



Universidad Autónoma de Chiapas Facultad de
Contaduría y Administración, Campus I
Licenciatura en Ingeniería y Desarrollo de
Tecnologías de Software



ANÁLISIS LÉXICO

Actividad II. Ejercicios

Compiladores

Luisa Maria Santiago Siliceo

D.S.C. Luis Gutiérrez Alfaro

1. Realice una expresión de todas las cadenas con símbolo **a y b**, que terminan con el sufijo **abb**

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

Puede ser a o puede ser b, cero o mas veces

$$(a \mid b)^*$$

Tienen que terminar con el sufijo abb

$$(a \mid b)^* abb$$

Expresión Regular

Ejemplo de cadenas aceptadas:

abb	ababb
aabb	baabb
babb	bbabb
aaabb	

2. Realice una expresión regular de todas las cadenas con símbolos **0 y 1**, que tengan primero los símbolos **1's** con longitud **impar** y despues aparezcan los **0's** con longitud **par**.

$$\Sigma = \{0,1\}$$

Primero deben ir los 1's con longitud impar

$1(11)^*$ → Tenemos dos 1's entre corchetes con *

donde nos dice que puede o no tener mas 1's y ponemos dos 1's para que siempre nos de impar al juntarlo con el otro 1 con el que empieza

Despues debe ir seguido de los 0's con longitud par

Ejemplo de cadenas aceptadas:

100	111110000
10000	111111100
1000000	11100
1110000	

$$1(11)^* 00^+$$



Expresión Regular

Tenemos los dos ceros porque tienen que terminar en par, y agregamos el operador + porque tiene que ir una o más veces, ya que siempre debe terminar en 00

3. Dada la expresión regular $(+|-)?d+.d+$ indique las cadenas correctas de los siguientes incisos.

Nota

En esta expresión el $.$ es un símbolo no el operando de concatenación y d si es el operador

Puede ser $+$ ó puede ser $-$,
cero o una vez

$(+|-)?d+.d+$

Tiene que ir un dígito del 0-9, una o más veces

Tiene que ir un $.$ seguido de un dígito del 0-9, una o más veces

a) -20.43 ✓

b) 0.3216 ✓

c) 329. ✗

d) 217.92 ✓

e) +2019 ✗

f) +.762 ✗

g) -.4555 ✗

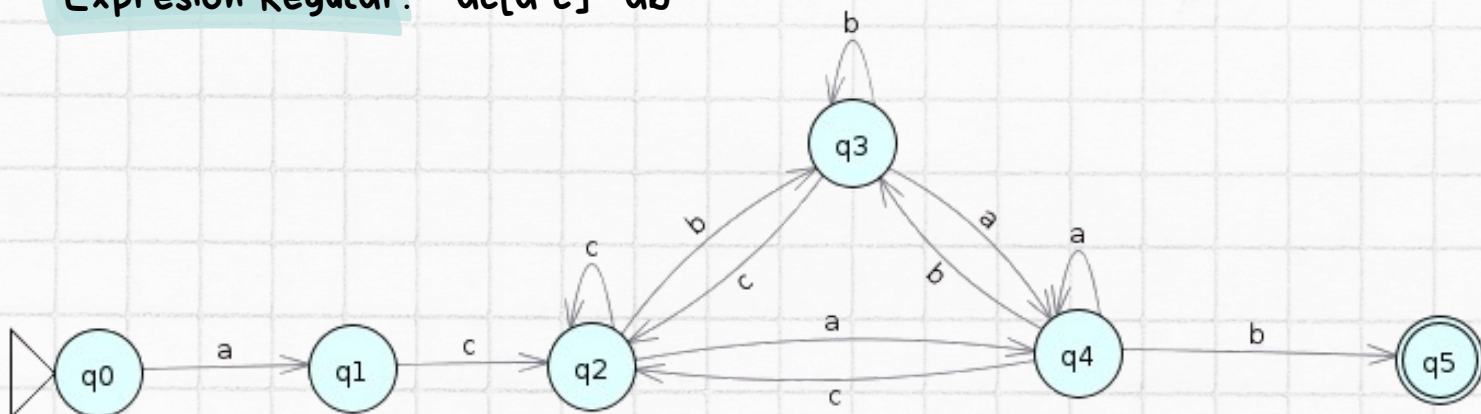
4. Obtenga un AFD dado el siguiente lenguaje definido en el alfabeto $\Sigma=\{a,b,c\}$. El conjunto de cadenas que inician con la sub-cadena "ac" y terminan en la subcadena "ab".

Supongamos que tenemos el siguiente AFD:

Estados: q_0 (inicio), q_1 , q_2 , q_3 , q_4 , q_5 (final)

Alfabeto: $\{a, b, c\}$

Expresión Regular: $ac[a-c]^* ab$



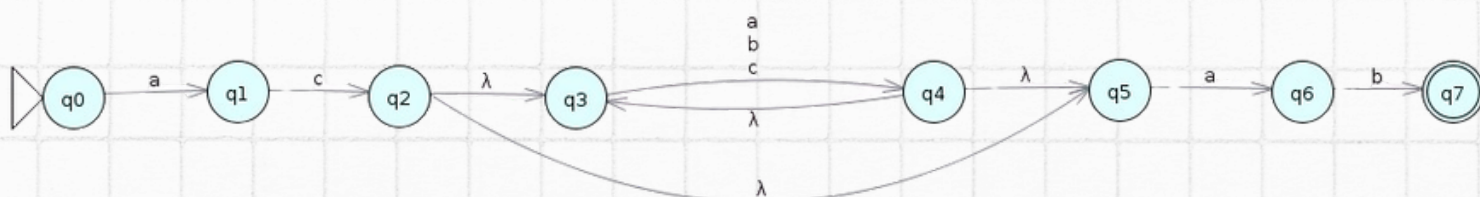
4. Obtenga un AFND dado el siguiente lenguaje definido en el alfabeto $\Sigma=\{a,b,c\}$. El conjunto de cadenas que **inician** con la sub-cadena "ac" y **terminan** en la subcadena "ab".

Supongamos que tenemos el siguiente AFD:

Estados: q0(inicio), q1, q2, q3, q4, q5, q6, q7(final)

Alfabeto: {a, b, c}

Expresión Regular: $ac[a-c]^*ab$



Pruebas realizadas en ambos diagramas

Table Text Size	
Input	Result
acab	Accept
bcab	Reject
cbbbab	Reject
acbbbabaacab	Accept
acaabacab	Accept
acabbbac	Reject
acabccbab	Accept