

Università degli Studi di Bologna

Corso di Laurea in Informatica
Esercitazione scritta di LOGICA MATEMATICA
28 giugno 2010

Esercizi

1. Si riduca in clausole il seguente enunciato:

$$\neg \exists y B(a, y, b) \rightarrow \exists x \forall y B(x, f(x), y) \wedge \neg \exists y B(y, a, b)$$

2. Dimostrare per deduzione naturale e per risoluzione che:

$$\forall x (\neg B(x) \vee C(x)), \neg \exists y (C(y) \wedge A(y)) \Vdash \forall x. (B(x) \rightarrow \neg A(x))$$

3. Determinare tutti i modelli dell'enunciato:

$$(\forall x (B(x) \rightarrow \neg A(x))) \wedge (\forall y (A(y) \rightarrow \neg B(y))) \rightarrow \\ (\forall x. (((B(x) \rightarrow C(x))) \wedge (C(x) \rightarrow B(x))))$$

4. **(Facoltativo.)** Si definisca un opportuno linguaggio al prim'ordine e si dia una traduzione della seguente frase:

Se c'è un solo colpevole, tutti gli altri saranno assolti