

TEORIA DA COMPUTAÇÃO E COMPILADORES

Exercícios Análise Léxica

PROF. FERNANDO KAKUGAWA

1) Dado os seguintes tokens:

int: $[0-9]^+$

float: $[0-9]^+ \text{ '.' } [0-9]^+$

mult: $*$

div: $/$

ap: $($

fp: $)$

Informe os tokens que seriam reconhecidos e gerados na seguinte expressão:

42 * 5.4 / (2)) * 1.1

2) A Linguagem AM reconhece os seguintes tokens:

numero: pode ser inteiro (qualquer seqüência de 1 ou mais dígitos) ou fracionário (qualquer seqüência de 1 ou mais dígitos, seguido de '.', e depois qualquer seqüência de dígitos).

variável: começa por uma letra minúscula e depois pode ter qualquer seqüência de letras ou dígitos.

operador: todos os operadores aritméticos.

op_atrib: operador de atribuição :=

delimitador: abre parênteses ou fecha parênteses.

branco: qualquer seqüência de 1 ou mais espaços em branco ou tabs.

fim_linha: ponto-e-vírgula.

Defina o alfabeto desta linguagem. Elabore expressões regulares para cada um dos tokens acima, e monte um Autômato que reconheça o token variável.

3) Projete um Analisador Léxico que reconheça os seguintes tokens:

variavel: $([a-z])^+[0-9]$

reservada: for

branco: $(\text{" " | '\t'})^+$

Teste o autômato para as entradas:

a) b1

b) " "'\t'

c) for

d) a8dr

4) Dado os seguintes tokens:

variável: $[a-z]^+[0-9]$

tipos: int

controle: if

Verifique quais tokens são as seguintes entradas:

a) for8

b) if

c) into3

Projete o Analisador Léxico para estes tokens.