

Práctica 7

Teoría de Computación (503306)

Profesor: María Angélica Pinninghoff

Ayudante: Diego Palma

1. Diseñe un autómata a pila que acepte cada uno de los lenguajes siguientes:

- a) El conjunto de todas las cadenas con paréntesis balanceados.
- b) El conjunto de todas las cadenas con el doble de ceros que de unos.
- c) $\{a^i b^j c^k \mid i = j \text{ o } j = k\}$

2. Convierta la gramática:

$$\begin{aligned} S &\rightarrow 0S1|A \\ A &\rightarrow 1A0|S|\varepsilon \end{aligned}$$

en un autómata a pila que acepte el mismo lenguaje por pila vacía.

3. Para cada uno de los siguientes autómatas a pila, indicar si es o no determinista.

- a) $L_{ww^R} = \{ww^R \mid w \in (0+1)^*\}$
- b) $P = (\{q, p\}, \{0, 1\}, \{Z_0, X\}, \delta, q, Z_0, \{p\})$ con la siguiente función de transición:
 - $\delta(q, 0, Z_0) = \{(q, XZ_0)\}$
 - $\delta(q, 0, X) = \{(q, XX)\}$
 - $\delta(q, 1, X) = \{(q, X)\}$
 - $\delta(q, \varepsilon, X) = \{(p, \varepsilon)\}$
 - $\delta(p, \varepsilon, X) = \{(p, \varepsilon)\}$
 - $\delta(p, 1, X) = \{(p, XX)\}$
 - $\delta(p, 1, Z_0) = \{(p, \varepsilon)\}$
- c) El PDA del lenguaje de los paréntesis balanceados del ejercicio 1.