

Inteligência Artificial

Pós-Aula 01
Unidade Jundiaí



Introdução IA (para dia 10/09 – 4 pessoas)

A.) Ache o resultado para as expressões booleanas a seguir:

1-) $PVQ \rightarrow \neg R$

9-) $P \wedge Q \wedge R \wedge S \rightarrow \neg S$

2-) $P \wedge R \vee \neg R \rightarrow PVQ$

10-) $PVQ \leftrightarrow \neg R \wedge \neg S$

3-) $PVQ \wedge R \leftrightarrow P \wedge Q \vee \neg R$

11-) $\neg(P \wedge Q) \rightarrow \neg PV \neg Q$

4-) $P \wedge R \leftrightarrow \neg Q \vee \neg R$

12-) $\neg(P \vee R \wedge \neg P) \rightarrow R \wedge Q$

5-) $P \wedge P \rightarrow \neg R \vee Q$

13-) $\neg(PVQ \vee R \leftrightarrow P \wedge \neg R)$

6-) $P \vee R \wedge \neg Q \leftrightarrow P \wedge Q \wedge \neg R$

14-) $P \wedge R \leftrightarrow \neg(Q \wedge \neg R)$

7-) $PVQ \rightarrow \neg R \wedge P$

15-) $\neg(P \wedge S) \rightarrow \neg(R \vee Q)$

8-) $P \wedge \neg P \leftrightarrow R \vee Q$

B.) Analise as seguintes sentenças e demonstre em quais situações o fato poderá ocorrer, considerando cada resposta como V ou F.

1-) A não utilização do cinto de segurança, ou o excesso de velocidade ou um motorista alcoolizado podem implicar em acidente.

2-) O casamento sem amor e a falta de confiança, ou a necessidade de morar na casa da sogra, podem implicar em separação.

3-) Uma casa sem alarme, ou uma casa sem seguro, ou uma rua insegura podem implicar em assalto.

4-) Uma casa com alarme em uma rua insegura equivale a uma casa sem alarme em uma rua segura.

5-) Uma casa sem seguro com alarme em uma rua segura equivale a uma casa com seguro sem alarme em uma rua insegura.

C.) (Opcional) Ache a equivalência para as seguintes expressões booleanas a seguir:

1-) $\neg(\neg F) \equiv F$

2-) $(F \rightarrow G) \equiv (\neg F \vee G)$

3-) $(F \rightarrow G) \equiv (\neg G \rightarrow \neg F)$

4-) $(F \leftrightarrow G) \equiv (((F \wedge G) \vee (\neg F \wedge \neg G))$

5-) $(F \leftrightarrow G) \equiv ((\neg F \vee G) \wedge (\neg G \vee F))$

6-) $(G \wedge G) \equiv G$

7-) $(H \vee H) \equiv H$

8-) $((F \wedge G) \vee H) \equiv (F \vee (G \vee H))$

9-) $((F \vee G) \vee H) \equiv (F \vee (G \vee H))$

10-) $(F \wedge G) \equiv (G \wedge F)$

11-) $(F \vee G) \equiv (G \vee F)$

12-) $(F \vee (G \wedge H)) \equiv ((F \vee G) \wedge (F \vee H))$

13-) $(F \wedge (G \vee H)) \equiv ((F \wedge G) \vee (F \wedge H))$

14-) $\neg(F \vee G) \equiv (\neg F \wedge \neg G)$

15-) $\neg(F \wedge G) \equiv (\neg F \vee \neg G)$