

Seminar 8

Automate push-down (APD)

1. Construiti APD care accepta urmatoarele limbaje dupa criteriul stivei vide:

- a) $L = \{a^n b^{2n} \mid n \geq 0\}$
- b) $L = \{a^n b^m \mid m, n \geq 0\}$
- c) $L = \{a^n b^m \mid n \geq m \geq 0\}$
- d) $L = \{a^m b^n \mid n \geq m \geq 0\}$
- e) $L = \{ww^{\text{tilde}} \mid w \in \{a, b\}^*, w^{\text{tilde}} \text{ este inversul lui } w\}$
- f) $L = \{w \mid w \in \{a, b\}^*, nr_a(w) = nr_b(w)\}$
- g) $L = \{a^{2^n} b^{2^n} \mid n \geq 0\}$
- h) $L = \{a^n b^n \mid n \geq 0\} \cup \{b^n a^n \mid n \geq 0\}$
- i) $L = \{a^n b^n \mid n \geq 0\} \cup \{a^n b^{2^n} \mid n \geq 1\}$
- j) $\{w x \mid w^{\text{tilde}} \text{ is a substring of } x, \text{ where } x \in \{a, b\}^*, w \in \{a, b\}^*, |w| \geq 1\}$

2. Pentru limbajul de la punctul **f**, dati o gramatica independenta de context (GIC) ce il genereaza. Construit APD echivalent cu GIC data (aplicand algoritmul de constructie).

3. Pentru APD de la punctele **e** si **f**, dati APD care accepta acelasi limbaj dupa criteriul starii finale.