

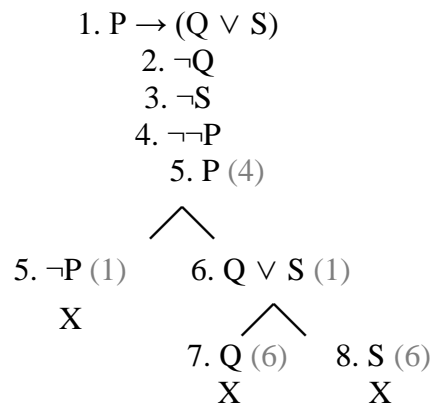
Lógica I

Exercícios resolvidos de árvores de lógica proposicional

Por Matheus Silva e Mayra Moreira

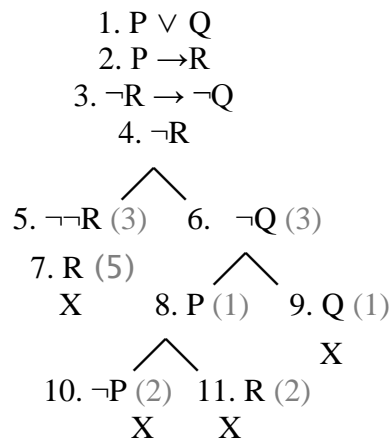
Professor Desidério Murcho
 Universidade Federal de Ouro Preto
 Departamento de Filosofia

1. $P \rightarrow (Q \vee S), \neg Q, \neg S \vdash \neg P$



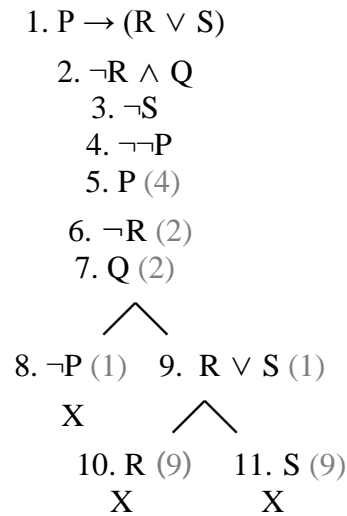
A forma argumentativa é válida, pois todos os ramos da árvore lógica fecham.

2- $P \vee Q, P \rightarrow R, \neg R \rightarrow \neg Q \vdash R$



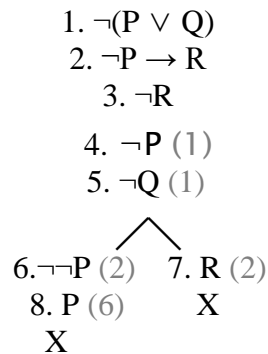
A forma argumentativa é válida, pois todos os ramos da árvore lógica fecham.

3- $P \rightarrow (R \vee S), \neg R \wedge Q, \neg S \vdash \neg P$



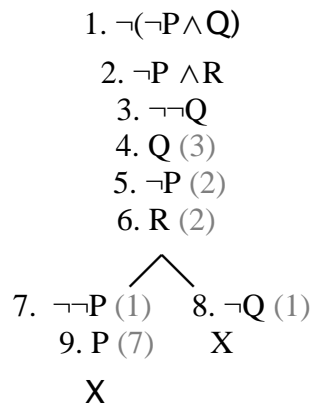
A forma argumentativa é válida, pois todos os ramos da árvore lógica fecham.

4 - $\neg(P \vee Q), \neg P \rightarrow R \vdash R$



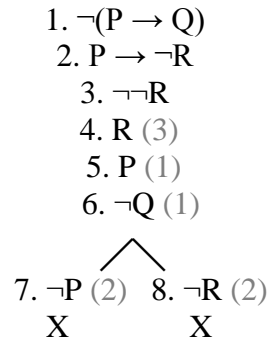
A forma argumentativa é válida, pois todos os ramos da árvore lógica fecham.

5 - $\neg(\neg P \wedge Q), \neg P \wedge R \vdash \neg Q$



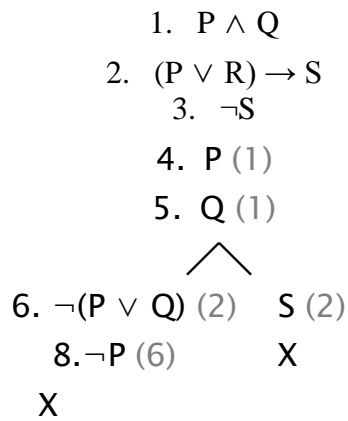
A forma argumentativa é válida, pois todos os ramos da árvore lógica fecham.

6 - $\neg(P \rightarrow Q), P \rightarrow \neg R \vdash \neg R$



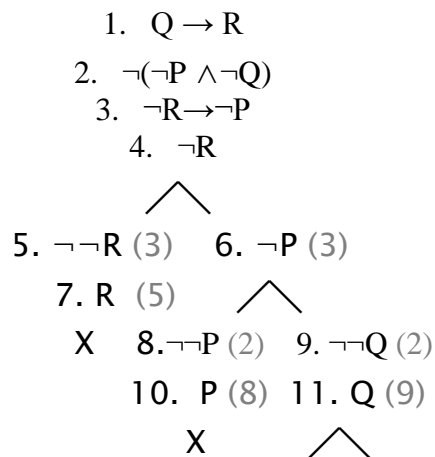
A forma argumentativa é válida, pois todos os ramos da árvore lógica fecham.

7 - $P \wedge Q, (P \vee R) \rightarrow S \vdash S$



A forma argumentativa é válida, pois todos os ramos da árvore lógica fecham.

8 - $Q \rightarrow R, \neg(\neg P \wedge \neg Q), \neg R \rightarrow \neg P \vdash R$



12. $\neg Q$ (1) 13. R (1)
 X X

A forma argumentativa é válida, pois todos os ramos da árvore lógica fecham.

9 – R, $P \rightarrow (\neg R \vee \neg S)$, $S \vdash \neg P$

1. R
 2. $P \rightarrow (\neg R \vee \neg S)$
 3. S
 4. $\neg \neg P$
 5. P (4)
 \wedge
 6. $\neg P$ (2) 7. $\neg R \vee \neg S$ (2)
 X \wedge
 8. $\neg R$ (7) 9. $\neg S$ (7)
 X X

A forma argumentativa é válida, pois todos os ramos da árvore lógica fecham.

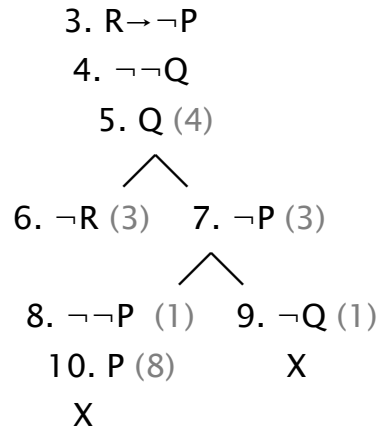
10 – $\neg R \rightarrow P$, $\neg(P \vee Q)$, $S \vdash R \vee Q$

1. $\neg R \rightarrow P$
 2. $\neg(P \vee Q)$
 3. S
 4. $\neg(R \vee Q)$
 5. $\neg P$ (2)
 6. $\neg Q$ (2)
 7. $\neg R$ (4)
 8. $\neg Q$ (4)
 \wedge
 9. $\neg \neg R$ (1) 10. P (1)
 10. R (9) X
 X

A forma argumentativa é válida, pois todos os ramos da árvore lógica fecham.

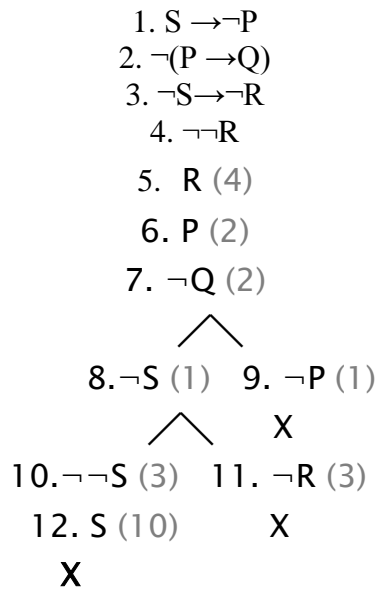
11 – $\neg(\neg P \wedge Q)$, R, $R \rightarrow \neg P \vdash \neg Q$

1. $\neg(\neg P \wedge Q)$
 2. R



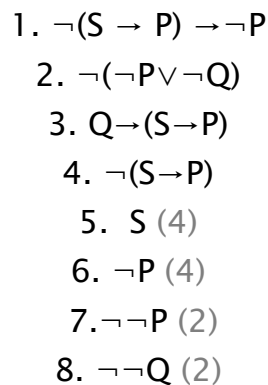
A forma argumentativa é válida, pois todos os ramos da árvore lógica fecham.

12 - $S \rightarrow \neg P, \neg(P \rightarrow Q), \neg S \rightarrow \neg R \vdash \neg R$



A forma argumentativa é válida, pois todos os ramos da árvore lógica fecham.

13 - $\neg(S \rightarrow P) \rightarrow \neg P, \neg(\neg P \vee \neg Q), Q \rightarrow (S \rightarrow P) \vdash S \rightarrow P$

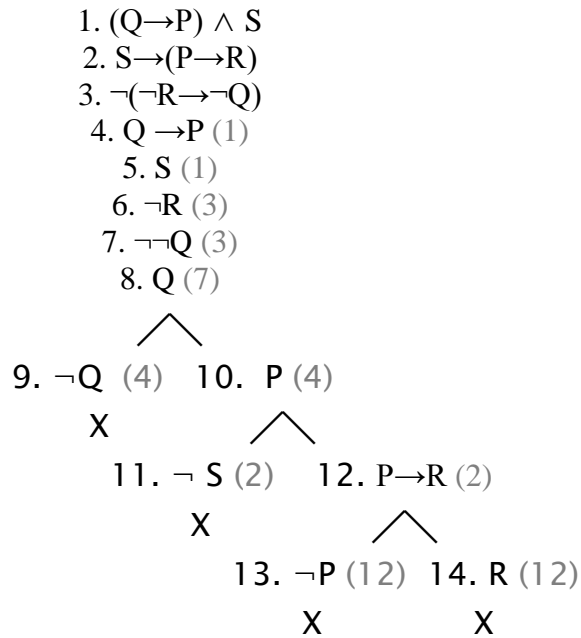


9. P (7)

X

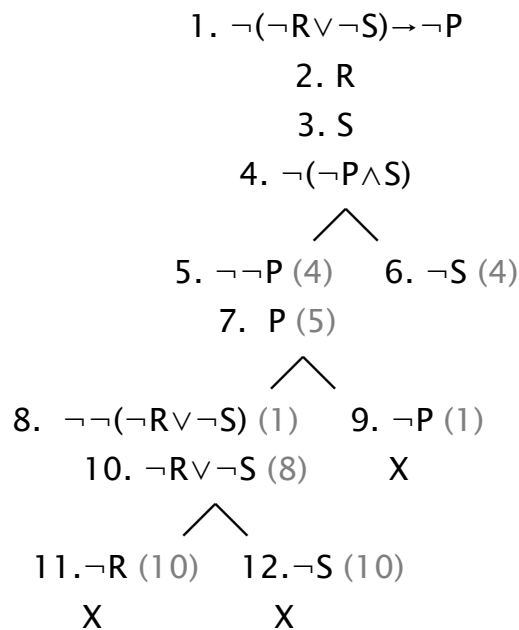
A forma argumentativa é válida, pois todos os ramos da árvore lógica fecham.

14 – $(Q \rightarrow P) \wedge S, S \rightarrow (P \rightarrow R) \vdash \neg R \rightarrow \neg Q$



A forma argumentativa é válida, pois todos os ramos da árvore lógica fecham.

15 – $\neg(\neg R \vee \neg S) \rightarrow \neg P, R, S \vdash \neg P \wedge S$



A forma argumentativa é válida, pois todos os ramos da árvore lógica fecham.

16 - $\neg(P \rightarrow \neg Q), \neg(R \wedge S) \rightarrow \neg Q \vdash R$

1. $\neg(P \rightarrow \neg Q)$
2. $\neg(R \wedge S) \rightarrow \neg Q$
3. $\neg R$
4. P (1)
5. $\neg\neg Q$ (1)
6. Q (5)
- \wedge
7. $\neg\neg(R \wedge S)$ (2) 8. $\neg Q$ (2)
9. $R \wedge S$ (7) X
10. R (9)
- X

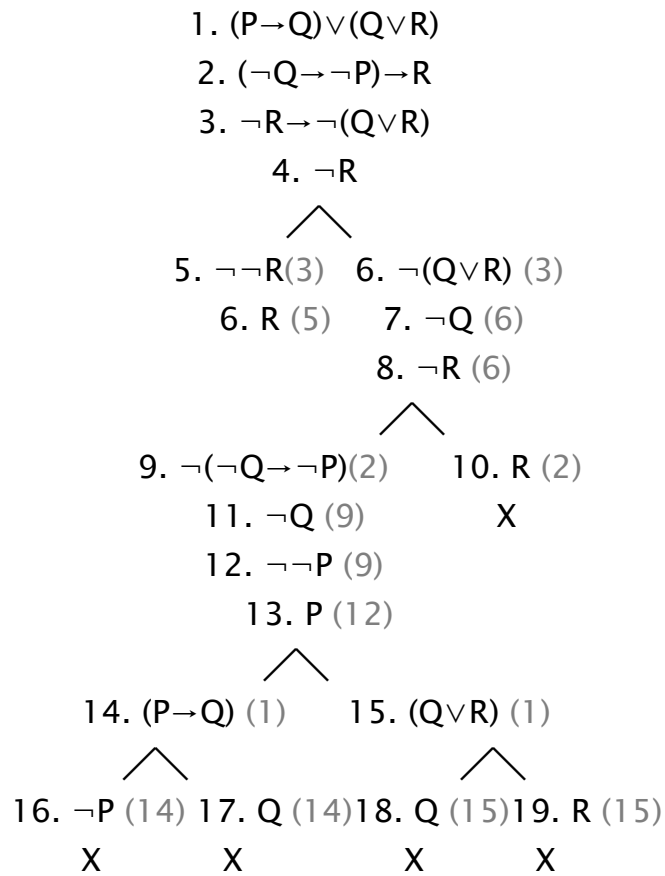
A forma argumentativa é válida, pois todos os ramos da árvore lógica fecham.

17 - $P \vee (\neg R \rightarrow Q), P \rightarrow Q, \neg Q \wedge S \vdash \neg Q \rightarrow R$

1. $P \vee (\neg R \rightarrow Q)$
2. $P \rightarrow Q$
3. $\neg Q \wedge S$
4. $\neg(\neg Q \rightarrow R)$
5. $\neg Q$ (3)
6. S (3)
7. $\neg Q$ (4)
8. $\neg R$ (4)
- \wedge
9. $\neg P$ (2) 10. Q (2)
- \wedge X
11. P (1) 12. $\neg R \rightarrow Q$ (1)
- X \wedge
13. $\neg\neg R$ (12) 14. Q (12)
14. R (13) X
- X

A forma argumentativa é válida, pois todos os ramos da árvore lógica fecham.

18 - $(P \rightarrow Q) \vee (Q \vee R), (\neg Q \rightarrow \neg P) \rightarrow R, \neg R \rightarrow \neg(Q \vee R) \vdash R$



A forma argumentativa é válida, pois todos os ramos da árvore lógica fecham.