31	P	N	WP
32	P	P	WP

Questão 4

1. $(A \wedge B) \vee (B \wedge C) \equiv A \wedge (B \vee C)$
2. $(A \wedge B) \vee (B \wedge C) \equiv (B \wedge A) \vee (B \wedge C)$

Questão 5

$$A \Leftrightarrow (B \vee C)$$

$$\begin{aligned} & (A \Rightarrow (B \vee C)) \wedge ((B \vee C) \Rightarrow A) \\ & (\neg A \vee B \vee C) \wedge (\neg(B \vee C) \vee A) \\ & (\neg A \vee B \vee C) \wedge ((\neg B \wedge \neg C) \vee A) \\ & (\neg A \vee B \vee C) \wedge (A \vee (\neg B \wedge \neg C)) \\ & (\neg A \vee B \vee C) \wedge ((A \vee \neg B) \wedge (A \vee \neg C)) \end{aligned}$$

Questão 6

Não, pois o x poderia assumir o valor de a ou de b apenas.

Questão 7

Sim. Existe x em que $yx = y$ é verdade. Isso ocorre quando y é um valor diferente de 0 e $x = 1$; quando $y = 0$ e x pode assumir qualquer valor.

Questão 8

- $\exists x \text{ Student}(x) \wedge \text{Takes}(x, \text{French}, \text{spring})$

Questão 9

- $\forall x \text{ Male}(y) \wedge \text{Spouse}(y, x) \Rightarrow \text{Female}(x)$

*Considerando que o casamento envolve apenas homens e mulheres.

Questão 10

- $\text{In}(\text{wumpus}, \text{location}) \Leftrightarrow \text{Adjacentes}(\text{location}, \text{Stench})$

Questão 11

- Válida
- Não válida

Questão 12

- I. (2)
- II. (1)
- III. (3)

Questão 13

Ocupação(Emília, cirurgiã) **V** Ocupação(Emília, advogada)