

Actividad 08

MAESTRO:

Abelardo Gómez Andrade

ALUMNO:

Rodríguez Tabares Juan

CODIGO:

215615699



CARRERA:

Ingeniería en Computación

MATERIA:

Teoría de la computación

HORARIO:

Martes y jueves
11:00 – 13:00

SECCION:

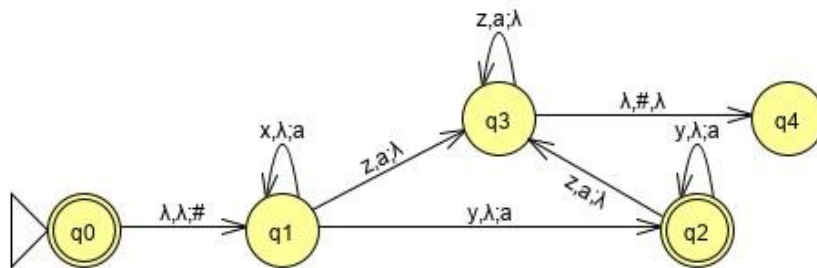
D07

ACTIVIDAD VIII: AUTÓMATAS DE PILA

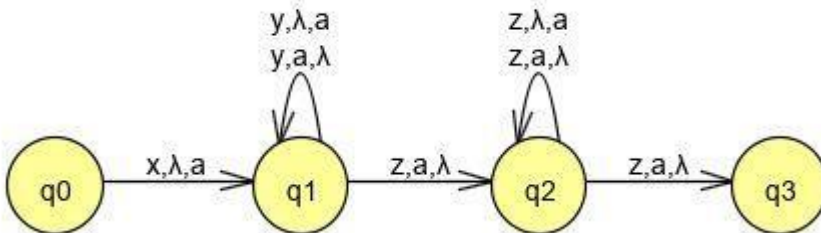
Fecha de entrega: 1 semana.
Entregables: Mínimo 3 ejercicios.

1. Construir un autómata de pila que acepte las cadenas binarias con el mismo número de 0's y 1's (No importa el orden. Ejemplos de palabras que pertenecen a este lenguaje son: *01, 10, 000111, 0110111000, 1101010, 1010,* etc.)

R=

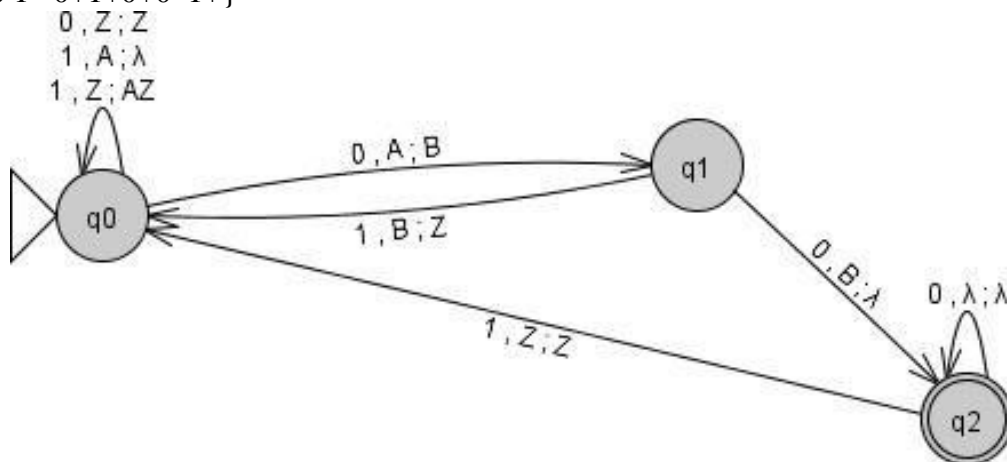


2. Construir un AP que acepte el siguiente lenguaje: $L = \{x^n y^m z^{n+m} \mid n, m \geq 0\}$



3. Determine el lenguaje aceptado por el siguiente autómata de Pila. Tomando en cuenta que inicialmente la pila contiene Z.

R= $L\{0^* 1^* 0^* 1^* 0^* 1^*\}$



4. Construir un AP a partir de la siguiente gramática

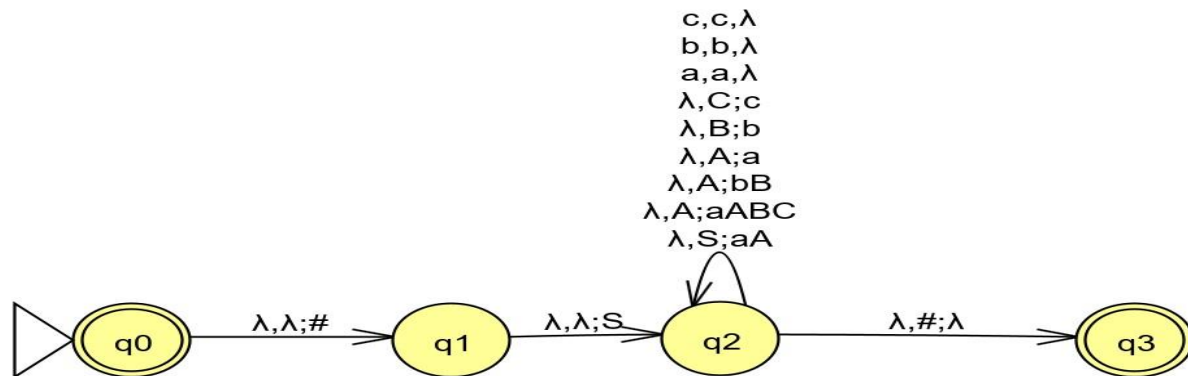
$S ::= aA$

$A ::= aABC | bB | a$

$B ::= b$

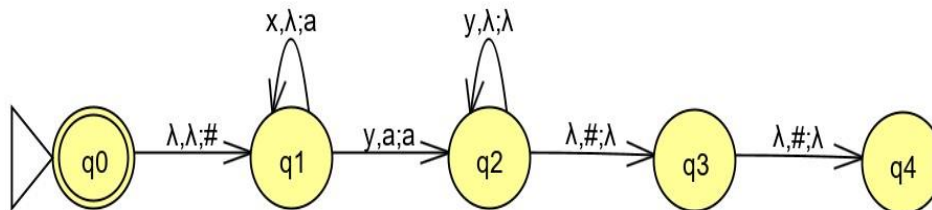
$C ::= c$

R=



5. Dado el lenguaje $L = \{x^m y^n x^m \mid m, n \in \mathbb{N}\}$, diseñar el autómata de pila correspondiente.

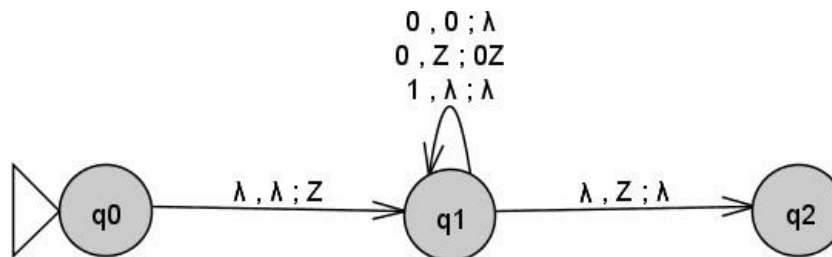
R=



6. Construir un AP a partir de la siguiente gramática: $S ::= aTb | b$

$T ::= Ta | \lambda$

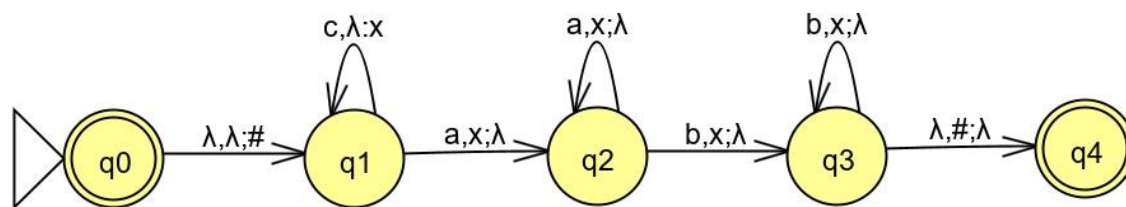
7. Determine el lenguaje que reconoce el siguiente autómata de pila $AP = \{\{q_0, q_1, q_2\}, \{0, 1\}, \{0, Z\}, f, q_0, Z\}$ donde f está definido en el diagrama siguiente:



8. Construir un autómata de pila que acepte el lenguaje $L = \{c^n (ba)^m \mid n > m, n \geq 0, m \geq 0\}$

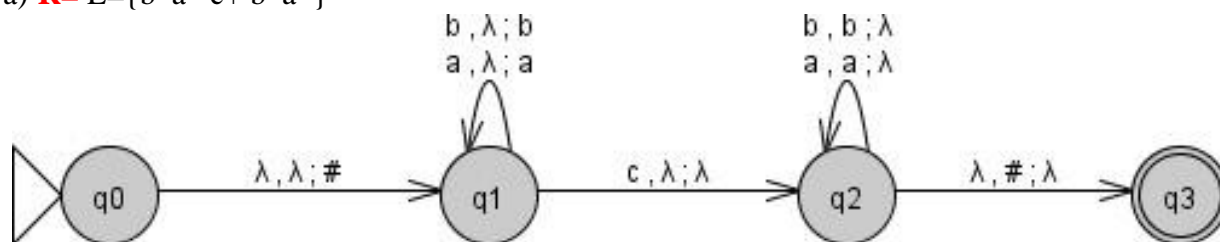
9. Diseñe un autómata de pila que reconozca el lenguaje $L = \{c^{p+m} a^m b^p \mid m \geq 1, p \geq 1\}$

R=

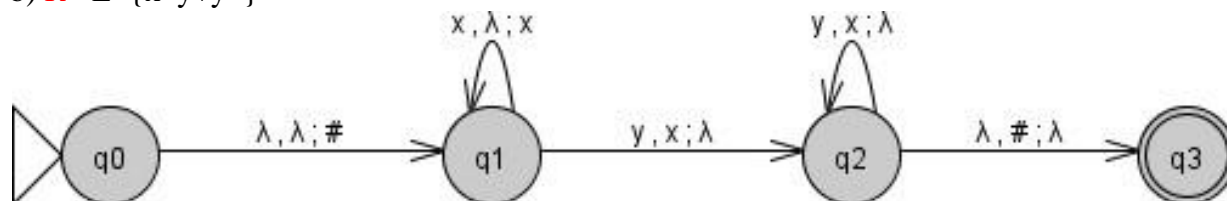


10. ¿Qué lenguaje formal acepta cada uno de los siguientes autómatas de pila?

a) $R = L = \{b^*a^*c + b^*a^*\}$



b) $R = L = \{x^*y + y^*\}$



11. Considere el siguiente autómata:

$\{0, 1\}$ = alfabeto de entrada. $\{p,$

$q, r\}$ = estados del autómata.

q = estado inicial.

Z_0 = símbolo inicial de la pila.

$\{r\}$ = estado final.

$\{Z_0, X\}$ = alfabeto de la pila.

y la función de transición:

$\delta(q, 0, Z_0) = (q,$

$XZ_0)$ $\delta(q, 0, X) = (q,$

$XX)$ $\delta(q, 1, X) = (p,$

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

$\delta(p, \lambda, Z_0) = (r, Z_0).$

Describe las transiciones instantáneas del autómata cuando recibe las cadenas 00001111, 00001111 y 1110000

12. Sea la gramática libre de contexto definida por las composiciones $P = \{S ::= aAS | a, A ::= SbA | SS | ba\}$ y con símbolo inicial S . Diseñar el autómata de pila que acepta el lenguaje que genera dicha gramática.