

Universidad Rafael Landívar  
Ingeniería en informática y Sistemas  
Lenguajes Formales y Autómatas  
Catedrático: Ing. Juan Carlos Soto Santiago



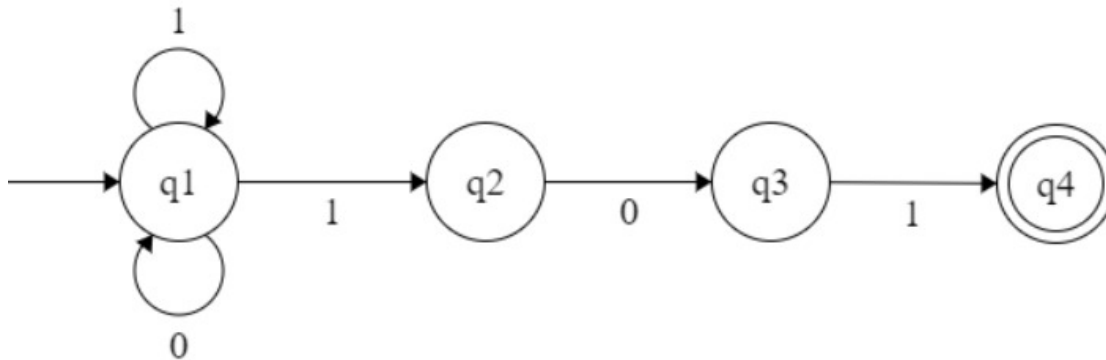
## Proyecto #2 “Autómatas Finitos No deterministas”

Diego Jeancarlo Cosillo Ramos 1136222  
José Daniel Alvarado Zapata 1047222

Guatemala, 20 de abr. de 2024

Autómata #1: Autómata finito no determinista el cual permite entradas la cuales termine con la cadena "101".

---



Entradas Correctas:

1. 01010

q1 – 0 – q1

q1 – 1 – q1

q1 – 0 – q1

q1 – 1 – q2

q2 – 0 – q3

2. 000111000111

q1 – 0 – q1

q1 – 0 – q1

q1 – 0 – q1

q1 – 1 – q1

q1 – 1 – q1

q1 – 1 – q1

q1 – 0 – q1

q1 – 0 – q1

q1 – 0 – q1

q1 – 1 – q1

q1 – 1 – q1

q1 – 1 – q1

## Entradas Completas

### 1. 00001111101

$q_1 - 0 - q_1$

$q_1 - 0 - q_1$

$q_1 - 0 - q_1$

$q_1 - 0 - q_1$

$q_1 - 1 - q_1$

$q_1 - 1 - q_1$

$q_1 - 1 - q_1$

$q_1 - 1 - q_1$

$q_1 - 1 - q_2$

$q_2 - 0 - q_3$

$q_3 - 1 - q_4$

### 2. 101101101101101

$q_1 - 1 - q_1$

$q_1 - 0 - q_1$

$q_1 - 1 - q_1$

$q_1 - 1 - q_1$

$q_1 - 0 - q_1$

$q_1 - 1 - q_1$

$q_1 - 1 - q_1$

$q_1 - 0 - q_1$

$q_1 - 1 - q_1$

$q_1 - 1 - q_1$

$q_1 - 0 - q_1$

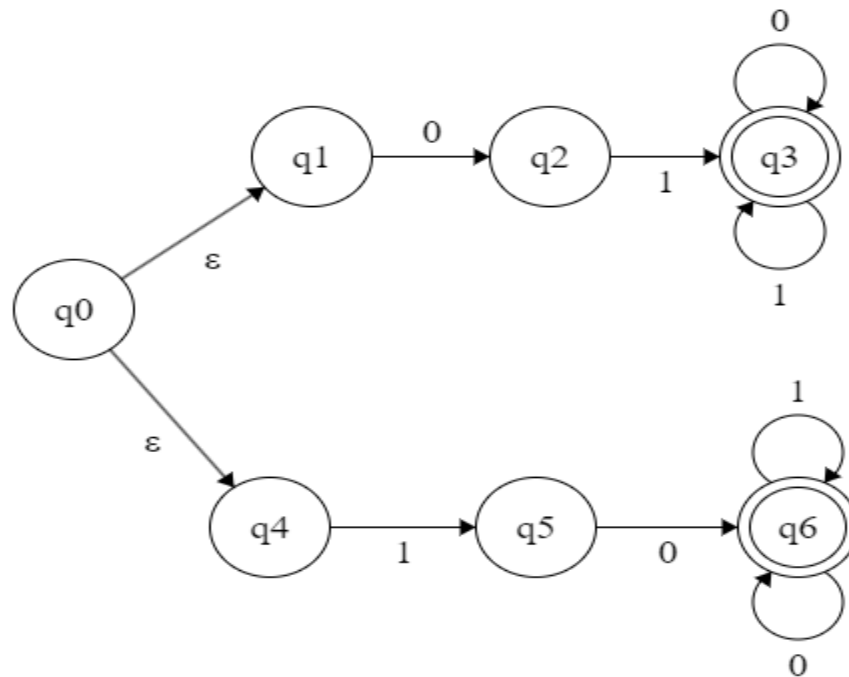
$q_1 - 1 - q_1$

$q_1 - 1 - q_2$

$q_2 - 0 - q_3$

$q_3 - 1 - q_4$

Autómata #2: Autómata que acepta entradas que empiece la cadena "01" o la cadena "10"



Entradas Correctas:

1. 11111111

q0 – ε – q1

No se puede continuar.

q0 – ε – q4

q4 – 1 – q5

No se puede continuar.

2. 00000000

q0 – ε – q1

q1 – 0 – q2

No se puede continuar.

q0 – ε – q4

No se puede continuar

## Entradas Completas

### 1. 0100001111010101

$q_0 - \varepsilon - q_1$

$q_1 - 0 - q_2$

$q_2 - 1 - q_3$

$q_3 - 0 - q_3$

$q_3 - 0 - q_3$

$q_3 - 0 - q_3$

$q_3 - 0 - q_3$

$q_3 - 1 - q_3$

$q_3 - 1 - q_3$

$q_3 - 1 - q_3$

$q_3 - 1 - q_3$

$q_3 - 0 - q_3$

$q_3 - 1 - q_3$

$q_3 - 0 - q_3$

$q_3 - 1 - q_3$

$q_3 - 0 - q_3$

$q_3 - 1 - q_3$

### 2. 10010101010

$q_0 - \varepsilon - q_4$

$q_4 - 1 - q_5$

$q_5 - 0 - q_6$

$q_6 - 0 - q_6$

$q_6 - 1 - q_6$

$q_6 - 0 - q_6$

$q_6 - 1 - q_6$

$q_6 - 0 - q_6$

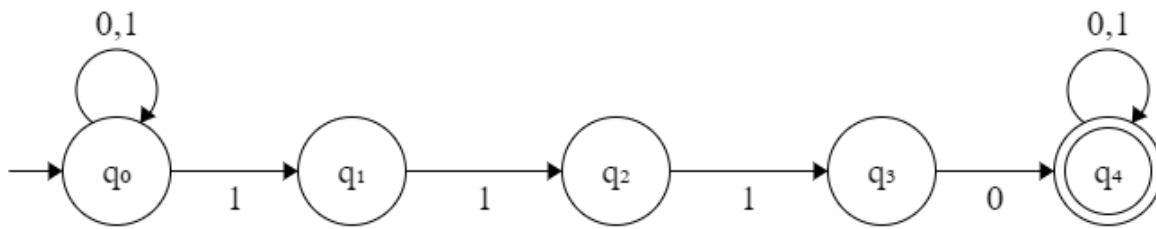
$q_6 - 1 - q_6$

$q_6 - 0 - q_6$

$q_6 - 1 - q_6$

$q_6 - 0 - q_6$

Automata #3: Automata finito no determinista que contenga la cadena "1110"



Entradas Correctas:

1. 00000000011

q0 – 0 – q0

q0 – 0 – q0

q0 – 0 – q0

q0 – 0 – q0

q0 – 0 – q0

q0 – 0 – q0

q0 – 0 – q0

q0 – 0 – q0

q0 – 0 – q0

q0 – 1 – q0

q0 – 1 – q1

2. 11111111111

q0 – 1 – q0

q0 – 1 – q0

q0 – 1 – q0

q0 – 1 – q0

q0 – 1 – q0

q0 – 1 – q0

q0 – 1 – q0

q0 – 1 – q0

q0 – 1 – q0

q0 – 1 – q0

q0 – 1 – q0

Entradas Completas:

1. 000011110

$q_0 - 0 - q_0$

$q_0 - 0 - q_0$

$q_0 - 0 - q_0$

$q_0 - 0 - q_0$

$q_0 - 1 - q_0$

$q_0 - 1 - q_1$

$q_1 - 1 - q_2$

$q_2 - 1 - q_3$

$q_3 - 0 - q_4$

2. 111110110

$q_0 - 1 - q_0$

$q_0 - 1 - q_0$

$q_0 - 1 - q_1$

$q_1 - 1 - q_2$

$q_2 - 1 - q_3$

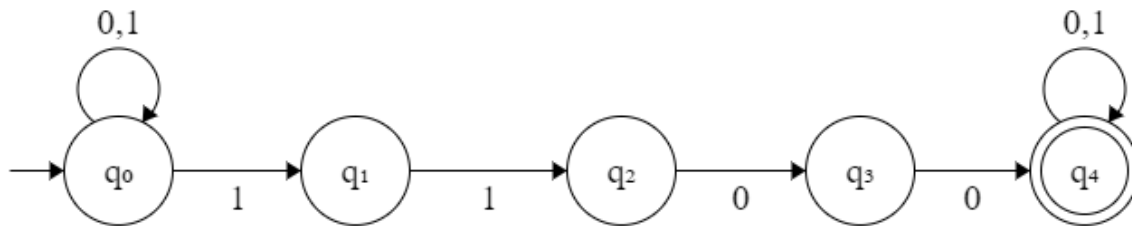
$q_3 - 0 - q_4$

$q_4 - 1 - q_4$

$q_4 - 1 - q_4$

$q_4 - 0 - q_4$

Autómata #4: Autómata que contenga la cadena "1100"



Entradas Correctas:

1. 000001

q0 – 0 – q0

q0 – 0 – q0

q0 – 0 – q0

q0 – 0 – q0

q0 – 0 – q0

q0 – 1 – q1

2. 111110

q0 – 1 – q0

q0 – 1 – q0

q0 – 1 – q0

q0 – 1 – q1

q1 – 1 – q2

q2 – 0 – q3

Entradas Completas:

1. 1100

q0 – 1 – q1

q1 – 1 – q2

q2 – 0 – q3

q3 – 0 – q4

2. 000111001100

q0 – 0 – q0

q0 – 0 – q0

q0 – 0 – q0

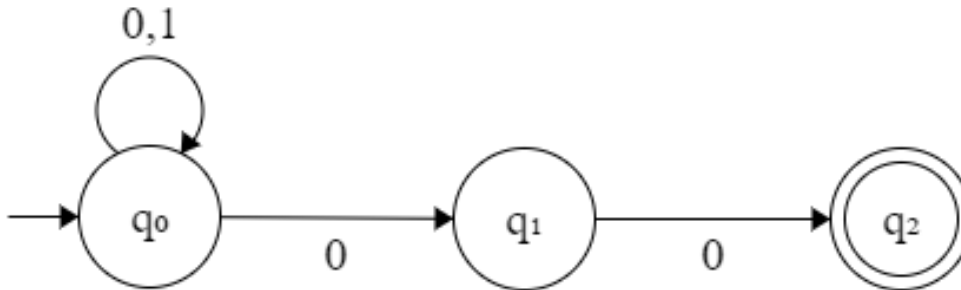
q0 – 1 – q1

q0 – 1 – q1



$q_1 - 1 - q_2$   
 $q_2 - 0 - q_3$   
 $q_3 - 0 - q_4$   
 $q_4 - 1 - q_4$   
 $q_4 - 1 - q_4$   
 $q_4 - 0 - q_4$   
 $q_4 - 0 - q_4$

Autómata #5: Automata finito no determinista que acepte cadenas de 1's y 0's pero que terminen en "00"



Entradas Correctas:

1. 1111111111

$q_0 - 1 - q_0$   
 $q_0 - 1 - q_0$   
 $q_0 - 1 - q_0$   
 $q_0 - 1 - q_0$   
 $q_0 - 1 - q_0$   
 $q_0 - 1 - q_0$   
 $q_0 - 1 - q_0$   
 $q_0 - 1 - q_0$   
 $q_0 - 1 - q_0$   
 $q_0 - 1 - q_0$

2. 011111110

$q_0 - 0 - q_0$   
 $q_0 - 1 - q_0$   
 $q_0 - 1 - q_0$   
 $q_0 - 1 - q_0$   
 $q_0 - 1 - q_0$   
 $q_0 - 1 - q_0$

$q_0 - 1 - q_0$

$q_0 - 1 - q_0$

$q_0 - 0 - q_1$

Entradas Completas:

1. 010100

$q_0 - 0 - q_0$

$q_0 - 1 - q_0$

$q_0 - 0 - q_0$

$q_0 - 1 - q_0$

$q_0 - 0 - q_1$

$q_1 - 0 - q_2$

2. 11101100

$q_0 - 1 - q_0$

$q_0 - 1 - q_0$

$q_0 - 1 - q_0$

$q_0 - 0 - q_0$

$q_0 - 1 - q_0$

$q_0 - 1 - q_0$

$q_0 - 0 - q_1$

$q_1 - 0 - q_2$