

Trabalho Prático – Autômato Determinístico

Descrição do trabalho

Você deverá implementar um AFD para o reconhecimento de constantes reais com exponenciação. O algoritmo é apresentado abaixo e o AFD a ser implementado é apresentado na Figura 1.

```
Entrada: palavra a ser reconhecida  $\alpha$ .  
Saída: sim ou não.  
1. definir o conjunto de estados finais  $F$ ;  
2. definir o estado inicial  $q_0$ ;  
3. criar a tabela de transição  $D$ ;  
4.  $*p \rightarrow \alpha$ ;  
5.  $e \leftarrow q_0$ ;  
6. enquanto  $*p \neq \text{null} \ \&\& \ D[e, *p] \neq \emptyset$  faça  
7.    $e \leftarrow D[e, *p]$ ;  $*p++$ ;  
8. fimenquanto  
9. se  $e \in F \ \&\& \ *p == \text{null}$  então  
10.  retorne sim  
11. senão  
12.  retorne não  
13. fimse
```

Algoritmo para simular AFD,s

No AFD da Figura 1, *digito* é apenas um símbolo entre $[0, \dots, 9]$. Listamos então alguns exemplos de palavras aceitas pelo AFD da Figura 1: 0.1; +1.42E-10; -1E42; 0. Por outro lado, temos algumas palavras que não são aceitas pelo AFD em discussão: ϵ , 1.; 10..0; +1.E1; 10.E+; 5E+4.2.

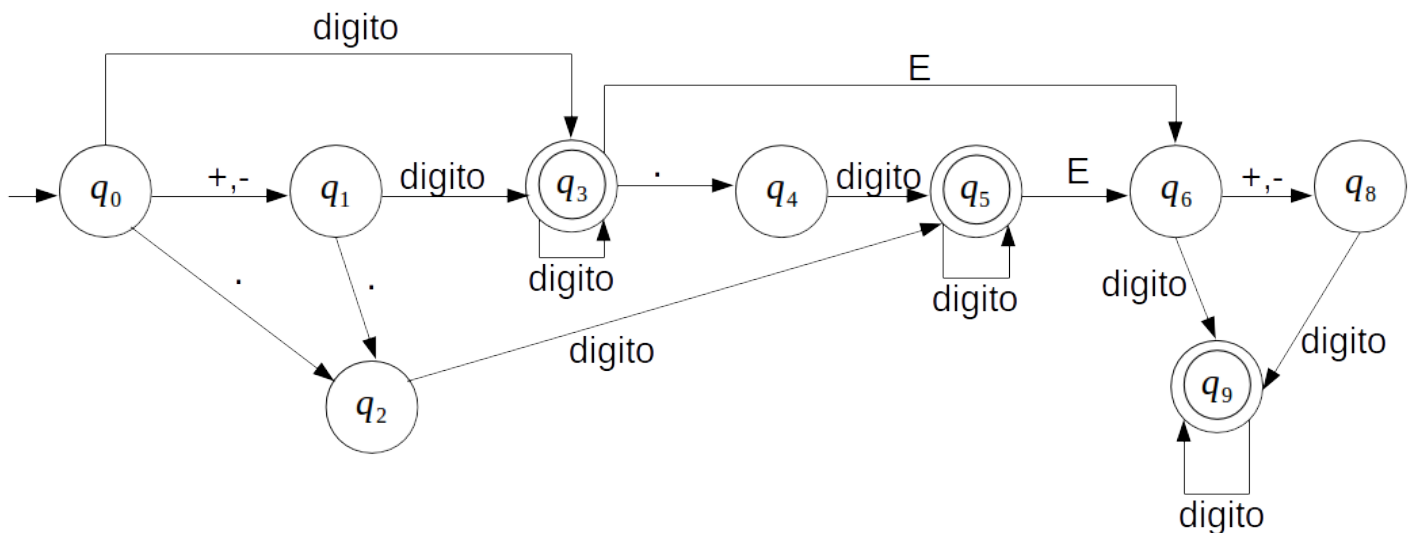


Figura 1: AFD para reconhecimento de constantes reais com exponenciação

Para implementar o AFD da Figura 1 você deverá criar uma estrutura de dados que representará a tabela de transição D. Também, você deverá criar o conjunto F e o estado inicial q_0 . A palavra a ser reconhecida α deverá ser informada como entrada. O seu AFD deverá fazer todo o processo de transição, a partir do primeiro símbolo de α até o último, se possível, para a aceitação. No fim, o AFD deve apresentar a resposta “Sim” se a α é aceita pelo AFD. Caso contrário, retorna “Não”.

Cronograma e Valor

O trabalho vale 10 pontos. Ele deverá ser entregue conforme consta na tabela abaixo.

Etapa	Data de entrega	Valor	Multa por atraso
AFD para reconhecimento de constantes reais	20/06/2017	10 pontos	2pts/dia

O que entregar?

1. Programa com todos os arquivos-fonte.

Regras:

- O trabalho poderá ser realizado individualmente ou em dupla.
- A implementação deverá ser realizada em uma das linguagens C, C++, Java, Python ou Ruby.
- Se o programa não executar ou compilar, a nota será 0 (zero).
- Trabalhos total ou parcialmente iguais receberão avaliação nula.
- Ultrapassados 5 (cinco) dias, após a data definida para entrega, nenhum trabalho será recebido.