

Atividade Conectivos Lógicos - Projeto Matrix - Aula 3

Isabelle Nunes Ferreira

1) Diga quais frases abaixo são proposições:

- a. Manaus é a capital do estado da Bahia
- b. Qual é o horário do show?
- c. Que dia lindo!

Resp = Alternativa A.

Apenas a alternativa A é uma proposição pois pode ter valor verdadeiro ou falso, as outras frases não podem receber valor lógico.

2) Dado as seguintes proposições, traduza para a linguagem corrente:

P = Está frio

Q = Está chovendo

- a. $\neg P$ = Não está frio.
- b. $P \wedge Q$ = Está frio e está chovendo.
- c. $P \vee Q$ = Está frio ou está chovendo.
- d. $Q \leftrightarrow P$ = Está chovendo se e somente se está frio.
- e. $P \rightarrow \neg Q$ = Se está frio então não está chovendo.
- f. $\neg P \wedge \neg Q$ = Não está frio e não está chovendo.
- g. $P \vee \neg Q$ = Está frio ou não está chovendo.
- h. $P \wedge \neg Q \rightarrow P$ = Se está frio e não está chovendo então está frio.

3) Dado as seguintes proposições, traduza para a linguagem simbólica:

P = Carlos fala francês

Q = Carlos fala inglês

R = Carlos fala alemão

- a) Carlos fala francês ou inglês, mas não fala alemão.

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

- b) Carlos fala francês e inglês, ou não fala francês e alemão

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

c) É falso que Carlos fala francês mas não que fala alemão

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

d) É falso que Carlos fala inglês ou alemão mas não que fala francês

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

4 - Construa a tabela verdade

a) $\neg P \wedge \neg Q$

P	Q	$\neg P$	$\neg Q$	$\neg P \wedge \neg Q$
V	V	F	F	F
V	F	F	V	F
F	V	V	F	F
F	F	V	V	V

b) $\neg(P \vee Q)$

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

c) $\neg P \wedge \neg Q$ - Mesma tabela da questão A

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

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