



UNIVERSIDAD  
NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

PROBLEMAS RESUELTOS

---

## Automatas

---

*Integrantes:*

Yonathan Berith Jaramillo Ramírez. 419004640

*Profesor:* Lourdes del Carmen González Huesca

*Ayudantes:* María Fernanda Mendoza Castillo

23 Noviembre, 2021

# Semanal 7

1. Tomando el siguiente AFN- $\epsilon$ , elimina las transiciones epsilon para convertirlo en un AFN.

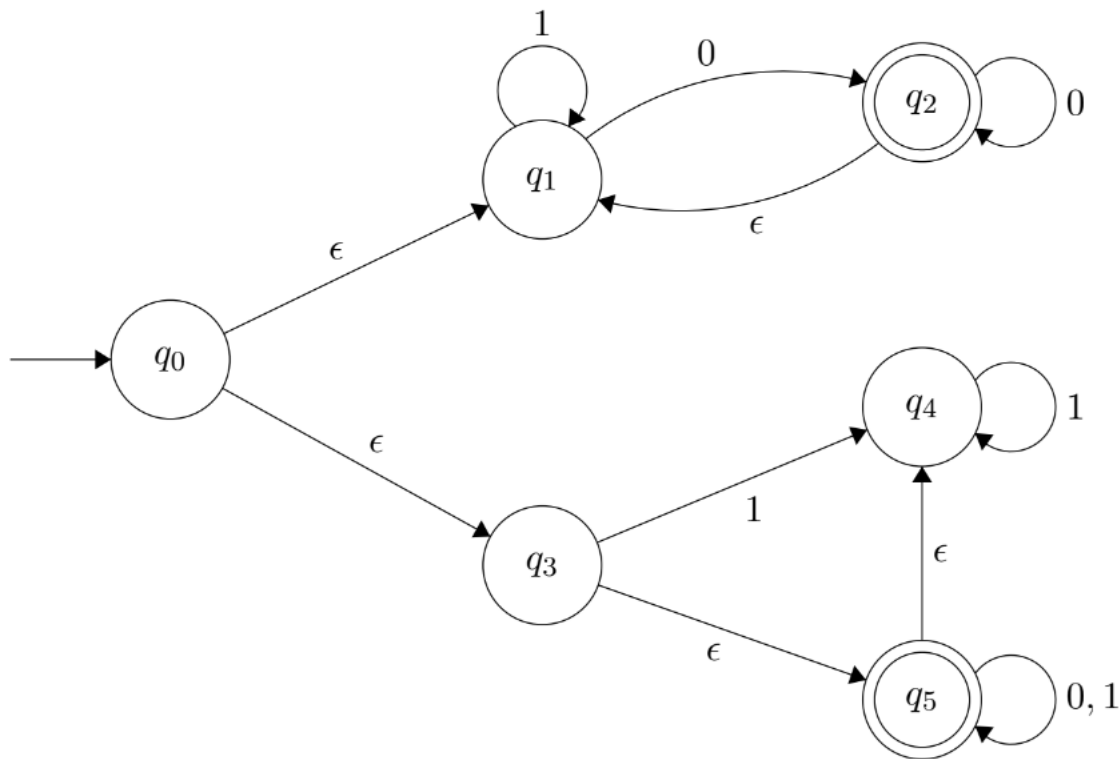
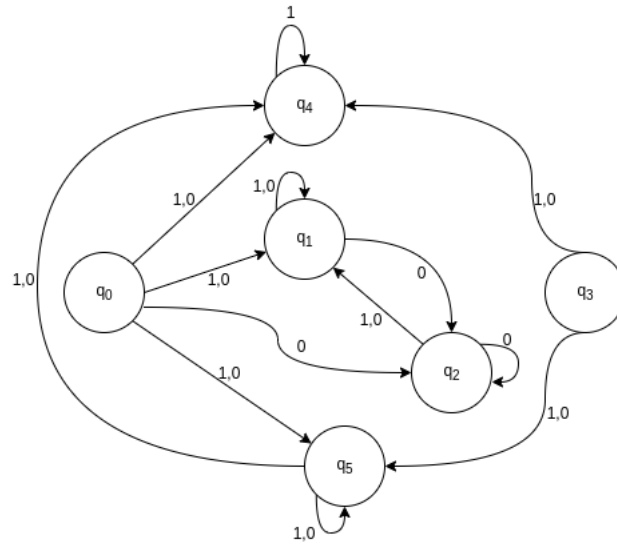


Tabla de transiciones AFN- $\epsilon$				
	$\epsilon$	Cle	1	0
$q_0$ (inicial)	{ $q_1, q_3$ }	{ $q_0, q_1, q_3, q_4, q_5$ }	--	--
$q_1$	--	{ $q_1$ }	{ $q_1$ }	{ $q_2$ }
$q_2$ (final)	{ $q_1$ }	{ $q_1, q_2$ }	--	{ $q_2$ }
$q_3$	{ $q_5$ }	{ $q_3, q_4, q_5$ }	{ $q_4$ }	--
$q_4$	--	{ $q_4$ }	{ $q_4$ }	--
$q_5$ (final)	{ $q_4$ }	{ $q_4, q_5$ }	{ $q_5$ }	{ $q_5$ }

Tabla de transiciones AFN		
	1	0
$q_0$	{ $q_1, q_4, q_5$ }	{ $q_1, q_2, q_4, q_5$ }
$q_1$	{ $q_1$ }	{ $q_1, q_2$ }
$q_2$	{ $q_1$ }	{ $q_1, q_2$ }
$q_3$	{ $q_4, q_5$ }	{ $q_4, q_5$ }
$q_4$	{ $q_4$ }	--
$q_5$	{ $q_4, q_5$ }	{ $q_4, q_5$ }



2. Crea un AFN- $\epsilon$  a partir de la siguiente expresión regular:

$$c((ab + a)^* + (ab + b^*))^*$$

$$\underbrace{c}_{\alpha_0} \left( \underbrace{(ab + a)^*}_{\alpha_1} + \underbrace{(ab + b^*)}_{\alpha_4} \right)^*_{\alpha_5} \quad (1)$$

