



Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Villa María

Ingeniería en Sistemas de Información

Sintaxis y semántica de los lenguajes

Trabajo Práctico N°4

“GNFA”

Docentes:

Ing. Rinaldi, Mario

Ing. Palombarini, Jorge

Grupo K

Integrantes:

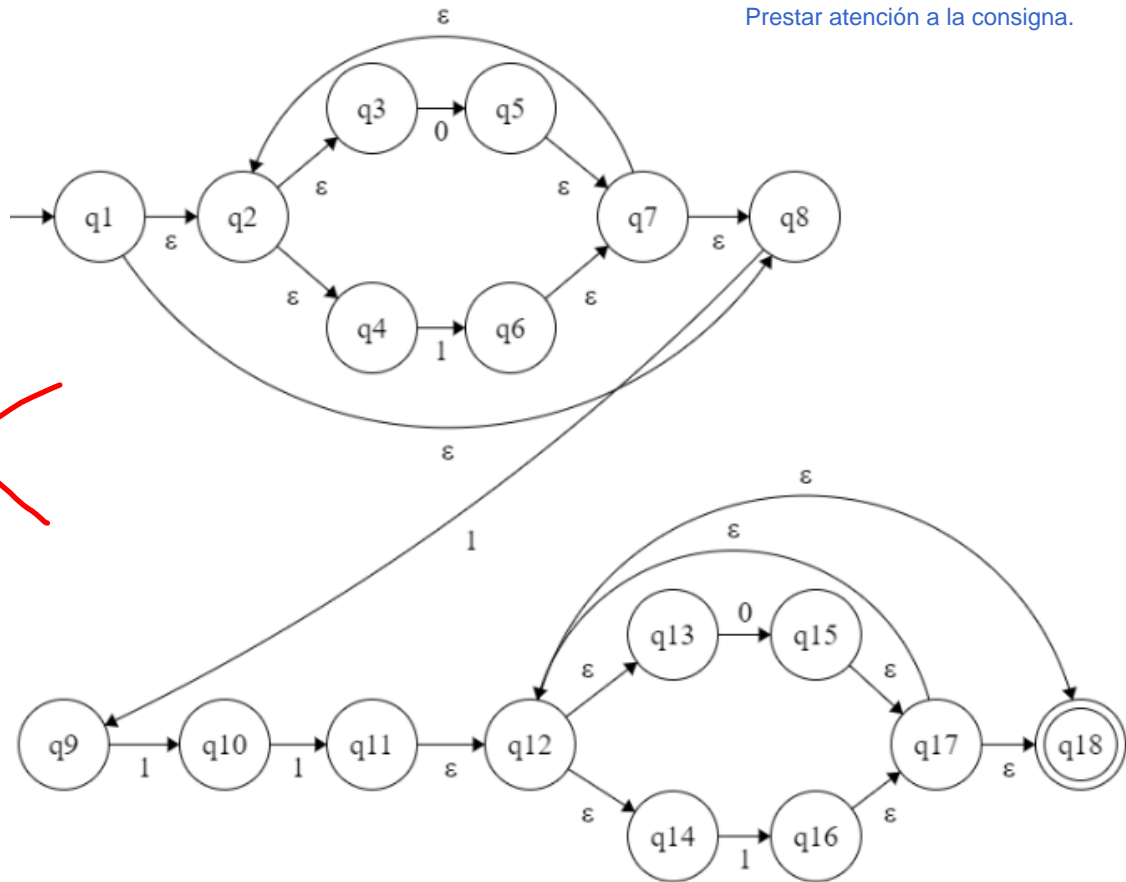
Alvarez, Darío Joaquín – Bazán, Matías – Berardo, Alan – Scienza, Gaspar

Año 2020

1.a)

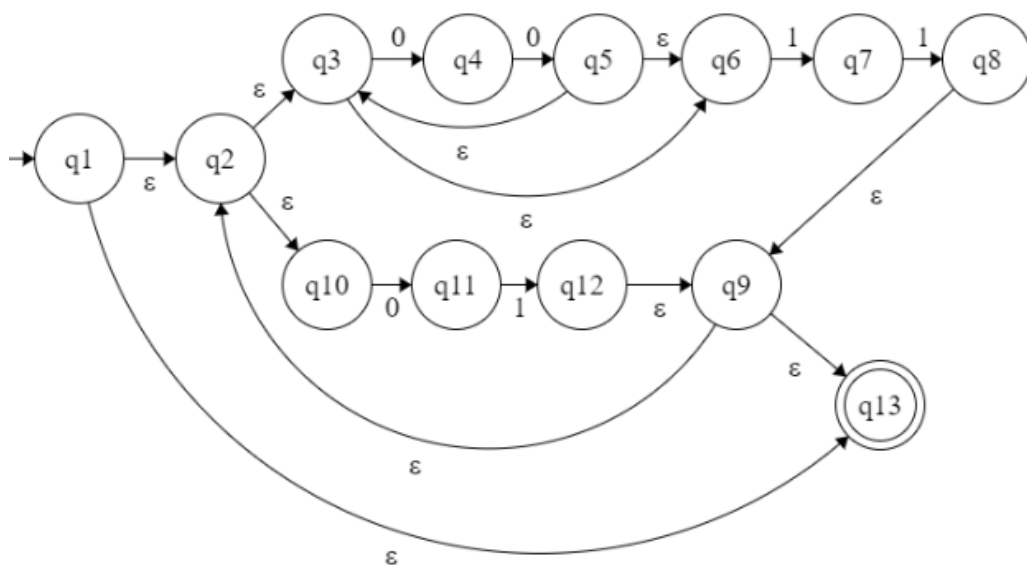
(0U1)111(0U1)

Prestar atención a la consigna.



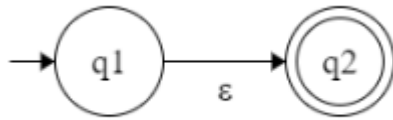
1.b)

(((00)*(11))U01)*



1.c)

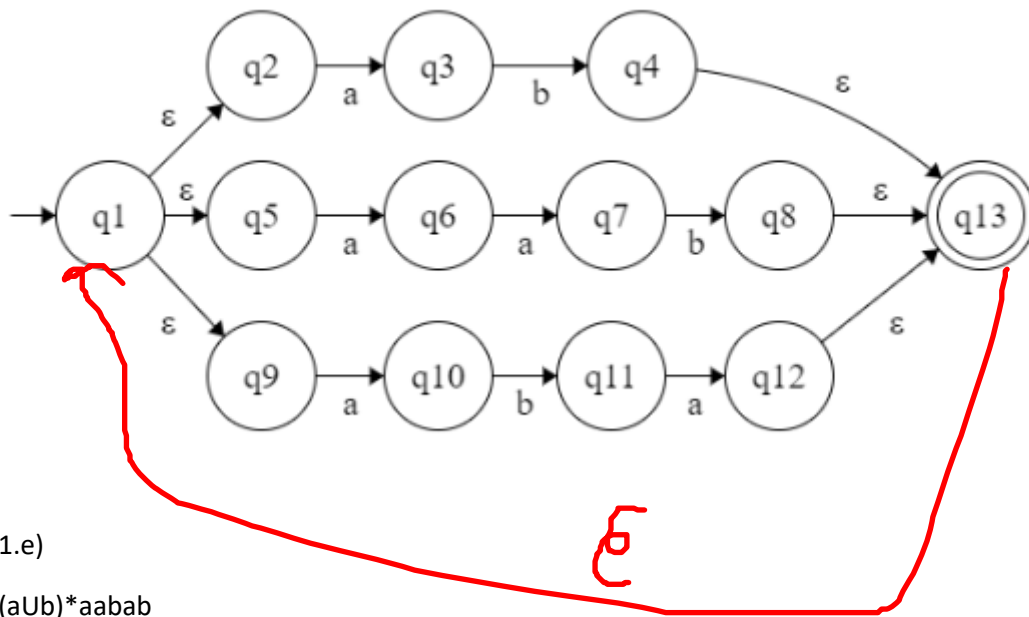
\emptyset^*



1.d)

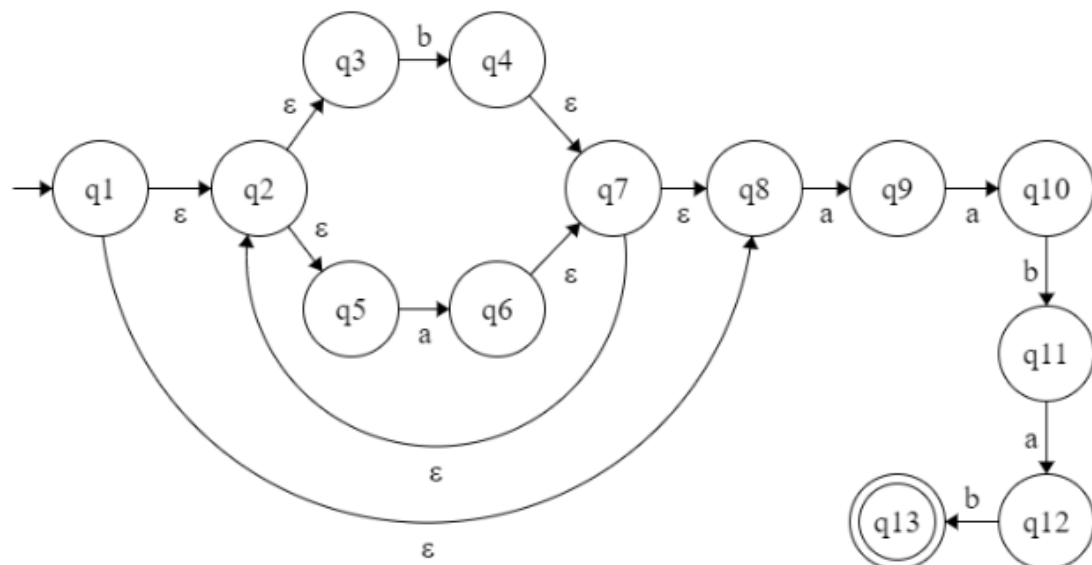
$(ab)U(aab)U(aba)$

Falta una transición que cumpla con la estrella



1.e)

$(aUb)^*aabab$



2)

a. $(a^*ba^*b)^*a^*ba^*$

b. $((aUb)(a^*bbUa^*)^*b)U((aUb)(a^*ba))^*$

c. $((aUb)(aaUab)^*U(b(aUb))^*)^*$

d. $(a^*U(a^*bb^*a(ba)^*a))^*$

e. $((011^*0)U(000^*1)U(100^*1))(0U1)^*$

f. $(0U1)^*(10U010)0^*$ No genera la cadena 01 y debería

g. $(a \cup ca)^* (b \cup cc) (bb \cup ccc \cup bc \cup ccb) (bb \cup ccc)^*$

h. $((ab^*a)^*U(bb^*ab))^*(aUbb^*aa)^*$

3)

Para poder realizar las operaciones solicitadas, convertimos a los autómatas en las expresiones regulares correspondientes:

Autómata A:

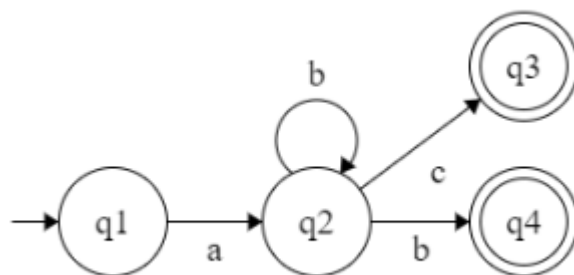
Expresión regular: $ab^*(bUc)$

Autómata B:

Expresión regular: ab^*c

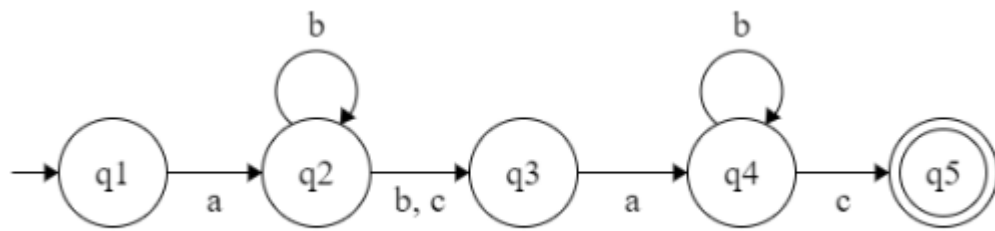
a. $A \cup B$

Expresión regular resultante: $(ab^*(bUc))U(ab^*c)$



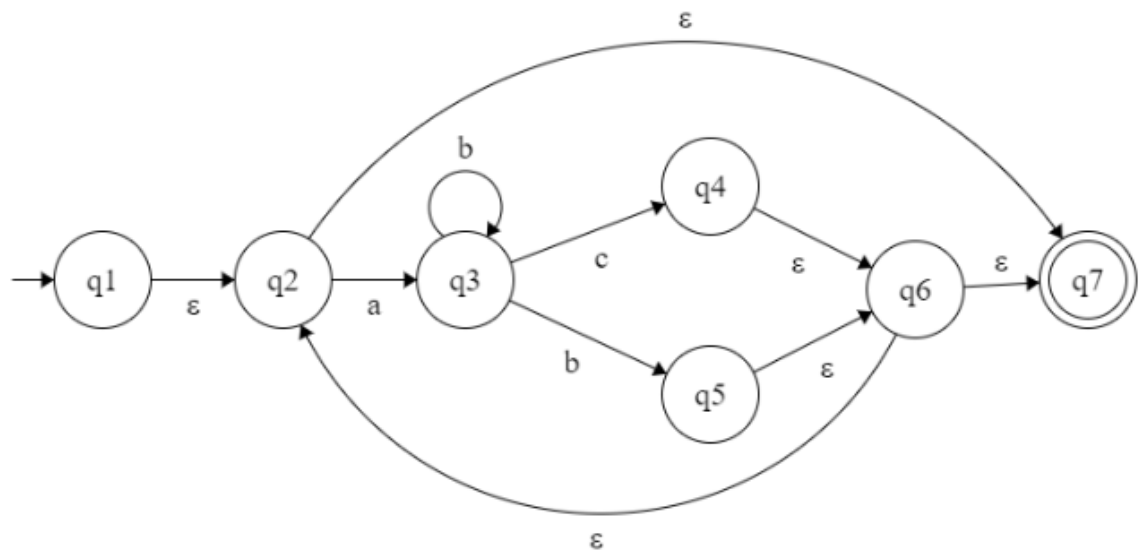
b. $A.B$

Expresión regular resultante: $ab^*(bUc)ab^*c$

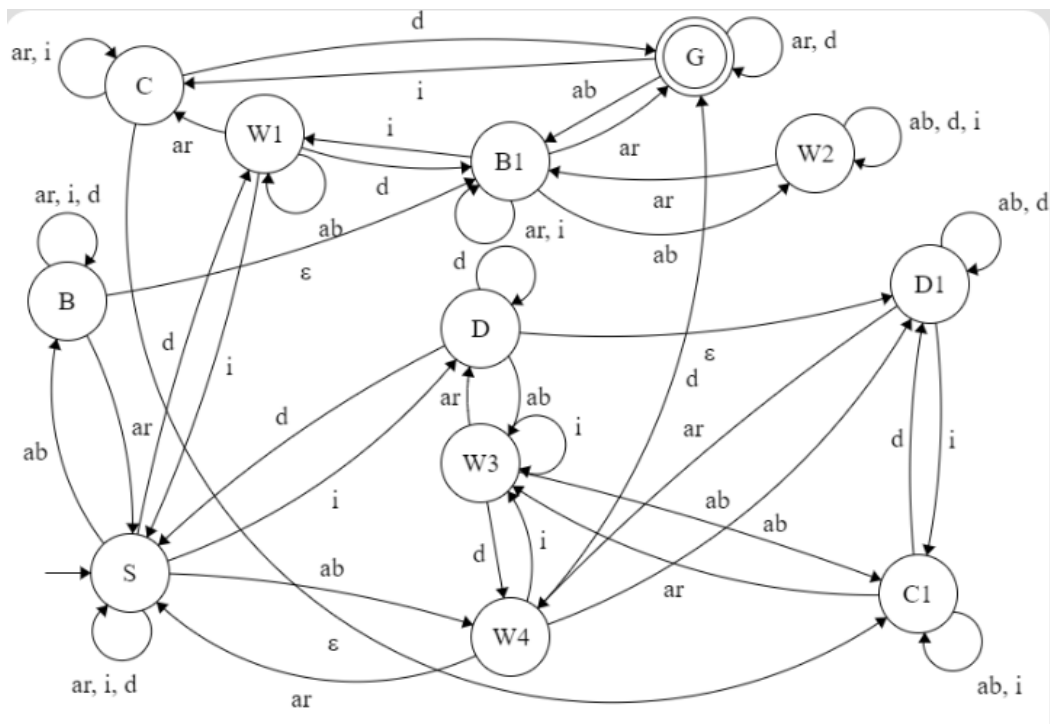


c. A^*

Expresión regular resultante: $(ab^*(bUc))^*$



4)



Lenguaje que reconoce: {w/w es un conjunto determinado de movimientos o acciones que llevan a un robot desde las casillas S's hasta la casilla destino G, teniendo en cuenta que cada vez que aterriza en las casillas B/C/D se duplica a si mismo.}

Tabla de referencia ejercicio 4:

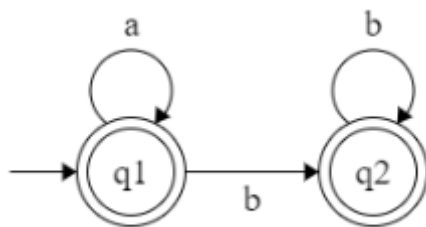
ar: arriba

ab: abajo

d: derecha

i: izquierda

5)



Definición formal:

Estados: {q1, q2}

Alfabeto: {a, b}

Función transición:

	a	b
Q1	Q1	Q2
Q2	{}	Q2

Estado inicial: q1

Estado final: {q1, q2}

6)

no acepta cadenas válidas como xyxxxy, etc

Expresión regular: $(x(xUy)y)^*x(y(((xx)^*x)Uxy)U((xUy)y((xx)^*yUxx)))$

Lenguaje que reconoce: {w/w puede comenzar con una subcadena que inicia con el carácter "x" seguido de una "x" o una "y". En la siguiente posición contiene una "y", y dicha secuencia se puede repetir n cantidad de veces. Luego contiene la subcadena "xy" seguida de n apariciones de la subcadena "xx", y al final contiene otra x .O bien, puede contener la subcadena "xy". La segunda alternativa es que comience con "x" o "y", seguidos de una "y" y n apariciones de la subcadena "xx". Para finalizar esta cadena puede contener una "y" u otro par de x}

