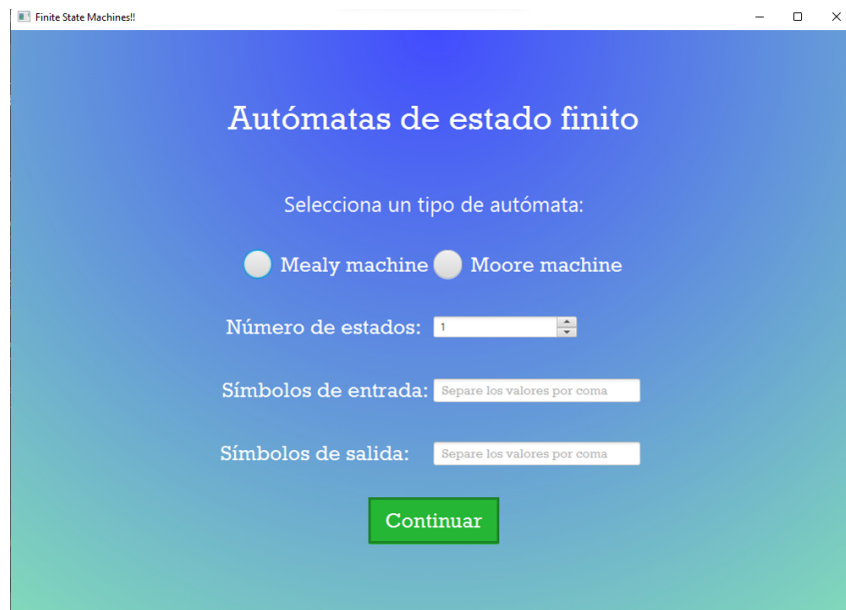


Manual de instrucciones del programa FiniteStateMachine

Creado por: Angélica Corrales y Keren López

Pantalla #1:



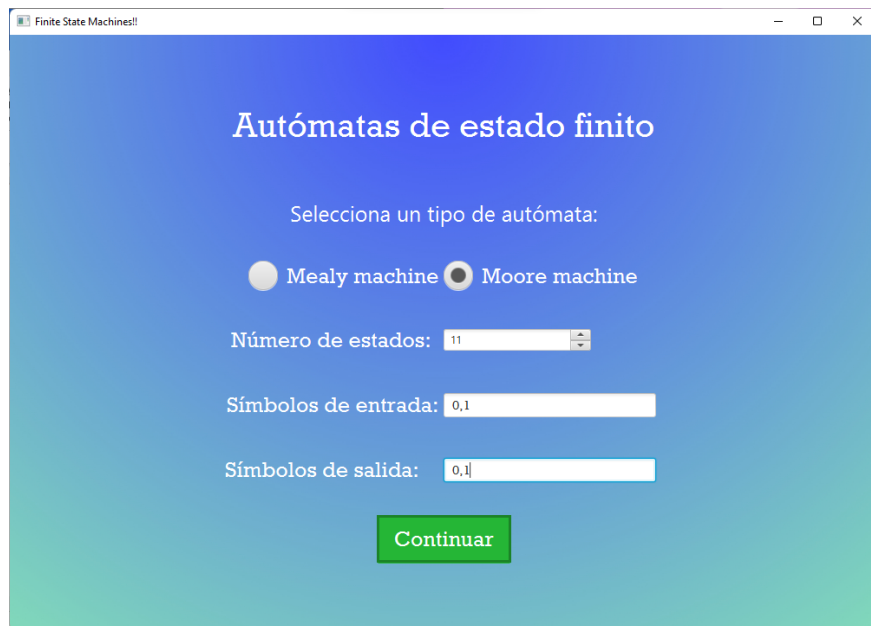
En esta interfaz, el usuario deberá escoger el tipo de autómatas de estado finito a ingresar, en este caso si se trata de una máquina de Mealy o Moore. Asimismo, deberá diligenciar los siguientes campos que corresponden al número de estados que tendrá la máquina, y el conjunto tanto de símbolos de entrada como de salida (valores que deben colocarse separados por una coma). Cabe resaltar que el programa dependiendo del número de estados ingresado, asignará automáticamente una letra del alfabeto (desde A hasta Z, excluyendo ñ) a cada uno de los estados de la máquina, es por esta razón que el número máximo de estados a ingresar será 26.

Supongamos que el usuario desea ingresar la siguiente máquina de Moore:

M_1 :

	0	1	
A	B	A	0
B	C	D	0
C	E	C	0
D	F	B	0
E	G	E	0
F	H	F	0
G	I	G	0
H	J	H	0
I	A	K	1
J	K	J	0
K	A	K	1

Entonces, la pantalla #1 quedaría así:



Finite State Machines!!

Autómatas de estado finito

Selecciona un tipo de autómata:

☐ Mealy machine ☒ Moore machine

Número de estados: 11

Símbolos de entrada: 0,1

Símbolos de salida: 0,1

Continuar

Por último, el usuario deberá dar clic en el botón “Continuar” para pasar a la siguiente pantalla.

Pantalla #2:



Finite State Machines!!

Maquina de Moore

Seleccione los valores correspondientes para los estados

q	f(q,0)	f(q,1)	h(q)
A			
B			
C			
D			
E			
F			

Minimizar máquina

El programa mostrará una tabla vacía creada a partir de la información ingresada, la cual debe completar el usuario para terminar de crear el autómata de estado finito. En este caso, a través de los combobox se indicarán los valores de la función de

transición para cada uno de los símbolos del alfabeto de entrada, y el valor de la función de salida para cada estado correspondiente. Si seguimos con el anterior ejemplo, esta pantalla debería verse así:



Finite State Machines!!

Maquina de Moore

Seleccione los valores correspondientes para los estados

q	f(q,0)	f(q,1)	h(q)
A	B	A	0
B	C	D	0
C	E	C	0
D	F	B	0
E	G	E	0
F	H	F	0

[Minimizar máquina](#)



Finite State Machines!!

Maquina de Moore

Seleccione los valores correspondientes para los estados

q	f(q,0)	f(q,1)	h(q)
F	H	F	0
G	I	G	0
H	J	H	0
I	A	K	1
J	K	J	0
K	A	K	1

[Minimizar máquina](#)

Para pasar a la siguiente pantalla, el usuario deberá dar clic en el botón “Minimizar máquina”.

Pantalla #3:

Aquí el usuario podrá encontrar una nueva tabla que hace referencia a la máquina de Moore o Mealy minimizada y conexa. Esta contiene los nuevos estados, los bloques de la partición final con los que están relacionados y la función de transición para cada uno de los símbolos del alfabeto de entrada, además de la función de salida asociada a cada nuevo estado. Para el ejemplo que se está desarrollando, esta pantalla arrojaría lo siguiente:



Nuevo estado q	Bloque	f(q,0)	f(q,1)	h(q)
A'	{A}	B'	A'	0
B'	{B, D}	C'	B'	0
C'	{C, F}	D'	C'	0
D'	{E, H}	E'	D'	0
E'	{G, J}	F'	E'	0
F'	{I, K}	A'	F'	1

Volver al inicio

Por último, si el usuario desea ingresar otra máquina, tiene la opción de volver a la pantalla #1 haciendo clic en el botón “Volver al inicio”.

Ahora bien, supongamos que el usuario decide ingresar una máquina de Mealy como la que se muestra a continuación:

M:

	0	1
A	B, 0	C, 0
B	C, 1	D, 1
C	D, 0	E, 0
D	C, 1	B, 1
E	F, 1	E, 1
F	G, 0	C, 0
G	F, 1	G, 1
H	I, 1	B, 0
I	H, 1	D, 0

La pantalla #1 quedaría así:

Finite State Machines!!

Autómatas de estado finito

Selecciona un tipo de autómatas:

☒ Mealy machine ☐ Moore machine

Número de estados:

Símbolos de entrada:

Símbolos de salida:

[Continuar](#)

La pantalla #2 debería quedar llena de la siguiente forma:

Finite State Machines!!

Maquina de Mealy

Seleccione los valores correspondientes para los estados

q	$f(q,0)$	$g(q,0)$	$f(q,1)$	$g(q,1)$
A	<input type="text" value="B"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="C"/>	<input type="text" value="0"/>
B	<input type="text" value="C"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="D"/>	<input type="text" value="1"/>
C	<input type="text" value="D"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="E"/>	<input type="text" value="0"/>
D	<input type="text" value="C"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="B"/>	<input type="text" value="1"/>
E	<input type="text" value="F"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="E"/>	<input type="text" value="1"/>
F	<input type="text" value="G"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="C"/>	<input type="text" value="0"/>

[Minimizar máquina](#)

Finite State Machines!!

Maquina de Mealy

Seleccione los valores correspondientes para los estados

q	f(q,0)	g(q,0)	f(q,1)	g(q,1)
D	C	1	B	1
E	F	1	E	1
F	G	0	C	0
G	F	1	G	1
H	I	1	B	0
I	H	1	D	0

Minimizar máquina

Finalmente, la pantalla #3 arrojaría lo siguiente:

Finite State Machines!!

Maquina de Mealy Minimizada

Nuevo estado q	Bloque	f(q,0)	g(q,0)	f(q,1)	g(q,1)
A'	{A}	D'	0	C'	0
B'	{F}	E'	0	C'	0
C'	{C}	D'	0	E'	0
D'	{B, D}	C'	1	D'	1
E'	{E, G}	B'	1	E'	1

Volver al inicio