

Università degli Studi di Bologna

Corso di Laurea in Informatica
Esercitazione scritta di LINGUAGGI
Pratica — 14 giugno 2011

1. Si consideri il seguente ragionamento:
 - (a) il governo deve aver cambiato idea se non è successo che il quorum sia stato raggiunto o sia stata decisa la costruzione di centrali nucleari
 - (b) le centrali nucleari non si costruiscono piùDunque: (c) o il quorum è stato raggiunto oppure il governo ha cambiato idea.

Verificare la correttezza del ragionamento utilizzando la deduzione naturale e il metodo di risoluzione.

2. Si consideri il seguente ragionamento:
 - (a) se non ammazza, ingrassa!
 - (b) i germogli di soia non ingrassanoDunque: (c) c'è qualcosa che ammazza.

Verificare la correttezza del ragionamento utilizzando la deduzione naturale e il metodo di risoluzione.

3. Si consideri la seguente teoria del prim'ordine:
 - 1) $P(0, 1)$
 - 2) $\forall x, y, z. (P(x, y) \Rightarrow P(x, z) \vee P(z, y))$
 - 3) $\forall x. \neg P(x, x)$

Per ognuna delle seguenti formule, dire se essa sia o meno una tautologia nella teoria appena data. Se lo è, si fornisca una interpretazione, possibilmente intuizionista. Se non lo è, si mostri un'interpretazione che non sia un modello della formula. Inoltre, se la formula è soddisfacibile, fornire un'interpretazione che sia un modello della formula.

- a) $\forall x, y. (P(x, y) \Rightarrow P(y, x))$
- b) $\forall x, y, z. (\neg P(x, y) \Rightarrow \neg P(y, z) \Rightarrow \neg P(x, z))$
- c) $\exists x. \forall y. P(f(f(x)), y)$