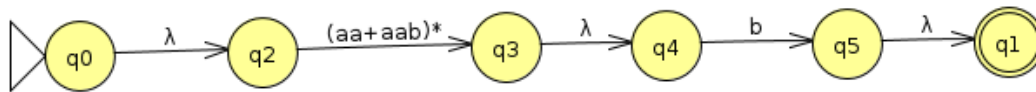


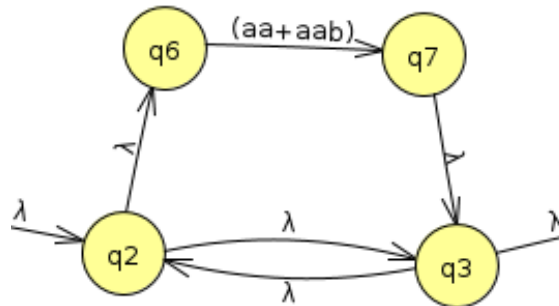
## Inciso 2 $(aa+aab)^*b$

Vamos a dar el AFN-E dado el teorema de Kleene I

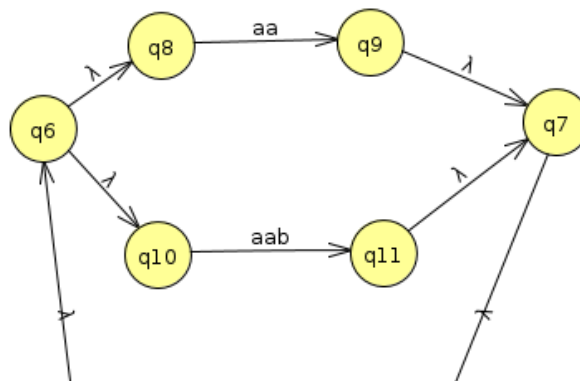
En un primer paso usaremos la regla de la concatenación. Con  $R = (aa+aab)^*$  y  $b$ , como se ve en la imagen.



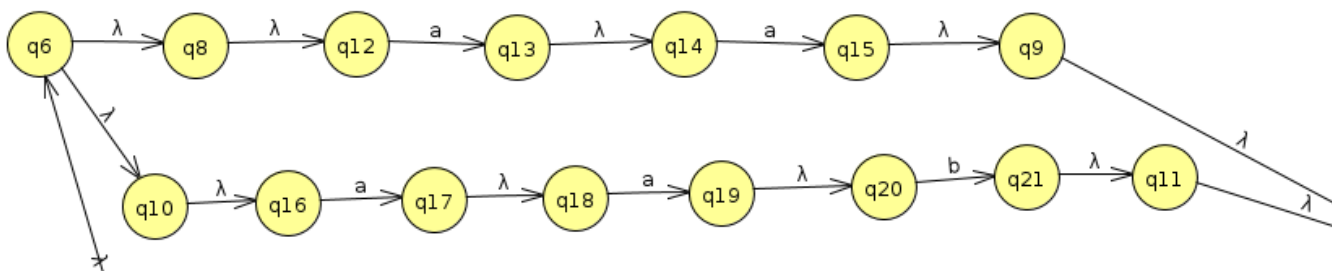
Ahora usaremos la regla  $R = (aa+aab)^*$ , la regla de la estrella.



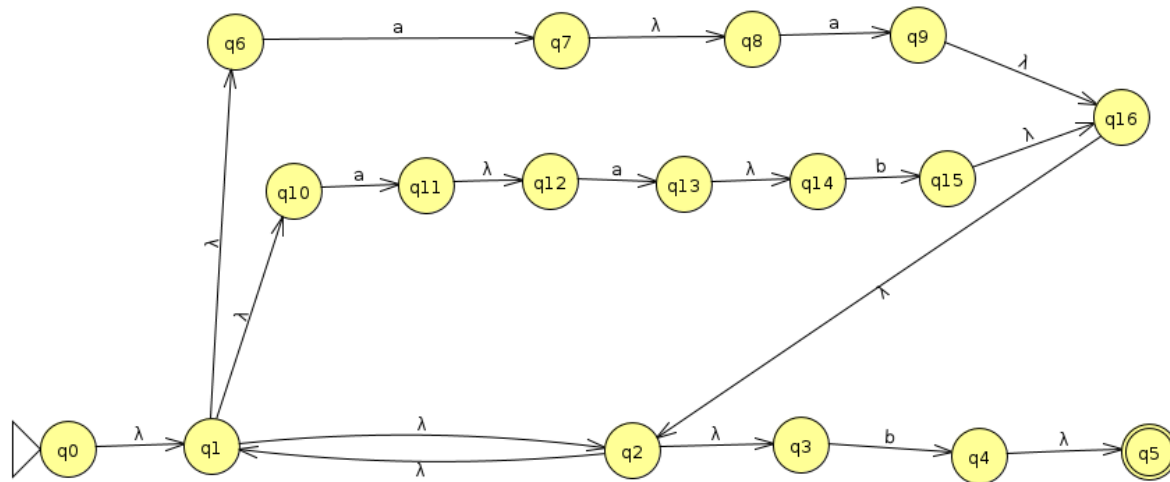
Ahora que quitamos la estrella procederemos con la regla  $R = aa + bba$ .



Procedemos a usar nuevamente la regla de la concatenación  $R = a$  y  $R = b$



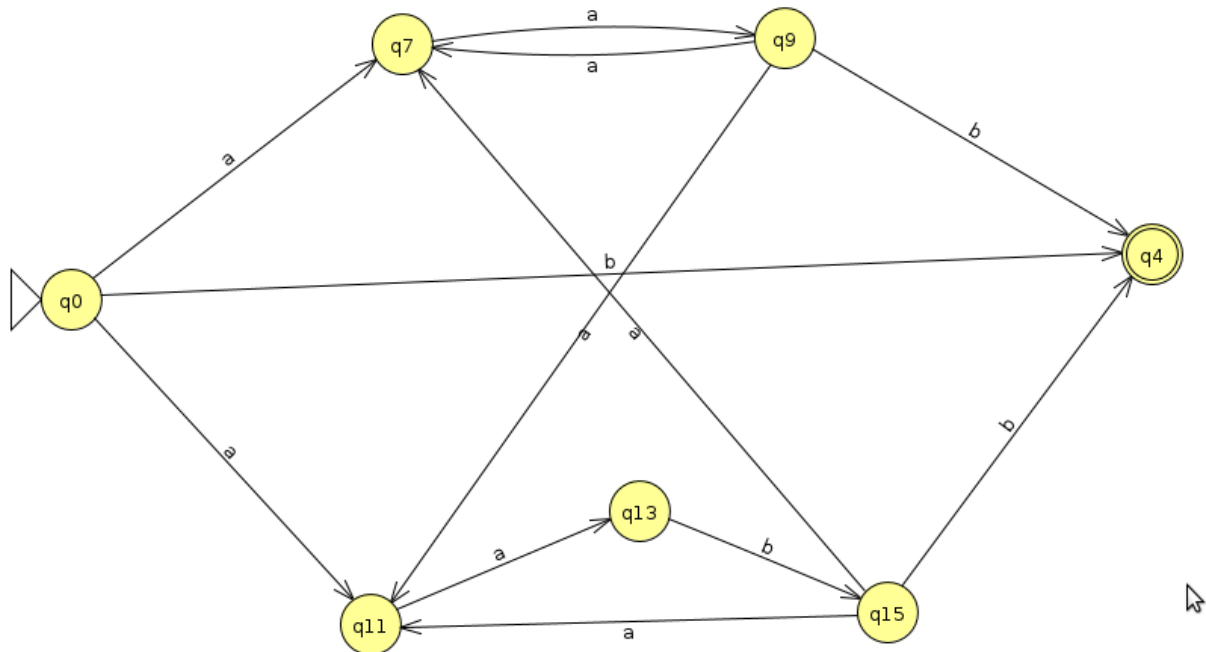
Finalmente eliminando algunas transiciones-ε triviales nuestro AFN-E queda de la siguiente manera.



Eliminaremos transiciones-ε usando la cerradura.

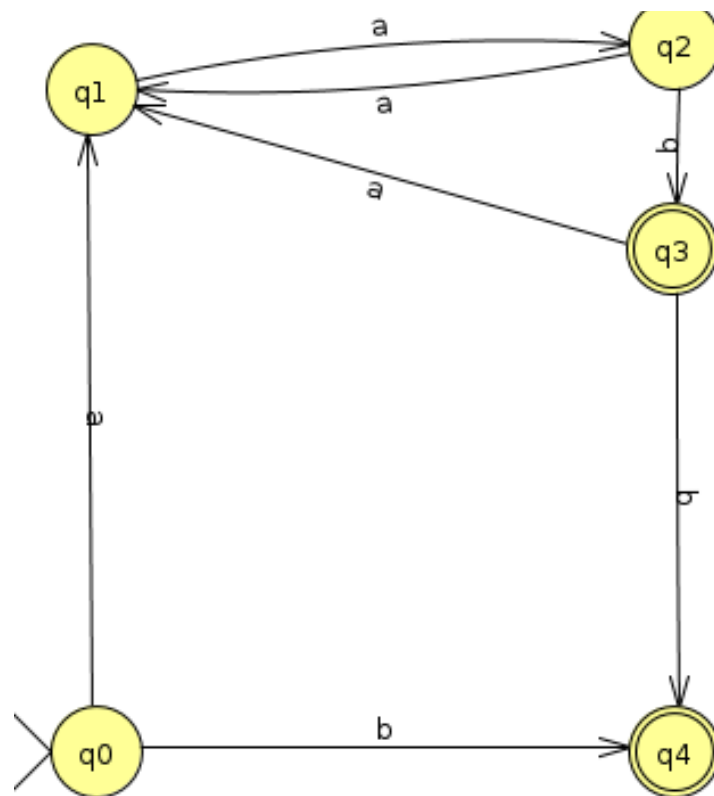
q0	q0,q1,q2,q3,q6,q10	
q1	q1,q2,q3,q6,q10	
q2	q2,q3,q1,q6,q10	
q3	q3	
q4	q4,q5	F
q5	q5	F
q6	q6	
q7	q7,q8	
q8	q8	
q9	q9,q16,q2,q1,q6,q10,q3	
q10	q10	
q11	q11,q12	
q12	q12	
q13	q13,q14	
q14	q14	
q15	q15,q16,q2,q1,q6,q10,q3	
q16	q16,q2,q1,q6,q10,q3	

(q0,a)	q7,q11	(q0,b)	q4
(q1,a)	q7,q11	(q1,b)	q4
(q2,a)	q7,q11	(q2,b)	q4
(q3,a)	-	(q3,b)	q4
(q4,a)	-	(q4,b)	-
(q5,a)	-	(q5,b)	-
(q6,a)	q7	(q6,b)	-
(q7,a)	q9	(q7,b)	-
(q8,a)	q9	(q8,b)	-
(q9,a)	q7,q11	(q9,b)	q4
(q10,a)	q11	(q10,b)	-
(q11,a)	q13	(q11,b)	-
(q12,a)	q13	(q11,b)	-
(q13,a)	-	(q13,b)	q15
(q14,a)	-	(q14,b)	q15
(q15,a)	q7,q11	(q15,b)	q4
(q16,a)	q7,q11	(q17,b)	q4



Generamos el siguiente autómata no determinista. Pasaremos ahora a pasarlo a un autómata determinista.

Estado	a	b
q0	q7,q11	q4
q4 - F	-	-
q7	q9	-
q9	q7,q11	q4
q11	q13	-
q13	-	q15
q15	q7,q11	q4
$(q7,q11) = q1$	q9,q13	-
$(q9,q13) = q2$	q7,q11	q4q15
$(q4,q15) = q3$ F	q7,q11	q4



Con lo cual tenemos un autómata determinista, intentaremos finalmente minimizarlo.

0				
W	1			
W	X	2		
X	X	X	3	
X	X	X	X	4

Primera iteración : X

En la segunda iteración con W:

Ya esta minimizado.

Generamos la gramática a partir del Automatiza JFLAP y obtenemos la expresión.

$aa(aa)^*b(aa(aa)^*b)^*+b+aa(aa)^*b(aa(aa)^*b)^*b$  que es equivalente  $(aa+aab)^*b$

JFLAP nos esta desplegando todas las combinaciones de las cadenas que se pueden generar con el automata que le dimos al final, podemos ver que respeta que termina con una b, ademas de que todas las combinaciones que nos muestran son de un numero par de aa's , solo que nos despliega las combinaciones de la estrella de kleene.