

Universidad Rafael Landívar
Facultad de Ingeniería Ingeniería en Informática y Sistemas
Lenguajes Formales y Automatas
Catedrático: Ing. JUAN CARLOS SOTO SANTIAGO

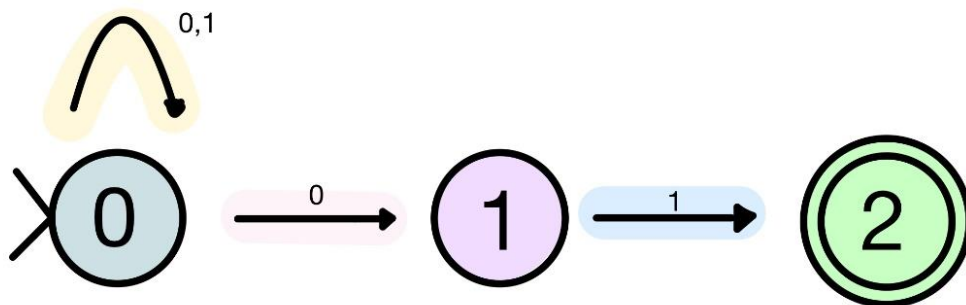
BATERIA DE PRUEBAS AUTOMATAS FINITOS NO DETERMINISTAS

Javier Estuardo Godinez Gudiel 1179222
Ubaldo Sebastian Cuevas Lau 1034222
Saul Alejandro Ovalle Montenegro 1226122

Guatemala, 20 de abril del 2024

Autómata (1)

Lenguaje aceptado: Cadenas formadas por el conjunto (0,1) terminadas en "01".



Completas:

11101

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

0000101

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

010100101

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

Correctas:

00010

Camino (1)

$(0 \rightarrow 0) \rightarrow 0$, $(0 \rightarrow 0) \rightarrow 0$, $(0 \rightarrow 0) \rightarrow 0$, $(0 \rightarrow 1) \rightarrow 0$, $(0 \rightarrow 0) \rightarrow 0$ (Se puede completar la lectura de la cadena pero no quedo en estado final)

Camino (2)

$(0 \rightarrow 0) \rightarrow 0$, $(0 \rightarrow 0) \rightarrow 0$, $(0 \rightarrow 0) \rightarrow 1$ (No se puede completar la lectura de la cadena)

1110010

Camino (1)

$(0 \rightarrow 1) \rightarrow 0$, $(0 \rightarrow 1) \rightarrow 0$, $(0 \rightarrow 1) \rightarrow 0$, $(0 \rightarrow 0) \rightarrow 0$, $(0 \rightarrow 0) \rightarrow 0$, $(0 \rightarrow 1) \rightarrow 0$, $(0 \rightarrow 0) \rightarrow 0$

(Se puede completar la lectura de la cadena pero no quedo en estado final)

Camino (2)

$(0 \rightarrow 1) \rightarrow 0$, $(0 \rightarrow 1) \rightarrow 0$, $(0 \rightarrow 1) \rightarrow 0$, $(0 \rightarrow 0) \rightarrow 0$, $(0 \rightarrow 0) \rightarrow 1$, $(1 \rightarrow 1) \rightarrow 2$ (No se puede completar la lectura de la cadena)

010100110

Camino (1)

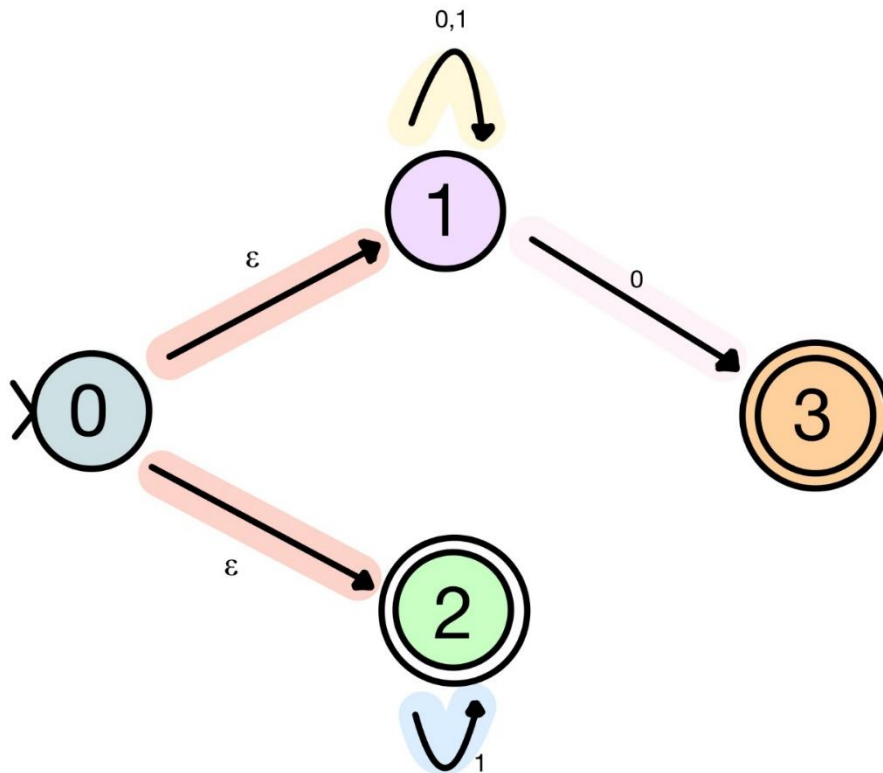
$(0 \rightarrow 0) \rightarrow 0$, $(0 \rightarrow 1) \rightarrow 0$, $(0 \rightarrow 0) \rightarrow 0$, $(0 \rightarrow 1) \rightarrow 0$, $(0 \rightarrow 0) \rightarrow 0$, $(0 \rightarrow 0) \rightarrow 0$, $(0 \rightarrow 1) \rightarrow 0$, $(0 \rightarrow 1) \rightarrow 0$, $(0 \rightarrow 0) \rightarrow 0$ (Se puede completar la lectura de la cadena pero no quedo en estado final)

Camino (2)

$(0 \rightarrow 0) \rightarrow 0$, $(0 \rightarrow 1) \rightarrow 0$, $(0 \rightarrow 0) \rightarrow 0$, $(0 \rightarrow 1) \rightarrow 0$, $(0 \rightarrow 0) \rightarrow 0$, $(0 \rightarrow 0) \rightarrow 1$, $(1 \rightarrow 1) \rightarrow 2$ (No se puede completar la lectura de la cadena)

Autómata (2)

Lenguaje aceptado: Cadenas formadas por el conjunto (0,1) que terminan en 0 o únicamente formada cualquier cantidad de "1".



Completas:

11111

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

1110010

(0--(ε)-->1), (1--(1)-->1), (1--(1)-->1), (1--(1)-->1), (1--(0)-->1), (1--(0)-->1), (1--(1)-->1),
(1--(0)-->3)

00011011010

(0--(ε)-->1), (1--(0)-->1), (1--(0)-->1), (1--(0)-->1), (1--(1)-->1), (1--(1)-->1), (1--(0)-->1),
(1--(1)-->1), (1--(1)-->1), (1--(0)-->1), (1--(1)-->1), (1--(0)-->3),

Correctas

11101

Camino (1)

$(0 \rightarrow \epsilon \rightarrow 1)$, $(1 \rightarrow (1) \rightarrow 1)$, $(1 \rightarrow (1) \rightarrow 1)$, $(1 \rightarrow (1) \rightarrow 1)$, $(1 \rightarrow (0) \rightarrow 1)$, $(1 \rightarrow (1) \rightarrow 1)$ (Se puede completar la lectura de la cadena pero no quedo en estado final)

Camino (2)

$(0 \rightarrow \epsilon \rightarrow 2)$, $(2 \rightarrow (1) \rightarrow 2)$, $(2 \rightarrow (1) \rightarrow 2)$, $(2 \rightarrow (1) \rightarrow 2)$ (No se puede completar la lectura de la cadena)

1111001

Camino (1)

$(0 \rightarrow \epsilon \rightarrow 1)$, $(1 \rightarrow (1) \rightarrow 1)$, $(1 \rightarrow (1) \rightarrow 1)$, $(1 \rightarrow (1) \rightarrow 1)$, $(1 \rightarrow (1) \rightarrow 1)$, $(1 \rightarrow (0) \rightarrow 1)$, $(1 \rightarrow (0) \rightarrow 1)$, $(1 \rightarrow (1) \rightarrow 1)$ (Se puede completar la lectura de la cadena pero no quedo en estado final)

Camino (2)

$(0 \rightarrow \epsilon \rightarrow 2)$, $(2 \rightarrow (1) \rightarrow 2)$, $(2 \rightarrow (1) \rightarrow 2)$, $(2 \rightarrow (1) \rightarrow 2)$, $(2 \rightarrow (1) \rightarrow 2)$) (No se puede completar la lectura de la cadena)

110011011

Camino (1)

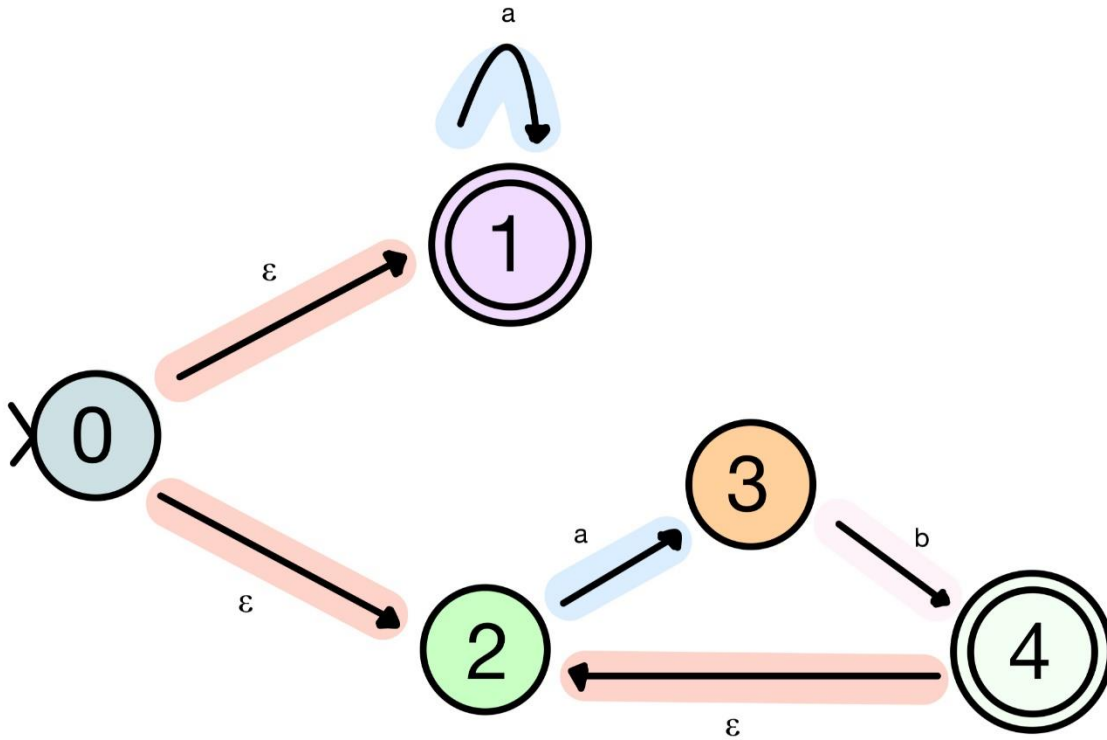
$(0 \rightarrow \epsilon \rightarrow 1)$, $(1 \rightarrow (1) \rightarrow 1)$, $(1 \rightarrow (1) \rightarrow 1)$, $(1 \rightarrow (0) \rightarrow 1)$, $(1 \rightarrow (0) \rightarrow 1)$, $(1 \rightarrow (1) \rightarrow 1)$, $(1 \rightarrow (1) \rightarrow 1)$, $(1 \rightarrow (0) \rightarrow 1)$, $(1 \rightarrow (1) \rightarrow 1)$, $(1 \rightarrow (1) \rightarrow 1)$ (Se puede completar la lectura de la cadena pero no quedo en estado final)

Camino (2)

$(0 \rightarrow \epsilon \rightarrow 2)$, $(2 \rightarrow (1) \rightarrow 2)$, $(2 \rightarrow (1) \rightarrow 2)$ (No se puede completar la lectura de la cadena)

Autómata (3)

Lenguaje aceptado: cadenas formadas por la secuencia “ab” o únicamente formadas por cualquier cantidad de “a”.



Completas

abab

(0--(ϵ)-->2), (2--(a)-->3), (3--(b)-->4), (4--(ϵ)-->2), (2--(a)-->3), (3--(b)-->4)

aaaa

(0--(ϵ)-->1), (1--(a)-->1), (1--(a)-->1), (1--(a)-->1), (1--(a)-->1)

abababab

(0--(ϵ)-->2), (2--(a)-->3), (3--(b)-->4), (4--(ϵ)-->2), (2--(a)-->3), (3--(b)-->4), (4--(ϵ)-->2), (2--(a)-->3), (3--(b)-->4), (4--(ϵ)-->2), (2--(a)-->3), (3--(b)-->4)

Correctas

aaab

camino (1)

$(0 \xrightarrow{\epsilon} 1)$, $(1 \xrightarrow{a} 1)$, $(1 \xrightarrow{a} 1)$, $(1 \xrightarrow{a} 1)$ (No se puede completar la lectura de la cadena)

Camino (2)

$(0 \xrightarrow{\epsilon} 2)$, $(2 \xrightarrow{a} 3)$ (No se puede completar la lectura de la cadena)

ababb

Camino (1)

$(0 \xrightarrow{\epsilon} 1)$, $(1 \xrightarrow{a} 1)$ (No se puede completar la lectura de la cadena)

Camino (2)

$(0 \xrightarrow{\epsilon} 2)$, $(2 \xrightarrow{a} 3)$, $(3 \xrightarrow{b} 4)$, $(4 \xrightarrow{\epsilon} 2)$, (No se puede completar la lectura de la cadena)

ababaa

Camino (1)

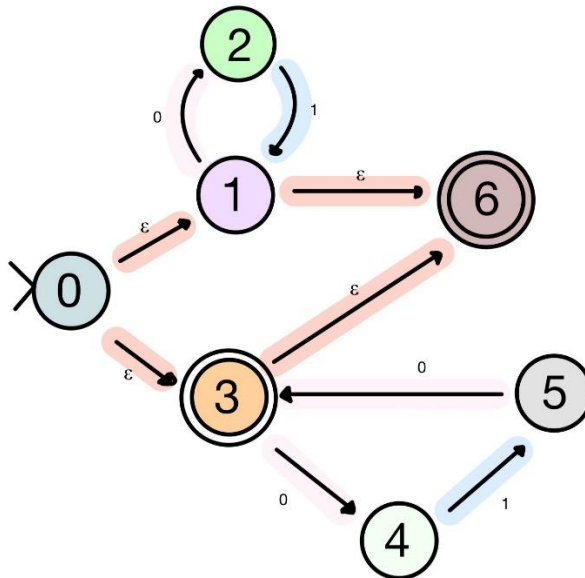
$(0 \xrightarrow{\epsilon} 1)$, $(1 \xrightarrow{a} 1)$ (No se puede completar la lectura de la cadena)

Camino (2)

$(0 \xrightarrow{\epsilon} 2)$, $(2 \xrightarrow{a} 3)$, $(3 \xrightarrow{b} 4)$, $(4 \xrightarrow{\epsilon} 2)$, $(2 \xrightarrow{a} 3)$, $(3 \xrightarrow{b} 4)$, $(4 \xrightarrow{\epsilon} 2)$, $(2 \xrightarrow{a} 3)$ (No se puede completar la lectura de la cadena)

Autómata (4)

Lenguaje aceptado: Cadena formada por cualquier cantidad de la secuencia “01” o “010”.



Completas

0101

(0--(ϵ)-->1), (1--(0)-->2), (2--(1)-->1), (1--(0)-->2), (2--(1)-->1), (1--(ϵ)-->6)

010010

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

01010101

(0--(ϵ)-->1), (1--(0)-->2), (2--(1)-->1), (1--(0)-->2), (2--(1)-->1), (1--(0)-->2), (2--(1)-->1), (1--(0)-->2), (2--(1)-->1), (1--(ϵ)-->6)

Correctas

0100

Camino (1)

$(0 \xrightarrow{\epsilon} 1)$, $(1 \xrightarrow{(0)} 2)$, $(2 \xrightarrow{(1)} 1)$, $(1 \xrightarrow{(0)} 2)$ (No se puede completar la lectura de la cadena)

Camino (2)

$(0 \xrightarrow{\epsilon} 3)$, $(3 \xrightarrow{(0)} 4)$, $(4 \xrightarrow{(1)} 5)$, $(5 \xrightarrow{(0)} 3)$, $(3 \xrightarrow{(0)} 4)$, (Se puede completar la lectura de la cadena pero no quedo en estado final)

0110

Camino (1)

$(0 \xrightarrow{\epsilon} 1)$, $(1 \xrightarrow{(0)} 2)$, $(2 \xrightarrow{(1)} 1)$ (No se puede completar la lectura de la cadena)

Camino (2)

$(0 \xrightarrow{\epsilon} 3)$, $(3 \xrightarrow{(0)} 4)$, $(4 \xrightarrow{(1)} 5)$ (No se puede completar la lectura de la cadena)

01010

Camino (1)

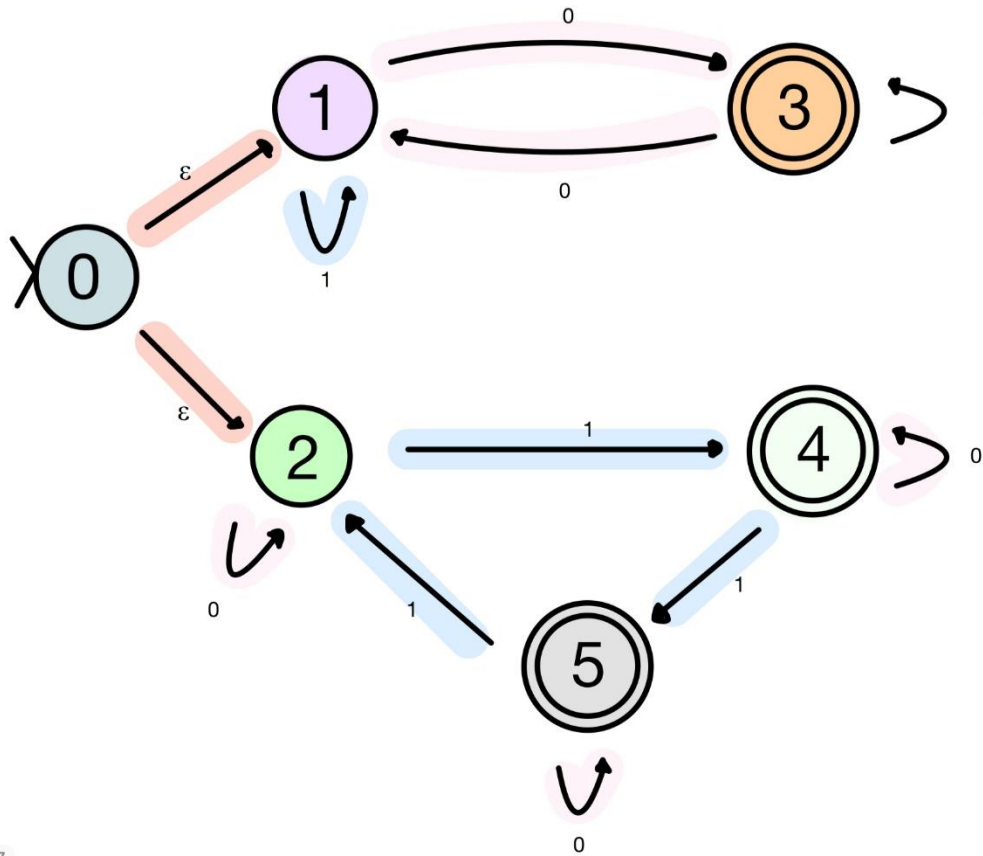
$(0 \xrightarrow{\epsilon} 1)$, $(1 \xrightarrow{(0)} 2)$, $(2 \xrightarrow{(1)} 1)$, $(1 \xrightarrow{(0)} 2)$, $(2 \xrightarrow{(1)} 1)$, $(1 \xrightarrow{(0)} 2)$ (Se puede completar la lectura de la cadena pero no quedo en estado final)

Camino (2)

$(0 \xrightarrow{\epsilon} 3)$, $(3 \xrightarrow{(0)} 4)$, $(4 \xrightarrow{(1)} 5)$, $(5 \xrightarrow{(0)} 3)$ (No se puede completar la lectura de la cadena)

Autómata (5)

Lenguaje Aceptado: Cadena formada por (0,1) con cantidad impar de “0” o cantidad de “1” no múltiplos de 3.



f 7

Completas:

0101

(0--(ε)-->1), (1--(0)-->3), (3--(1)-->3), (3--(0)-->1), (1--(1)-->1)

111001

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

0000110

(0--(ε)-->1), (1--(0)-->3), (3--(0)-->1), (1--(0)-->3), (3--(0)-->1), (1--(1)-->1), (1--(1)-->1),
(1--(0)-->3)

Correctas

11001

Camino (1)

$(0 \rightarrow \epsilon \rightarrow 1)$, $(1 \rightarrow (1) \rightarrow 1)$, $(1 \rightarrow (1) \rightarrow 1)$, $(1 \rightarrow (0) \rightarrow 3)$, $(3 \rightarrow (0) \rightarrow 1)$ $(1 \rightarrow (1) \rightarrow 1)$, (Se puede completar la lectura de la cadena pero no quedo en estado final)

Camino (2)

$(0 \rightarrow \epsilon \rightarrow 2)$, $(2 \rightarrow (1) \rightarrow 4)$, $(4 \rightarrow (1) \rightarrow 5)$, $(5 \rightarrow (0) \rightarrow 5)$, $(5 \rightarrow (0) \rightarrow 5)$, $(5 \rightarrow (1) \rightarrow 2)$ (Se puede completar la lectura de la cadena pero no quedo en estado final)

111111

Camino (1)

$(0 \rightarrow \epsilon \rightarrow 1)$, $(1 \rightarrow (1) \rightarrow 1)$, $(1 \rightarrow (1) \rightarrow 1)$, $(1 \rightarrow (1) \rightarrow 1)$, $(1 \rightarrow (1) \rightarrow 1)$, $(1 \rightarrow (1) \rightarrow 1)$, $(1 \rightarrow (1) \rightarrow 1)$, (Se puede completar la lectura de la cadena pero no quedo en estado final)

Camino (2)

$(0 \rightarrow \epsilon \rightarrow 2)$, $(2 \rightarrow (1) \rightarrow 4)$, $(4 \rightarrow (1) \rightarrow 5)$, $(5 \rightarrow (1) \rightarrow 2)$, $(2 \rightarrow (1) \rightarrow 4)$, $(4 \rightarrow (1) \rightarrow 5)$, $(5 \rightarrow (1) \rightarrow 2)$ (Se puede completar la lectura de la cadena pero no quedo en estado final)

0101010

Camino (1)

$(0 \rightarrow \epsilon \rightarrow 1)$, $(1 \rightarrow (0) \rightarrow 3)$, $(3 \rightarrow (1) \rightarrow 3)$, $(3 \rightarrow (0) \rightarrow 1)$, $(1 \rightarrow (1) \rightarrow 1)$, $(1 \rightarrow (0) \rightarrow 3)$, $(3 \rightarrow (1) \rightarrow 3)$, $(3 \rightarrow (0) \rightarrow 1)$ (Se puede completar la lectura de la cadena pero no quedo en estado final)

Camino (2)

$(0 \rightarrow \epsilon \rightarrow 2)$, $(2 \rightarrow (0) \rightarrow 2)$, $(2 \rightarrow (1) \rightarrow 4)$, $(4 \rightarrow (0) \rightarrow 4)$, $(4 \rightarrow (1) \rightarrow 5)$, $(5 \rightarrow (0) \rightarrow 5)$, $(5 \rightarrow (1) \rightarrow 2)$, $(2 \rightarrow (0) \rightarrow 2)$ (Se puede completar la lectura de la cadena pero no quedo en estado final)