

Proyecto 2

Autómatas

Objetivo

Hacer un programa que reciba como entrada un autómata NFA- λ (Autómata Finito No-Determinístico con movimientos nulos) y entregue como salida un DFA (Autómata Finito Determinístico) equivalente.

Entrada

El NFA- λ se recibirá por medio de la 5 tupla $(Q, \Sigma, \delta, q_0, F)$ que lo define, la cual será leída de un archivo con el siguiente formato:

- N; número de estados
- M; número de símbolos del alfabeto
- K; número de estados finales
- Lista de estados finales, uno por renglón
- T; número de transiciones (flechas)
- Lista de transición completa; un renglón por cada transición. Las que son vacías no se ponen. Cada renglón tendrá tres símbolos: nodos inicial, nodo final y símbolo.

Condiciones

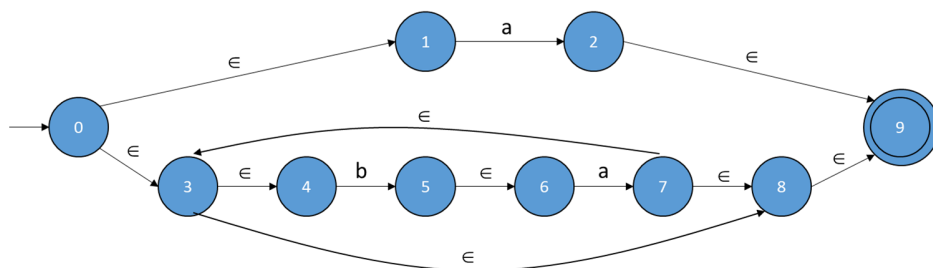
- Los estados iniciarán en 0 y el 0 será el estado inicial
- Los símbolos del alfabeto serán las letras minúsculas, iniciando con la a y teniendo máximo 5 letras. Se debe agregar el movimiento nulo λ .
- El símbolo λ puede representarse con la letra f.

Salida

- El programa deberá regresar la 5 tupla $(Q, \Sigma, \delta, q_0, F)$, para un DFA equivalente.
- La 5-tupla se escribirá a un archivo con el mismo formato que el del NFA- λ .

Ejemplo

Si recibe el autómata siguiente:

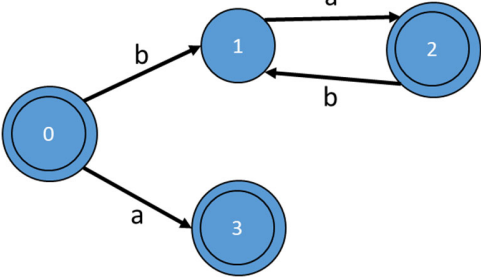


Su tabla de transición sería:

	a	b	λ
0			{1,3}
1	{2}		
2			{9}
3			{4,8}
4		{5}	
5			{6}
6	{7}		
7			{3,8}
8			{9}
9			

El archivo de entrada que se lee sería el siguiente:

10
3
1
9
12
0 1 f
0 3 f
1 2 a
2 9 f
3 4 f
3 8 f
4 5 b
5 6 f
6 7 a
8 9 f

El DFA de salida sería:	Y su archivo de salida sería:
	4 2 3 0 2 3 4 0 1 b 0 3 a 1 2 a 2 1 b