

TAREA 2: AUTÓMATAS A PILA

Fecha de Entrega: 5/2/2020

1. Eliminar los símbolos inútiles, producciones nula y producciones unitarias de la siguiente gramática

$$S \rightarrow Aab \mid B \mid CSa \mid b$$

$$A \rightarrow aA \mid Cb \mid a \mid aBAE$$

$$B \rightarrow bB \mid aBC \mid F \mid \lambda$$

$$C \rightarrow CG \mid DC$$

$$D \rightarrow aCb \mid a$$

$$E \rightarrow aaE \mid bB$$

$$F \rightarrow aF \mid ab$$

$$G \rightarrow F$$

2. Obtener la Forma Normal de Chomsky para la siguiente gramática

$$G = (\{S, A, B, C, D, E\}, \{a, b, d\}, P, S)$$

$$P = \quad S \rightarrow A \mid AA \mid AAA$$

$$A \rightarrow ABa \mid ACa \mid a$$

$$B \rightarrow ABa \mid Ab$$

$$C \rightarrow Cab \mid CC$$

$$D \rightarrow CD \mid Cd \mid CEa$$

$$E \rightarrow b$$

3. Hallar un autómata a pila que acepte el siguientes lenguaje:

$$L = \{a^n b^{n+m} c^m \mid n \geq 0, m \geq 1\}$$

4. Obtenga una gramática independiente del contexto que genere el mismo lenguaje que acepta el siguiente autómata a pila:

$$\delta(q, 1, Z_0) = \{(q, XZ_0)\}$$

$$\delta(q, 1, X) = \{(q, XX)\}$$

$$\delta(q, 0, X) = \{(p, X)\}$$

$$\delta(q, \lambda, X) = \{(q, \lambda)\}$$

$$\delta(p, 1, X) = \{(p, \lambda)\}$$

$$\delta(p, 0, Z_0) = \{(q, Z_0)\}$$