

Atividade Semipresencial referente ao dia 27 de agosto de 2022**Aula 3 – Análise Léxica (Implementação de um Autômato)****Observações:**

- A atividade pode ser realizada individual ou em duplas.
- A linguagem escolhida para a implementação fica a critério do(s) desenvolvedor(es).
- A Atividade Semipresencial equivale a 4 presenças no semestre e parte integrante da AP1.
- O trabalho será apresentado no dia 09 de setembro de 2022, com horário previamente marcado via meet (planilha para a marcação de horário será compartilhada pelo e-mail institucional).
- Deverá ser entregue os códigos-fontes devidamente comentados, na mesma data da apresentação no Ambiente Aula.
- Bom trabalho!

Etapa 1 - Implementação

Implemente um autômato para reconhecer linguagens cujos tokens podem ser:

- Identificadores iniciados por uma letra, podendo possuir na sequência números e/ou letras.
- Constantes numéricas formadas por um ou mais números inteiros na casa da dezena, ou seja, até o valor 99.
- Constantes numéricas formadas por números reais, também na casa da dezena, ou seja, valor máximo de 99.99 (identificadas pelo ponto). Sempre com duas casas decimais.
- Identificadores no formato de comentários de linha, padrão da Linguagem C (//).
- As palavras reservadas da linguagem C: `int`, `double`, `float`, `real`, `break`, `case`, `char`, `const`, `continue`.

Etapa 2 – Carregamento

O analisador deverá carregar um arquivo-texto contendo um padrão por linha e reconhecer o token especificado. Sendo que o arquivo, deverá ser especificado pelo usuário no momento da execução do programa.

Etapa 3 - Apresentação

Ao final da análise, o autômato deverá exibir:

- Os tokens de entrada (e a linha onde eles aparecem – tabela léxica).
- A tabela de símbolos.
- A lista das linhas onde os erros aparecem (caso tenham erros no arquivo), bem como a palavra, não sendo especificado qual erro.

Por exemplo, se o usuário entrar com o arquivo contendo os dados abaixo:

```
a
a
int
asd
as123
99
99.
99.99
float
real a
real
double _c
double
  as_asd
asd
// Joao da Silva
-- Teste
Joao da Silva --
char
```

O programa deverá emitir o seguinte arquivo de saída e apresentar na tela, os itens:

Tokens de Entrada

```
[1] IDENTIFICADOR 1
[2] IDENTIFICADOR 1
[3] INT
[4] IDENTIFICADOR 2
[5] IDENTIFICADOR 3
[6] NÚMERO INTEIRO 4
[8] NÚMERO REAL 5
[9] FLOAT
[11] REAL
[13] DOUBLE
[15] IDENTIFICADOR 2
[16] COMENTÁRIO
[19] CHAR
```

Tabela de Símbolos

```
1 - a
2 - asd
3 - as123
4 - 99
5 - 99.99
```

Erros nas linhas:

7 (99.)

10 (real a)

12 (double _c)

14 (as_asd)

17 (-- Teste)

18 (Joao da Silva)