

Esercizio di Logica

Tue, 11 Oct

Se l'unicorno è mitico, allora è immortale, ma se non è mitico allora è mortale. Se è mortale o immortale, allora è cornuto.
L'unicorno è magico se è cornuto.

Teoremi da dimostrare

- L'unicorno è cornuto?
- L'unicorno è magico?

Risoluzione

Predicati

$P \{ \text{mitico}(), \text{immortale}(), \text{cornuto}(), \text{magico}() \}$

Traduzione in logica

$\text{Mitico}(\text{Unicorno}) \Rightarrow \text{Immortale}(\text{Unicorno})$
 $\neg \text{Mitico}(\text{Unicorno}) \Rightarrow \neg \text{Immortale}(\text{Unicorno})$
 $\text{Immortale}(\text{Unicorno}) \vee \neg \text{Immortale}(\text{Unicorno}) \Rightarrow \text{Cornuto}(\text{Unicorno})$
 $\text{Cornuto}(\text{Unicorno}) \Rightarrow \text{Magico}(\text{Unicorno})$

Dimostrazioni

- $S \vdash \text{Cornuto}(\text{Unicorno}) ?$

P1 $\text{Immortale}(\text{Unicorno}) \vee \neg \text{Immortale}(\text{Unicorno}) \Rightarrow \text{Cornuto}(\text{Unicorno})$	[Base di Con.]
P2 $\text{Immortale}(\text{Unicorno}) \vee \neg \text{Immortale}(\text{Unicorno})$	[Tautologia]
P3 $\text{Cornuto}(\text{Unicorno})$	[Modus Ponens]

- $S \vdash \text{Magico}(\text{Unicorno}) ?$

P1 $\text{Immortale}(\text{Unicorno}) \vee \neg \text{Immortale}(\text{Unicorno}) \Rightarrow \text{Cornuto}(\text{Unicorno})$	[Base di Con.]
P2 $\text{Immortale}(\text{Unicorno}) \vee \neg \text{Immortale}(\text{Unicorno})$	[Tautologia]
P3 $\text{Cornuto}(\text{Unicorno})$	[Modus Ponens]
P4 $\text{Cornuto}(\text{Unicorno}) \Rightarrow \text{Magico}(\text{Unicorno})$	[Base di Con.]
P3 $\text{Magico}(\text{Unicorno})$	[Modus Ponens]