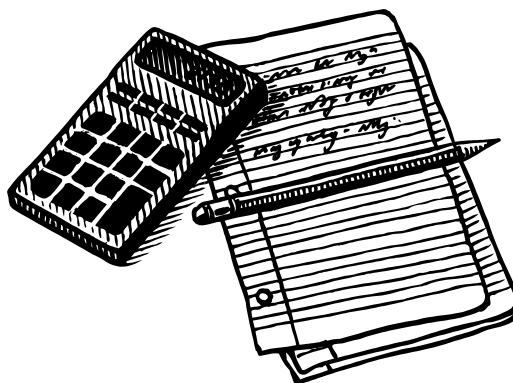
 <b>INSTITUTO FEDERAL CEARÁ</b>	<b>CURSO ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO</b> <b>Lista 05</b>		DATA: 25/09/ 2017
			2º semestre   1ª etapa
			Turno: <b>Tarde</b>
	DISCIPLINA: <b>Estruturas de Dados</b>		<b>Nota:</b>
Professor (a): <b>Ernani Leite</b>			
Aluno (a):			<b>Matrícula:</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Neste trabalho, devem ser apresentados todos os passos necessários para a resolução do problema apresentado, utilizando os conteúdos de estruturas de dados vistos até o momento (estruturas de dados estáticas; modularização; passagem de parâmetros; recursividade; algoritmos de ordenação; pesquisa seqüencial; pesquisa binária; ponteiros; registros; estruturas de dados dinâmicas: listas simplesmente encadeadas; listas duplamente encadeadas e Pilhas: arranjo/ponteiros). As decisões tomadas para as implementações deverão ser justificadas durante a defesa do trabalho. **DATA DEFESA: 02/10/2017**

## 2. O PROBLEMA

### CONFUSÃO ENTRE OS NÚMEROS



Dois matemáticos resolveram aprender a programar para automatizar algumas contas relacionadas à suas pesquisas, porém, suas habilidades de programação são bastante reduzidas, e as coisas não estão saindo conforme o planejado.

Eles estavam tentando desenvolver uma calculadora para expressões matemáticas simples, porém compridas, e tudo corria bem, até que... eles precisaram modificar as precedências!

Agora será preciso avaliar expressões entre parênteses antes das outras funções, e usar os resultados como parte da expressão... Eles estão perdidos entre as linhas de código e precisam de ajuda!

### 3. ATIVIDADES

Desenvolva um aplicativo que calcule o valor final de uma expressão aritmética. A expressão pode conter, adição, subtração, divisão, multiplicação. A expressão também pode conter parênteses, para definir precedências.

**IMPORTANTE!!!** Todas as operações dentro do mesmo parênteses, deverão obedecer a precedência estabelecida da DIREITA PARA A ESQUERDA. Ex :  $4*1-10+4*4$  deveria ser executada na seguinte ordem:

$$4*1-10+4*4$$

$$4*1-10+16$$

$$4*1-26$$

$$4*-25$$

$$-100.$$

*“A única segurança que o homem pode ter na vida  
é a sua reserva de conhecimento” ( Henry Ford)*