

## TRABAJO PRACTICO TRANSVERSAL (SEGUNDA PARTE)

### INTEGRANTES:

-CARDOZO GOMEZ PAULA NICOLE

-CHIRI JAIRO MAURICIO

### INGRESO DE AUTOMATA EN EL PROGRAMA

1) CADENA VACIA: (Tecla Enter)

2) TRANSICIONES DE ESTADO:

- **CON UN SOLO ESTADO DE LLEGADA:**

EstadoPartida, ElementoDelAlfabeto, EstadoLlegada

- **CON MAS DE UN ESTADO DE LLEGADA:**

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

- **ESTADO DE PARTIDA QUE LLEGA AL VACIO:**

EstadoPartida, ElementoDelAlfabeto,

**La Tecla Enter estaría representando al estado vacío al igual que a la cadena vacía**

**Las transiciones de estado se escriben todo junto, sin espacios.**

A continuación, tres ejemplos de casos de prueba detallando la carga de tres autómatas finitos distintos:

## CASOS DE PRUEBA

- CASO DE PRUEBA 1

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

	$\Sigma$	
$Q$	$0$	$1$
$p_0$	$\{p_0\}$	$\emptyset$
$p_1$	$\{p_1, p_2\}$	$\{p_0\}$
$p_2$	$\emptyset$	$\{p_2, p_3\}$
$p_3$	$\emptyset$	$\{p_3\}$

## **CARGA DEL AF EN EL PROGRAMA DEL CASO DE PRUEBA 1: CARGAR UN AF.**

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

MENU

- (1) CARGAR UN AFND.
- (2) CONVERTIR AFND EN AFD. MOSTRAR AMBOS AF.
- (3) INGRESAR Y VERIFICAR CADENAS EN AF INGRESADO.
- (0) SALIR.

Elija una opción: **1**

Presione una tecla para continuar . . .

USTED ELIGIO OPCION 1: CARGAR UN AFND.

CARGANDO AUTOMATA..

INGRESO DE ESTADOS

Ingrese la cantidad de estados: **4**

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 ESTADO INICIAL

Ingrese el nombre del estado: **p0**

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,

Ingrese transición: **p0,0,p0**

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

Ingrese transición: **p0,1,**

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

Ingrese transición: **p1,0,{p1,p2}**

Desea ingresar otra trasicion? SI (1) - NO (0): 1  
Ingrese transición: p1,1,p0  
Desea ingresar otra trasicion? SI (1) - NO (0): 1  
Ingrese transición: p2,0,  
Desea ingresar otra trasicion? SI (1) - NO (0): 1  
Ingrese transición: p2,1,{p2,p3}  
Desea ingresar otra trasicion? SI (1) - NO (0): 1  
Ingrese transición: p3,0,  
Desea ingresar otra trasicion? SI (1) - NO (0): 1  
Ingrese transición: p3,1,p3  
Desea ingresar otra trasicion? SI (1) - NO (0): 0

AUTOMATA CARGADO

Presione una tecla para continuar . . .

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, EstadoVacio), (p1, 0, {p1,p2}), (p1, 1, p0),  
(p2, 0, EstadoVacio), (p2, 1, {p2,p3}), (p3, 0, EstadoVacio), (p3, 1,  
p3)}

\*\*\*\*\*

Presione una tecla para continuar . . .

**\*\*regresa al menú\*\***

- **CASO DE PRUEBA 2:**

Sea el AFND  $C = (Q_A, \Sigma, \delta_A, p_{0A}, F_A)$ , donde:

- $Q_A = \{ m_0, m_1 \}$
- $\Sigma = \{ \$ \}$
- $p_{0A} = m_0$
- $F_A = \{ m_0 \}$
- La relación  $\delta$  definida por la siguiente tabla:

	$\Sigma$
$Q$	$\$$
$m_0$	$\{m_0\}$
$m_1$	$\{m_0, m_1\}$

**CONVERSION A AFD:**

$D = (Q_B, \Sigma, \delta_B, p_{0B}, F_B)$ , donde:

- $\Sigma = \{ \$ \}$
- $p_{0B} = m_0$
- La relación  $\delta$  definida por la siguiente tabla:

	$\Sigma$
$Q$	$\$$
$m_0$	$\{m_0\}$

- $Q_B = \{ \{m_0\} \}$
- $F_B = Q_B \cap F_A = \{ \{m_0\} \} \cap \{ \{m_0\} \} = \{ \{m_0\} \}$

## **CARGA DEL AF EN EL PROGRAMA DEL CASO DE PRUEBA 2: CONVERSION DE AFND EN AFD**

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

MENU

- (1) CARGAR UN AFND.
- (2) CONVERTIR AFND EN AFD. MOSTRAR AMBOS AF.
- (3) INGRESAR Y VERIFICAR CADENAS EN AF INGRESADO.
- (0) SALIR.

Elija una opción: **2**

Presione una tecla para continuar . . .

USTED ELIGIO OPCION 2: CONVERSION DE AFND EN AFD. MOSTRAR AMBOS AF.

CARGANDO AUTOMATA..

INGRESO DE ESTADOS

Ingrese la cantidad de estados: **2**

Ingrese el nombre del estado: **m0**

Ingrese el nombre del estado: **m1**

INGRESO DE ALFABETO

Ingrese cantidad de símbolos del alfabeto: **1**

Ingrese símbolo: **\$**

INGRESO DE ESTADO INICIAL

Ingrese el nombre del estado: **m0**

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,

Ingrese transición: **m0,\$,m0**

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

Ingrese transición: **m1,\$,{m0,m1}**

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

AUTOMATA CARGADO

Presione una tecla para continuar . . .

**\*\*SE MOSTRARA AMBOS AUTOMATAS\*\***

AFND INGRESADO

MOSTRANDO DATOS DEL AUTOMATA..

\*\*\*\*\*

MUESTRA ESTADOS  
{m0, m1}

MUESTRA ALFABETO  
{\$}

MUESTRA ESTADO INCIAL  
{m0}

MUESTRA ESTADOS DE ACEPTACION  
{m0}

MUESTRA TRANSICIONES:  
{(m0, \$, m0), (m1, \$, {m0, m1})}

\*\*\*\*\*

AFND INGRESADO CONVERTIDO EN AFD

MOSTRANDO DATOS DEL AUTOMATA..

\*\*\*\*\*

MUESTRA ESTADOS  
{{m0}}}

MUESTRA ALFABETO  
{\$}

MUESTRA ESTADO INCIAL  
{m0}

MUESTRA ESTADOS DE ACEPTACION  
{{m0}}}

MUESTRA TRANSICIONES:  
{({m0}, \$, {m0})}

\*\*\*\*\*

Presione una tecla para continuar . . .

**\*\*regresa al menú\*\***

- **CASO DE PRUEBA 3:**

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

-  $Q = \{p, q, r, s\}$

-  $\Sigma = \{a, b\}$

-  $p_0 = p$

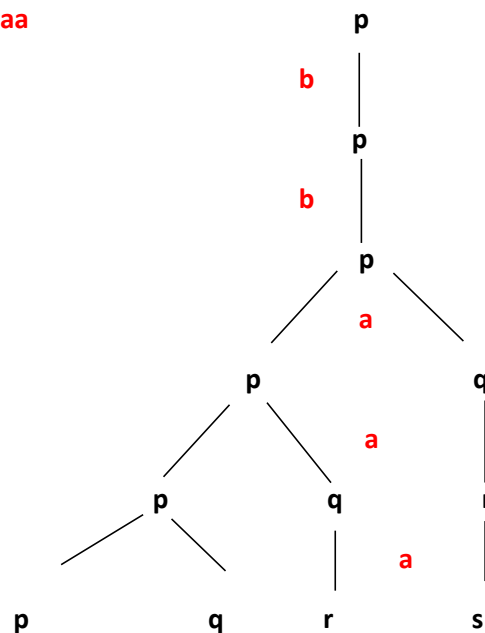
-  $F = \{s\}$

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

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

**VERIFICACION DE CADENAS EN AFND B:**

Cadena: **bbaaa**



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



**CARGA DEL AF EN EL PROGRAMA DEL CASO DE PRUEBA 3: INGRESO Y VERIFICACION DE CADENAS EN AF INGRESADO.**

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

MENU

- (1) CARGAR UN AFND.
- (2) CONVERTIR AFND EN AFD. MOSTRAR AMBOS AF.
- (3) INGRESAR Y VERIFICAR CADENAS EN AF INGRESADO.
- (0) SALIR.

Elija una opción: **3**

Presiona una tecla para continuar . . .

USTED ELIGIO OPCION 3: INGRESO Y VERIFICACION DE CADENAS  
DE AF INGRESADO

CARGANDO AUTOMATA..

INGRESO DE ESTADOS

Ingrese la cantidad de estados: **4**

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 ESTADO INICIAL

Ingrese el nombre del estado: **p**

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,

Ingrese transición: **p,a,{p,q}**

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

Ingrese transición: **p,b,p**

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

Ingrese transición: **q,a,r**

Desea ingresar otra trasicion? SI (1) - NO (0): 1  
Ingrese transición: q,b,r  
Desea ingresar otra trasicion? SI (1) - NO (0): 1  
Ingrese transición: r,a,s  
Desea ingresar otra trasicion? SI (1) - NO (0): 1  
Ingrese transición: r,b,  
Desea ingresar otra trasicion? SI (1) - NO (0): 1  
Ingrese transición: s,a,s  
Desea ingresar otra trasicion? SI (1) - NO (0): 1  
Ingrese transición: s,b,s  
Desea ingresar otra trasicion? SI (1) - NO (0): 0

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

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

Presione una tecla para continuar . . .

**\*\*regresa al menú\*\***