

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 1: BATERÍA DE PRUEBAS AFD

Diego Estuardo Azurdia Marín – 1010821

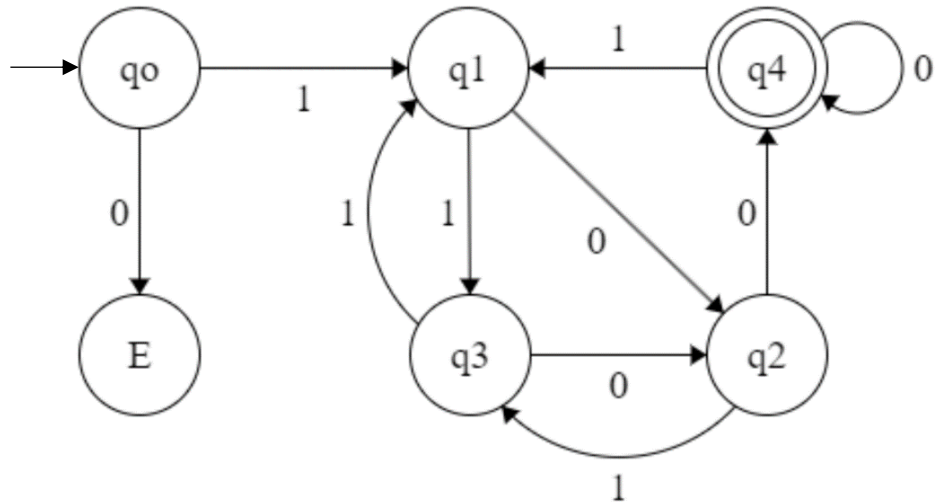
Camilo Javier Solís Mejía – 2311824

Katherine Andrea Mayen Rivera – 1129222

Guatemala, 16 de marzo de 2024

Autómata 1

AFD sobre {0, 1} de las cadenas que inician con 1 que interpretado como un entero binario sea divisible dentro de 4.



Transiciones		
K	0	1
q0	E	q1
q1	q2	q3
q2	q4*	q3
q3	q2	q1
q4*	q4*	q1

Palabras completas (acepta):

Cadena1: 1101100 (108 en decimal)

llevo	estado	falta
-	q0	1101100
1	q1	101100
11	q3	01100
110	q2	1100
1101	q3	100
11011	q1	00
110110	q2	0
1101100	q4	-

Cadena2: 11001100 (204 en decimal)

llevo	estado	falta
-	q0	11001100
1	q1	1001100
11	q3	001100
110	q2	01100
1100	q4	1100
11001	q1	100
110011	q3	00
1100110	q2	0
11001100	q4	-

Palabras correctas (no acepta):

Cadena3: 11011 (27 en decimal)

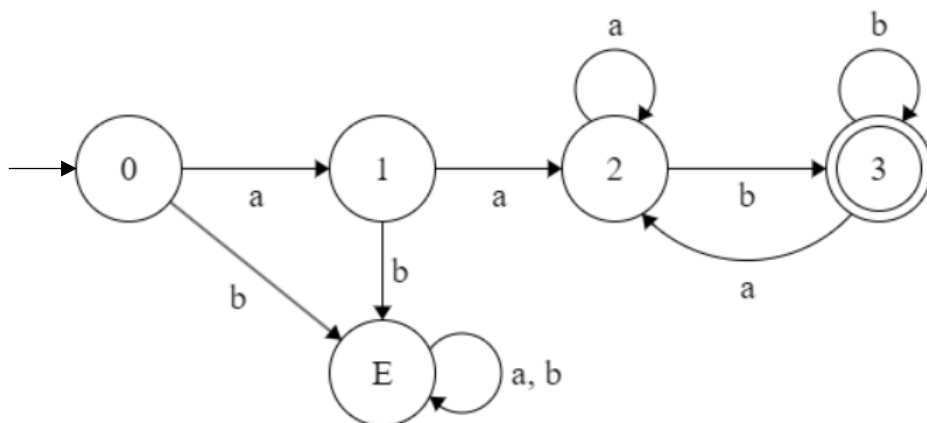
Llevo	estado	falta
-	q0	11011
1	q1	1011
11	q3	011
110	q2	11
1101	q3	1
11011	q1	-

Cadena4: 1011101 (93 en decimal)

llevo	estado	falta
-	q0	1011101
1	q1	011101
10	q2	11101
101	q3	1101
1011	q1	101
10111	q3	01
101110	q2	1
1011101	q3	-

Autómata 2

AFD sobre {a, b} que acepte cadenas que únicamente empiecen con 2 "a" seguidas, y terminen en "b".



Transiciones		
K	a	b
0	1	E
1	2	E
2	2	3*
3*	2	3*

Palabras completas (acepta):

Cadena1: aabbb

Llevo	estado	falta
-	q0	aabbb
a	q1	abbb
aa	q2	bbb
aab	q3	bb
aabb	q3	b
aabbb	q3	-

Cadena2: aaababab

llevo	estado	falta
-	q0	aaababab
a	q1	aababab
aa	q2	ababab
aaa	q2	babab
aaab	q3	abab
aaaba	q2	bab
aaabab	q3	ab
aaababa	q2	b
aaababab	q3	-

Palabras correctas (no acepta):

Cadena3: bbb

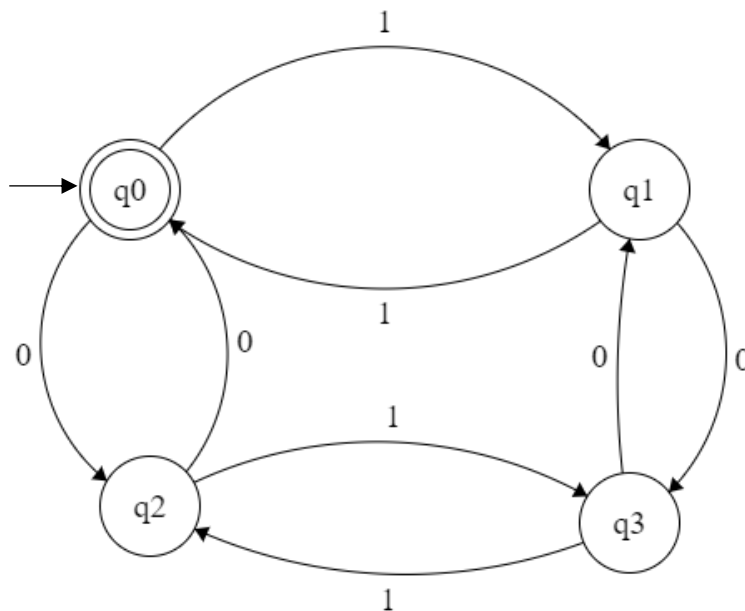
Llevo	estado	falta
-	q0	bbb
b	E	bb
bb		b
bbb		-

Cadena4: aabbbaa

llevo	estado	falta
-	q0	aabbbaa
a	q1	abbbaa
aa	q2	bbbaa
aab	q3	baa
aabb	q3	aa
aabba	q2	a
aabbbaa	q2	-

Autómata 3

AFD sobre $\{0, 1\}$ que acepte todas y sólo las cadenas que tienen un número par de 0s y también un número par de 1s.



Transiciones		
K	0	1
q0*	q2	q1
q1	q3	q0*
q2	q0*	q3
q3	q1	q2

Palabras completas (acepta):

Cadena1: 101011

llevo	estado	falta
-	q0	101011
1	q1	01011
10	q3	1011
101	q2	011
1010	q0	11
10101	q1	1
101011	q0	-

Cadena2: 110101011000

llevo	estado	falta
-	q0	110101011000
1	q1	10101011000
11	q0	0101011000
110	q2	101011000
1101	q3	01011000
11010	q1	1011000
110101	q0	011000
1101010	q2	11000
11010101	q3	1000
110101011	q2	000
1101010110	q0	00
11010101100	q2	0
110101011000	q0	-

Palabras correctas (no acepta):

Cadena3: 0101011

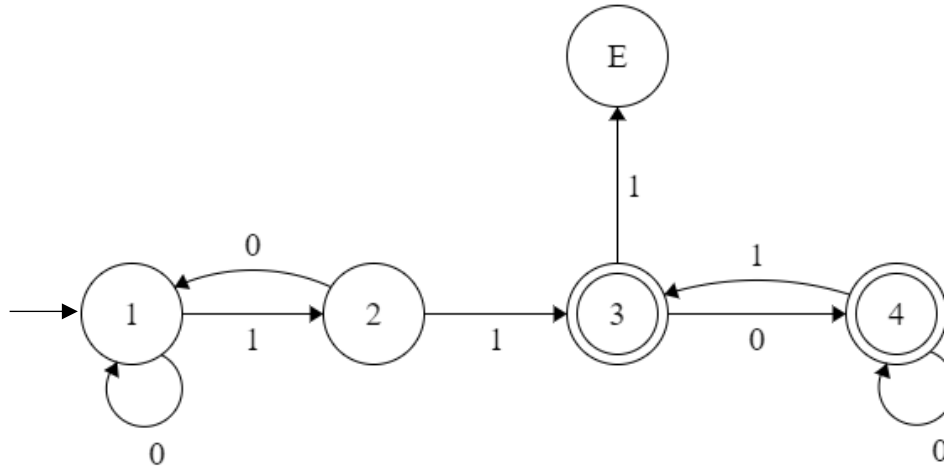
llevo	estado	falta
-	q0	0101011
0	q2	101011
01	q3	01011
010	q1	1011
0101	q0	011
01010	q2	11
010101	q3	1
0101011	q2	-

Cadena4: 00110100

llevo	estado	falta
-	q0	00110100
0	q2	0110100
00	q0	110100
001	q1	10100
0011	q0	0100
00110	q2	100
001101	q3	00
0011010	q1	0
00110100	q3	-

Autómata 4

AFD sobre $\{0, 1\}$ que acepte solo un par de 1s consecutivos.



Transiciones		
K	0	1
1	1	2
2	1	3*
3*	4*	E
4*	4*	3*

Palabras completas (acepta):

Cadena1: 10011010

Llevo	estado	falta
-	1	10011010
1	2	0011010
10	1	011010
100	1	11010
1001	2	1010
10011	3	010
100110	4	10
1001101	3	0
10011010	4	-

Cadena2: 0110010

Llevo	estado	falta
-	1	0110010
0	1	110010
01	2	10010
011	3	0010
0110	4	010
01100	4	10
011001	3	0
0110010	4	-

Palabras correctas (no acepta):

Cadena3: 0110110

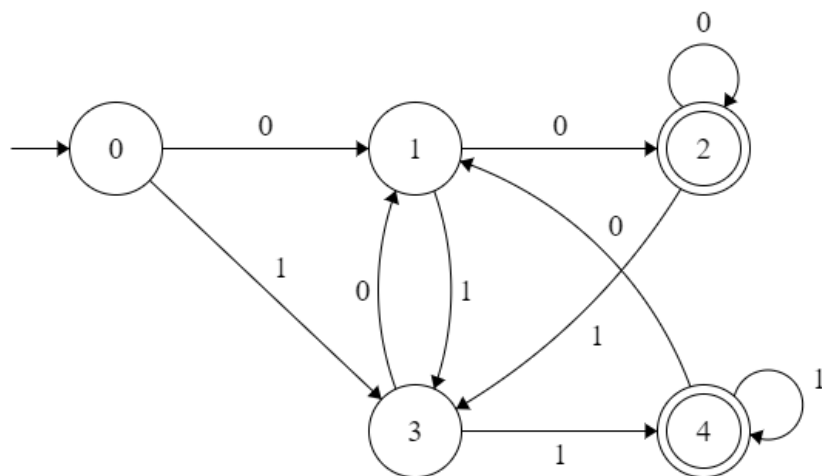
Llevo	estado	falta
-	1	0110110
0	1	110110
01	2	10110
011	3	0110
0110	4	110
01101	3	10
011011	E	0
0110110		

Cadena4: 0101110

Llevo	estado	falta
-	1	0101110
0	1	101110
01	2	01110
010	1	1110
0101	2	110
01011	3	10
010111	E	0
0101110		

Autómata 5

AFD sobre {0, 1} que acepte cadenas que terminan en "00" o "11".



Transiciones		
K	0	1
0	1	3
1	2*	3
2*	2*	3
3	1	4*
4*	1	4*

Palabras completas (acepta):

Cadena1: 1100000

Llevo	estado	falta
-	0	1100000
1	3	100000
11	4	00000
110	1	0000
1100	2	000
11000	2	00
110000	2	0
1100000	2	-

Cadena2: 1011

llevo	estado	falta
-	0	1011
1	3	011
10	1	11
101	3	1
1011	4	-

Palabras correctas (no acepta):

Cadena3: 111001

Llevo	estado	falta
-	0	111001
1	3	11001
11	4	1001
111	1	001
1110	1	01
11100	2	1
111001	3	-

Cadena4: 1010110

Llevo	estado	Falta
-	0	1010110
1	3	010110
10	1	10110
101	3	0110
1010	1	110
10101	3	10
101011	4	0
1010110	1	-