

Universidad Rafael Landívar  
Facultad de ingeniería  
Ingeniería en informática y sistemas  
Lenguajes formales y autómatas  
Sección 02  
Ing. Juan Carlos Soto Santiago



## **PROYECTO DE CURSO ENTREGA 3: BATERÍA DE PRUEBAS AFN**

Diego Estuardo Azurdia Marín – 1010821

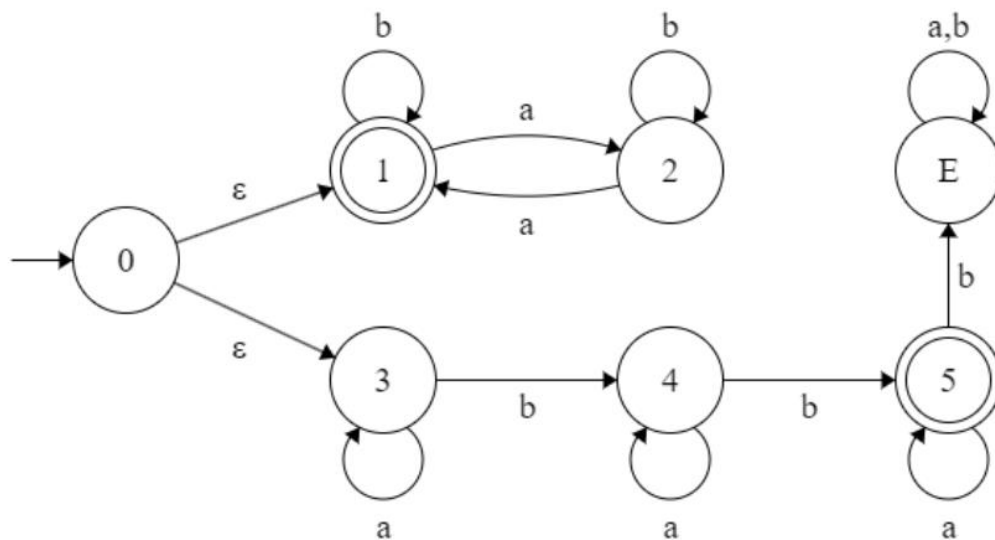
Camilo Javier Solís Mejía – 2311824

Katherine Andrea Mayen Rivera – 1129222

Guatemala, 20 de abril de 2024

# Autómata 1

AFN sobre {a, b} donde las cadenas tengan un número par de 'a's o contengan exactamente un par de 'b's.



Transiciones			
K	a	b	$\epsilon$
0	-	-	1*, 3
1*	2	1*	-
2	1*	2	-
3	3	4	-
4	4	5*	-
5*	5*	E	-
E	E	E	-

**Palabras completas (acepta):**

*Cadena1:* aabbbaa

llevo	estado	falta
-	0	aabbbaa
-	3	aabbbaa
a	3	abbbaa
aa	3	bbbaa
aab	4	bbbaa
aabb	5	abbaa
aabba	5	abbaa
aabbbaa	5	-

*Cadena2:* baab

llevo	estado	falta
-	0	baab
-	1	baab
b	1	aab
ba	2	ab
baa	1	b
baab	1	-

**Palabras correctas (no acepta):**

*Cadena3:* aab

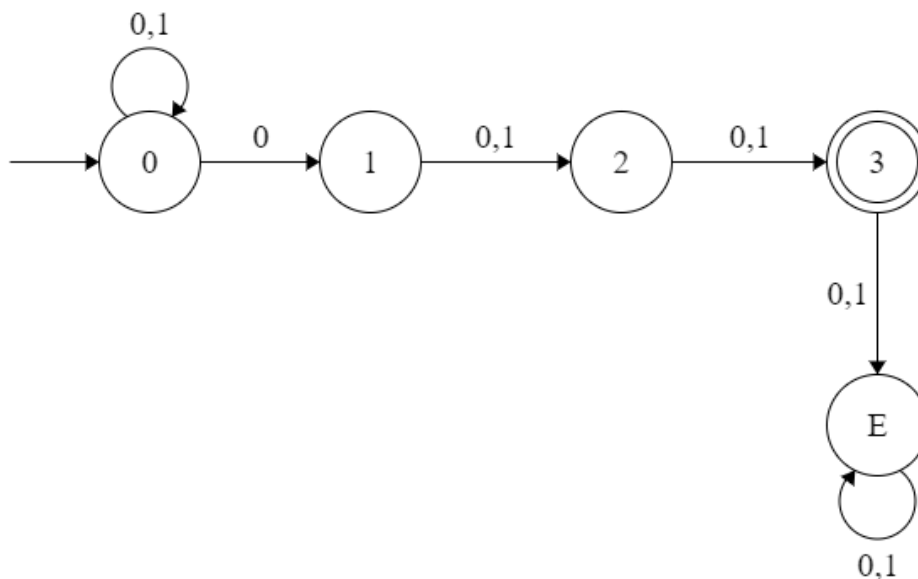
Llevo	estado	falta
-	0	aab
-	3	aab
a	3	ab
aa	3	b
aab	4	-

*Cadena4:* baaabb

llevo	estado	falta
-	0	baaabb
-	1	baaabb
b	1	aaabb
ba	2	aabb
baa	1	abb
baaa	2	bb
baaab	2	b
baaabb	2	-

## Autómata 2

AFN sobre  $\{0, 1\}$  que acepte cadenas en las que el tercer elemento desde la derecha es '0'.



Transiciones		
K	0	1
0	0, 1	0
1	2	2
2	3*	3*
3*	E	E
E	E	E

**Palabras completas (acepta):**

*Cadena1:* 10010

llevo	estado	falta
-	0	10010
1	0	0010
10	0	010
100	1	10
1001	2	0
10010	3	-

*Cadena2:* 11010

llevo	estado	falta
-	0	11010
1	0	1010
11	0	010
110	1	10
1101	2	0
11010	3	-

**Palabras correctas (no acepta):**

*Cadena3:* 11101

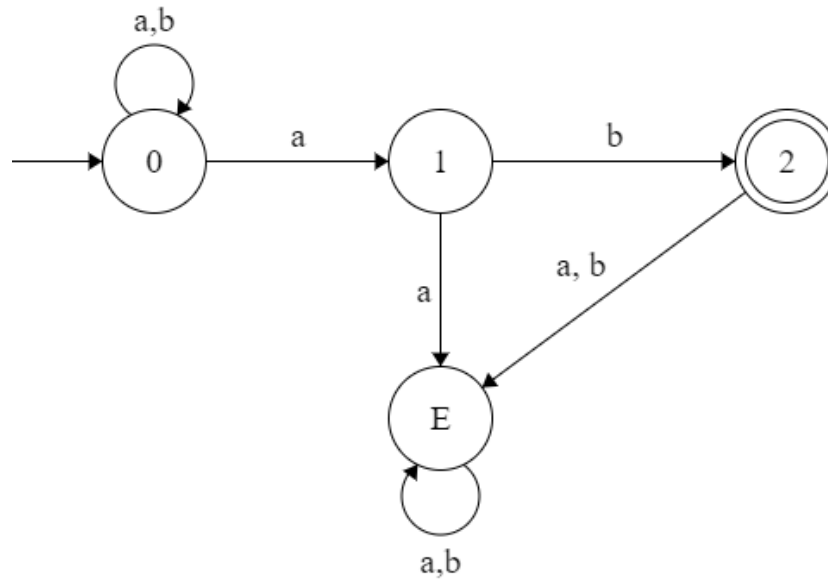
llevo	estado	falta
-	0	11101
1	0	1101
11	0	101
111	0	01
1110	1	1
11101	2	-

*Cadena4:* 10101

llevo	estado	falta
-	0	10101
1	0	0101
10	1	101
101	2	01
1010	3	1
10101	E	-

## Autómata 3

AFN sobre {a, b} que termina con las cadenas de ab.



Transiciones		
K	0	1
0	0, 1	0
1	E	2*
2*	E	E
E	E	E

**Palabras completas (acepta):**

*Cadena1:* abbaab

Llevo	estado	falta
-	0	Abbaab
A	0	Bbaab
Ab	0	Baab
Abb	0	Aab
Abba	0	Ab
Abbaa	1	B
abbaab	2	-

*Cadena2:* bbaaaaab

Llevo	estado	falta
-	0	Bbaaaaab
B	0	Baaaaab
Bb	0	Aaaaab
Bba	0	Aaaab
Bbaa	0	Aaab
Bbaaa	0	Aab
Bbaaaa	0	Ab
Bbaaaaa	1	B
bbaaaaab	2	-

**Palabras correctas (no acepta):**

*Cadena3:* abbababb

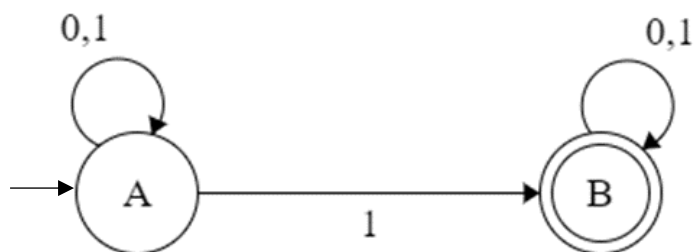
Llevo	estado	falta
-	0	Abbababb
A	0	Bbababb
Ab	0	Bababb
Abb	0	Ababb
Abba	0	Babb
Abbab	1	Abb
Abbaba	2	Bb
Abbabab	E	B
abbababb	E	-

*Cadena4:* aabbbaa

Llevo	estado	falta
-	0	Aabbbaa
A	0	Abbaa
Aa	0	Bbaa
Aab	0	Baa
Aabb	1	Aa
Aabbba	E	A
aabbbaa	E	-

## Autómata 4

AFN sobre  $\{0, 1\}$  que acepte cadenas que contengan al menos un '1'.



Transiciones		
K	0	1
A	A	A, B*
B*	B*	B*

**Palabras completas (acepta):**

*Cadena1:* 0100

Llevo	estado	falta
-	A	0100
0	A	100
01	B	00
010	B	0
0100	B	-

*Cadena2:* 100

llevo	estado	falta
-	A	100
1	B	00
10	B	0
100	B	-



**Palabras correctas (no acepta):**

*Cadena3:* 00000

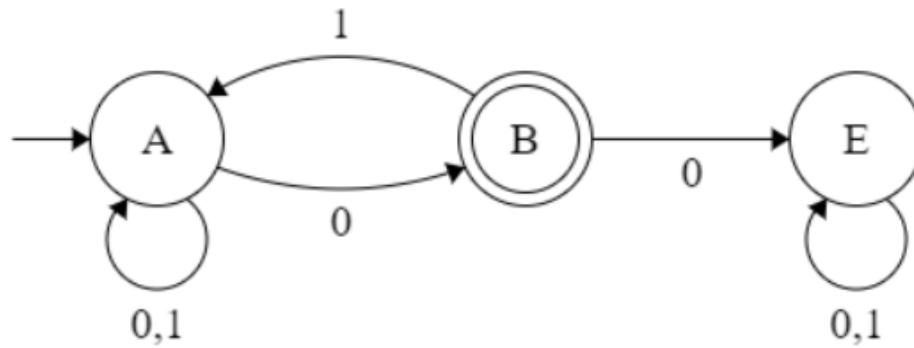
Llevo	estado	falta
-	A	00000
0	A	0000
00	A	000
000	A	00
0000	A	0
00000	A	-

*Cadena4:* 000

Llevo	estado	Falta
-	A	000
0	A	00
00	A	0
000	A	-

## Autómata 5

AFN sobre  $\{0, 1\}$  que acepte cadenas que terminen en '0'.



Transiciones		
K	0	1
A	A, B*	A
B*	E	A
E	E	E

**Palabras completas (acepta):**

*Cadena1:* 1010

Llevo	estado	falta
-	A	1010
1	A	010
10	B	10
101	A	0
1010	B	-

*Cadena2:* 0010

llevo	estado	falta
-	A	0010
0	A	010
00	A	10
001	A	0
0010	B	-

**Palabras correctas (no acepta):**

*Cadena3:* 0001

Llevo	estado	Falta
-	A	0001
0	A	001
00	A	01
000	A	1
0001	A	-

*Cadena4:* 1111

Llevo	estado	Falta
-	A	1111
1	A	111
11	A	11
111	A	1
1111	A	-