

**EXA869 - MI - Processadores de Linguagem de
Programação
Problema 1:**

Tema: Analisador Léxico

Cronograma

10/08/21	Apresentação do problema 1
12/08/21	Problema 1
17/08/21	Problema 1
19/08/21	Problema 1
24/08/21	Problema 1
26/08/21	Problema 1
31/08/21	Problema 1
01/09/21	Entrega do código-fonte

Problema

Os alunos da disciplina EXA869 foram procurados por um grupo de cientistas para desenvolver uma nova linguagem de programação. Ao aceitarem essa “empreitada”, o trabalho foi dividido em várias etapas.

A primeira etapa é desenvolver um analisador léxico para a nova linguagem. Para esta etapa foi disponibilizada uma tabela contendo a estrutura léxica da linguagem.

Palavras reservadas	algoritmo, variaveis, constantes, registro, funcao, retorno, vazio, se, senao, enquanto, para, leia, escreva, inteiro, real, booleano, char, cadeia, verdadeiro, falso
Identificadores	Letra (Letra Dígito _)*
Números	Dígito ⁺ (. Dígito ⁺)?
Dígito	[0-9]
Letra	[a-z] [A-Z]
Operadores aritméticos	+ - * / ++ --
Operadores relacionais	== != > >= < <= =
Operadores lógicos	&& !
Delimitadores de comentários	% isto é um comentário de linha {# isto é um comentário de bloco #}
Delimitadores	; , () { } [] .
Cadeia de caracteres	" (letra dígito símbolo \") * "
caractere	' (letra dígito símbolo \') '
Símbolo	ASCII de 32 a 126 (exceto ASCII 34 e 39)

A entrada para este analisador é um conjunto de arquivos de texto com os nomes entradaX.txt, onde X é um valor numérico que identifica cada um dos arquivos de entrada. Estes arquivos de entrada deverão estar em uma pasta na raiz do projeto, chamada de **input**.

Vocês devem gerar um conjunto de arquivos de saída (um para cada arquivo de entrada), denominados saídaX.txt, onde X é um valor numérico, referente a cada arquivo de entrada, com a resposta do analisador léxico. Estes arquivos de saída deverão estar em uma pasta na raiz do projeto chamada de **output**.

Os arquivos de saída deverão apresentar a lista de *tokens*, proveniente da análise léxica, além dos erros léxicos, caso existam. Se não houver erros, uma mensagem de sucesso deve ser exibida. O formato dos arquivos de saída deve ser definido pelo tutor e todos devem segui-lo.

O problema **deve ser realizado em grupos de dois integrantes**. Os grupos escolhidos na primeira etapa seguirão até o fim do semestre.

Produto

Vocês devem implementar um analisador léxico na linguagem **python**.

O código-fonte do analisador léxico deve ser enviado para o seu tutor por e-mail até as 23h59min do dia **01/09/2021**. Será descontado **02 (dois)** pontos por um dia de atraso. Após esse prazo, o código não será mais aceito.

Recursos para Aprendizagem

- AHO, A. V.; SETHI, S. & ULLMAN, J. D. **Compiladores: princípios, técnicas e ferramentas**. Rio de Janeiro: LTC, 1995.
- LOUDEN, K. C. **Compiladores – Princípios e Práticas**. São Paulo, Thomson, 2004.
- HOPCROFT, J. E. *et al.* **Introdução à Teoria dos Autômatos, Linguagens e Computação**. 1ª edição, Editora Campus, 2002.
- MENEZES, P. F. B. **Linguagens Formais e Autômatos**. 5ª edição, Editora Sagra-Luzzatto, 2005.