

Logica - Filosofia 2010 - Compito 1

Gianluigi Bellin

October 27, 2010

1 Domanda 1

Si formalizzi l'enunciato A

Se tu non aiuti me quando io ho bisogno di te, io non aiuto te quando hai bisogno di me

ponendo come formule atomiche

1. (B_{it}) io ho bisogno di te;
2. (A_{tm}) tu aiuti me;
3. (B_{tm}) tu hai bisogno di me;
4. (A_{it}) io aiuto te.

Si considerino le 16 assegnazioni di valori di verità alle formule atomiche e si indichi quali rendono vero e quali falso l'enunciato A .

5 punti

2 Domanda 2

Si usi la procedura “semantic tableaux” per verificare se i seguenti sequenti sono falsificabili o validi. Se un sequente S è falsificabile, si scriva una assegnazione di valori di verità alle formule atomiche che falsifica S .

(a) $(A \vee (B \wedge C)) \Rightarrow (C \vee (B \wedge A))$.

(b) $(A \wedge (B \vee C)) \Rightarrow (C \vee (B \wedge A))$.

(c) $(A \vee (B \wedge C)) \Rightarrow (C \wedge (B \vee A))$.

(d) $(A \rightarrow (B \vee C)) \Rightarrow ((A \rightarrow B) \vee C)$.

(e) $((A \rightarrow B) \vee C) \Rightarrow (A \rightarrow (B \vee C))$.

7 punti

3 Domanda 3

(I) Si usi la procedura semantic tableaux per verificare i seguenti sequenti:

(f) $(A \rightarrow B) \Rightarrow (\neg A \vee B)$;

(g) $(\neg A \vee B) \Rightarrow (A \rightarrow B)$;

(h) $\neg(A \wedge \neg B) \Rightarrow (A \rightarrow B)$;

(i) $(A \rightarrow B) \Rightarrow \neg(A \wedge \neg B)$.

4 punti

(II) Una derivazione ottenuta dalla procedura “semantic tableaux” si dice *intuizionista* se tutti i sequenti in essa hanno *al massimo una* formula a destra di \Rightarrow . Quali dei sequenti (f), (g), (h) ed (i) hanno una derivazione intuizionista?

4 punti

TOTALE: 20 PUNTI

Scadenza: Martedì 9 novembre 2010.