

Compiladores – Tarefa 3

Desenvolvimento de um analisador semântico para a linguagem P-

Trabalho a ser entregue como parte da nota A2.

O presente trabalho tem como objetivo compreender os princípios do funcionamento e da construção de um analisador semântico de um compilador.

Para a realização desta tarefa o grupo deverá se reunir e definir a semântica da linguagem P-, que será utilizada para a construção de um analisador semântico para a linguagem P-.

O analisador semântico deverá alterar a árvore sintática gerada pelo analisador sintático desenvolvido no trabalho 2, gerando uma nova árvore que obedeça às regras semânticas da linguagem P-.

Para teste do funcionamento do analisador semântico, o programa deverá:

- Gerar um arquivo com o resultado da análise semântica. O arquivo deverá mostrar a árvore sintática antes e depois de ser ajustada pelo analisador semântico.
- Mostrar a tabela de símbolos gerada pelo analisador semântico, contendo a localização de memória de cada variável endereçada a nível de byte.
- Números inteiros ocupam 4 bytes e números reais ocupam 8 bytes.

Para a entrega do trabalho deverá ser elaborado um documento segundo as normas ABNT. Na capa deve constar o nome completo de todos os integrantes do grupo. O documento deverá ter capítulos específicos para:

- Apresentação das regras semânticas da linguagem.
- Escolher dois itens de produção da gramática, explicar como foram implementados e como o algoritmo ajusta o nó da árvore sintática. Deve ser escolhido pelo menos um item de produção que possa impor ajuste na árvore.
- Não será aceita produção que não implique em verificação pelo analisador semântico.
- Apresentar e explicar o código fonte dos itens de produção escolhidos.
- Explicação de como o código deve ser compilado e executado.
- Resultados da execução do analisador semântico.

Observações:

- O programa deve ser compilado e executado sem dependência de ambientes ou bibliotecas externas. A única exceção é para utilização de recursos de geração automática dos analisadores léxico e sintático.
- Mensagens de erro devem informar a linha onde ocorreu o erro.
- O código fonte em P- a ser compilado deve ser lido obrigatoriamente de um arquivo.

ATENÇÃO PARA A ENTREGA:

1. O código fonte deve ser enviado no formato original em que foi desenvolvido e a entrega deve ser exclusivamente pelo campo de entrega de trabalho da equipe da disciplina no Teams.

- Não entregar arquivos para compilação em formato DOCX, PDF ou qualquer outro que não seja o código fonte em texto simples.
- Não enviar links para arquivos armazenados em sistemas externos.
- Não enviar arquivos executáveis.

2. Caso haja mais de um arquivo para compilação, entregar todos em um único arquivo compactado.

3. **A não observação destas regras acarretará penalização na nota.**

Esta tarefa pode ser desenvolvida por grupo de até 6 alunos.