MFI 2001/2002 - Questionario n. 5

Cognome e Nome:

Rispondere alle seguenti domande riguardanti le specifiche algebriche, segnando con `Y` la/e risposta/e che si ritiene/ritengono corrette e con `N` la/e risposta/e che si ritiene/ritengono sbagliate.

Si consideri la seguente segnatura Σ

sorts $\mathtt{s}_1, \mathtt{s}_2$
ops $\mathtt{a}, \mathtt{b} :\rightarrow \mathtt{s}_1$
$\mathtt{c} :\rightarrow \mathtt{s}_2$
pred $\mathtt{p} : \mathtt{s}_2$
$\mathtt{q} : \mathtt{s}_1 \times \mathtt{s}_2$

N		L'assioma α è positive conditional, dove α è $\forall x : \mathtt{s}_1.\mathtt{a} \stackrel{e}{=} \mathtt{b} \wedge \mathtt{Def}(\mathtt{c}) \wedge \mathtt{q}(x, \mathtt{c}) \supset \mathtt{p}(c)$;
N		L'assioma β è positive conditional, dove β è $\mathtt{a} = \mathtt{b} \wedge \mathtt{Def}(\mathtt{c}) \wedge \mathtt{q}(x, \mathtt{c}) \supset \mathtt{q}(\mathtt{a}, \mathtt{c})$;
Y		La specifica $(\Sigma, \{\alpha, \beta, \mathtt{Def}(\mathtt{a})\})$ è positive conditional;
Y		La specifica $(\Sigma, \{\alpha, \beta, \mathtt{Def}(\mathtt{a})\})$ ammette modello iniziale;

Si consideri la specifica $\mathtt{Sp} = (\Sigma, \mathtt{Ax})$, dove `Ax` consiste dei seguenti 2 assiomi: $\mathtt{a} = \mathtt{b} \wedge \mathtt{Def}(\mathtt{c}) \supset \mathtt{p}(c)$ e $\mathtt{Def}(\mathtt{c})$

Y		Esiste un modello di `Sp` dove **non** vale $\mathtt{p}(c)$;
Y		Esiste un modello di `Sp` dove **non** vale $\mathtt{Def}(\mathtt{a})$;
Y		Esiste un modello di `Sp` dove **non** vale $\mathtt{Def}(\mathtt{b})$;
N		Esiste il modello iniziale di `Sp`;

Y		Esistono Σ-algebre che soddisfano $\mathtt{a} = \mathtt{b} \wedge \neg\mathtt{a} \stackrel{e}{=} \mathtt{b}$;
N		Esistono Σ-algebre che soddisfano $\mathtt{a} \stackrel{e}{=} \mathtt{b} \wedge \neg\mathtt{a} = \mathtt{b}$;
Y		Esistono Σ-algebre che soddisfano $\mathtt{a} = x \wedge \neg\mathtt{a} = x$;
N		Esistono Σ-algebre che soddisfano sia $\mathtt{a} = x \wedge \neg\mathtt{a} = x$ che $\mathtt{Def}(\mathtt{b})$;

Si consideri la specifica $\mathtt{Sp} = (\Sigma, \{\mathtt{q}(\mathtt{a}, \mathtt{c})\})$.

N		$\mathtt{Sp} \models \mathtt{q}(x, y)$;
N		$A \models \mathtt{q}(x, y)$ per ogni $A \in \mathtt{GMod}(\mathtt{Sp})$;
Y		$I \models \mathtt{q}(x, y)$ dove I è il modello iniziale;