MFI 2001/2002 - Questionario n. 4

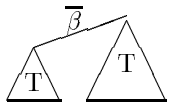
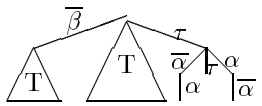
Cognome e Nome:

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

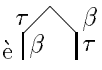
1. Sia $t_1 = \alpha.\mathbf{nil} \parallel \beta.\mathbf{nil} \parallel \overline{\alpha}.\mathbf{nil}$

N		t_1 ha delle tracce infinite;
N		$t_1 + \sum_{i \in \mathbf{N}} \alpha_i.\mathbf{nil}$ (dove tutte le α_i sono etichette distinte) ha tracce infinite.
Y		$t_1 + \sum_{i \in \mathbf{N}} \alpha_i.\mathbf{nil}$ (dove tutte le α_i sono etichette distinte) ha infinite tracce.
N		$t_1 + t_1$ e $t_1 \parallel t_1$ hanno le stesse tracce.

2. Sia $t_2 = t_1 \parallel \overline{\beta}.\mathbf{nil}$

N		Se è l'albero di sincronizzazione di t_1, allora quello di t_2 è 
Y		L'albero di sincronizzazione di t_1 compare come sottoalbero nell'albero di sincronizzazione di t_2.
N		Se è l'albero di sincronizzazione di t_1, allora quello di t_2 è 

3. Se si considera la semantica di sincronia totale (cioè la relazione di transizione è definita dalle regole per la sincronia totale invece di quelle per l'interleaving)

Y		L'albero di sincronizzazione di t_1 è β (perché $\alpha \cdot \beta \cdot \overline{\alpha} = \beta \cdot \alpha \cdot \overline{\alpha} = \beta \cdot \tau = \beta$)
N		L'albero di sincronizzazione di t_1 è 
N		Dato un *qualsiasi* termine t, i suoi alberi di sincronizzazione di t rispetto alle due semantiche per il parallelismo (interleaving/sincronia totale) sono *necessariamente* diversi.
N		Dato un *qualsiasi* termine t, i suoi alberi di sincronizzazione di t rispetto alle due semantiche per il parallelismo (interleaving/sincronia totale) sono *sempre* uguali.

4. Si consideri il seguente sistema di equazione

$$\left\{ \begin{array}{lcl} x & = & y \parallel \alpha.y \parallel \beta.y \\ y & = & \gamma.\mathbf{nil} + \alpha.\gamma.x \end{array} \right\}$$

Y		x ha tracce infinite.
N		Tutte le tracce di x sono infinite.
Y		x ha tracce finite.
N		Tutte le tracce di x sono finite.
Y		L'albero di sincronizzazione di y è infinito in profondità.