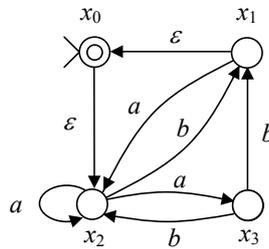


Automi e reti di Petri — Esercitazione 2

18 Ottobre 2011

Esercizio 1. Si consideri l'AFN G in figura.



- (a) Costruire un AFD G' equivalente a G , indicando chiaramente tutti i passi seguiti durante la procedura di conversione.
- (b) Si discuta se sia possibile usare l'AFD G' come *osservatore* per determinare senza ambiguità quando il sistema si trova nello stato:

(a) x_1 ; (b) x_2 .

Esercizio 2. Si consideri l'automa finito deterministico G sull'alfabeto $E = \{a, b\}$ con stato iniziale x_0 , insieme di stati finali $X_m = \{x_1, x_2, x_7\}$ e la cui funzione di transizione vale

δ	a	b
x_0	x_1	x_4
x_1	x_5	x_2
x_2	x_3	x_6
x_3	x_3	—
x_4	x_1	x_4
x_5	x_1	x_4
x_6	—	x_7
x_7	x_3	x_6

- (a) Si determini la rappresentazione grafica di tale automa.
- (b) Si determini la relazione di indistinguibilità fra gli stati di tale automa e le sue classi di equivalenza.
- (c) Si discuta se tale automa sia minimo e, in caso contrario, si determini un automa minimo ad esso equivalente.

Esercizio 3. Si determini una espressione regolare sull'alfabeto $E = \{a, b, c\}$ che descriva l'insieme delle parole che non contengono due o più b consecutive.