

Trabajo Práctico: AFD y AFN
Integrantes del Grupo I: Gregorio Meloni, Moises Yordan, Aylen Córdoba y Enzo Mattalia

Punto 1:

- a) q1
- b) q2
- c) de q1 a q2, de q2 a q3, de q3 a q1 y de q1 a q1.
- d)

K: q1,q2,q3

Σ : a,b

$s \in K$: q1 Cuando son conjuntos deben ir entre llaves

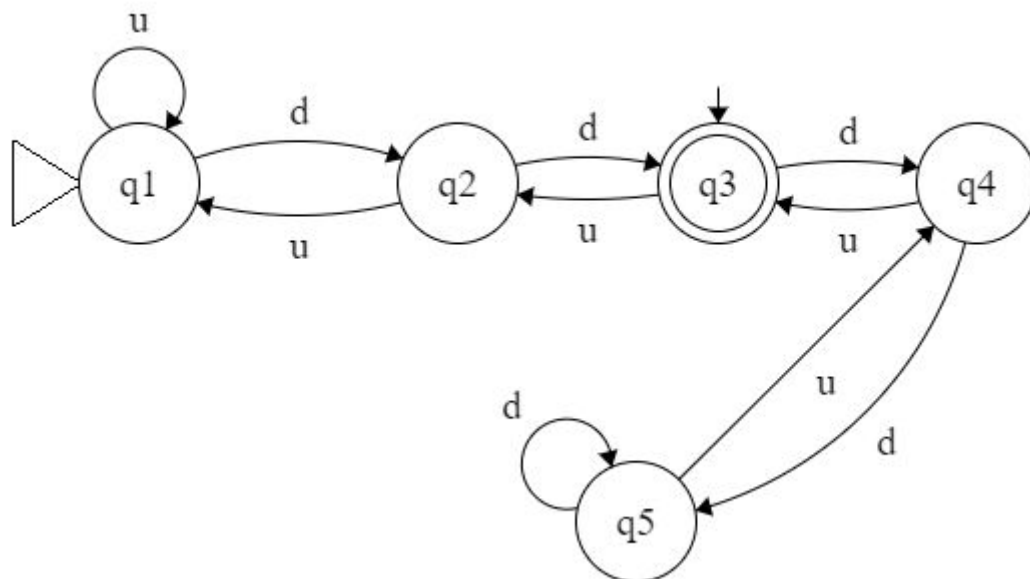
$F \subseteq K$: q2

$\delta : K \times \Sigma \rightarrow K$:

Para las transiciones se deberían utilizar otro tipo de notacion, como las que se presentan en el libro

estado saliente	transición	
q1	a	q2
q1	b	q1
q2	a	q3
q2	b	q3
q3	a	q2
q3	b	q1

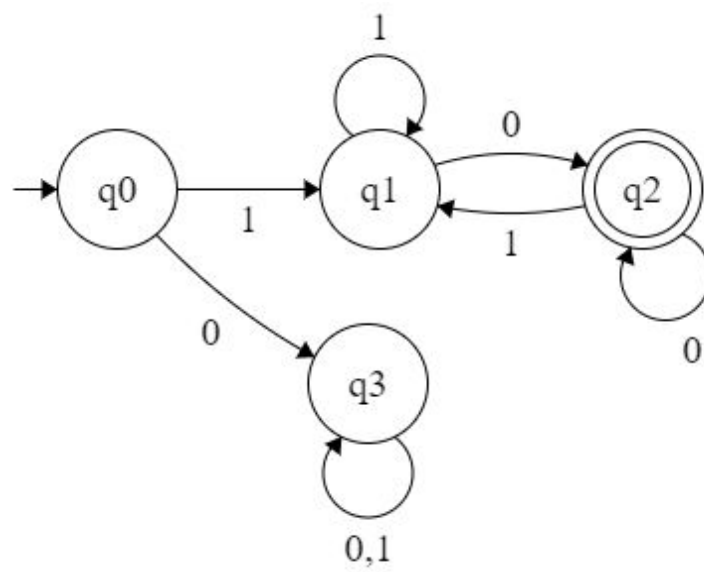
Punto 2:



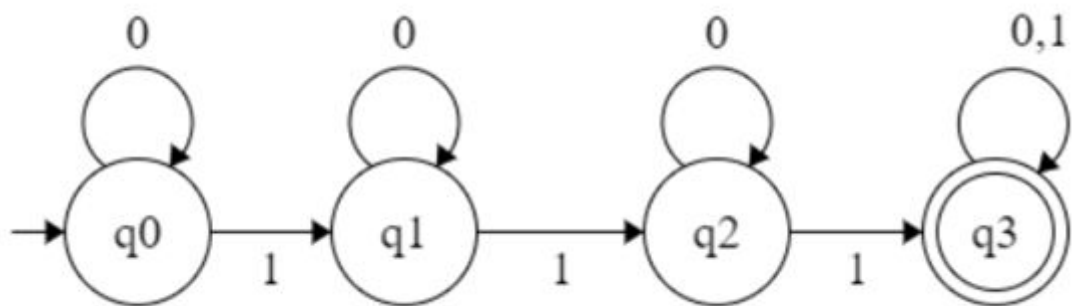
Punto 3:

Parte 1:

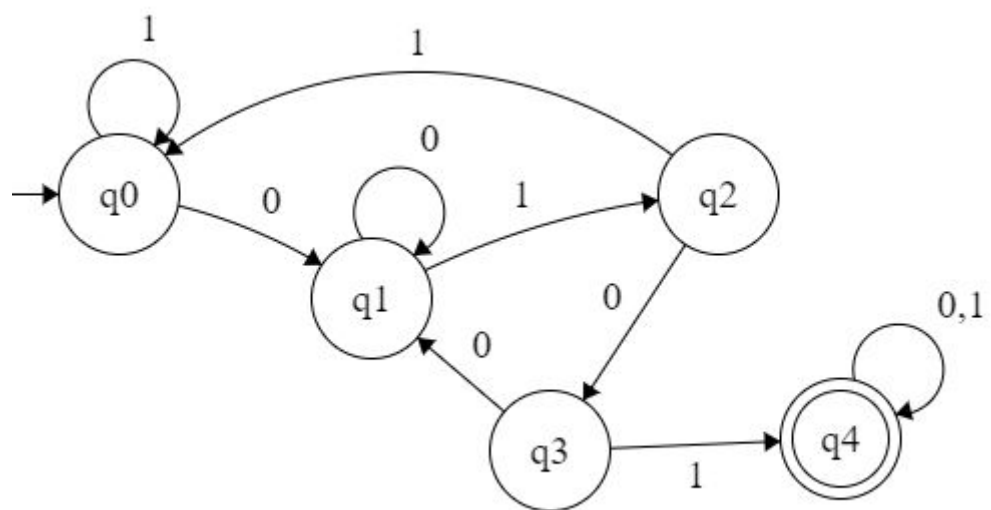
a) .



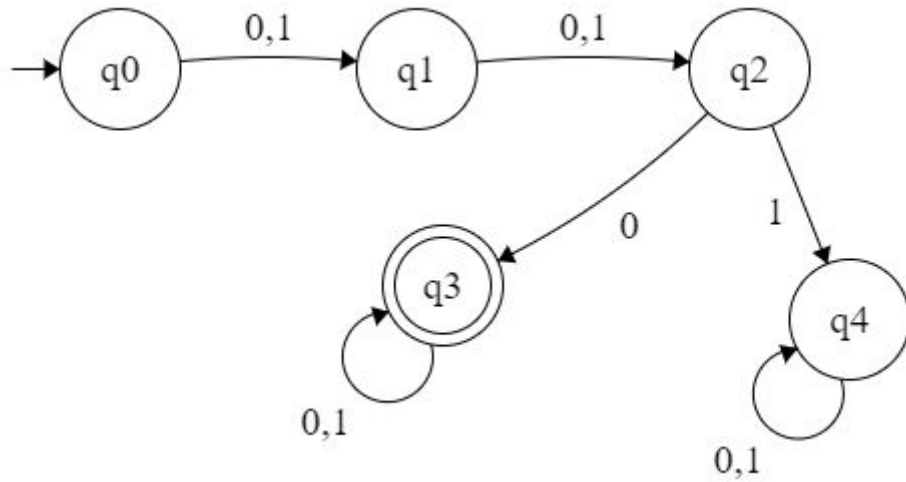
b) .



c) .

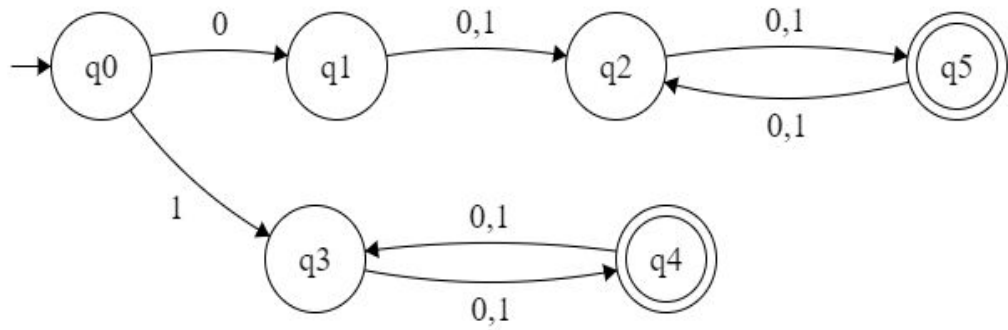


d) .



e) .

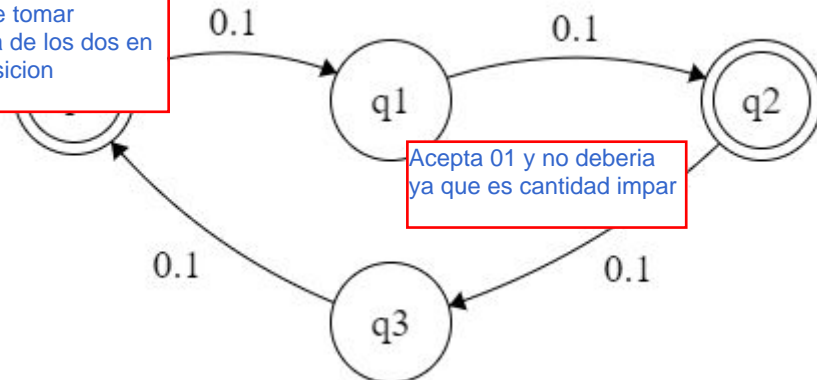
Debería ser de aceptación



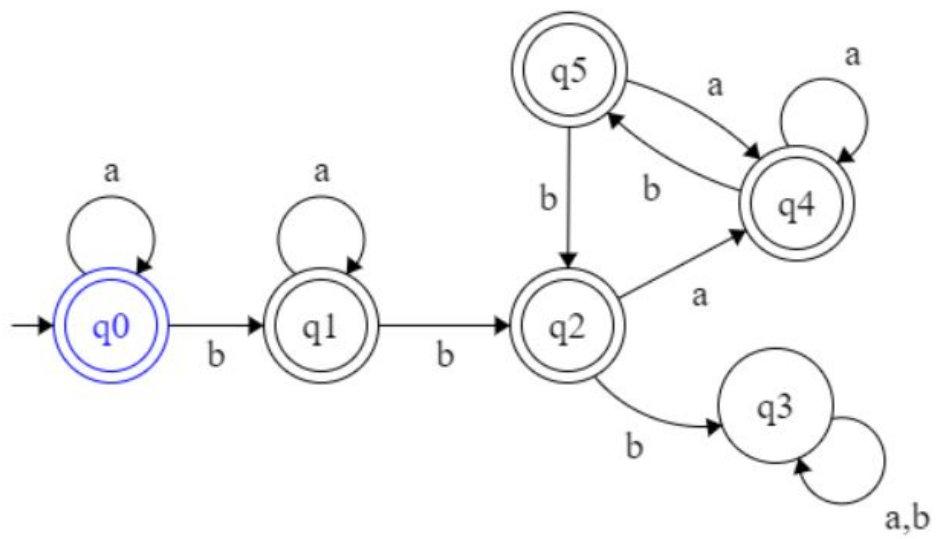
f) .

Cuidado al usar 0,1 ya que puede tomar cualquiera de los dos en cada transición

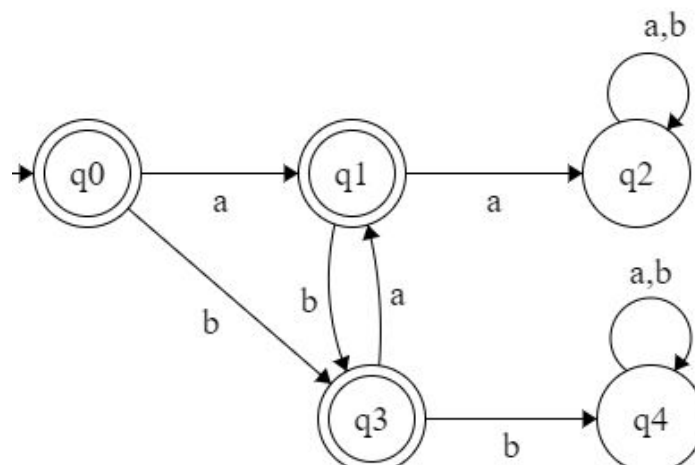
Acepta 01 y no debería ya que es cantidad impar



g) .



h)



i)

No se ve el i, pero es opcional.

Falta el ejercicio J que es obligatorio!!

Punto 4

$Q = \{q_1, q_2, q_3, q_4\}$

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

$q_0 = q_1$

$F = \{q_4\}$

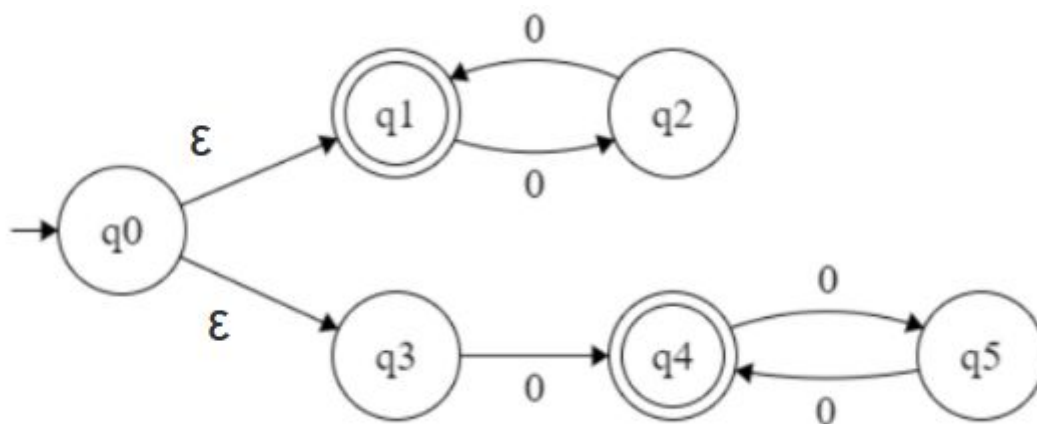
$\delta : Q \times \Sigma \rightarrow P(Q)$

	0	1	ϵ
q_1	$\{q_1\}$	$\{q_1, q_2\}$	\emptyset
q_2	$\{q_3\}$	\emptyset	$\{q_3\}$
q_3	\emptyset	$\{q_4\}$	\emptyset
q_4	$\{q_4\}$	$\{q_4\}$	\emptyset

$\{w \mid w \Sigma^*(101)u(11)\Sigma^*\} \Sigma = \{0, 1, \epsilon\}$

CADENAS QUE RECONOCE EL AUTÓMATA: $\{010110\} \{0101100\}$

CADENAS QUE NO RECONOCE EL AUTÓMATA: $\{0100110\} \{01\}$

Punto 5:**Punto 6:****Autómata A**

a) Es no determinístico.

b) $L = \{w \mid w \text{ contiene una sola "b" o comienza con una "a" seguido por una cantidad X de "b" o comienza por una cantidad X de "a" y finaliza por "b"}\} \Sigma = \{a, b\}$

Autómata B

a) Es no determinístico.

b) $L = \{w \mid w \text{ tiene un par de "a" o "b"}\} \Sigma = \{a, b\}$

Autómata C

a) Es no determinístico.

b) $L = \{w \mid w \text{ la cadena contiene una sola "a" o al menos un par "ab"}\} \Sigma = \{a, b\}$

y siempre se concatena con ab (no puede haber algo distinto)

Punto 7:

a) .

Estado inicial: {q1}

Estado final: {q5}

Alfabeto {a,b}

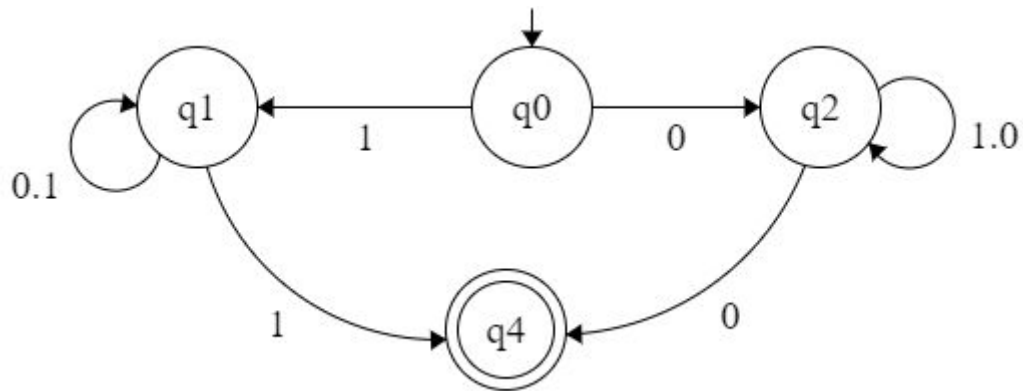
b)

Ejemplos de cadenas para el autómata: {"abaa" , "abbaa" , "ababaa"}

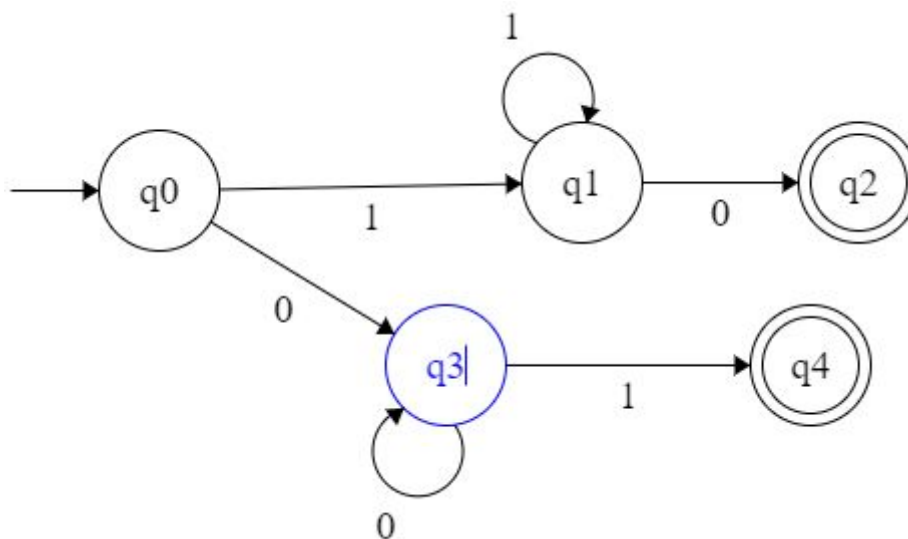
Lenguaje que reconoce: $L = \{ w/w \text{ comienza siempre con "ab" y termina con "baa"} \}$

Punto 8:

a)

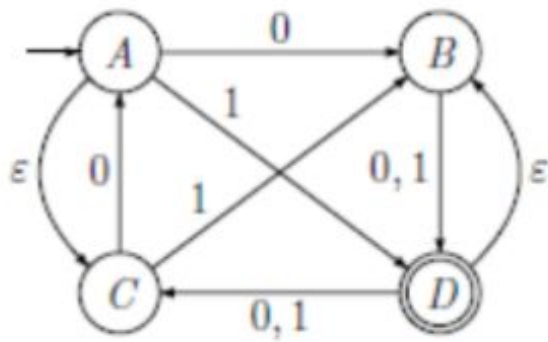


b)



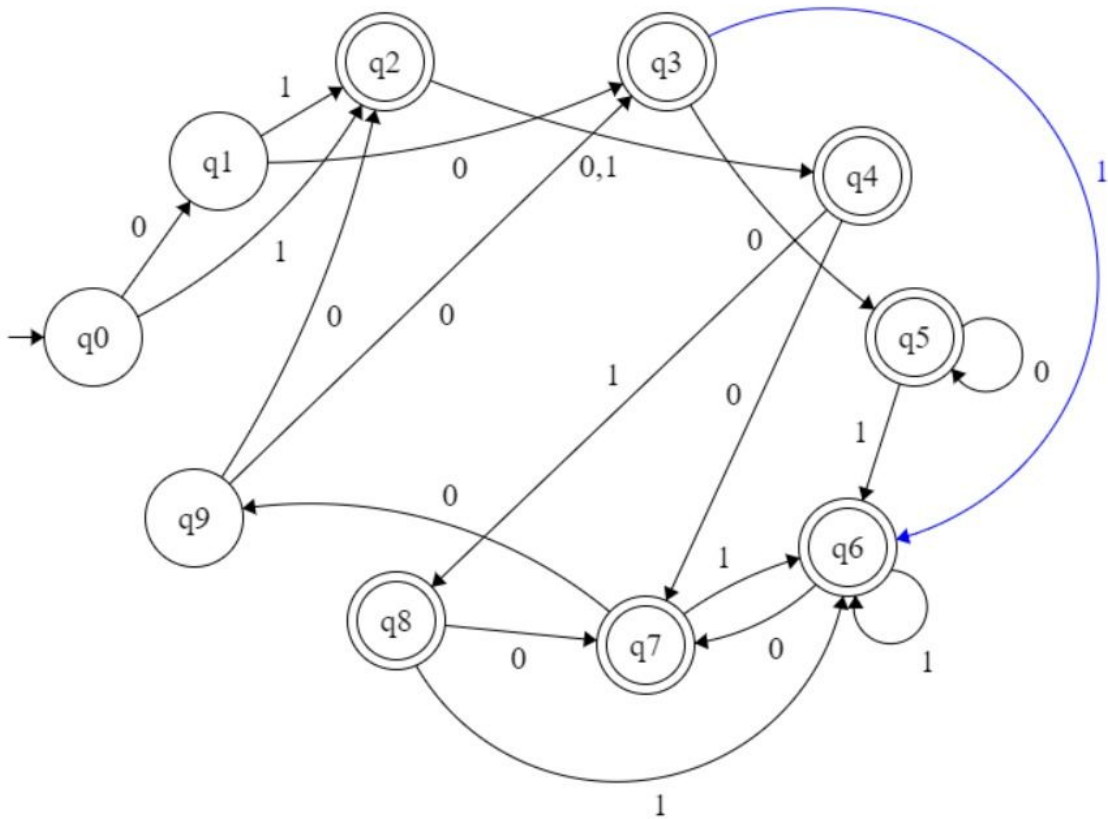
Punto 9:

AFN



AFD

la cadena 1000 (al igual que otras) no es reconocida por el AFD pero si por el AFN

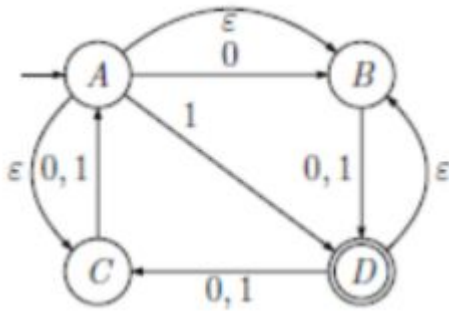


q0=	{A}u{C}
q1=	{A,B}u{C}
q2=	{B,D}u{B}
q3=	{A,B,D}u{C,B}
q4=	{C,D}u{B}
q5=	{A,B,C,D}u{B,C}
q6=	{B,C,D}u{B}

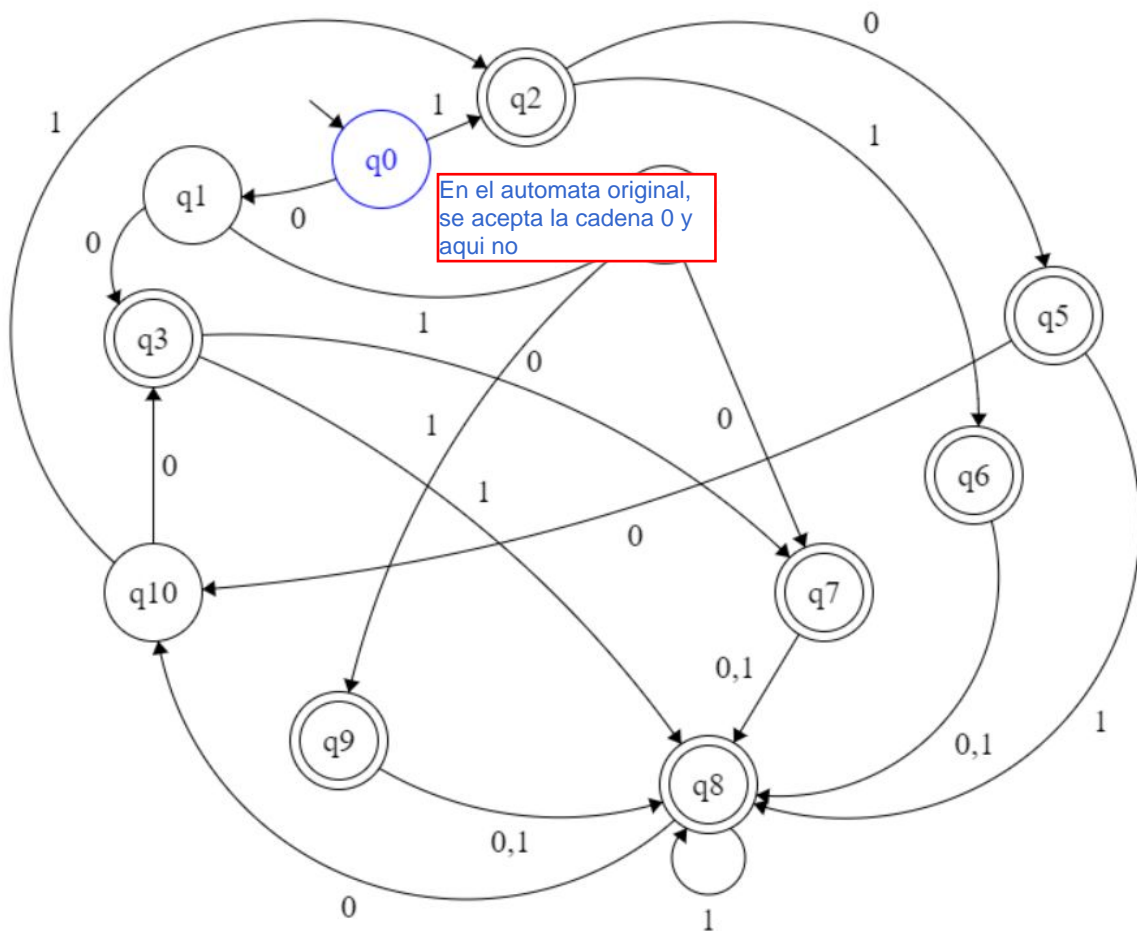
q7=	$\{A,C,D\}u\{B,C\}$
q8=	$\{B,C,D\}u\{B,C\}$
q9=	$\{A,B,C\}u\{C\}$

Punto B)

AFN



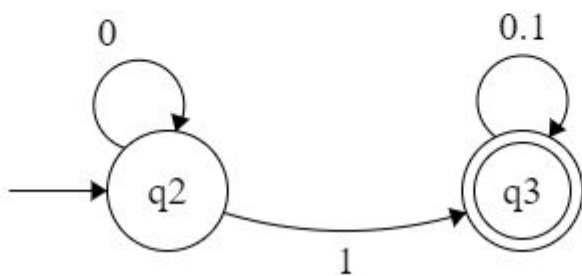
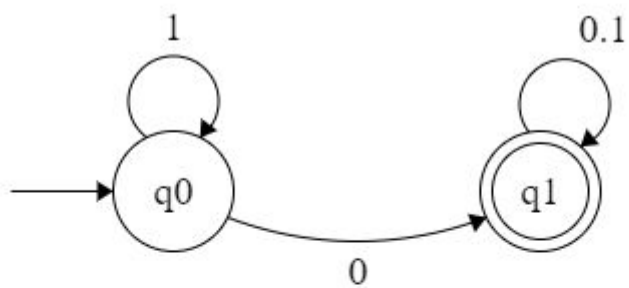
AFD



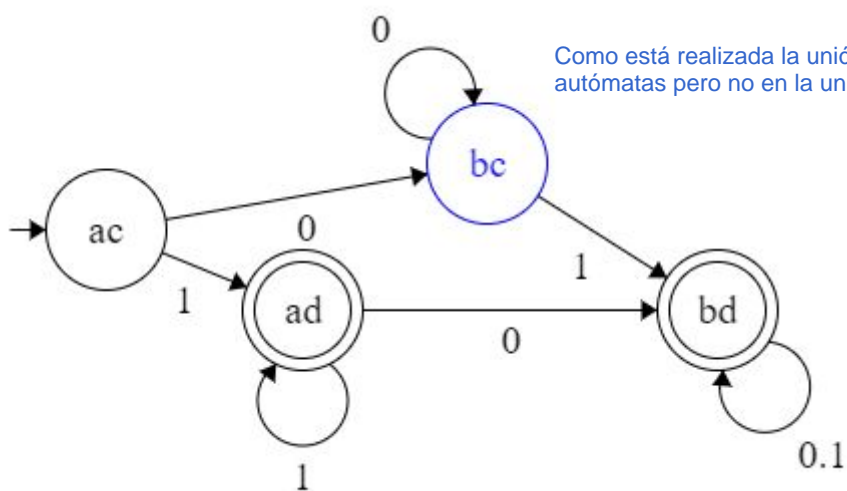
Q0=	$\{A\}u\{C,B\}$
-----	-----------------

Q1=	$\{B,A\} \cup \{C,B\}$
Q2=	$\{D,A\} \cup \{B,C\}$
Q3=	$\{B,A,D\} \cup \{C,B\}$
Q4=	$\{D,A\} \cup \{B\}$
Q5=	$\{C,B,D,A\} \cup \{C,B\}$
Q6=	$\{C,D,A\} \cup \{B\}$
Q7=	$\{D,C,B\} \cup \{B\}$
Q8=	$\{D,C,A\} \cup \{C,B\}$
Q9=	$\{C,D\} \cup \{B\}$
Q10=	$\{C,A,B\} \cup \{B,C\}$

Punto 10:

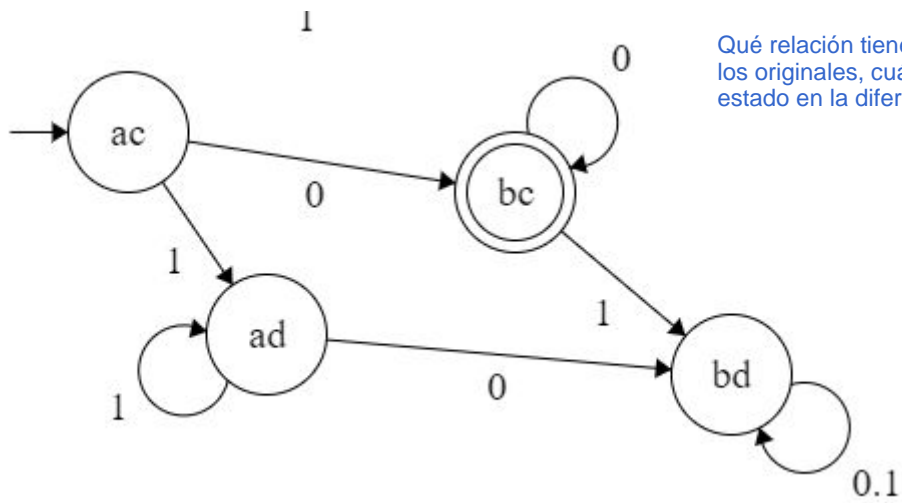


1)



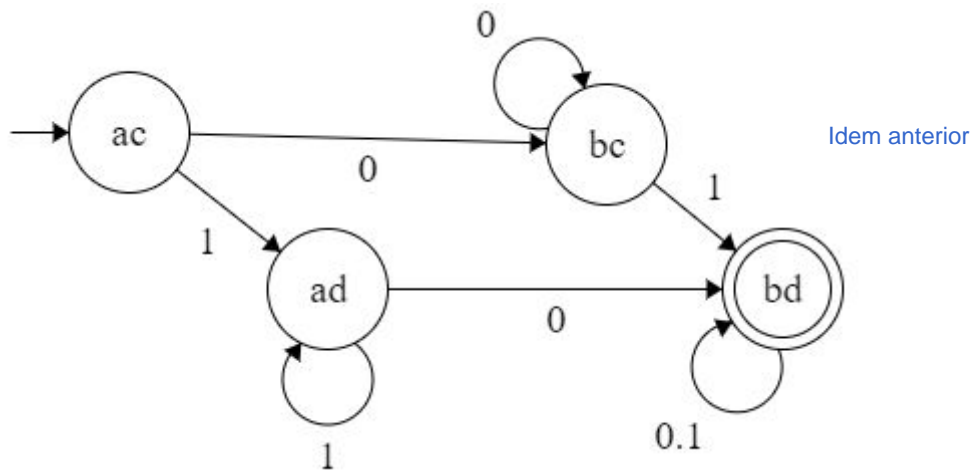
Como está realizada la unión? La cadena 0 es aceptada en uno de los autómatas pero no en la unión?? 00, etc??

2)



Qué relación tienen los estados de las operaciones con los originales, cuál es cuál?? Cómo puede ser final un estado en la diferencia simétrica que no está en la unión?

3)



Idem anterior

Punto 11:

