

Trabalho Opcional 1

- Pontuação: Até 2 pontos na Prova 1
- Grupo: Dois alunos (obrigatoriamente)
- Data de entrega: 20 de Dezembro
- Objetivo: Implementar uma calculadora para operações matemáticas com notação pós-fixada.
- Material a ser empregado: Lex/Yacc (ou Flex/Bison) e JavaCC
- Material a ser entregue: Entregar, em meio digital, os seguintes itens
- Fonte dos analisadores léxico e sintático;
 - Documentação das regras empregadas;
 - Documentação da geração dos executáveis;
 - Exemplo de entrada com os respectivos resultados.
 - **Importante:** Não devem ser entregues arquivos em formato proprietário (ex. Word). Utilize formatos abertos, como arquivos texto ou "pdf".
- Avaliação: Os trabalhos serão apresentados por um integrante da equipe (sorteado pelo professor). A nota final será composta da seguinte forma:
- Nota da implementação:
 - 1 ponto para trabalho desenvolvido utilizando Lex/Yacc (ou Flex/Bison);
 - 1 ponto para trabalho desenvolvido utilizando JavaCC;
 - Nota da apresentação: fator entre 0 e 1,0. Este fator será utilizado para multiplicar a nota da implementação.
 - **Importante:** Uma vez sorteado o apresentador este não poderá mais contar com ajuda do grupo.
- Descrição: Deve ser implementada uma calculadora para operações matemáticas com notação pós-fixada. Devem ser aceitos as quatro operações básicas (adição, subtração, multiplicação e divisão) e potenciação (representada pelo caracter '^'). A calculadora deve avaliar expressões dadas como entradas e, para as expressões aceitas, apresentar seu resultado. Caso uma expressão não possa ser aceita (contiver erro) a calculadora deve prosseguir avaliando as próximas entradas.
- Dica: A notação pós-fixada também é conhecida como notação polonesa em alusão ao seu inventor, o matemático polonês Jan Lukasiewicz. Nesta notação os operadores são identificados após seus operandos serem informados. Contrariamente à notação infixada, a precedência entre as operações é implícita na disposição dos operadores. Isto torna desnecessário o uso de parênteses.
- Exemplo:

<i>Infixada</i>	<i>Pós-fixada</i>
5 * 100 / 10	5 100 * 10 /
A / B * C + D * E - A * C	A B / C * D E * + A C * -
(A / B) * (C + D) * (E - A) * C	A B / C D + * E A - * C *