

Instituto Politécnico Nacional

Soy pólitecnico porque ardo en deseo de
despertar al hermano dormido



Escuela Superior De Cómputo

Ingeniería en Sistemas Computacionales
Materia: Compiladores

PRÁCTICA 1. AFN, AFD

Profesor: Saucedo Delgado Rafael Norman

Alumnos: Torres Rosas Ricardo Erick

23-Octubre-2020

1. Introducción Personal

Los conocimientos previos de la práctica no los tengo tan bien manejados, por lo que voy a tener que leer y buscar más información en comparación a un compañero que ya cuente con dichos conocimientos, esto implica ser consciente que voy a trabajar más tiempo que la hora y media que se tenía prevista para esta práctica, pero estoy dispuesta a invertir el tiempo para poder adquirir conocimiento.

Nunca he programado formalmente en programación orientada a objetos, pero he trabajado en programación estructurada en C++, por lo que haré uso de este lenguaje gracias a que cumple los requerimientos para ser un lenguaje para programación orientada a objetos.

2. Autómatas

2.1. Autómata finito determinista

Un autómata finito determinista (AFD), es aquel que sólo puede estar en un único estado después de leer cualquier secuencia de entradas. El término “determinista” hace referencia al hecho de que para cada entrada sólo existe uno y sólo un estado al que el autómata puede hacer la transición a partir de su estado actual.

2.2. Autómata finito no determinista

Un autómata finito “no determinista” (AFN) tiene la capacidad de estar en varios estados a la vez. Esta capacidad a menudo se expresa como la posibilidad de que el autómata “conjeture” algo acerca de su entrada.

3. Código de implementación

Los códigos creados están adjuntados en el github, todas las clases se pusieron en cabeceras diferentes como buena práctica de programación para reutilizar código, class o métodos.

4. Entrada

```
C:\> Users > erick > OneDrive - Instituto Politecnico Nacional > compiladores > practica1 > transiciones.af
1  0,E->1
2  0,E->7
3  1,E->2
4  1,E->4
5  2,a->3
6  3,E->6
7  4,b->5
8  5,E->6
9  6,E->1
10 6,E->7
11 7,a->8
12 8,b->9
13 9,b->10
```

5. Salida

```
C: > Users > erick > OneDrive - Instituto Politecnico Nacional > compiladores > practica1 > salida.af
1
2      Practica 1: AFN AFD
3
4      Es un: Automata Finito No Determinista
5      inicial: 0
6      finales: 10
7      0,E->1
8      0,E->7
9      1,E->2
10     1,E->4
11     2,a->3
12     3,E->6
13     4,b->5
14     5,E->6
15     6,E->1
16     6,E->7
17     7,a->8
18     8,b->9
19     9,b->10
20
```

6. Conclusión

Después de un tiempo estudiando, entendí la manera de codear los AFN y AFD. La práctica me pareció interesante y pude aprender nuevos conocimientos sobre POO