Examen: Limbaje formale și automate Semestrul II 7 Iunie 2010, Universitatea din București

durata examenului: 2 ore

Nume şi prenume:

Grupa:

1. (10 puncte) Demonstrați că familia limbajelor regulate (REG) este închisă la substituții regulate.

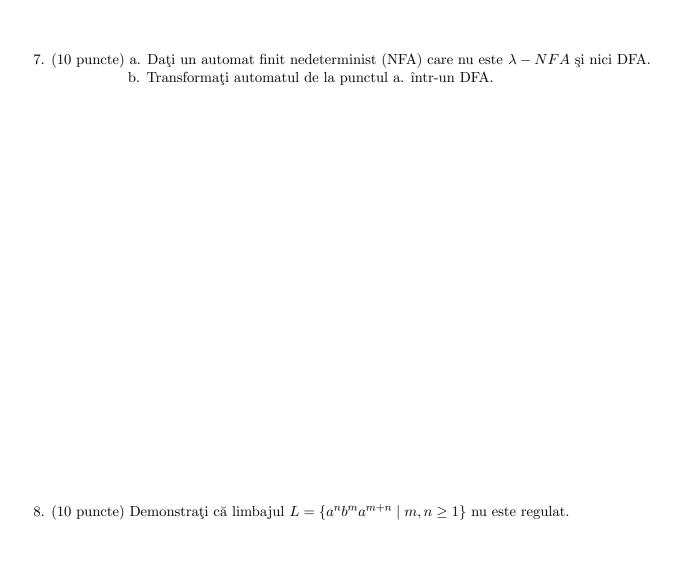
2. (10 puncte) Demonstrați că intersecție cu limbaje regulate.	familia	limbajelor	independente	de context	(CF)	este î	ìnchisă	la
		2						

3. (5 puncte) Există limbaje finite care nu sunt regulate.

4. (5 puncte) Fie limbajele $L_1,\ L_2$ cu proprietatea că $L_1\subseteq L_2$ și $L_2\in REG$. Atunci $L_1\in REG$.

5. (5 puncte) Există o gramatică regulată G astfel încât nu există nici un automat finit determinist (DFA) care să accepte exact L(G).

6. (5 puncte) Există o gramatică independentă de context G astfel încât nu există nici un automat pushdown determinist (DPDA) care să accepte exact L(G).



9. (10 puncte) Construiți o gramatica independentă de context pentru limbajul

$$L = \{a^n b^m a^{m+n} \mid m, n \ge 1\} \cdot \{a^i b^j \mid i \ne j\}$$

10. (10 puncte) Construiți un automat pushdown (PDA), eventual determinist, pentru limbajul $L=\{a^nb^ma^{m+n}\mid m,n\geq 1\}.$



CIORNĂ: P1
Nume și prenume:

grupa:

CIORNĂ: P2
Nume și prenume:

grupa: