**FACULDADE SENAC PORTO ALEGRE**

**Avaliação de   
Expressões**

**Aluno: Márcio Moreira Alves**

**Professor: Rafael Jeffman**

**Porto Alegre, 20 de Agosto de 2013.**

**Algoritmo de conversão de Expressões Aritméticas utilizando Pilha**

O projeto teve como objetivo desenvolver o Sistema de Planejamento e Execução Orçamentária para a Secretaria da Saúde do Rio de Janeiro.

--função que recebe uma expressão infixa e retorna a correspondente posfixa.

Function InfixaParaPosfixa (infixa string) {

Posfixa string;

Pilha string; --Dados empilhados

Topo inteiro; --topo da pilha

Tam inteiro; --tamanho da expressão infixa de entrada

I inteiro; --tamanho da string Infixa

J inteiro; -- tamanho da string Posfixa

X string; --variável auxiliar para desempilhar

Tam := tamanho(Infixa); --tamanho da expressão infixa

Topo := 0;

I := 0;

J := 0;

Enquanto Tam > I; --não for final de infixa

I = I + 1;

Caso '(' = Infixa[I];

Então

Topo := Topo + 1

Pilha[Topo] := Infixa[I]; --empilha

Caso ')' = Infixa[I]

Então

Enquanto Pilha[Topo] <> ‘(‘; --desempilha até a abertura do parentese

X := Pilha[Topo];

Topo := Topo – 1;

J := J + 1;

Posfixa[J] := X;

Fim Enquanto

Caso '+' = Infixa[I] ou '-' = Infixa[I]

Então

x = pi[t-1];

if (x == '(') break;

--t; // desempilha

posf[j++] = x;

}

pi[t++] = inf[i]; // empilha

break;

Caso '\*' = Infixa[I] ou '/' = Infixa[I]

Então

x = pi[t-1];

if (x == '(' || x == '+' || x == '-')

break;

--t;

posf[j++] = x;

}

pi[t++] = inf[i];

break;

Senão

J := J + 1;

Posfixa[J] := Infixa[I];

Fim Caso;

Fim Enquanto;

Exibe Posfixa;