

from Wayne Minder Goncalves

1. a - não

b - sim, não Simplificador

c - sim, Simplificador

d - não

e - sim, não Simplificador

2. a - sim,

b - P, Q, R, S

C - sim, mas devido as sequências possíveis ficar infinito

3. a - Comp = 11

b - Comp = 13

c - Comp = 9

d - Comp = 5

4. $\| \neg(\neg P) \leftrightarrow \| \neg(\neg(P \vee Q)) \rightarrow R \| \wedge P \|$

a. $(P \rightarrow \| (P \vee Q) \rightarrow R \|) \wedge P$

b. $| P \leftrightarrow \| (P \vee Q) \rightarrow R \| \wedge P |$

c. $| P \vee Q) \rightarrow | P \rightarrow \neg Q |$

5. a. $((P \wedge Q)) \rightarrow | R \leftrightarrow (\neg R) |$

b. $(Q \rightarrow \| \neg P \|) \wedge Q$

c. $\| (\neg P) \vee | Q \leftrightarrow (Q) | \|$

d. $| \neg \neg P | \rightarrow | Q | \leftrightarrow | P | \wedge | P \neg \neg R | \|$

6. a. $\neg\neg P \leftrightarrow \neg\neg P \wedge Q \rightarrow R \wedge P$

7. sim, ($\neg P$)

B. Sim

10. 1-1, sempre os mesmos

Capítulo 2

1 - a) tem o mesmo sentido

b) mesmo sentido

c) implicação
b) implicação

2. aspectual é sobre a organização e as regras da linguagem;
semântica é o sentido das imagens

3 - bim tem o mesmo sentido bim vez em que não fornece

que oce teatro ou oce cinema

(Q v R)

uma vez que uma das alternativas é verdadeira a proposição só é verdadeira logo se bim, oce cinema não bim oce teatro

$\begin{matrix} T \\ F \end{matrix}$
 $\begin{matrix} F \\ T \end{matrix}$
 False True

B - que se "P" puede ser true o false

C - pode se concluir que P mõe e' false

D - se pode concluir que P e' false

E - e' false

5 - a. $(\neg P \vee Q) \leftrightarrow (P \rightarrow Q)$

P	Q	$\neg P$	$\neg P \vee Q$	$P \rightarrow Q$	$(\neg P \vee Q) \leftrightarrow (P \rightarrow Q)$
T	T	F	T	T	T
F	T	T	T	F	F

P	Q	R	$P \rightarrow R$	$(P \rightarrow R) \rightarrow (P \rightarrow R)$	$Q \rightarrow R$	$R \rightarrow Q \wedge R$
T	T	T	T	T	T	T
F	T	T	T	T	T	T
T	F	T	T	T	T	T
F	F	F	T	T	T	T
T	T	F	F	T	F	F
F	T	F	T	T	F	T

C. $(P \rightarrow \neg Q) \leftrightarrow \neg P$

P	Q	$\neg P$	$\neg Q$	$P \rightarrow \neg Q$	$(P \rightarrow \neg Q) \leftrightarrow \neg Q$
T	T	F	F	F	T
F	T	T	F	T	F
T	F	F	T	T	T
F	F	T	T	T	F

D. $Q \rightarrow \neg P$)

Q	P	$\neg P$	$Q \rightarrow \neg P$
T	T	F	F
F	T	F	T
T	F	T	T
F	F	T	T