

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL VILLA MARÍA
INGENIERÍA EN SISTEMAS DE LA INFORMACIÓN
SINTAXIS Y SEMÁNTICA DE LOS LENGUAJES
TRABAJO PRÁCTICO N°2 ₃

Docentes:

- Titular Ing. Rinaldi, Mario
- J.T.P Doc. Palombarini, Jorge

Integrantes del grupo:

- Bartoloni, Agustín - 13027 – semiagustin10@gmail.com
- Sanchez, Federico – 13614 – federicosan140200@gmail.com
- Simonin, Eloy – 13727 – simonineloy123@gmail.com

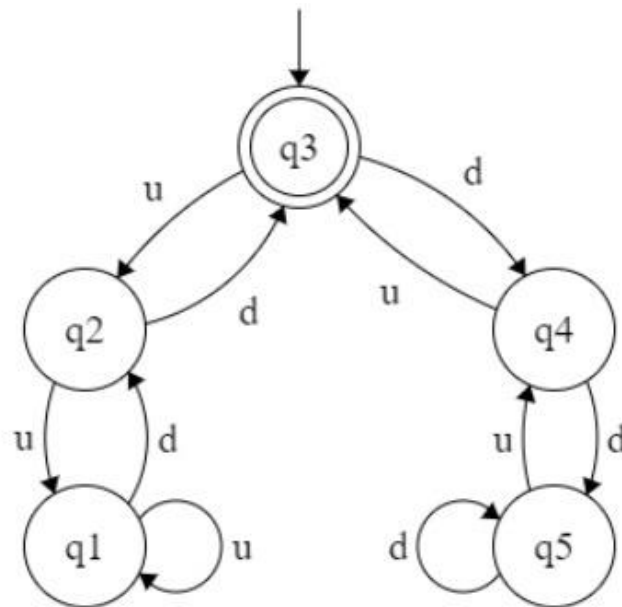
Fecha de entrega: 14/10/2020

1.

- El estado inicial es q1.
- El estado de aceptación es q2.
- $q2 \rightarrow q3 \rightarrow q1 \rightarrow q1$
- $\{w/w \text{ tiene número impar de } a\}$

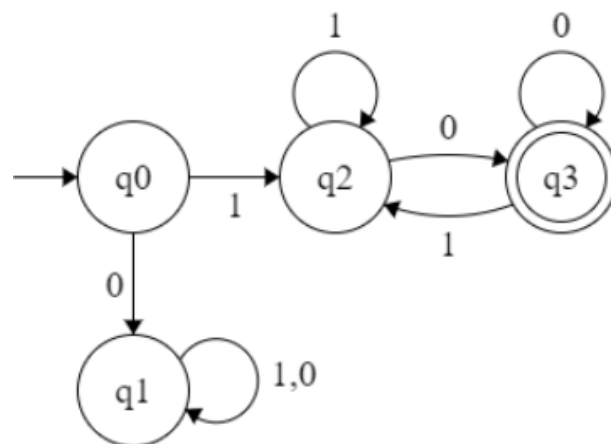
No es lo que se pide. De todas maneras es incorrecto porque acepta cadenas como aba, etc.

2.

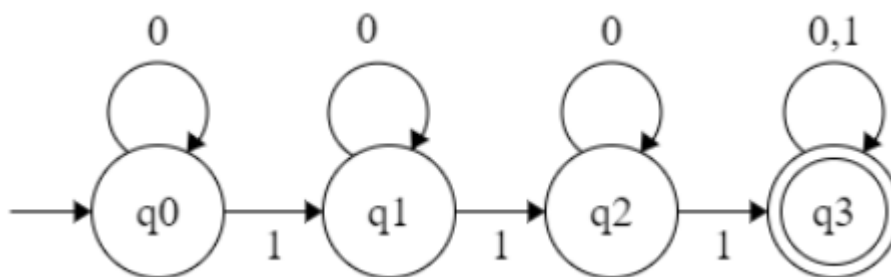


3.

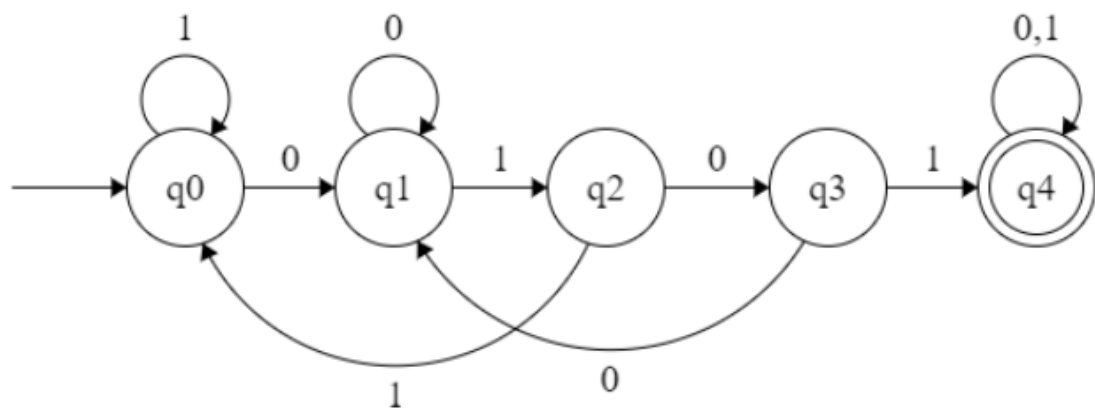
a.



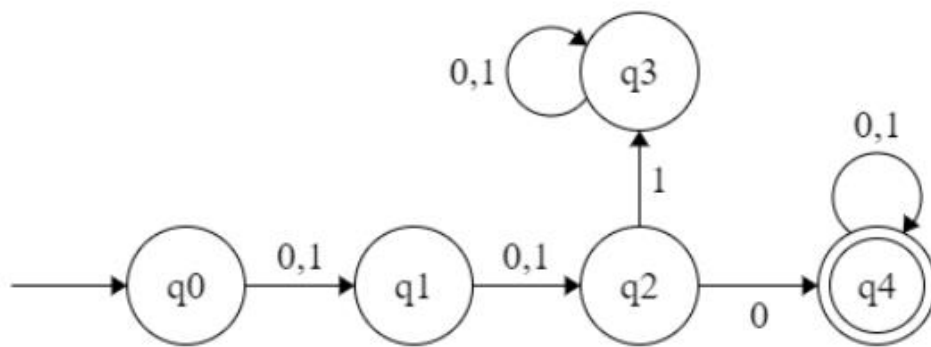
b.



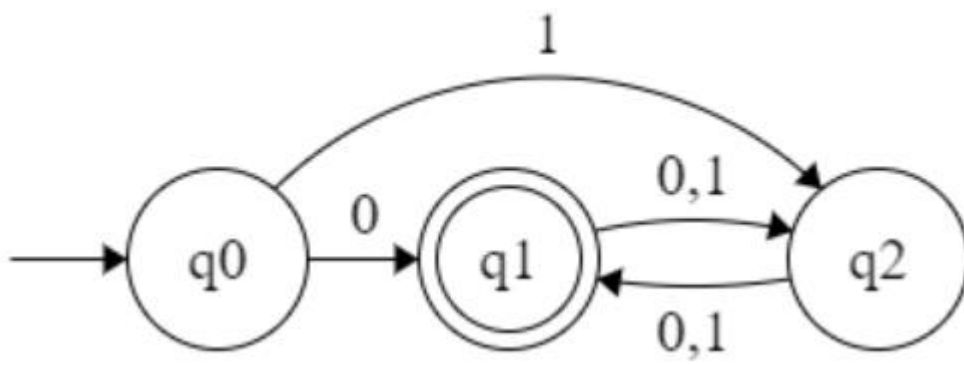
c.



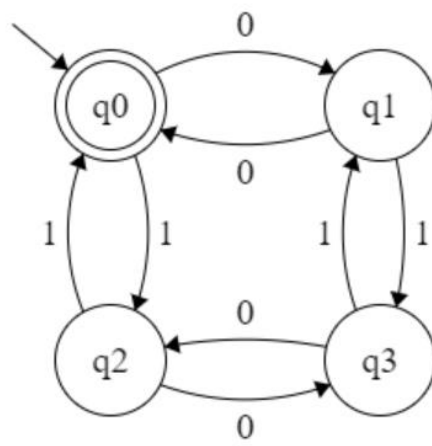
d.



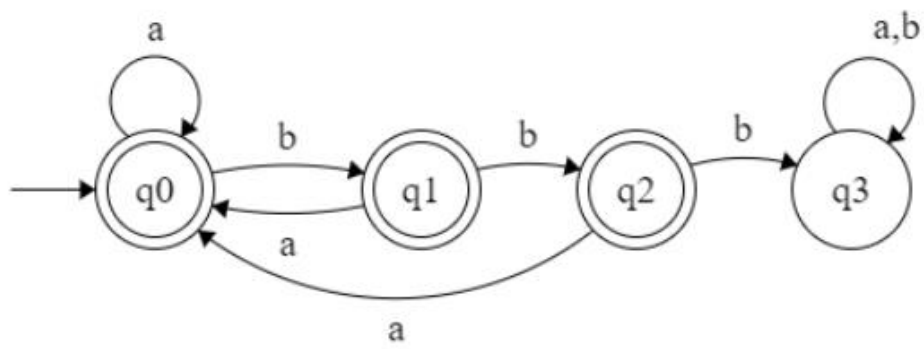
e.



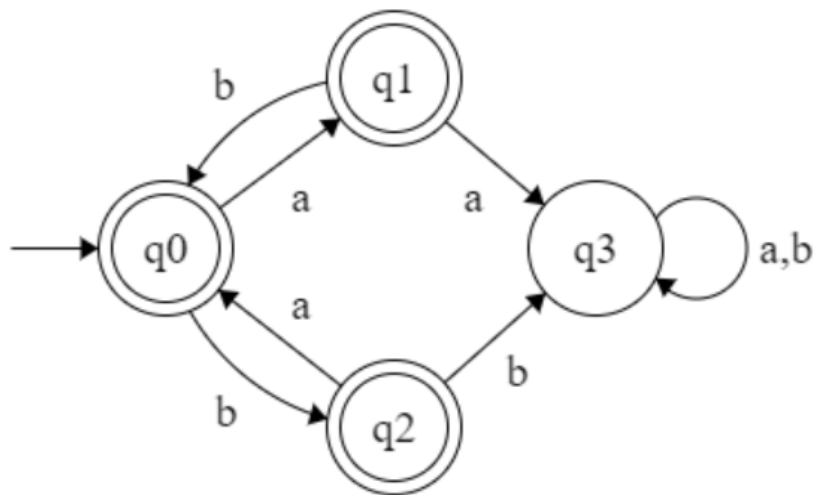
f.



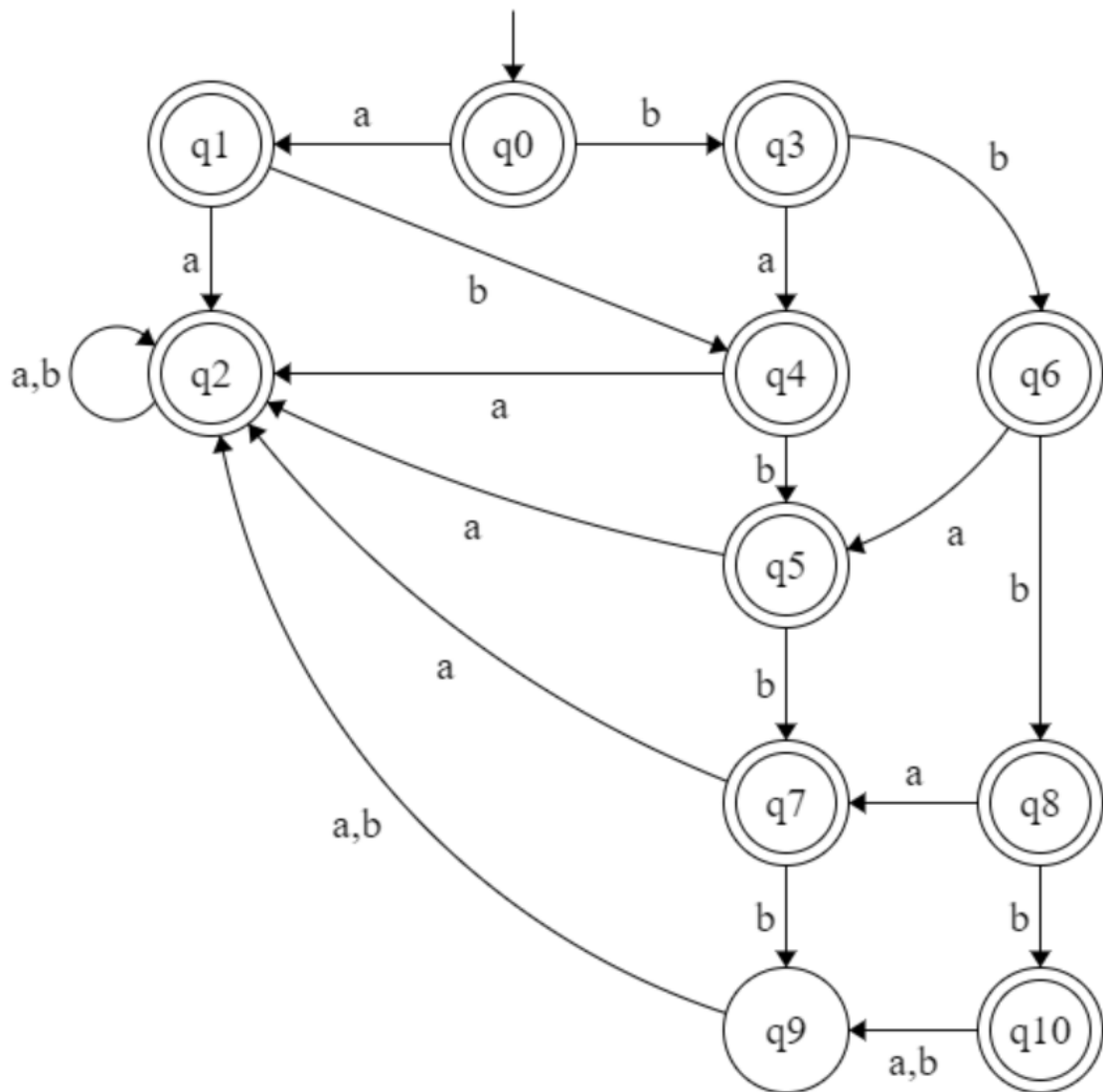
g.



h.



j.



4.

Definición Formal:

- Estados: $\{q1, q2, q3, q4\}$
- Alfabeto: $\{\epsilon, 0, 1\}$
- Función transición:

	0	1	ϵ
q1	$\{q1\}$	$\{q1, q2\}$	\emptyset
q2	$\{q3\}$	\emptyset	$\{q3\}$
q3	\emptyset	$\{q4\}$	\emptyset
q4	$\{q4\}$	$\{q4\}$	\emptyset

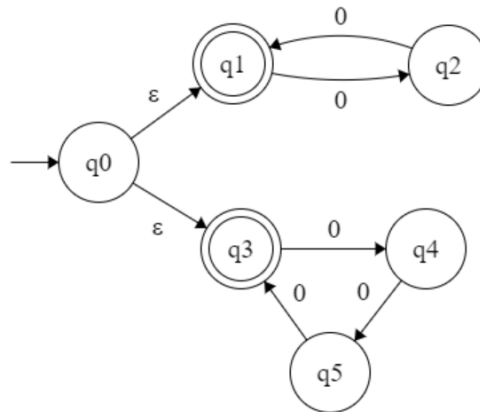
- Estado inicial: q1
- Estado final: $\{q4\}$

$\{w/w \text{ contenga al menos dos } 1\}$ No es correcto, no reconoce cadenas como 1001

Ejemplos que reconoce: 11, 101, 110001, 011, 01101

Ejemplos que NO reconoce: 01, 001, 100, 0100, 001000

5.



6.

- AFN: $\{w/w \text{ comienza con a y termina con b, contiene solamente b o empieza con a y puede contener o no b}\}$
- AFN: $\{w/w \text{ tiene la substring "aa" o "bb"}\}$
- AFN: $\{w/w \text{ es la cadena "a" o termina con "b"}\}$ *abb termina on b y no es aceptada*

7.

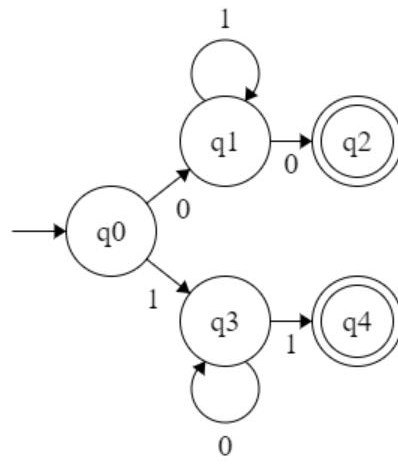
- Estado Inicial: q1
 - Estado final: {q5}
 - Alfabeto: {a, b}
- $L(A_i) = \{w/w \text{ empieza con la substring "ab" y termina con la substring "baa"}\}$

Ejemplos:

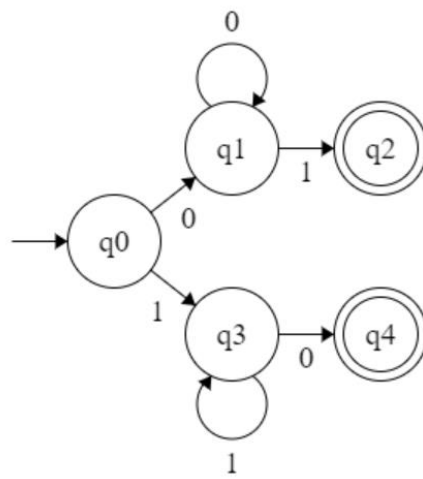
- abaa
- abbbbbbaa
- abaaaaabaa

8.

a.

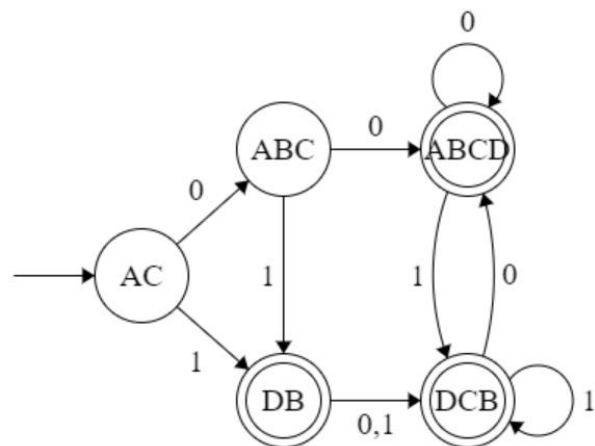


b.

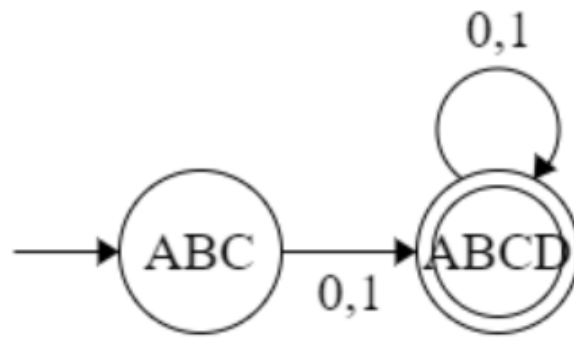


9.

a.

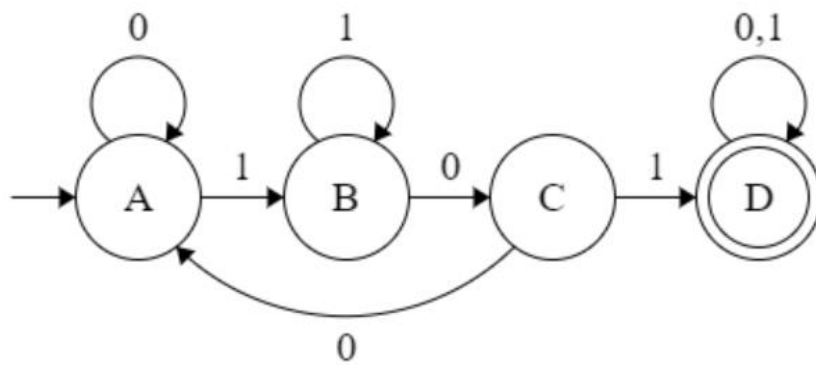


b.

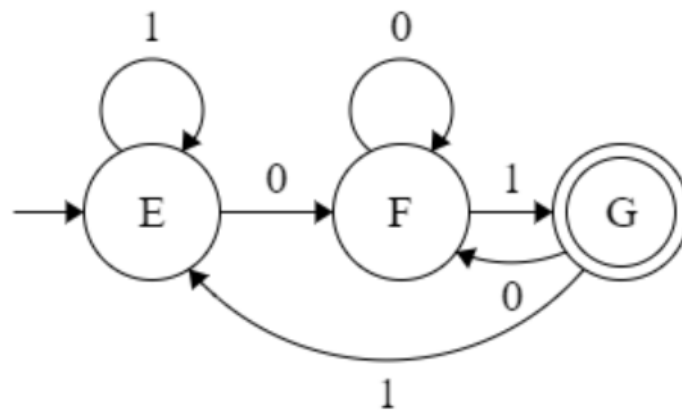


10. Dado el alfabeto $\Sigma = \{0,1\}$ y los siguientes lenguajes:

$L1 = \{w/w \text{ contiene el substring } 101\}$

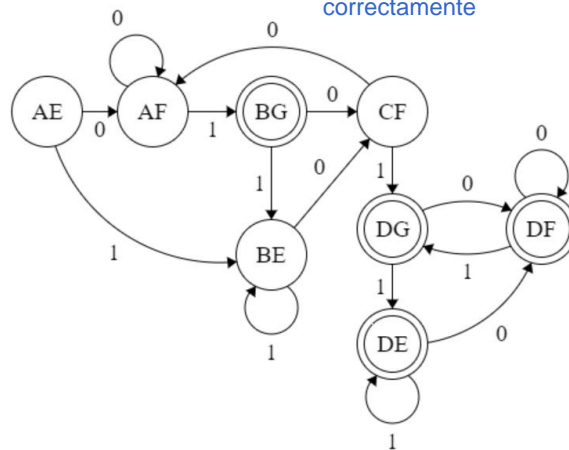


$L2 = \{w/w \text{ termina en } 01\}$

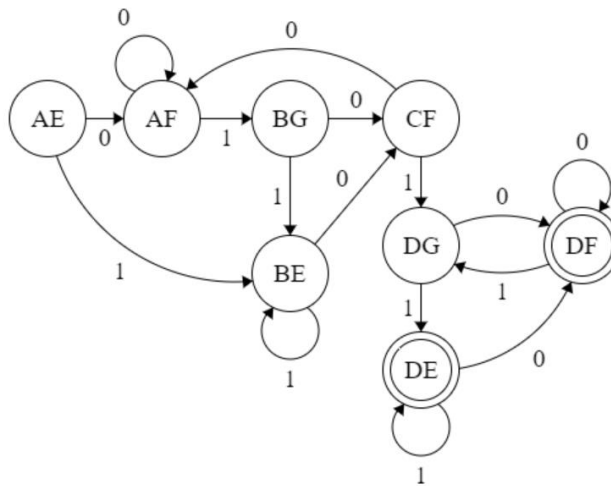


1. El autómata $L1 \cup L2$ es el siguiente

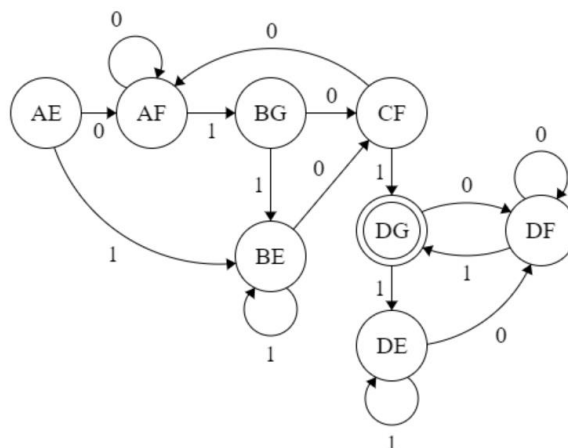
FALTA ESTADO INICIAL. Las operaciones están planteadas correctamente



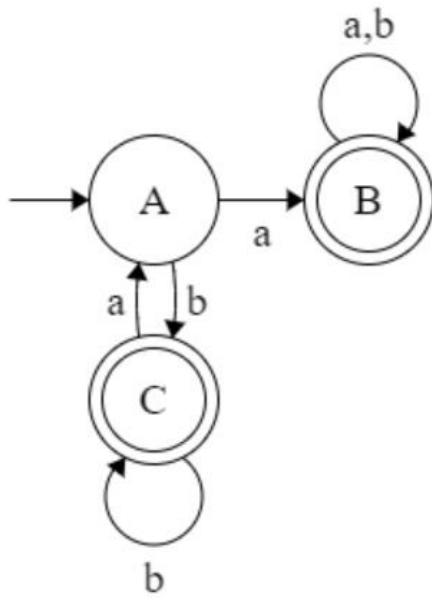
2. El autómata $L1 - L2$ es el siguiente



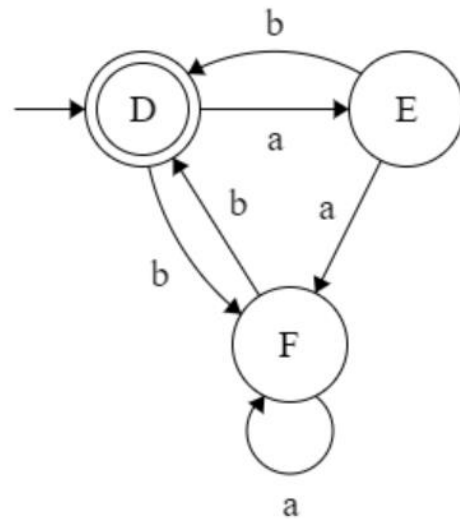
3. El autómata $L1 \cap L2$ es el siguiente



11. Suponiendo que los estados del autómata 1 (A1) son $Q = \{A, B, C\}$ y los del autómata 2 (A2) son $Q = \{D, E, F\}$

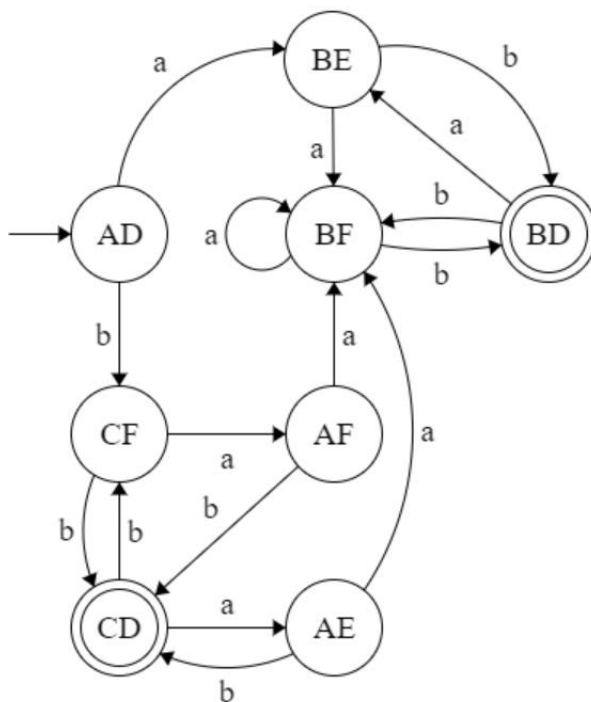


A 1



A 2

Para obtener un AFD que permita determinar las secuencias de acciones válidas en ambos sistemas, se realiza una operación “A1 n A2” quedando como resultado el siguiente autómata.



La metodología utilizada fue, primero obtener los estados de la combinación de ambos autómatas y luego verificar las transiciones correspondientes.