

Logical connectives

$$\neg(\varphi \wedge \psi) \Leftrightarrow (\neg\varphi) \vee (\neg\psi)$$

$$\neg\forall u. \varphi \Leftrightarrow \exists u \neg\varphi$$

$$\neg(\varphi \vee \psi) \Leftrightarrow (\neg\varphi) \wedge (\neg\psi)$$

$$\neg\exists u. \varphi \Leftrightarrow \forall u \neg\varphi$$

Temporal connectives

$$\neg\Box\varphi \Leftrightarrow \Diamond\neg\varphi$$

$$\neg\blacksquare\varphi \Leftrightarrow \blacklozenge\neg\varphi$$

$$\neg\Diamond\varphi \Leftrightarrow \Box\neg\varphi$$

$$\neg\blacklozenge\varphi \Leftrightarrow \blacksquare\neg\varphi$$