

Lista de Exercícios:

- 01) $A \rightarrow B, (B \rightarrow C), A \vdash C$
- 02) $P \rightarrow Q \wedge R \vdash P \wedge Q \rightarrow R$
- 03) $P \rightarrow Q, \neg Q \vdash \neg P$
- 04) $A \rightarrow B, B \rightarrow C \vdash A \rightarrow C$
- 05) $P \vee Q \rightarrow R \vdash P \rightarrow (Q \rightarrow R)$
- 06) $B \rightarrow (C \wedge A), A \rightarrow D, B \wedge C \vdash D$
- 07) $(A \vee B) \rightarrow C, D \rightarrow A \vdash D \rightarrow C$
- 08) $A \rightarrow B, B \rightarrow C, C \vdash A \rightarrow B \wedge C$
- 09) $P \vee Q, P \rightarrow R, Q \rightarrow R \vdash R$
- 10) $A \rightarrow (B \wedge C), (D \wedge F) \rightarrow A, D \wedge F \vdash B \wedge F$
- 11) $A \vee B, C \rightarrow \neg A, C \wedge D \vdash B \vee A$
- 12) $(A \vee B) \rightarrow C, C \rightarrow (D \wedge F), A \vdash F \vee E$
- 13) $A \wedge B \rightarrow C, C \vee D \rightarrow E \vdash (A \wedge B) \rightarrow (E \vee F)$
- 14) $A \wedge B, \neg C, (A \wedge B) \rightarrow (C \vee D) \vdash D \vee E$
- 15) $D, I, (D \wedge A) \rightarrow \neg P, I \rightarrow M, M \rightarrow A \vdash \neg P$
- 16) $(A \vee B) \rightarrow C, C \rightarrow D \vdash (A \wedge B) \rightarrow (C \wedge D)$
- 17) $\neg P \rightarrow Q \vdash P \vee Q$
- 18) $A \vee B, (A \vee C) \rightarrow D, B \rightarrow D \wedge C \vdash D$
- 19) $\vdash \neg(A \wedge B) \rightarrow \neg A \vee \neg B$
- 20) $\vdash \neg(P \wedge \neg P)$
- 21) $\vdash \neg(P \rightarrow Q) \rightarrow P$
- 22) $\vdash \neg(P \rightarrow Q) \rightarrow \neg Q$
- 23) $\vdash (P \rightarrow \neg P) \rightarrow \neg P$
- 24) $\vdash (\neg P \rightarrow P) \rightarrow P$
- 25) $\vdash (P \wedge Q) \rightarrow \neg(\neg P \vee \neg Q)$
- 26) $\vdash A \rightarrow (\neg B \rightarrow \neg(A \rightarrow B))$
- 27) $\vdash B \vee (B \rightarrow C)$
- 28) $\vdash (\neg A \wedge \neg B) \rightarrow \neg(A \vee B)$
- 29) $A \rightarrow B \wedge C, (B \rightarrow C) \rightarrow D \vdash A \rightarrow B \wedge D$
- 30) $A \rightarrow B \vee C, B \rightarrow D, F \rightarrow (D \wedge E), A \vee F \vdash D$
- 31) $(A \vee B) \vee C \vdash A \vee (B \vee C)$
- 32) $\vdash ((A \rightarrow B) \rightarrow A) \rightarrow A$
- 33) $A \vee B, \neg B \wedge D, (A \wedge D) \vee C, (A \wedge D) \rightarrow E, C \rightarrow E \vdash E$
- 34) $\neg A \vee B, \neg(B \wedge \neg C), C \rightarrow D \vdash \neg A \vee D$
- 35) $B, (R \vee S) \rightarrow A, R \vee S, (A \wedge R) \rightarrow C, (B \wedge S) \rightarrow C \vdash C$
- 36) $A \rightarrow B \vee C, B \rightarrow D \wedge F, C \wedge A \rightarrow D \vdash A \rightarrow D$
- 37) $\neg C \rightarrow (\neg A \wedge \neg B), C \vee D \rightarrow E, B \vdash \neg E \rightarrow \neg A$
- 38) $(A \rightarrow B) \rightarrow B, A \rightarrow C, B \rightarrow C \vdash C$
- 39) $(C \rightarrow A) \rightarrow B, C \rightarrow A \wedge D, (B \wedge D) \rightarrow (E \wedge F), F \rightarrow G \vdash D \rightarrow G$
- 40) $(P \rightarrow Q) \rightarrow Q, Q \rightarrow P \vdash P$
- 41) $B, (A \wedge B) \rightarrow (C \vee D), C \wedge A \rightarrow E, D \rightarrow E \wedge F \vdash A \rightarrow E$
- 42) $(P \rightarrow Q) \rightarrow Q, Q \rightarrow P \vdash P$
- 43) $A \wedge B, (C \rightarrow (A \vee D)) \rightarrow E \vdash E \wedge B$
- 44) $(P \wedge Q \wedge R) \rightarrow S, \neg(P \vee Q) \rightarrow Q, \neg S \wedge \neg Q \vdash \neg R$
- 45) $(A \rightarrow B) \rightarrow B \vdash (B \rightarrow A) \rightarrow A$
- 46) $A \rightarrow \neg B, B \vee C, (A \rightarrow C) \rightarrow \neg C, (D \wedge B) \rightarrow E, E \rightarrow (F \wedge G) \vdash D \rightarrow F$
- 47) $B, (A \wedge B \wedge \neg C) \rightarrow D, C \wedge A \rightarrow E, D \rightarrow E, D \rightarrow F \vdash A \rightarrow E$
- 48) $\vdash \neg P \rightarrow ((P \vee Q) \leftrightarrow Q)$
- 49) $P \rightarrow \neg Q, \neg(\neg P \vee \neg Q) \vee R, R \rightarrow (\neg(A \wedge B) \vee \neg S), S \vee \neg(C \vee D), (\neg A \vee \neg B) \rightarrow E, (\neg C \wedge \neg D) \rightarrow E \vdash E$
- 50) $\neg(A \rightarrow \neg B), C \vee D, (C \wedge A) \rightarrow (F \vee G), F \rightarrow H, (\neg H \vee \neg I) \rightarrow \neg G, H \rightarrow K, D \rightarrow J, J \wedge B \rightarrow K \vdash K$