

Universidad Rafael Landívar

Facultad de Ingeniería

Ingeniería en Informática y Sistemas

Lenguajes Formales y Autómatas

Catedrático: Ing. JUAN CARLOS SOTO SANTIAGO

***Bateria de  
Pruebas  
(Primera  
entrega)***

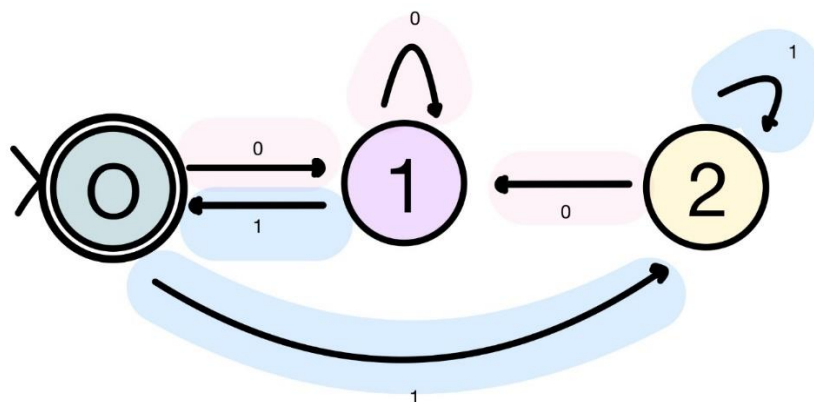
Saul Alejandro Ovalle Montenegro 1226122

Javier Estuardo Godinez Gudiel 1179222

Ubaldo Sebastian Cuevas Lau 1034222

Guatemala, 16 de marzo del 2024

## Autómata (1)



**Lenguaje Aceptado:** Cadenas hechas por el conjunto (0,1) terminadas en “01”.

Completas:

00011101

Transiciones:

(0--(0)-->1), (1--(0)-->1), (1--(0)-->1), (1--(1)-->0), (0--(1)-->2), (2--(1)-->2), (2--(0)-->1),  
(1--(1)-->0)

El autómata acepta la cadena.

00101

(0--(0)-->1), (1--(0)-->1), (1--(1)-->0), (0--(0)-->1), (1--(1)-->0)

El autómata acepta la cadena.

Correctas:

00111110

(0--(0)-->1), (1--(0)-->1), (1--(1)-->0), (0--(1)-->2), (2--(1)-->2), (2--(1)-->2), (2--(1)-->2),  
(2--(0)-->1)

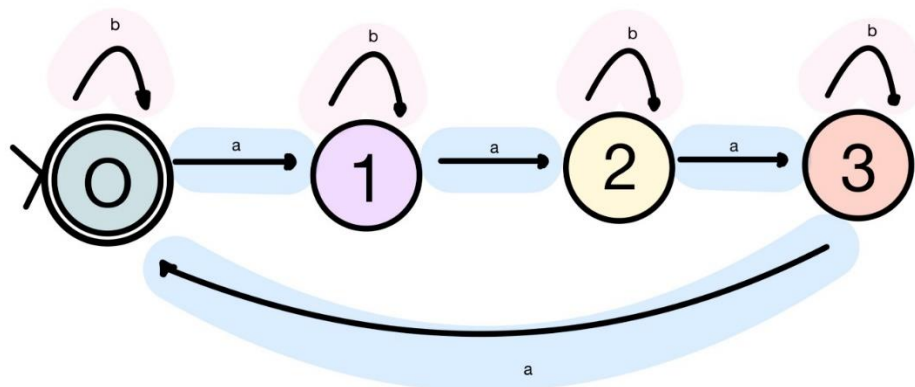
El autómata no acepta la cadena. (No terminó en estado final)

11100000

(0--(1)-->2), (2--(1)-->2), (2--(1)-->2), (2--(0)-->1), (1--(0)-->1), (1--(0)-->1), (1--(0)-->1),  
(1--(0)-->1)

El autómata no acepta la cadena. (No terminó en estado final)

## Autómata (2)



**Lenguaje aceptado:** Cantidad de “a” divisibles dentro de 4 con cualquier cantidad de “b”.

### Completas:

aaabaaabaa

(0--(a)-->1), (1--(a)-->2), (2--(a)-->3), (3--(b)-->3), (3--(a)-->0), (0--(a)-->1), (1--(a)-->2), (2--(b)-->2), (2--(a)-->3), (3--(a)-->0)

El autómata acepta la cadena.

bbbabbaabba

(0--(b)-->0), (0--(b)-->0), (0--(b)-->0), (0--(a)-->1), (1--(b)-->1), (1--(b)-->1), (1--(a)-->2), (2--(a)-->3), (3--(b)-->3), (3--(b)-->3), (3--(a)-->0)

El autómata acepta la cadena.

### Correctas:

aaabbbbbaabab

(0--(a)-->1), (1--(a)-->2), (2--(a)-->3), (3--(b)-->3), (3--(b)-->3), (3--(b)-->3), (3--(b)-->3), (3--(a)-->0), (0--(a)-->1), (1--(b)-->1), (1--(a)-->2), (2--(b)-->2)

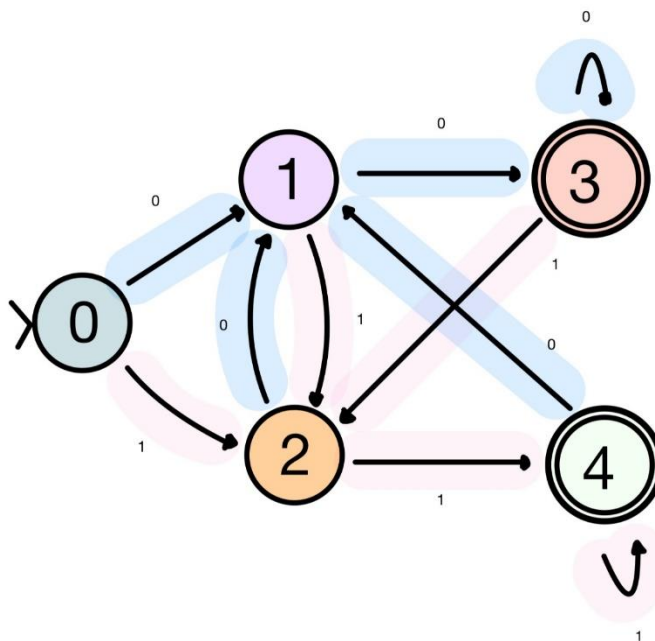
El autómata no acepta la cadena. (No terminó en estado final)

bbabababaabb

(0--(b)-->0), (0--(b)-->0), (0--(a)-->1), (1--(b)-->1), (1--(a)-->2), (2--(b)-->2), (2--(a)-->3), (3--(b)-->3), (3--(a)-->0), (0--(a)-->1), (1--(b)-->1), (1--(b)-->1)

El autómata no acepta la cadena. (No terminó en estado final)

### Autómata (3)



**Lenguaje Aceptado:** Cadenas que finalizan en “00” o “11”

Completas:

010101111

(0--(0)-->1), (1--(1)-->2), (2--(0)-->1), (1--(1)-->2), (2--(0)-->1), (1--(1)-->2), (2--(1)-->4),  
(4--(1)-->4), (4--(1)-->4)

El autómata ha aceptado la cadena.

101110100

(0--(1)-->2), (2--(0)-->1), (1--(1)-->2), (2--(1)-->4), (4--(1)-->4), (4--(0)-->1), (1--(1)-->2),  
(2--(0)-->1), (1--(0)-->3)

El autómata ha aceptado la cadena.

Correctas:

011010101

(0--(0)-->1), (1--(1)-->2), (2--(1)-->4), (4--(0)-->1), (1--(1)-->2), (2--(0)-->1), (1--(1)-->2), (2--(0)-->1), (1--(1)-->2)

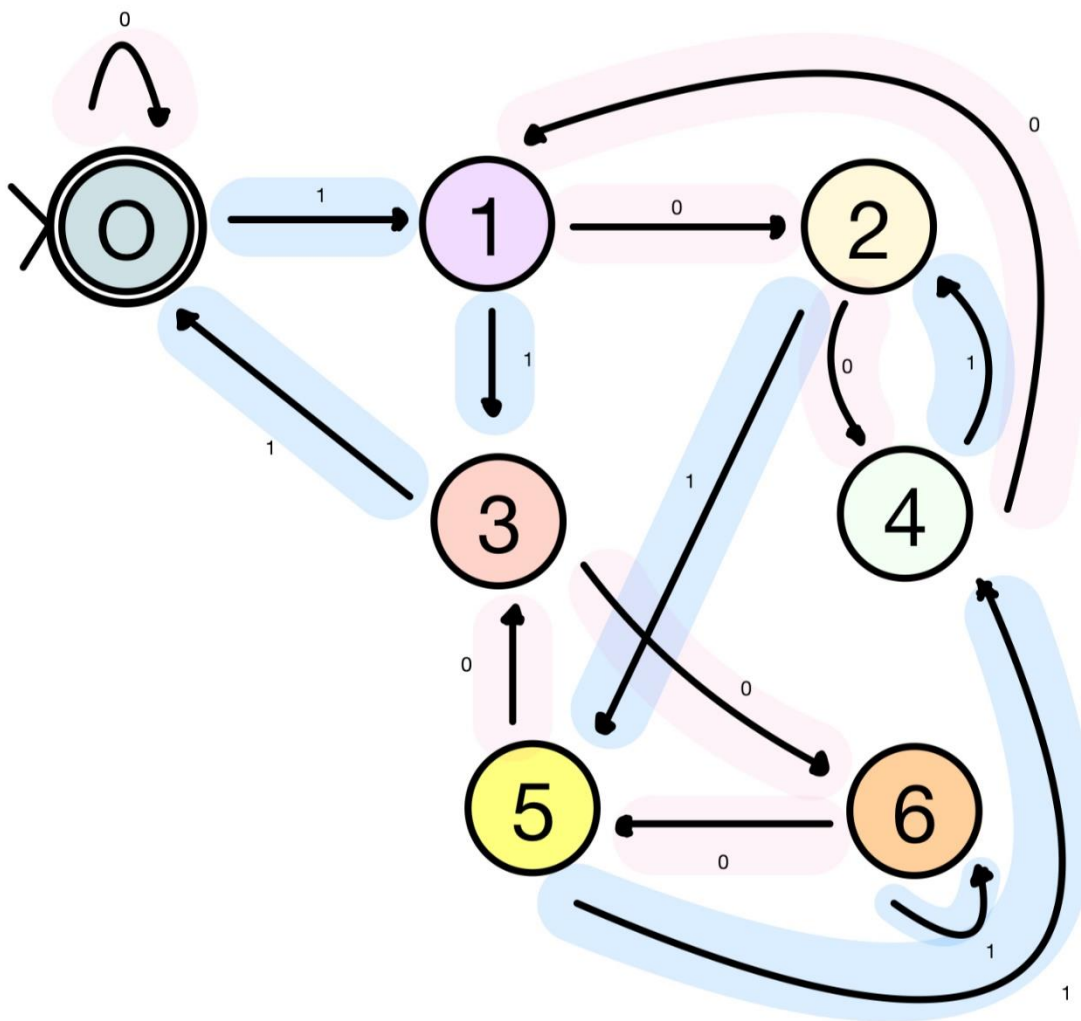
El autómata no ha aceptado la cadena (No terminó en estado final)

111100010

(0--(1)-->2), (2--(1)-->4), (4--(1)-->4), (4--(1)-->4), (4--(0)-->1), (1--(0)-->3), (3--(0)-->3),  
(3--(1)-->2), (2--(0)-->1)

El autómata no ha aceptado la cadena (No terminó en estado final)

#### Autómata (4)



**Lenguaje aceptado:** Números múltiplos de 7 en sistema binario.

Completas:

1001101 (Numero 77 en binario)

(0--(1)-->1), (1--(0)-->2), (2--(0)-->4), (4--(1)-->2), (2--(1)-->5), (5--(0)-->3), (3--(1)-->0)

El autómata ha aceptado la cadena.

111001100010 (Numero 3682)

(0--(1)-->1), (1--(1)-->3), (3--(1)-->0), (0--(0)-->0), (0--(0)-->0), (0--(1)-->1), (1--(1)-->3),  
(3--(0)-->6), (6--(0)-->5), (5--(0)-->3), (3--(1)-->0), (0--(0)-->0)

El autómata ha aceptado la cadena.

Correctas:

1001110 (Numero 78)

(0--(1)-->1), (1--(0)-->2), (2--(0)-->4), (4--(1)-->2), (2--(1)-->5), (5--(1)-->4), (4--(0)-->1)

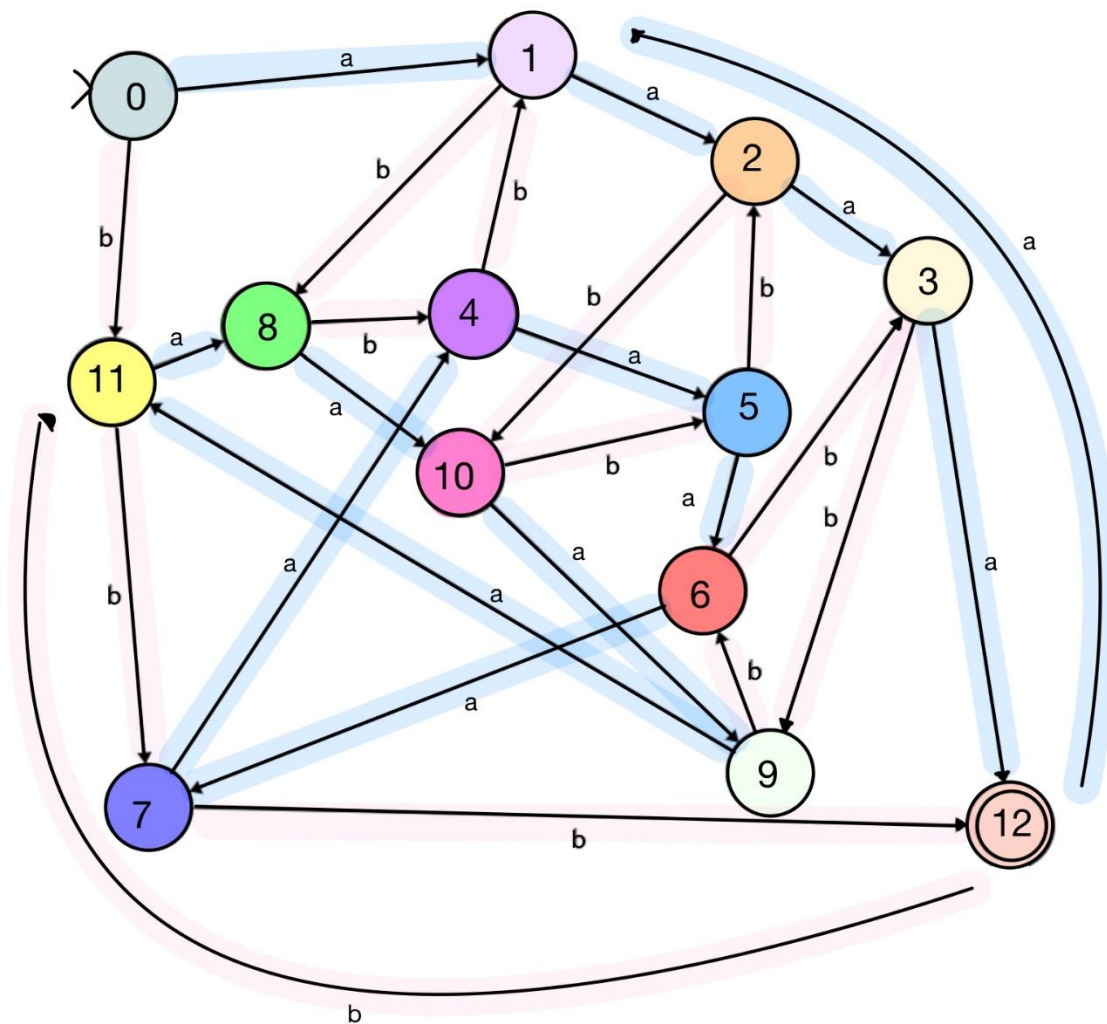
El autómata no ha aceptado la cadena (No terminó en estado final)

111010011100 (Numero 3740)

(0--(1)-->1), (1--(1)-->3), (3--(1)-->0), (0--(0)-->0), (0--(1)-->1), (1--(0)-->2), (2--(0)-->4),  
(4--(1)-->2), (2--(1)-->5), (5--(1)-->4), (4--(0)-->1), (1--(0)-->2)

El autómata no ha aceptado la cadena (No terminó en estado final).

## autómata (5)



Lenguaje aceptado: Cadenas con cantidad de “a” múltiplo de 4 y Cantidad de “b” múltiplo de 3

Completas:

aaabbababababa

(0--(a)-->1), (1--(a)-->2), (2--(a)-->3), (3--(b)-->9), (9--(b)-->6), (6--(a)-->7), (7--(b)-->12),  
 (12--(a)-->1), (1--(b)-->8), (8--(a)-->10), (10--(b)-->5), (5--(a)-->6), (6--(b)-->3),  
 (3--(a)-->12)

El autómata ha aceptado la cadena.

Abababaaaabbba

(0--(a)-->1), (1--(b)-->8), (8--(a)-->10), (10--(b)-->5), (5--(a)-->6), (6--(b)-->3),  
(3--(a)-->12), (12--(a)-->1), (1--(a)-->2), (2--(a)-->3), (3--(b)-->9), (9--(b)-->6),  
(6--(b)-->3), (3--(a)-->12)

El autómata ha aceptado la cadena.

Correctas:

bbbbaaababab

(0--(b)-->11), (11--(b)-->7), (7--(b)-->12), (12--(a)-->1), (1--(a)-->2), (2--(a)-->3),  
(3--(b)-->9), (9--(a)-->11), (11--(b)-->7), (7--(a)-->4), (4--(b)-->1)

El autómata no ha aceptado la cadena (no terminó en estado final).

aabbabbbababbab

(0--(a)-->1), (1--(a)-->2), (2--(b)-->10), (10--(b)-->5), (5--(a)-->6), (6--(b)-->3),  
(3--(b)-->9), (9--(b)-->6), (6--(a)-->7), (7--(b)-->12), (12--(a)-->1), (1--(b)-->8),  
(8--(b)-->4), (4--(a)-->5), (5--(b)-->2)

El autómata no ha aceptado la cadena (no terminó en estado final).