

Trabalho 2 – A calculadora

João B. Oliveira
Faculdade de Informática — PUCRS

28 de agosto de 2015

Resumo

Este trabalho tem o objetivo de construir uma calculadora capaz de ler arquivos com comandos e executar estes comandos.

Você deve implementar uma calculadora que é capaz de ler dados de um arquivo de entrada como o exemplo ao lado e executar as operações descritas nele. As operações que serão colocadas no arquivo são as seguintes:

	123
	234
	456
	/
• <i>inteiro</i> : neste caso o inteiro deve ser inserido na calculadora e torna-se disponível;	cos
• +, *: as operações de soma e multiplicação são executadas com os dois últimos números disponíveis;	*
• -, /: as operações de subtração e divisão são realizadas com os dois últimos números disponíveis. Note a ordem das operações: o arquivo	2 2
	3 3
	- /
deve produzir 1.5;	
• <i>pop</i> : descarta o último resultado da calculadora;	
• <i>dup</i> : repete o último resultado;	
• <i>swap</i> : troca de ordem os dois últimos resultados;	
• <i>sin</i> , <i>cos</i> : calculam seno e cosseno respectivamente do último resultado;	
• <i>atan</i> : calcula o arco-tangente, mas usa dois números da pilha. O arquivo	2 produz
	3
	atan

o resultado 0.982794...

Os números na entrada serão inteiros, mas em todas as operações o resultado deve ser calculado como `float` e devolvido para a calculadora para ser usado em novas operações. Sua missão é escrever esta calculadora e executar os 8 programas que estão colocados na página da disciplina, entregando como resultado:

- Um relatório descrevendo como você implementou a calculadora e suas operações;
- Para cada caso de teste:
 - O tamanho máximo atingido pela pilha interna da calculadora;
 - O tamanho da pilha ao final da execução do programa dado;
 - O valor no topo da pilha ao final do programa;