

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL VILLA MARÍA
INGENIERÍA EN SISTEMAS DE LA INFORMACIÓN
SINTAXIS Y SEMÁNTICA DE LOS LENGUAJES
TRABAJO PRÁCTICO N°5

Docentes:

- Titular Ing. Rinaldi, Mario
- J.T.P Doc. Palombarini, Jorge

Integrantes del grupo:

- Bartoloni, Agustín - 13027 – semiagustin10@gmail.com
- Sanchez, Federico – 13614 – federicosan140200@gmail.com
- Simonin, Eloy – 13727 – simonineloy123@gmail.com

Fecha de entrega: 11/11/2020

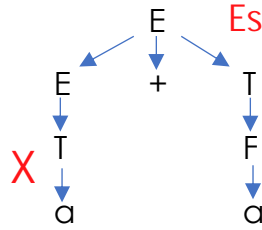
1.

a.

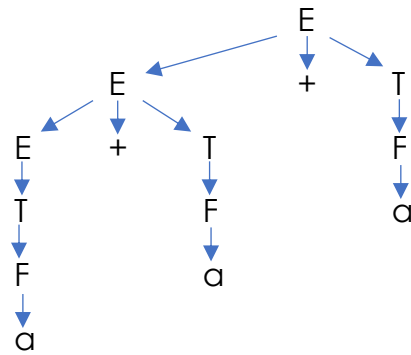


b.

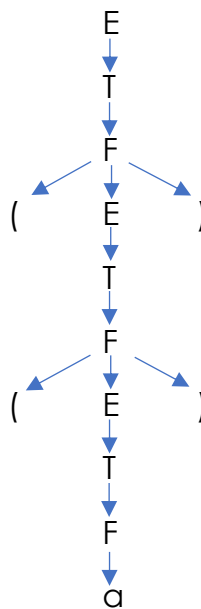
Está mal derivada la primer a




c.



d.



2.

a) 

a. $V = \{R, S, T, X\}$

b. $\Sigma = \{a, b, \varepsilon\}$

c. $S = R$

d.

i. aab

ii. ba

iii. ab

iv. abaaab

v. aaaabbbb 

b)

a. Es falso que $T \Rightarrow aba$

b. Es verdadero que $T \xRightarrow{*} aba$

c. Es falso que $T \Rightarrow T$ Incorrecto

d. Es falso que $T \xRightarrow{*} T$ Incorrecto

e. Es verdadero que $XXX \xRightarrow{*} aba$

f. Es verdadero que $X \xRightarrow{*} aba$. Incorrecto

g. Es verdadero que $T \xRightarrow{*} XX$

h. Es verdadero que $T \xRightarrow{*} XXX$

i. Es falso que $S \xRightarrow{*} \varepsilon$

3. 

1) corre bien

2) el niño es obediente

3) la casa es bonita

4) el niño corre bien

5) es bonita

4.

a. X "00" son dos terminales

$A \rightarrow X_1B \mid 00 \mid AB \mid X_1 \mid \varepsilon$

$B \rightarrow 00$

$X_1 \rightarrow BA$

b. X No coincide con la gramatica original

$S \rightarrow X_2A \mid X_2B$

$A \rightarrow 0 \mid X_1S \mid X_1A$

$B \rightarrow 1 \mid X_2S \mid X_2B$

$X_1 \rightarrow 0$

$X_2 \rightarrow 1$

c. ✓

$S \rightarrow B_1A \mid A_2B$

$A \rightarrow X_1A \mid A_2S \mid a$

$B \rightarrow X_2B \mid B_1S \mid b$

$B_1 \rightarrow b$

$A_2 \rightarrow a$

$X_1 \rightarrow B_1A$

$X_2 \rightarrow A_2B$

d. ✓

$\$ \rightarrow X_1D \mid CA_1 \mid B_1C_1$

$A \rightarrow X_2D \mid AC \mid C_1D \mid X_4C \mid X_3D$

$B \rightarrow X_2D \mid AC \mid C_1D$

$C \rightarrow B_1D \mid X_5A \mid A_1A$

$D \rightarrow CD \mid a$

$A_1 \rightarrow a$

$B_1 \rightarrow b$

$C_1 \rightarrow c$

$X_1 \rightarrow B_1D$

$X_2 \rightarrow C_1B$

$X_3 \rightarrow B_1A_1$

$X_4 \rightarrow A_1C$

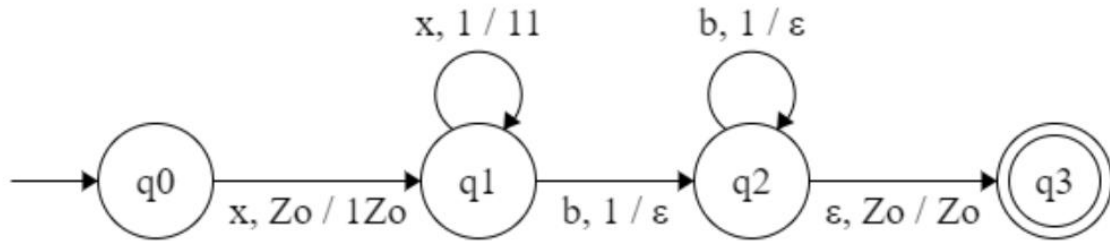
$X_5 \rightarrow A_1B$

5.

a.

AP = ($\{q_0, q_1, q_2, q_3\}$, $\{x, y\}$, $\{1\}$, δ , q_0 , $\{q_3\}$, Z_0)

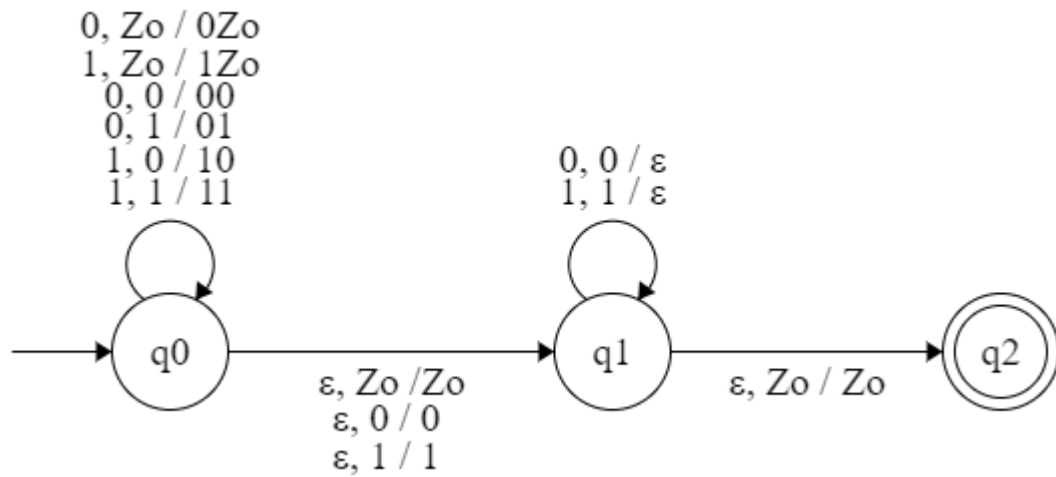
δ :



b.

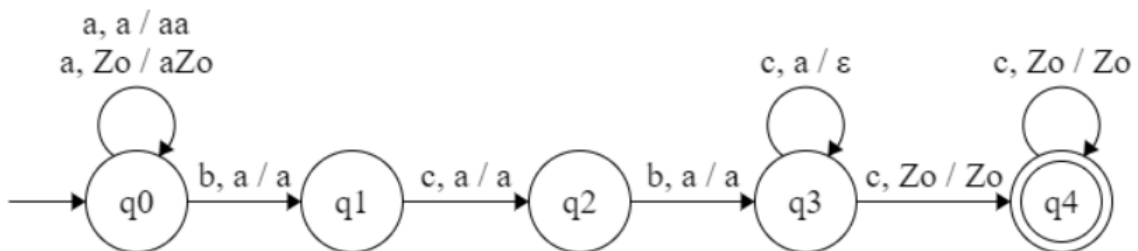
AP = ($\{q_0, q_1, q_2\}$, $\{0, 1\}$, δ , $\{0, 1\}$, q_0 , $\{q_2\}$, Z_0)

δ :



c.

AP = ($\{q_0, q_1, q_2, q_3, q_4\}$, $\{a, b, c\}$, $\{a\}$, δ , q_0 , $\{q_4\}$, Z_0)

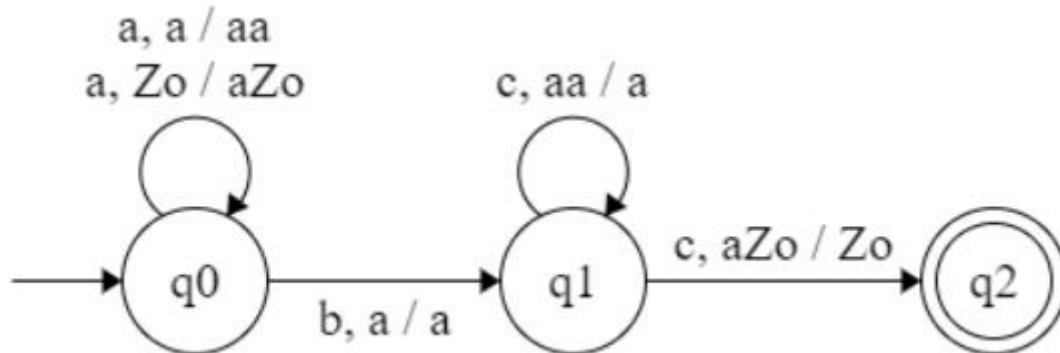


d.

AP = ({q0, q1, q2}, {a, b, c}, {a}, δ , q0, {q2}, Zo)

δ :

Reconoce otro lenguaje (i=k)



6. La gramática mostrada en el ejercicio no se encuentra en la Forma Normal de Chosmky porque: ✓
- a. Las variables B y O no son generadoras.
 - b. Hay constantes que deben ser cambiadas por variables (0, 1, b)
 - c. Hay producciones de más de dos símbolos. (aLbL)

$S \rightarrow Sa \mid *I \mid L$

$I \rightarrow MX_6 \mid Ia \mid I$ X no reemplazaron terminal con variable a=A1

$M \rightarrow X_2 \mid X_3 \mid OM \mid 1M$

$L \rightarrow X_4X_5 \mid X1$

$X_1 \rightarrow b$

$X_2 \rightarrow 0$

$X_3 \rightarrow 1$

$X_4 \rightarrow aL$

$X_5 \rightarrow bL$

$X_6 \rightarrow +I$

7.

$$i \leq k$$

$$\text{Lenguaje} = \{a^i b c^k \mid i, k \geq 1 \wedge i < k\}$$

8.

a) A

$$1- S \rightarrow 0S$$

$$2- S \rightarrow 0$$

b) A

$$1- S \rightarrow 0S1$$

$$2- S \rightarrow 01$$

c) A

$$1- S \rightarrow 0S11$$

$$2- S \rightarrow 011$$

d) A

$$1- S \rightarrow 0S1$$

$$2- S \rightarrow 01$$

$$3- S \rightarrow 0S$$

$$4- S \rightarrow S1$$

$$5- S \rightarrow 0$$

$$6- S \rightarrow 1$$

9. La gramática dada en el ejercicio no es ambigua. **X**

PROG \rightarrow STAT

STAT \rightarrow if condición then STAT | if condición then STAT else STAT | stat

Falta desarrollo.