

**Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Villa María**

Ingeniería en Sistemas de la Información

Sintaxis y Semántica del Lenguaje

Trabajo práctico N°4

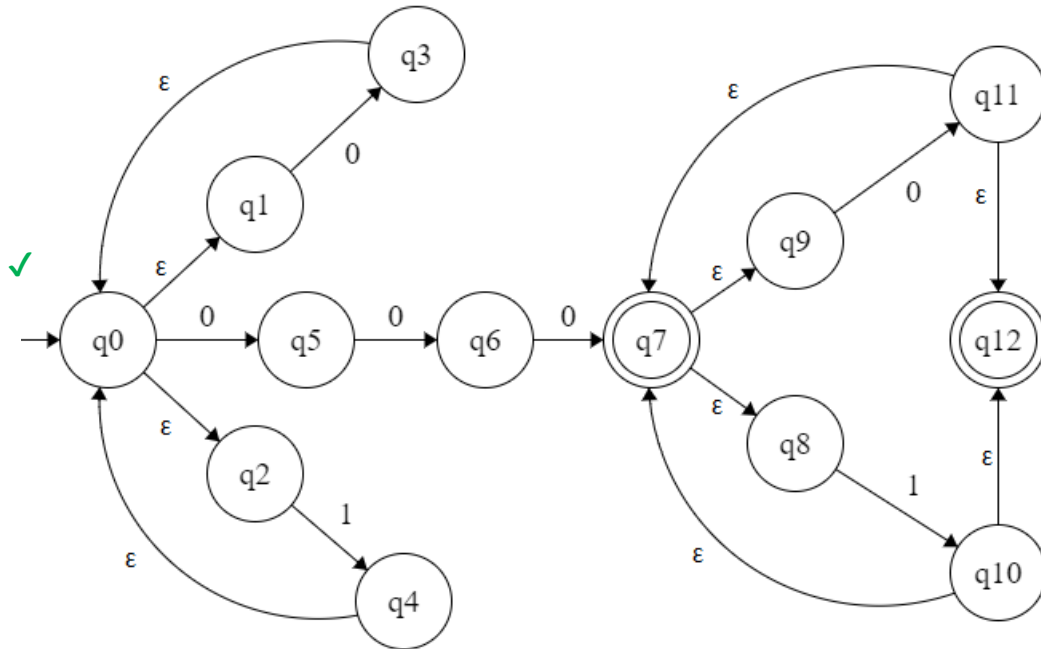
GRUPO H

Alumnos:

- Arias Matías [matiasarias384@gmail.com][13673]
- Márquez Juan Cruz [marquezjuanchy@hotmail.com][13359]
- Muzillo Tomás [tomimuzzillo@gmail.com][13765]
- Zoy Eder [ederzoy6@gmail.com][13620]

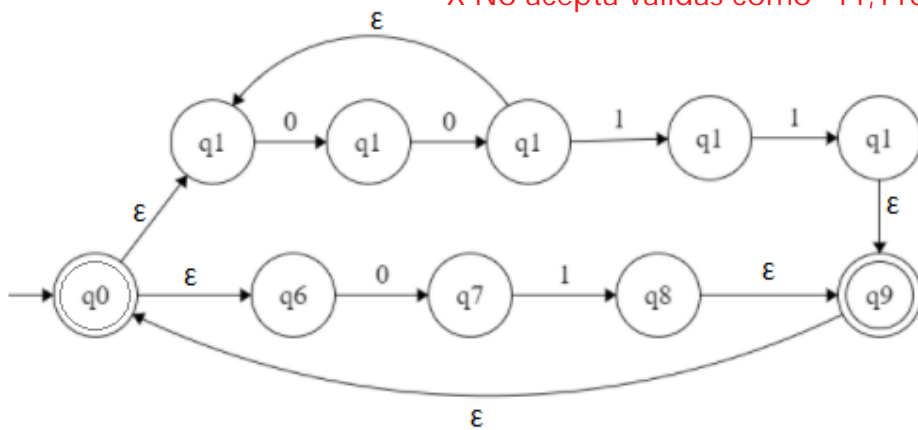
1. Obtener los **NFA- ϵ** que representan las expresiones regulares

a. $(0 \cup 1)^* 000(0 \cup 1)^*$



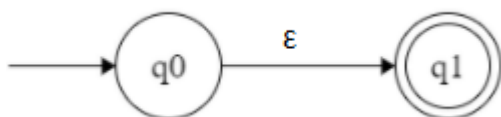
b. $((00)^*(11))^* \cup 01)^*$

X No acepta válidas como "11,1101, etc"

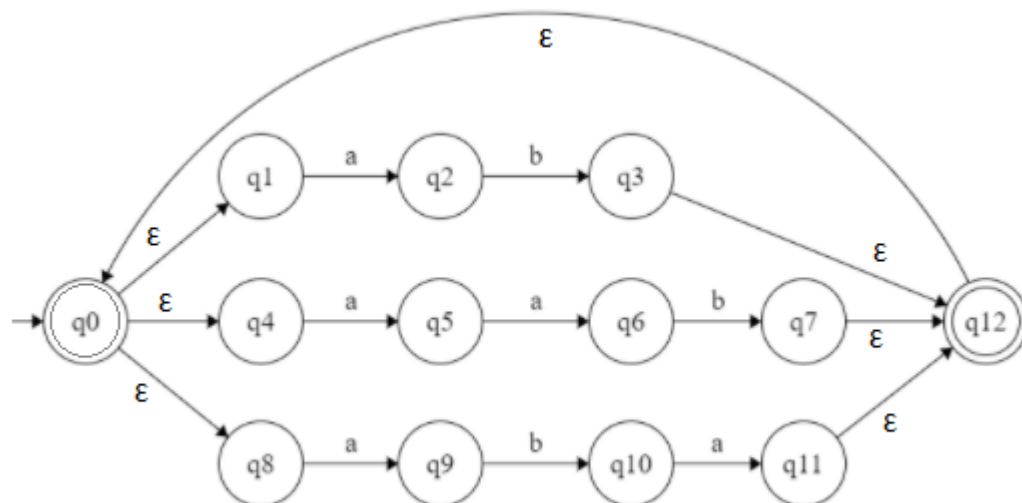


c. \emptyset^*

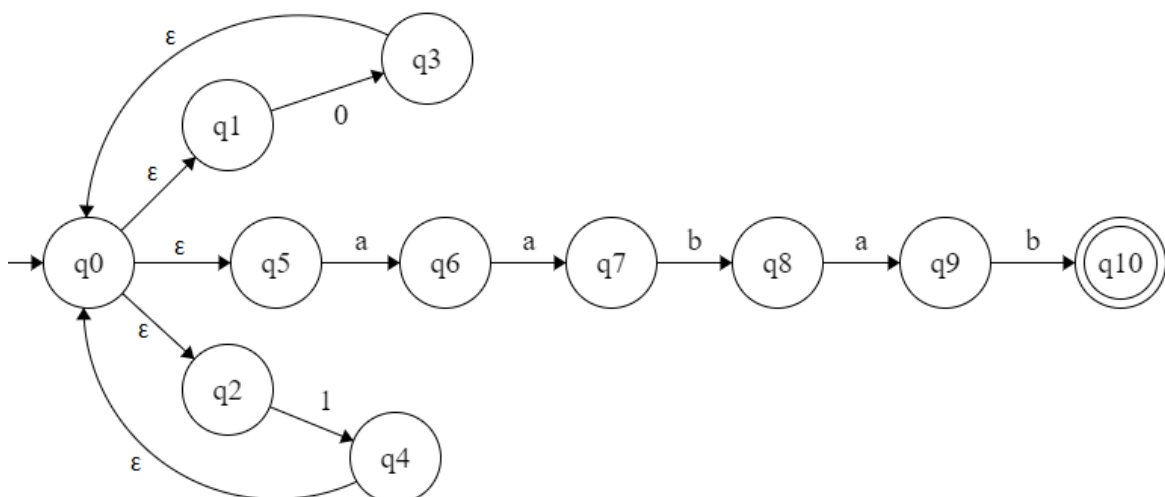
No contempla la ER vacío y la clausura sobre dicha expresión



d. $\Delta. (ab \cup aab \cup aba)^*$ ✓

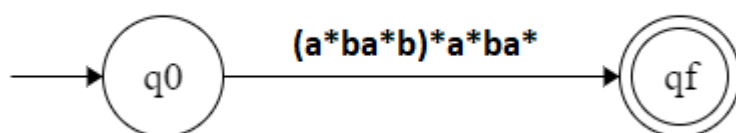


e. $(a \cup b)^* aabab$ X El "0" y el "1" no forman parte del alfabeto, si fueran reemplazados por "a" y "b" respectivamente, si estaría correcto.

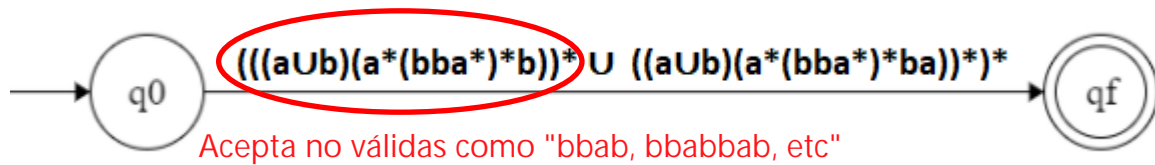


2. Convertir de AF a ER

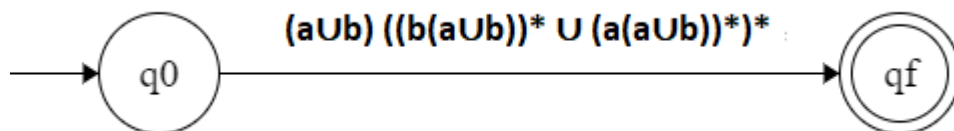
a. ✓



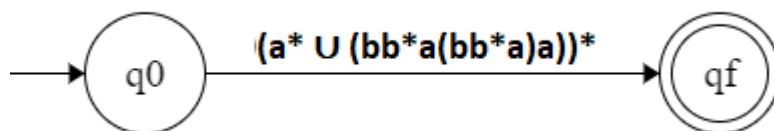
b. ✗



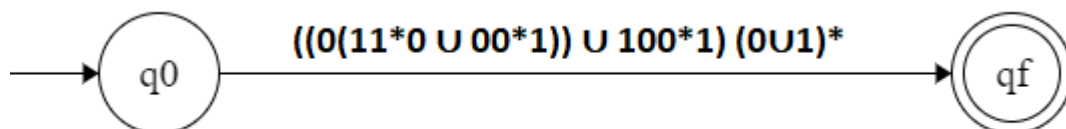
c. ✓



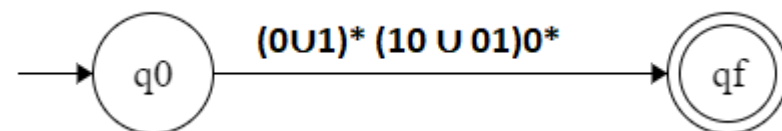
d. ✗ No acepta como cadena válida "baa"



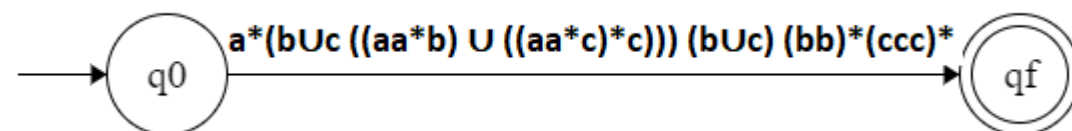
e. ✓



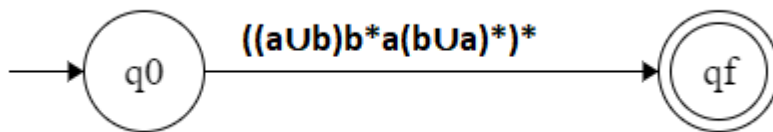
f. ✓



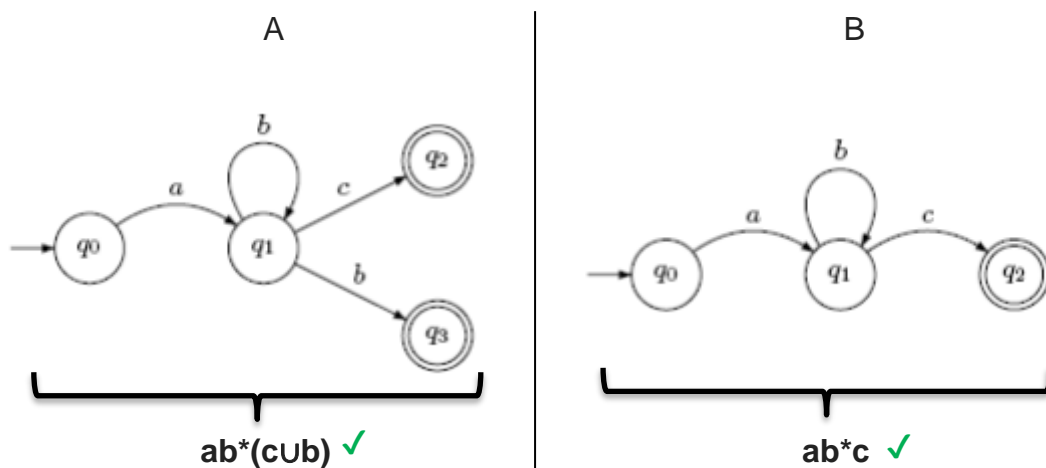
g. ✓



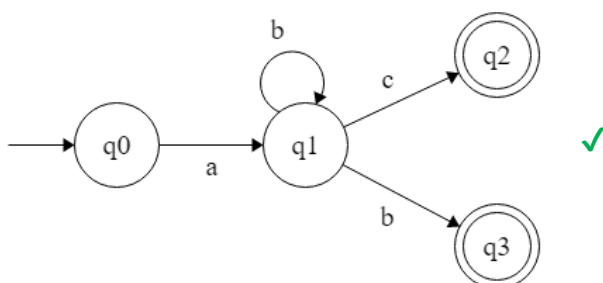
h. X La cadena vacía no debe ser válida, y su ER no acepta válidas como "a, ab, abb, etc"



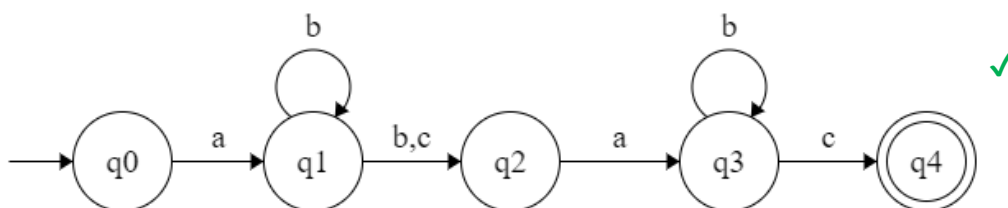
3. La solución planteada es convertir los autómatas A y B en expresiones regulares y luego realizar las operaciones correspondientes para luego transformarlas en autómatas nuevamente.



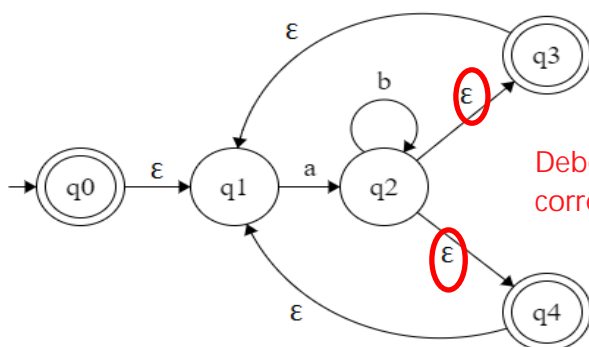
a) $A \cup B = (ab^*(c \cup b))^* \cup (ab^*c)$ ✓



b) $A.B = ab^*(c \cup b)ab^*c$ ✓



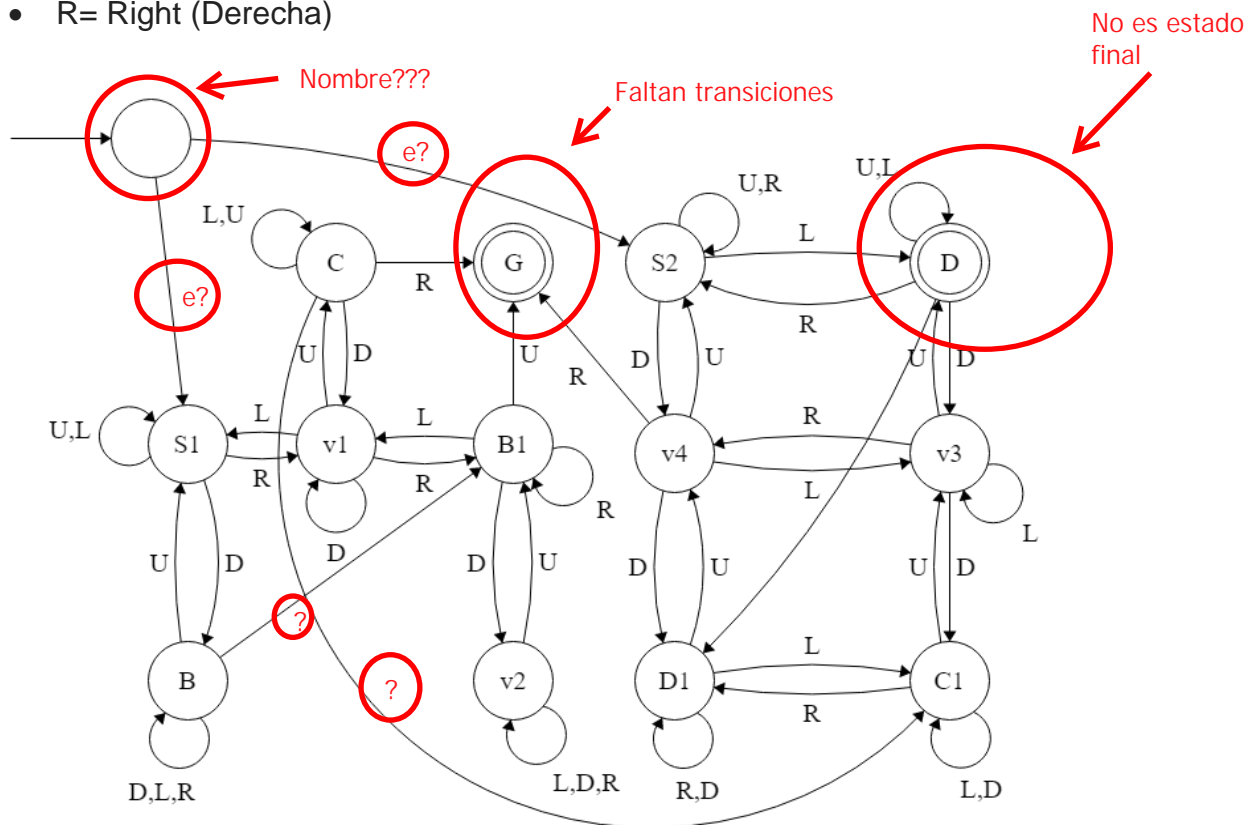
c) $A^* = (ab^*(c \cup b))^*$ ✓



Deben reemplazar cada épsilon por "c" y "b" para que esté correcto.

4. a. X faltan nombrar todas las transiciones de clonación, faltan transiciones, D no es estado final. La cadena "RUUUU" no debería ser válida.

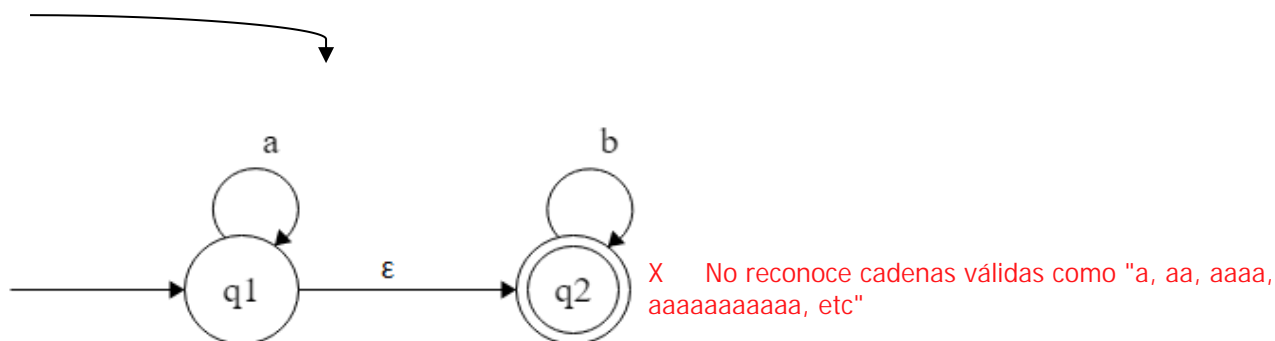
- U= Up (Arriba)
- D= Down (Abajo)
- L= Left (Izquierda)
- R= Right (Derecha)



b) Lenguaje = { w/w conjunto de acciones que a través de movimientos muestran el recorrido que tiene el robot desde S hasta G, también el de los clones creados en B,D,C} ✓

5.

a) a^*b^*



b) Definición formal:

5-upla:

- $Q = \{q1, q2\}$ ✓
- $\Sigma = \{a, b\}$ ✓
- $Q_0 = q1$ ✓
- $F = q2$ X Es un CONJUNTO de estados finales, por lo tanto se escribe entre llaves.
- δ está dada por la siguiente tabla:

	a	b	ϵ
q1	q1	-	q2
q2	-	q2	-

6.

ER: $(x(x \cup y)y)^*x((y(xx)^*(x \cup yx))) \cup (((x \cup y)y)(xx)^*(xx \cup y))$ ✓

Puede tener mas "y"

Lenguaje que acepta: $\{w | w \text{ comienza con "X", conteniendo si o si una "Y", luego una cantidad nula o infinita de "XX" finalizando con "X" o "XY", o si no contiene "X" o "Y", luego una "Y" seguido de una cantidad nula o infinita de "XX" finalizando con "XX" o "Y"}.$

