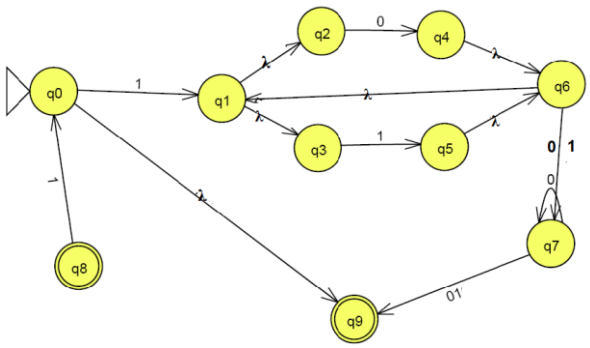
Ejercicio:

Obtener el AFD mínimo equivalente al AFND de la figura



	0	1	λ
>q0		q1	q9
q1			q2,q3
q2	q4		
q3		q5	
q4			q6
q5			q6
q6	q7	q7	q1
q7	q7,q9	q9	
q8*		q0	
q9*			

T= { (q0,q0),(q0,q9), (q1,q1), (q1,q2), (q1,q3), (q2,q2), (q3,q3), (q4,q4), (q4,q6), (q5,q5), (q5,q6), (q6, q6), (q6,q1), (q7,q7), (q8,q8), (q9,q9) }

T'= { (q0,q0),(q0,q9), (q1,q1), (q1,q2), (q1,q3), (q2,q2), (q3,q3), (q4,q4), (q4,q6), (q4,q1), (q4,q2), (q4,q3), (q5,q5), (q5,q6),(q5,q1), (q5,q2), (q5,q3), (q6, q6), (q6,q1), (q6,q2), (q6,q3), (q7,q7), (q8,q8), (q9,q9) }

C0 ≡ q0 ->{q0,q9}

f(C0,0) = {} = C1

f(C0,1) = q1 -> {q1, q2, q3} = C2

f(C1,0) = {} = C1

f(C1,1) = {} = C1

f(C2,0) = q4 -> { q4, q6, q1,q2,q3} = C3

f(C2,1) = q5 -> { q5, q6, q1,q2,q3} = C4

f(C3,0) = {q4,q7} -> { q4, q6, q1,q2,q3, q7} = C5

f(C3,1) = {q5,q7} -> { q5, q6, q1,q2,q3, q7} = C6

f(C4,0) = {q4,q7} -> { q4, q6, q1,q2,q3, q7} = C5

f(C4,1) = {q5,q7} -> { q5, q6, q1,q2,q3, q7} = C6

f(C5,0) = {q4,q7,q9} -> { q4, q6, q1,q2,q3, q7,q9} = C7

f(C5,1) = {q5,q7,q9} -> { q5, q6, q1,q2,q3, q7,q9} = C8

f(C6,0) = {q4,q7,q9} -> { q4, q6, q1,q2,q3, q7,q9} = C7

f(C6,1) = {q5,q7,q9} -> { q5, q6, q1,q2,q3, q7,q9} = C8

f(C7,0) = {q4,q7,q9} -> { q4, q6, q1,q2,q3, q7,q9} = C7

f(C7,1) = {q5,q7,q9} -> { q5, q6, q1,q2,q3, q7,q9} = C8

f(C8,0) = {q4,q7,q9} -> { q4, q6, q1,q2,q3, q7,q9} = C7

f(C8,1) = {q5,q7,q9} -> { q5, q6, q1,q2,q3, q7,q9} = C8

	0	1
>C0	C1	C2
C1	C1	C1
C2	C3	C4
C3	C5	C6
C4	C5	C6
C5	C7	C8
C6	C7	C8
C7*	C7	C8
C8*	C7	C8

E1={C0,C1,C2,C3,C4,C5,C6}	**E2={C7,C8}**
f(C0,0) = C1 ∈ E1 f(C0,1) = C2 ∈ E1 f(C1,0) = C1 ∈ E1 f(C1,1) = C1 ∈ E1 f(C2,0) = C3 ∈ E1 f(C2,1) = C4 ∈ E1 f(C3,0) = C5 ∈ E1 f(C3,1) = C6 ∈ E1 f(C4,0) = C5 ∈ E1 f(C4,1) = C6 ∈ E1 f(C5,0) = C7 ∈ E2 f(C5,1) = C8 ∈ E2 f(C6,0) = C7 ∈ E2 f(C6,1) = C8 ∈ E2 **C0 ≡ C1 ≡ C2 ≡ C3 ≡ C4** **C5 ≡ C6**	f(C7,0) = C7 ∈ E2 f(C7,1) = C8 ∈ E2 f(C8,0) = C7 ∈ E2 f(C8,1) = C8 ∈ E2 **C7 ≡ C8**

E1={ C0,C1,C2,C3,C4}	**E2={C5,C6}**	**E3={C7,C8}**
f(C0,0) = C1 ∈ E1 f(C0,1) = C2 ∈ E1 f(C1,0) = C1 ∈ E1 f(C1,1) = C1 ∈ E1 f(C2,0) = C3 ∈ E1 f(C2,1) = C4 ∈ E1 f(C3,0) = C5 ∈ E2 f(C3,1) = C6 ∈ E2 f(C4,0) = C5 ∈ E2 f(C4,1) = C6 ∈ E2 **C0 ≡ C1 ≡ C2** **C3 ≡ C4**	f(C5,0) = C7 ∈ E3 f(C5,1) = C8 ∈ E3 f(C6,0) = C7 ∈ E3 f(C6,1) = C8 ∈ E3 **C5 ≡ C6**	f(C7,0) = C7 ∈ E3 f(C7,1) = C8 ∈ E3 f(C8,0) = C7 ∈ E3 f(C8,1) = C8 ∈ E3 **C7 ≡ C8**

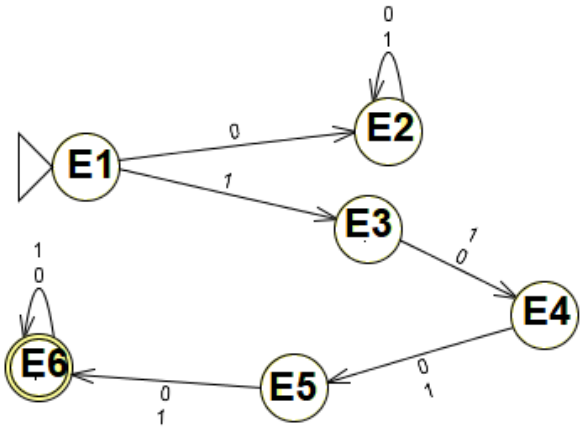
E1={ C0,C1,C2 }	**E2={C3,C4}**	**E3={C5,C6}**	**E4={C7,C8}**
f(C0,0) = C1 ∈ E1 f(C0,1) = C2 ∈ E1 f(C1,0) = C1 ∈ E1 f(C1,1) = C1 ∈ E1 f(C2,0) = C3 ∈ E2 f(C2,1) = C4 ∈ E2 **C0 ≡ C1** **C2**	f(C3,0) = C5 ∈ E3 f(C3,1) = C6 ∈ E3 f(C4,0) = C5 ∈ E3 f(C4,1) = C6 ∈ E3 **C3 ≡ C4**	f(C5,0) = C7 ∈ E4 f(C5,1) = C8 ∈ E4 f(C6,0) = C7 ∈ E4 f(C6,1) = C8 ∈ E4 **C5 ≡ C6**	f(C7,0) = C7 ∈ E4 f(C7,1) = C8 ∈ E4 f(C8,0) = C7 ∈ E4 f(C8,1) = C8 ∈ E4 **C7 ≡ C8**

E1={ C0,C1 }	**E2={ C2 }**	**E3={C3,C4}**	**E4={C5,C6}**	**E5={C7,C8}**
f(C0,0) = C1 ∈ E1 f(C0,1) = C2 ∈ E2 f(C1,0) = C1 ∈ E1 f(C1,1) = C1 ∈ E1 **C0 C1**		f(C3,0) = C5 ∈ E4 f(C3,1) = C6 ∈ E4 f(C4,0) = C5 ∈ E4 f(C4,1) = C6 ∈ E4 **C3 ≡ C4**	f(C5,0) = C7 ∈ E5 f(C5,1) = C8 ∈ E5 f(C6,0) = C7 ∈ E5 f(C6,1) = C8 ∈ E5 **C5 ≡ C6**	f(C7,0) = C7 ∈ E5 f(C7,1) = C8 ∈ E5 f(C8,0) = C7 ∈ E5 f(C8,1) = C8 ∈ E5 **C7 ≡ C8**

E1={C0}	E2={C1}	E3={C2}	E4={C3,C4}	E5={C5,C6}	E6={C7,C8}
f(C0,0) = C1 E2 f(C0,1) = C2 E3	f(C1,0) = C1 E2 f(C1,1) = C1 E2	f(C2,0) = C3 E4 f(C2,1) = C4 E4	f(C3,0) = C5 ∈ E5 f(C3,1) = C6 ∈ E5 f(C4,0) = C5 ∈ E5 f(C4,1) = C6 ∈ E5 **C3 ≡ C4**	f(C5,0) = C7 ∈ E6 f(C5,1) = C8 ∈ E6 f(C6,0) = C7 ∈ E6 f(C6,1) = C8 ∈ E6 **C5 ≡ C6**	f(C7,0) = C7 ∈ E6 f(C7,1) = C8 ∈ E6 f(C8,0) = C7 ∈ E6 f(C8,1) = C8 ∈ E6 **C7 ≡ C8**

Autómata finito determinista mínimo:

	0	1
>E1	E2	E3
E2	E2	E2
E3	E4	E4
E4	E5	E5
E5	E6	E6
E6*	E6	E6



AFD=({0,1},{E1,E2,E3,E4,E5,E6},E1,f,{E6})