

## TRABAJO PRACTICO TRANSVERSAL

### INTEGRANTES:

-CARDOZO GOMEZ PAULA NICOLE

-CHIRI JAIRO MAURICIO

### CASOS DE PRUEBA

- CASO DE PRUEBA 1

Sea el AFD  $A = (Q, \Sigma, \delta, p_0, F)$ , donde:

-  $Q = \{p_0, p_1, p_2, p_3\}$

-  $\Sigma = \{0, 1\}$

-  $p_0 = p_0$

-  $F = \{p_1, p_3\}$

- La relación  $\delta$  definida por la siguiente tabla:

	$\Sigma$	
Q	0	1
$p_0$	$p_0$	$p_1$
$p_1$	$p_2$	$p_0$
$p_2$	$p_0$	$p_3$
$p_3$	$p_1$	$p_3$

### INGRESO DE CADENAS:

Cadena: **1101** → CADENA ACEPTADA

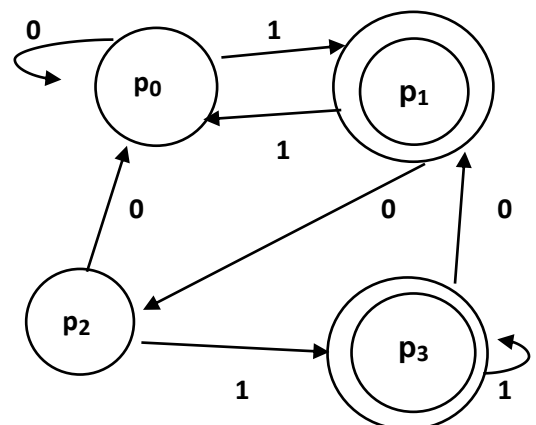
Cadena: **10001011** → CADENA ACEPTADA

Cadena: **00** → CADENA NO ACEPTADA

Cadena: **101011** → CADENA ACEPTADA

Cadena: **0000001** → CADENA ACEPTADA

Cadena:  **$\lambda$  (cadena vacía)** → CADENA NO ACEPTADA



## **CARGA DEL AUTOMATA FINITO EN EL PROGRAMA DEL CASO DE PRUEBA 1:**

**Lo marcado en rojo serán los datos que ingrese el usuario.**

ESTE PROGRAMA DETERMINA SI UNA CADENA ES ACEPTADA POR UN AUTOMATA FINITO. CARGA TANTO AFD COMO AFND.

INGRESO DE ESTADOS

Ingrese la cantidad de estados: **4**

**\*\*El primer estado que ingrese se le asignara como ESTADO INICIAL\*\***

Ingrese el nombre del estado: **p0**

Ingrese el nombre del estado: **p1**

Ingrese el nombre del estado: **p2**

Ingrese el nombre del estado: **p3**

INGRESO DE ALFABETO

Ingrese cantidad de símbolos del alfabeto: **2**

Ingrese símbolo: **0**

Ingrese símbolo: **1**

INGRESO DE ESTADOS DE ACEPTACION

Ingrese estado de aceptación: **p1**

Desea ingresar otro estado de aceptación? SI (1) - NO (0): **1**

Ingrese estado de aceptación: **p3**

Desea ingresar otro estado de aceptación? SI (1) - NO (0): **0**

INGRESO DE TRANSICIONES:

NOTA: LA CARGA DE TRANSICION CUANDO TIENE UN SOLO ESTADO DE LLEGADA ES DEL FORMATO: EstadoPartida,ElementoDelAlfabeto,EstadoLlegada

NOTA: LA CARGA DE TRANSICION CUANDO TIENE MAS DE UN ESTADO DE LLEGADA ES DEL FORMATO:

EstadoPartida,ElementoDelAlfabeto,{EstadoLlegada1,EstadoLlegada2,...}

NOTA: LA CARGA DE TRANSICION DE UN ESTADO QUE VA AL VACIO ES DEL FORMATO: EstadoPartida,ElementoDelAlfabeto,

NOTA: PUEDE TAMBIEN OMITIR EL INGRESO DE LAS TRANSICIONES DE LOS ESTADOS QUE LLEGAN AL VACIO.

Ingrese transición: **p0,0,p0**

Desea ingresar otra transicion? SI (1) - NO (0): **1**

Ingrese transición: **p0,1,p1**

Desea ingresar otra transicion? SI (1) - NO (0): **1**

Ingrese transición: **p1,0,p2**

Desea ingresar otra transicion? SI (1) - NO (0): **1**

Ingrese transición: **p1,1,p0**

Desea ingresar otra transicion? SI (1) - NO (0): **1**

Ingrese transición: **p2,0,p0**

Desea ingresar otra transicion? SI (1) - NO (0): **1**

Ingrese transición: **p2,1,p3**

Desea ingresar otra transicion? SI (1) - NO (0): **1**

Ingrese transición: **p3,0,p1**

Desea ingresar otra transicion? SI (1) - NO (0): **1**

Ingrese transición: **p3,1,p3**

Desea ingresar otra transicion? SI (1) - NO (0): **0**

Presione una tecla para continuar . . .

AUTOMATA CARGADO

MOSTRANDO DATOS DEL AUTOMATA..

MUESTRA ESTADOS  
{p0, p1, p2, p3}

MUESTRA ALFABETO  
{0, 1}

MUESTRA ESTADO INCIAL  
{p0}

MUESTRA ESTADOS DE ACEPTACION  
{p1, p3}

MUESTRA TRANSICIONES:  
{(p0,0,p0), (p0,1,p1), (p1,0,p2), (p1,1,p0), (p2,0,p0), (p2,1,p3),  
(p3,0,p1), (p3,1,p3)}

Se responderá si una cadena es aceptada o no.  
NOTA: La tecla Enter representara la cadena vacia.  
Ingrese cadena: 1101

LA CADENA ES ACEPTADA!

Ingresar otra cadena? (0) NO - (1) SI: 1

Presione una tecla para continuar . . .

Se responderá si una cadena es aceptada o no.  
NOTA: La tecla Enter representara la cadena vacia.  
Ingrese cadena: 00

LA CADENA NO ES ACEPTADA!

Ingresar otra cadena? (0) NO - (1) SI: 1

Presione una tecla para continuar . . .

Se responderá si una cadena es aceptada o no.  
NOTA: La tecla Enter representara la cadena vacia.  
Ingrese cadena: (enter)

LA CADENA NO ES ACEPTADA!

Ingresar otra cadena? (0) NO - (1) SI: 0

<< El programa ha finalizado: código de salida: 0 >>  
<< Presione enter para cerrar esta ventana >>

- **CASO DE PRUEBA 2:**

Sea el AFND  $\mathbf{B} = (Q, \Sigma, \delta, p_0, F)$ , donde:

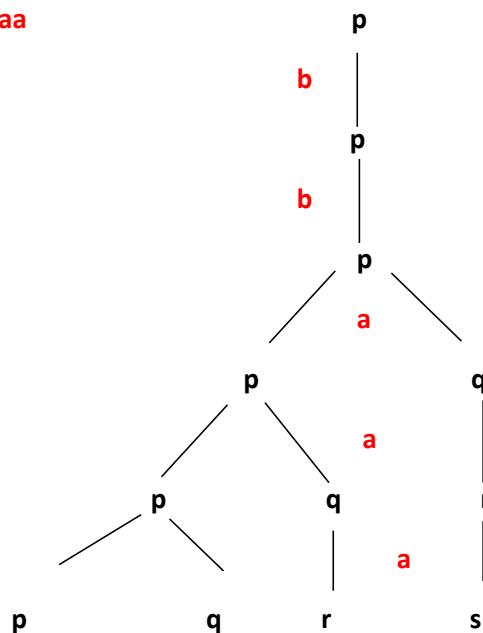
- $Q = \{ p, q, r, s \}$
- $\Sigma = \{ a, b \}$
- $p_0 = p$
- $F = \{ s \}$

- La relación  $\delta$  definida por la siguiente tabla:

	$\Sigma$	
Q	a	b
p	{ p , q }	{ p }
q	{ r }	{ r }
r	{ s }	$\emptyset$
s	{ s }	{ s }

**INGRESO DE CADENAS:**

**Cadena:** **bbaaa**



**$\{p, q, r, s\} \cap \{s\} \neq \emptyset \rightarrow$  CADENA ACEPTADA**

## CARGA DEL AUTOMATA FINITO EN EL PROGRAMA DEL CASO DE PRUEBA 2:

**Lo marcado en rojo serán los datos que ingrese el usuario.**

ESTE PROGRAMA DETERMINA SI UNA CADENA ES ACEPTADA POR UN AUTOMATA FINITO. CARGA TANTO AFD COMO AFND.

INGRESO DE ESTADOS

Ingrese la cantidad de estados: **4**

**\*\*El primer estado que ingrese se le asignara como ESTADO INICIAL\*\***

Ingrese el nombre del estado: **p**

Ingrese el nombre del estado: **q**

Ingrese el nombre del estado: **r**

Ingrese el nombre del estado: **s**

INGRESO DE ALFABETO

Ingrese cantidad de símbolos del alfabeto: **2**

Ingrese símbolo: **a**

Ingrese símbolo: **b**

INGRESO DE ESTADOS DE ACEPTACION

Ingrese estado de aceptación: **s**

Desea ingresar otro estado de aceptación? SI (1) - NO (0): **0**

INGRESO DE TRANSICIONES:

NOTA: LA CARGA DE TRANSICION CUANDO TIENE UN SOLO ESTADO DE LLEGADA ES DEL FORMATO: EstadoPartida,ElementoDelAlfabeto,EstadoLlegada

NOTA: LA CARGA DE TRANSICION CUANDO TIENE MAS DE UN ESTADO DE LLEGADA ES DEL FORMATO:

EstadoPartida,ElementoDelAlfabeto,{EstadoLlegada1,EstadoLlegada2,...}

NOTA: LA CARGA DE TRANSICION DE UN ESTADO QUE VA AL VACIO ES DEL FORMATO: EstadoPartida,ElementoDelAlfabeto,

NOTA: PUEDE TAMBIEN OMITIR EL INGRESO DE LAS TRANSICIONES DE LOS ESTADOS QUE LLEGAN AL VACIO.

Ingrese transición: **p,a,{p,q}**

Desea ingresar otra transicion? SI (1) - NO (0): **1**

Ingrese transición: **p,b,p**

Desea ingresar otra transicion? SI (1) - NO (0): **1**

Ingrese transición: **q,a,r**

Desea ingresar otra transicion? SI (1) - NO (0): **1**

Ingrese transición: **q,b,r**

Desea ingresar otra transicion? SI (1) - NO (0): **1**

Ingrese transición: **r,a,s**

Desea ingresar otra transicion? SI (1) - NO (0): **1**

Ingrese transición: **r,b,**

Desea ingresar otra transicion? SI (1) - NO (0): **1**

Ingrese transición: **s,a,s**

Desea ingresar otra transicion? SI (1) - NO (0): **1**

Ingrese transición: **s,b,s**

Desea ingresar otra transicion? SI (1) - NO (0): **0**

Presione una tecla para continuar . . .

AUTOMATA CARGADO

MOSTRANDO DATOS DEL AUTOMATA..

MUESTRA ESTADOS

{p, q, r, s}

MUESTRA ALFABETO

{a, b}

MUESTRA ESTADO INCIAL

{p}

MUESTRA ESTADOS DE ACEPTACION

{s}

MUESTRA TRANSICIONES:

{(p,a,{p,q}), (p,b,p), (q,a,r), (q,b,r), (r,a,s), (r,b,EstadoVacio),  
(s,a,s), (s,b,s)}

Se responderá si una cadena es aceptada o no.

NOTA: La tecla Enter representara la cadena vacia.

Ingrese cadena: **bbaaa**

LA CADENA ES ACEPTADA!

Ingresar otra cadena? (0) NO - (1) SI: **1**

Presione una tecla para continuar . . .

Se responderá si una cadena es aceptada o no.

NOTA: La tecla Enter representara la cadena vacia.

Ingrese cadena: **(enter)**

LA CADENA NO ES ACEPTADA!

Ingresar otra cadena? (0) NO - (1) SI: **0**

<< El programa ha finalizado: código de salida: 0 >>

<< Presione enter para cerrar esta ventana >>

- **CASO DE PRUEBA 3**

Sea el AFD  $C = (Q, \Sigma, \delta, p_0, F)$ , donde:

- $Q = \{m_0, m_1, m_2\}$
- $\Sigma = \{\$, \#\}$
- $p_0 = m_0$
- $F = \{m_0\}$
- La relación  $\delta$  definida por la siguiente tabla:

	$\Sigma$	
Q	\$	#
$m_0$	$m_1$	$m_0$
$m_1$	$m_1$	$m_0$
$m_2$	$m_0$	$m_1$

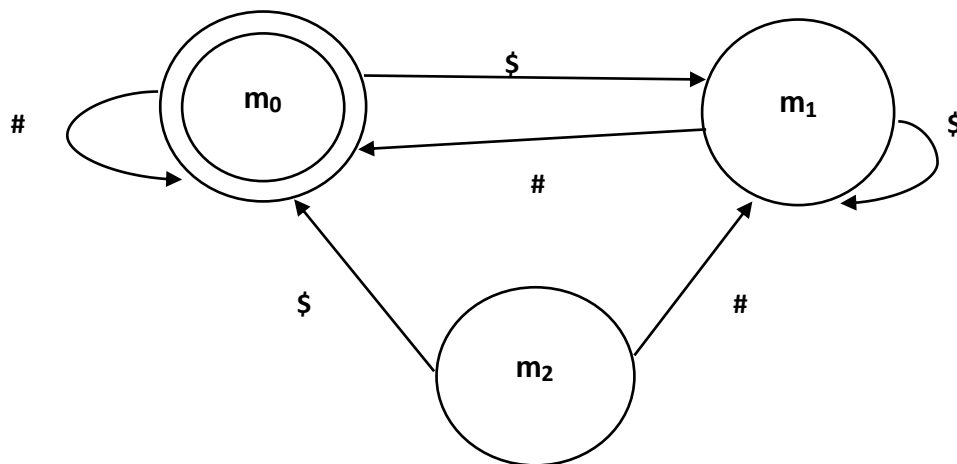
**INGRESO DE CADENAS:**

Cadena:  $\lambda$  (cadena vacía)  $\rightarrow$  CADENA ACEPTADA

Cadena:  $\#\$\$$   $\rightarrow$  CADENA ACEPTADA

Cadena:  $\$\$\$\$$   $\rightarrow$  CADENA NO ACEPTADA

Cadena:  $\#$   $\rightarrow$  CADENA ACEPTADA



### **CARGA DEL AUTOMATA FINITO EN EL PROGRAMA DEL CASO DE PRUEBA 3:**

**Lo marcado en rojo serán los datos que ingrese el usuario.**

ESTE PROGRAMA DETERMINA SI UNA CADENA ES ACEPTADA POR UN AUTOMATA FINITO. CARGA TANTO AFD COMO AFND.

INGRESO DE ESTADOS

Ingrese la cantidad de estados: **3**

**\*\*El primer estado que ingrese se le asignara como ESTADO INICIAL\*\***

Ingrese el nombre del estado: **m0**

Ingrese el nombre del estado: **m1**

Ingrese el nombre del estado: **m2**

INGRESO DE ALFABETO

Ingrese cantidad de símbolos del alfabeto: **2**

Ingrese símbolo: **\$**

Ingrese símbolo: **#**

INGRESO DE ESTADOS DE ACEPTACION

Ingrese estado de aceptación: **m0**

Desea ingresar otro estado de aceptación? SI (1) - NO (0): **0**

INGRESO DE TRANSICIONES:

NOTA: LA CARGA DE TRANSICION CUANDO TIENE UN SOLO ESTADO DE LLEGADA ES DEL FORMATO: EstadoPartida,ElementoDelAlfabeto,EstadoLlegada

NOTA: LA CARGA DE TRANSICION CUANDO TIENE MAS DE UN ESTADO DE LLEGADA ES DEL FORMATO:

EstadoPartida,ElementoDelAlfabeto,{EstadoLlegada1,EstadoLlegada2,...}

NOTA: LA CARGA DE TRANSICION DE UN ESTADO QUE VA AL VACIO ES DEL FORMATO: EstadoPartida,ElementoDelAlfabeto,

NOTA: PUEDE TAMBIEN OMITIR EL INGRESO DE LAS TRANSICIONES DE LOS ESTADOS QUE LLEGAN AL VACIO.

Ingrese transición: **m0,\$,m1**

Desea ingresar otra transicion? SI (1) - NO (0): **1**

Ingrese transición: **m0,#,m0**

Desea ingresar otra transicion? SI (1) - NO (0): **1**

Ingrese transición: **m1,\$,m1**

Desea ingresar otra transicion? SI (1) - NO (0): **1**

Ingrese transición: **m1,#,m0**

Desea ingresar otra transicion? SI (1) - NO (0): **1**

Ingrese transición: **m2,\$,m0**

Desea ingresar otra transicion? SI (1) - NO (0): **1**

Ingrese transición: **m2,#,m1**

Desea ingresar otra transicion? SI (1) - NO (0): **0**

Presione una tecla para continuar . . .



AUTOMATA CARGADO

MOSTRANDO DATOS DEL AUTOMATA..

MUESTRA ESTADOS

{m0, m1, m2}

MUESTRA ALFABETO

{\$, #}

MUESTRA ESTADO INCIAL

{m0}

MUESTRA ESTADOS DE ACEPTACION

{m0}

MUESTRA TRANSICIONES:

{(m0,\$,m1), (m0,#,m0), (m1,\$,m2), (m1,#,m0), (m2,\$,m0), (m2,#,m1)}

Se responderá si una cadena es aceptada o no.

NOTA: La tecla Enter representara la cadena vacia.

Ingrese cadena: ###

LA CADENA ES ACEPTADA!

Ingresar otra cadena? (0) NO - (1) SI: 1

Presione una tecla para continuar . . .

Se responderá si una cadena es aceptada o no.

NOTA: La tecla Enter representara la cadena vacia.

Ingrese cadena: \$\$\$

LA CADENA NO ES ACEPTADA!

Ingresar otra cadena? (0) NO - (1) SI: 1

Presione una tecla para continuar . . .

Se responderá si una cadena es aceptada o no.

NOTA: La tecla Enter representara la cadena vacia.

Ingrese cadena: (enter)

LA CADENA ES ACEPTADA!

Ingresar otra cadena? (0) NO - (1) SI: 0

<< El programa ha finalizado: código de salida: 0 >>

<< Presione enter para cerrar esta ventana >>