ANALISADOR DE EXPRESSÕES

**Implementar e testar as seguinte funções, gravando um programa C identificado por**

<*seunome*>\_TOKEN.c

a) t\_Token obterToken(unsigned char ); // devolve o token associado ao caractere

b) int verificarErrosPosicionais(unsigned char \*); // verifica a existência de algum erro posicional em uma

// expressão infixa e devolve o código do erro ou zero.

c) bool verificarErro\_Pares(unsigned char \*); // verifica a correspondência entre pares de parênteses

// e devolve TRUE (ou FALSE) se existe erro (ou não)

d) void mostrarValores(unsigned char \*, Tabela ); // mostra os valores de cada um dos identificadores

// utilizados na infixa.

* Considere que a expressão infixa é uma string em que o último caractere é ‘;’ e pode conter somente caracteres pertencentes ao conjunto {‘A’, ‘B’, ‘C’, ‘D’, ‘E’, ‘F’, ‘+’, ‘-‘, ‘\*’, ‘/’, ’;’, ‘(‘, ’)’}.
* Crie um tipo registro com dois campos, **c\_letra**, do tipo char, e **c\_valor**, do tipo float. A tabela de valores associados aos identificadores é um array desses registros. Na posição zero guarde o tamanho da lista de identificadores.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |  |
| Tab | # | A | B | C | D | E | F | c\_letra |
|  | 6 | 1.5 | 3.1 | 4.0 | 12.5 | 2.0 | 0 | c\_valor |

* Os tokens são definidos por: **typedef enum{PaE,PaD,OpA,OpM,Ident,TerM} t\_Token** em que:

PaE é o token correspondente ao caractere ‘(’

PaD é o token correspondente ao caractere ‘)’

OpA é o token correspondente aos caracteres ‘+’ e ‘-’

OpM é o token correspondente aos caracteres ‘\*’ e ‘/’

TerM é o token correspondente ao caractere ‘;’

Ident é o token correspondente aos caracteres ‘A’, ‘B’, ‘C’, ‘D’, ‘E’, ‘F’

* Os erros posicionais que devem ser identificados são:

1: um caractere do tipo Ident ou PaD seguido de um caractere do tipo PaE

2: um caractere do tipo PaE ou OpM ou OpA seguido de um caractere do tipo PaD

3: um caractere do tipo PaD ou do tipo Ident seguido de uma caractere do tipo Ident

4: um caractere do tipo OpM ou OpA ou PaE seguido de um caractere do tipo OpA ou OpM

5: um caractere do tipo OpM ou OpA ou PaD no início da posfixa

6: um caractere do tipo OpM ou OpA ou PaE seguido de um caractere do tipo TerM.

* Um arquivo texto contém as expressões que devem ser testadas.