

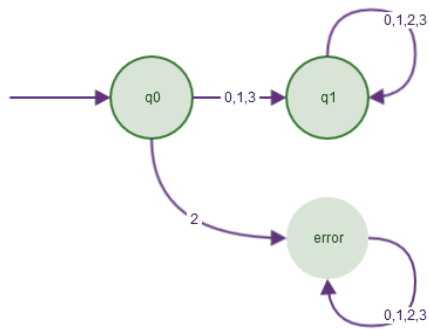
Práctica 4:

Lenguajes Regulares



Ejercicio 1

Apartado a:



Apartado b:

$W=xyz$

$|xy| \leq N$ $|y| \geq 1$

$$\underbrace{0^N}_{xv} \quad \underbrace{1^N 1^N 0^N}_{z}$$

Palabra elegida:

$X = 0^k$ $Y = 0^j$ $z = 0^{N-k-j} 1^N 1^N 0^N$

Para $i = 2$

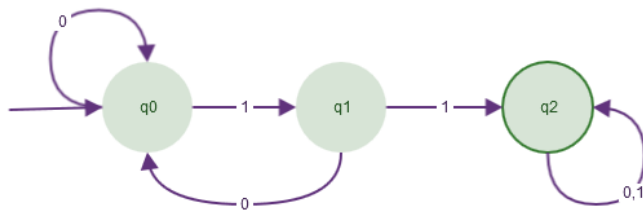
$xy^2z = 0^k 0^j 0^j 0^{N-k-j} 1^N 1^N 0^N$ A no es regular, porque no pertenece al lenguaje después de aplicar el bombeo

Apartado c:

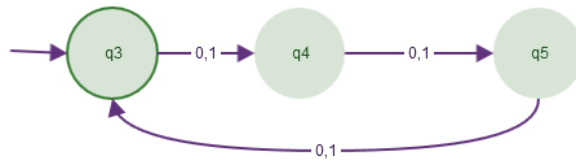
$L_3 = \{03\}, \{0033\}, \{000333\}, \{00003333\}, \dots, \{0_{k \text{ veces}} 3_{k \text{ veces}}\}$

$f(L_3) = \{0011\}, \{00001111\}, \{000000111111\}, \{00_{k \text{ veces}} 11_{k \text{ veces}}\}$

Ejercicio 2:

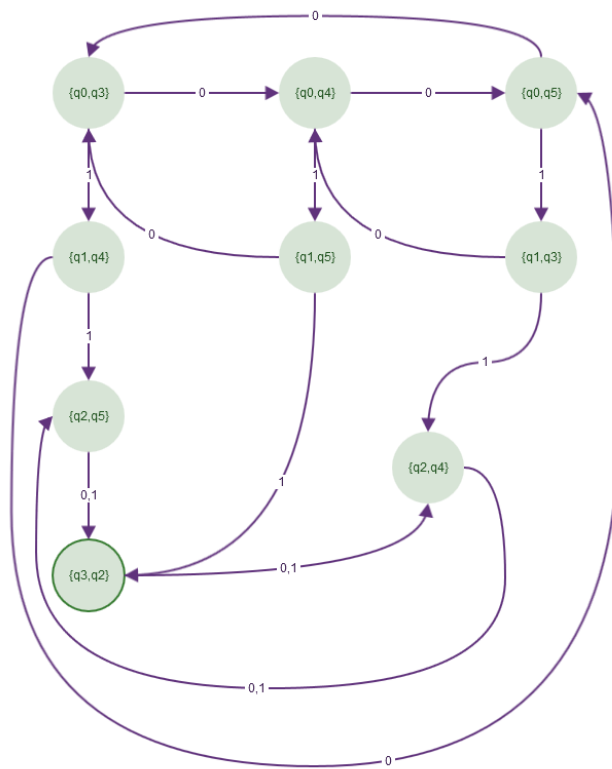


L4=



L5=

Intersección:



Minimización:

q0q4	x							
q0q5	x	x						
q1q4	x	x	x					
q1q5	x	x	x	x				
q1q3	x	x	x	x	x			
q2q4	x	x	x	x	x	x		
q2q5	x	x	x	x	x	x	x	
q2q3	x	x	x	x	x	x	x	x
	q0q3	q0q4	q0q5	q1q4	q1q5	q1q3	q2q4	q2q5

No hay minimizaciones posibles

Ejercicio 3

Apartado a:

Q2 se puede quitar ya que es inaccesible

q1	x			
q3	x	x		
q4	x	x		
q5	x	x	x	x
	q0	q1	q3	q4

Después de minimizar podemos ver que q3 y q4 son iguales.

Apartado b:

No hay estados inaccesibles, se minimiza

q1	x							
q2	x	x						
q3	x	x						
q4	x	x	x	x				
q5	x	x	x	x	x			
q6	x	x	x	x		x		
q7	x	x	x	x	x		x	
q8	x	x	x	x	x	x	x	x
	q0	q1	q2	q3	q4	q5	q6	q7

Obtenemos que q2=q3 q4=q6 y q5=q7