

26 de julho de 2021

Lista: Lógica Proposicional Clássica - Dedução Natural

1. Prove os seguintes a seguir:

- (a) $\neg\neg\neg\phi \dashv\vdash \neg\phi$.
- (b) $\neg\neg(\phi \rightarrow \psi) \vdash (\neg\neg\phi) \rightarrow (\neg\neg\psi)$.
- (c) $\neg\neg(\phi \wedge \psi) \dashv\vdash \neg\neg\phi \wedge \neg\neg\psi$.
- (d) $\neg(\phi \vee \psi) \dashv\vdash \neg\phi \wedge \neg\psi$.
- (e) $(\phi \wedge \psi) \wedge \varphi \dashv\vdash \phi \wedge (\psi \wedge \varphi)$.
- (f) $(\phi \vee \psi) \vee \varphi \dashv\vdash \phi \vee (\psi \vee \varphi)$.
- (g) $\phi \rightarrow \psi \vdash \delta \vee \phi \rightarrow \delta \vee \psi$
- (h) $(\delta \wedge \phi) \vee (\delta \wedge \psi) \dashv\vdash \delta \wedge (\phi \vee \psi)$ (Distributividade)
- (i) $(\neg\neg\phi) \rightarrow (\neg\neg\psi) \vdash \neg\neg(\phi \rightarrow \psi)$.