

Essa lista de exercícios é sobre a Aula 3 - Conectivos Lógicos

1 - Diga quais frases abaixo são proposições:

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

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 esta chovendo
- c) $P \vee Q$
Está frio ou esta Chovendo
- d) $Q \leftrightarrow P$
Esta chevendo se e somente se está frio
- e) $P \rightarrow \neg Q$
Se esta frio então não esta chovendo
- f) $\neg P \wedge \neg Q$
Não está frio e não está chovendo
- g) $P \vee \neg Q$
Está frio ou nao está chovendo
- h) $P \wedge \neg Q \rightarrow P$
Se está frio e chovendo entao 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
 $(\neg P) \wedge R$
- d) É falso que Carlos fala inglês ou alemão mas não que fala francês
 $\neg(Q \vee R) \wedge P$

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	V
F	V	V	F	V
F	F	V	V	V

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

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

c) $\neg P \wedge Q$

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

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

Outros conectores lógicos

"implica" (condicional)

"apenas no caso" (bicondicional)

"somente se" (condicional)

"mas" (conjunção)

"ou...ou" (disjunção exclusiva)

"contudo" (conjunção)

"é falso que" (negação)

[http://bianchi.pro.br/logicamat/logicamatematica.php#:~:text=Ordem%20de%20preced%C3%A2ncia%20dos%20conectivos%3A,%3E%204\)%20](http://bianchi.pro.br/logicamat/logicamatematica.php#:~:text=Ordem%20de%20preced%C3%A2ncia%20dos%20conectivos%3A,%3E%204)%20).

<http://paginapessoal.utfpr.edu.br/paulabenevides/raciocinio-logico-quantitativo/raciocinio-logica-quantitativo/QuadroResumo.pdf>