

Logica (a.a. 2011-2012 – I semestre)

Compito finale – versione A

Valore: **50** punti

giovedì 22 dicembre 2011

Nome e cognome: Num. Matricola:

A. *Si consideri la seguente argomentazione*

- (1) Luisa (*l*) è innamorata (*I*) del supereroe (*S*) nato a (*N*) Krypton (*k*)
- (2) il supereroe nato a Krypton è Clark Kent (*c*)
- quindi (3) Luisa è innamorata di Clark Kent

A.1. *Formalizzare l'argomentazione nel linguaggio della logica dei predicati di primo ordine con identità in modo tale che essa risulti valida. Utilizzare le lettere indicate tra parentesi e, quando appropriato, il simbolo per le descrizioni definite (valore: 8 punti)*

A.2. *Presupponendo la definizione russelliana del simbolo per le descrizioni definite (presentata nel libro di testo a p. 322), per ciascuna formula ottenuta nell'esercizio A.1 che contiene il simbolo per le descrizioni definite, fornire una formula equivalente che non contiene tale simbolo (valore: 7 punti)*

B. *Dimostrare con il metodo della deduzione naturale che le seguenti argomentazioni sono valide dal punto di vista della logica dei predicati del primo ordine (con identità, nel caso di B.3) (valore complessivo: 30 punti)*

B.1. $\forall x(Ax \rightarrow Bx), \forall x(Bx \rightarrow Cx) \vdash \forall x(Ax \rightarrow Cx)$

B.2. $\exists x(Ax \& \sim Bx), \forall x(Ax \rightarrow Cx) \vdash \exists x(Cx \& \sim Bx)$

B.3. $\forall x(Ox \rightarrow Rxt), Oc, c=t \vdash \exists xRxx$

C. *Rendere in buon italiano, senza usare variabili, le argomentazioni di tipo sillogistico degli esercizi B.1 e B.2. Assumere che «A», «B» e «C» corrispondano, rispettivamente, ai seguenti predicati: «ateniese», «bravo filosofo», «cinese» (valore: 5 punti)*

Il **30 dicembre** sarà pubblicata nel sito una lista con il **risultato** dell'esame ed il **voto** finale per ciascun numero di matricola. Il candidato è dunque invitato ad indicare il proprio **numero di matricola**.

Il primo appello per l'**esame orale** è fissato per giovedì **12 gennaio**. Chi accetta il voto determinato dai compiti scritti può trascriverlo in quella data (portando il libretto) o in appelli successivi. Chi non accetta il voto può svolgere l'esame orale.

Il prof. Orilia **non** effettuerà il **ricevimento** degli studenti mercoledì **11 gennaio**. Chi desidera chiedere chiarimenti sull'esame prima dell'appello del 12 gennaio può rivolgersi al dott. Michele Paolini Paoletti (michele.paolinip@gmail.com).