

TRABAJO PRACTICO N° 8

GRAMATICAS SENSIBLES AL CONTEXTO

1) Para cada uno de los siguientes lenguajes, defina en MTSolution una gramática sensible al contexto que lo genere:

$$a) L = \{ a^{i+2} b^j c^{2i} d^j \mid i, j \geq 0 \} \quad (L_2 \text{ del ejercicio 1 del TP 6})$$

$$b) L = \{ a^n x b^{n+1} x c^{2n} \mid n \geq 1 \}$$

$$c) L = \{ a^{i+1} b^j c^i d^k \mid i, j \geq 1, j < k \}$$

$$d) L = \{ a^{p+1} d^{2p} b^n e^{2k+1} a^k \mid n, k \geq 0 \text{ y } n < p \} \quad (L_4 \text{ del ejercicio 1 del TP 6}).$$

$$e) L = \{ a^n b^{2k+1} d^{p+1} c^k \mid p, k \geq 0 \text{ y } n > p \} \cup \{ a^n b^{2k+1} e^{2n} \mid n, k > 0 \} \\ (L_5 \text{ del ejercicio 1 del TP 6})$$

2) Para cada uno de los siguientes lenguajes: i) diseñe una gramática sensible al contexto; ii) usando árboles de derivación, determine si las cadenas dadas pertenecen o no al lenguaje generado por la gramática.

$$a) L = \{ a^j d^{k+1} e^{2k} b^{n+1} a^n \mid n, k \geq 0 \text{ y } j > k \}$$

Cadenas: aadbbbaa, aadddeeeeb, aaaaddeebba, aaaaadddeeeebbbbbaaaa

$$b) L = \{ b^{2k} a^{n+1} d^{k+1} e^k \mid n, k \geq 0 \} \cup \{ b^{2k} e^k \mid k \geq 0 \}$$

Cadenas: bbbbee, bbaaadde, bbaaddebbe, bbbbaaddee

$$c) L = \{ a^k b^{n+1} a^n d^k e^j \mid n, k \geq 0 \text{ y } j > k \}$$

Cadenas: aabddeeeee, aaabbbbaaddeeeee, bbaaeceeee, aabbbaaddee