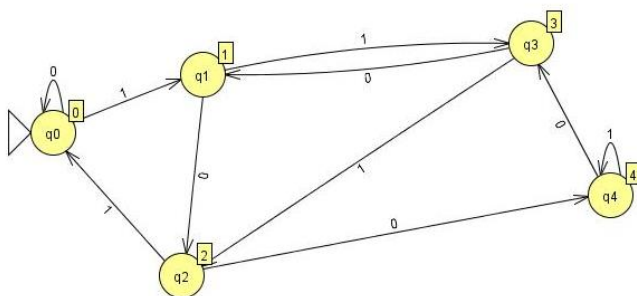


Practico 2

Ejercicio 5

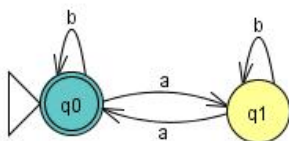
Visto que la división de cualquier numero en 5 puede dar un resto entre 0 y 4 las posibles salidas de la maquina serán entonces 0,1,2,3,4.

Se trata de una máquina de Moore, cada salida está asociada a un estado, por lo tanto, tendremos 5 estados: q_0 , q_1 , q_2 , q_3 , q_4

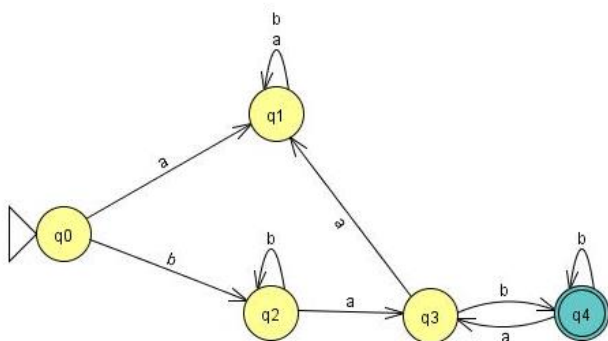


Ejercicio 8

$L = \{w \mid w \text{ tiene un numero par de } a\text{'s}\}$

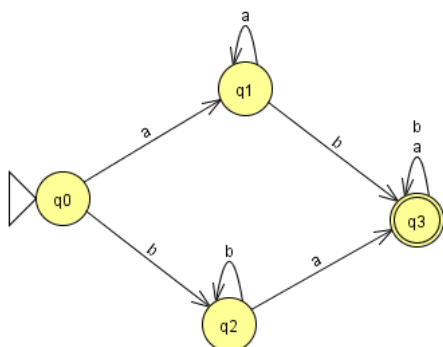


$L = \{w \mid \text{ toda } a \text{ en } w \text{ está entre dos } b\text{'s}\}$

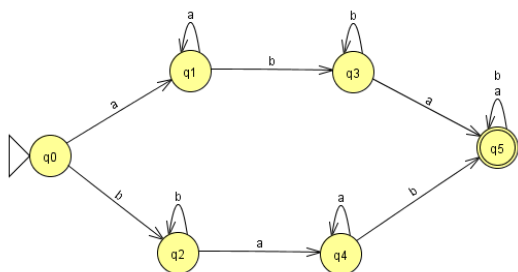


Ejercicio 9

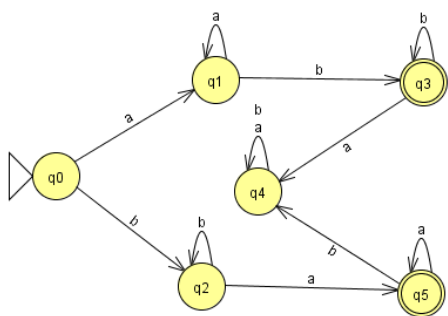
$L = \{w \mid w \text{ contiene un ab o ba como subpalabras}\}$



$L = \{w \mid w \text{ contiene un ab y ba como subpalabras}\}$

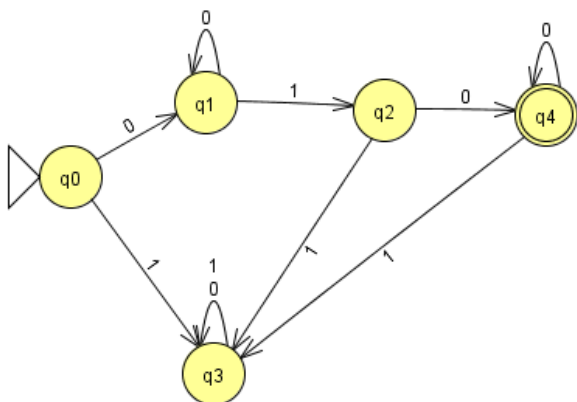


$L = \{w \mid w \text{ contiene un ab ó ba como subpalabras, pero no ambas}\}$

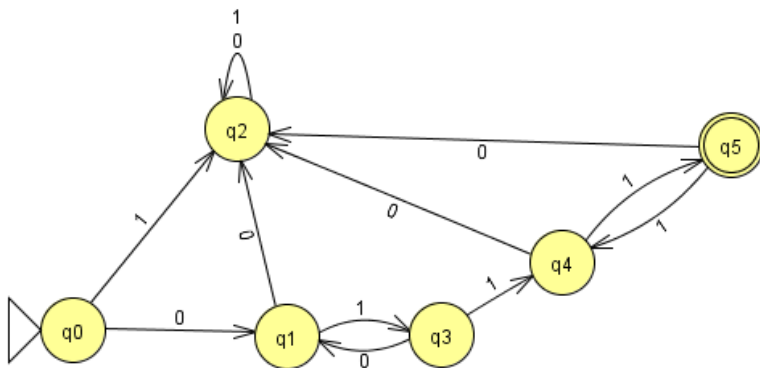


Ejercicio 11

$$L = \{0^i 1 0^j \mid i \geq 1, j \geq 1\}$$



$$L = \{(01)^i 1 2^j \mid i \geq 1, j \geq 1\}$$



Ejercicio 14

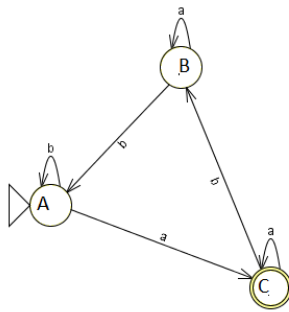
Determinar si los siguientes autómatas son equivalentes

F1	a	b
->A	C	A
B	B	A
C*	C	B

F2	a	b
->A	B	D
B*	B	C
C *	D	B
D	D	B

Se debe encontrar el mínimo de cada uno, si los mínimos son iguales los autómatas son equivalentes.

Primer autómata:



$L = \{a, aaa, ba, bbba, abaaaba\}$

Iniciamos con la primera clase de equivalencia, en un conjunto todos los estados de salida, en otro todos los estados que no lo son:

$C1 = \{A, B\}$ $C2 = \{C\}$

$f(A, a) = C$ pertenece a $C2$

$f(A, b) = A$ pertenece a $C1$

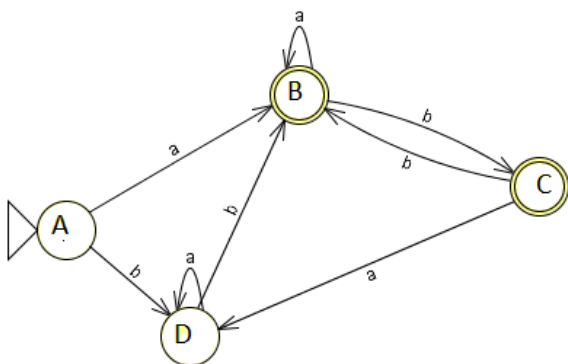
$f(B, a) = B$ pertenece a $C1$

$f(B, b) = C$ pertenece a $C2$

A y B no son estados equivalentes

El primer autómata ya es mínimo

Segundo autómata:



$L = \{a, aaa, ab, abb, baaab, baaabaaa\}$

Iniciamos con la primera clase de equivalencia, en un conjunto todos los estados de salida, en otro todos los estados que no lo son:

$C1 = \{A, D\}$ $C2 = \{B, C\}$

Para estas clases de equivalencia necesitamos demostrar que A es equivalente a D y que B es equivalente a C

$f(A,a)=B$ pertenece a C2

$f(A,b)=D$ pertenece a C1

$f(D,a)=D$ pertenece a C1

$f(D,b)=B$ pertenece a C2

A y D no son estados equivalentes

$f(B,a)=B$ pertenece a C2

$f(B,b)=C$ pertenece a C2

$f(C,a)=D$ pertenece a C1

$f(C,b)=B$ pertenece a C2

B y C no son estados equivalentes

El segundo autómata ya es mínimo

Como los autómatas mínimos no son iguales los autómatas 1 y 2

No son equivalentes