

D S T Q Q S S
D L M M J V S

Lista (3) Inteligencia Artificial.

Conhecimento

(1)

(a) Uma mexina não é uma criança.

P: Uma Mexina

Q: é uma criança.

$P \rightarrow Q$

(b) Uma criança não é jovem, nem adulta, nem criança.

P: Uma criança

Q: É jovem

R: É adulta

S: É criança

$P \wedge Q \wedge R \wedge S$

(c) Se um adulto está trabalhando então ele não está aposentado

P: um adulto está trabalhando

Q: É está aposentado

$P \rightarrow Q$

(d) Para se aposentar, a pessoa deve ser um adulto ou viúvo

P: Para se aposentar

A pessoa deve ser } $P \wedge (R \vee S)$

R: Um adulto

S: Um viúvo

(e) Se está chovendo e fazendo frio então a rua está molhada e Harry está em casa.

P: Está chovendo

Q: Está fazendo frio

R: A rua está molhada

S: Harry está em casa

$(P \wedge Q) \rightarrow (R \wedge S)$

V	V
V	V
V	V
F	V
F	V
F	V
F	V
F	F
F	F
F	F
F	F
F	F

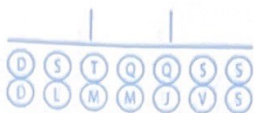
2 (a)

P	Q	R	$\neg P$	$(P \wedge Q)$	$(\neg P \wedge R)$	$(P \wedge Q) \vee (\neg P \wedge R)$
V	V	V	F	V	F	V
V	V	F	F	V	F	V
V	F	V	F	F	F	F
V	F	F	F	F	F	F
F	V	V	V	F	V	V
F	V	F	V	F	F	F
F	F	V	V	F	V	V
F	F	F	V	F	F	F

(b)

P	Q	$\neg P$	$(P \vee Q)$	$(\neg P \vee Q)$	$(P \vee Q) \wedge (\neg P \vee Q)$
V	V	F	V	V	V
V	F	F	V	F	F
F	V	V	V	V	V
F	F	V	F	V	F

(C)					A			B	C	D	$C \rightarrow D$
P	Q	R	S	$(P \rightarrow Q)$	$(R \rightarrow S)$	$(P \rightarrow Q) \wedge (R \rightarrow S)$	$(P \vee R)$	$A \rightarrow B$	$(Q \vee S)$	$C \rightarrow D$	
V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
V	V	V	F	V	F	F	V	V	V	V	
V	V	F	V	V	V	V	V	V	V	V	
V	V	F	F	V	V	V	V	V	F	F	
V	F	V	V	F	V	F	V	V	V	V	
V	F	V	F	F	F	F	V	V	F	F	
V	F	F	V	F	V	F	V	V	V	V	
V	F	F	F	F	V	F	V	V	F	F	
F	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
F	V	V	F	V	F	F	V	V	V	V	
F	V	F	V	V	V	V	F	F	V	V	
F	V	F	F	V	V	V	F	F	V	V	
F	F	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
F	F	V	F	V	F	F	V	V	F	F	
F	F	F	V	V	V	V	F	F	F	V	
F	F	F	F	V	V	V	F	F	F	V	



Questão 3

Exercício 1. $(P \rightarrow Q) \rightarrow S$ $(S \wedge P)$ $(Q \wedge P)$

$$(P \rightarrow Q) \rightarrow S \Rightarrow \neg(\neg P \vee Q) \vee S$$

$$P \rightarrow Q = \neg P \vee Q$$

$$P \wedge \neg Q \vee S$$

$$(P \vee S) \wedge (\neg Q \vee S)$$

Exercício 2

$$A \leftrightarrow B = (A \rightarrow B) \wedge (B \rightarrow A)$$

$$((P \vee Q) \leftrightarrow (S \wedge P))$$

$$((P \vee Q) \rightarrow (S \wedge P)) \wedge ((S \wedge P) \rightarrow (P \vee Q))$$

Exercício 3

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

$$\neg P \vee (Q \wedge (\neg R \wedge \neg P))$$

Questão 4.

1. $S \wedge Q$

2. $T \rightarrow \neg Q$

3. $\neg T \rightarrow R$

4. Q Eliminação conjunção 1

5. $\neg Q$ (modus tollens 2,4)

6. $\neg T$

7. $\neg R$ (Modus Ponens 0,3)

1. $\neg A \rightarrow C$

2. $C \rightarrow M$

3. $M \vee R$

4. $\neg R$

5. M disjun. 3,4

6. C Modus T.

7. A Modus T. 1,6

⑦

1. T
2. $T \rightarrow 7Q$
3. $7Q$ Modus P 1,2
4. $7Q \rightarrow S$
5. S Modus P 3,4

⑧ Sim, pois os pre:

1. $Q \rightarrow R$
2. Q
3. R Modus P 1,2
4. R

⑨

⑩

1. $P \vee (Q \wedge R)$
2. $Q \rightarrow S$
3. $R \rightarrow T$
4. $(S \wedge T) \rightarrow (P \vee R)$
5. $7P$
6. $(Q \wedge R)$ Eliminação de Conjunção
7. Q
8. R \wedge Consequência lógica

⑪ $7R$

- $Q \rightarrow R$
- $7Q$ MT 1,2
- $P \rightarrow Q$ MT 3,4
- $7P \rightarrow S$ MP 5,6
- S