

Auxiliar 6

CC30B

Prof: Gonzalo Navarro
Aux: Francisco Claude

31 de agosto de 2005

Problema 1

Considere la gramática:

$$S \rightarrow aS|aSbS|\epsilon$$

Muestre que para la cadena aab se tiene dos árboles de derivación.

Problema 2

Se dice que una gramática es lineal por la derecha si se cumple que toda regla es del tipo $A \rightarrow wB$ o $A \rightarrow w$ con w una cadena de símbolos terminales. Muestre como se puede construir un AFND que reconozca este lenguaje.

Problema 3

Diseñe un autómata de pila que acepte $L = \{w\#x|w^R \text{ es substring de } x\}$. Asuma $\Sigma = \{0, 1\}$.

Problema 4

De la gramática vista en la clase anterior para cadenas del tipo ww^R de largo par, describa el autómata de pila que acepta el mismo lenguaje. Muestre la ejecución del autómata para la cadena "abbaabba".

Problema 5

Se tiene el siguiente autómata de pila:

$$M = (\{p, q\}, \{i, e\}, \{Z\}, \Delta, p, \{q\})$$

Donde $\Delta = \{((p, \epsilon, \epsilon), (q, Z)), ((q, i, Z), (q, ZZ)), ((q, e, Z), (q, \epsilon))\}$

Obtenga la gramática que reconoce este lenguaje.

Problema 6

Demuestre que el lenguaje $L = \{0^i 1^j 2^i 3^j | i \geq 1, j \geq 1\}$ no es L.C.