

## ORIENTAÇÕES PARA A ELABORAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO DO PROJETO DE COMPILADORES

Prof. Marcus Ramos

A documentação impressa deverá ser entregue juntamente com o projeto em CD/DVD, observando-se os seguintes pontos:

- A documentação impressa deverá conter pelo menos as partes relacionadas abaixo;
- Ela deverá ser acompanhada por uma versão digital dessas mesmas informações, porém gravada em CD ou DVD;
- Os arquivos-fonte NÃO deverão fazer parte da documentação impressa; eles deverão ser entregues apenas no CD/DVD;
- Os arquivos-objeto, assim como os casos de teste utilizados, deverão fazer parte do CD/DVD;
- Uma vez entregue, não serão permitidas a inclusão, modificação ou eliminação de componentes, tanto da documentação impressa quanto do CD/DVD, que deverão ser testados previamente.

A documentação impressa deverá conter pelo menos os itens abaixo, não necessariamente nesta ordem. A avaliação da documentação levará em conta critérios de clareza, qualidade da redação e profundidade em relação aos itens mínimos solicitados.

1. Linguagem-fonte:
  - a. Descrição completa da linguagem-fonte, incluindo:
    - i. Relação e estrutura de separadores;
    - ii. Sintaxe livre de contexto;
    - iii. Sintaxe dependente de contexto;
    - iv. Semântica.
2. Descrição geral da arquitetura do compilador;
3. Fundamentação teórica e técnicas empregadas na análise sintática;
4. Análise léxica:
  - a. Relação de tokens;
  - b. Gramática léxica;
  - c. Manipulações efetuadas na gramática original e justificativas;
  - d. Verificação da condição LL(1) na gramática manipulada;
  - e. Técnicas utilizadas e visão geral do funcionamento;
  - f. Exemplos de entradas e saídas que comprovem a aceitação de cadeias bem formadas e a rejeição de cadeias mal formadas.
5. Análise sintática:
  - a. Gramática sintática;
  - b. Manipulações efetuadas na gramática original e justificativas;
  - c. Verificação da condição LL(1) na gramática manipulada;
  - d. Técnicas utilizadas e visão geral do funcionamento;
  - e. Exemplos de entradas e saídas que comprovem a aceitação de cadeias bem formadas e a rejeição de cadeias mal formadas.
6. Descrição das principais estruturas de dados utilizadas;

7. Montagem e impressão da árvore de sintaxe abstrata:
  - a. Descrição das estruturas de dados e algoritmos utilizados;
  - b. Exemplos de programas-fonte e respectivas árvores geradas.
  
8. Análise de contexto:
  - a. Descrição das estruturas de dados e algoritmos utilizados na fase de identificação; ilustração com exemplos;
  - b. Descrição das estruturas de dados e algoritmos utilizados na fase de verificação de tipos; ilustração com exemplos;
  - c. Exemplos de entradas e saídas que comprovem a aceitação de cadeias bem formadas e a rejeição de cadeias mal formadas.
  
9. Ambiente de execução:
  - a. Tipo de máquina usada;
  - b. Avaliação de expressões;
  - c. Representação de dados;
  - d. Formas de alocação de memória empregadas;
  - e. Passagem de parâmetros e retorno de valor de função.
  
10. Linguagem-objeto:
  - a. Relação de instruções;
  - b. Sintaxe;
  - c. Semântica.
  
11. Geração de código:
  - a. Funções de código implementadas;
  - b. Descrição das estruturas de dados e algoritmos utilizados;
  - c. Exemplos de tradução com trechos representativos do programas-fonte.
  
12. Manual de compilação:
  - a. Instruções detalhadas sobre como obter uma versão executável do compilador a partir dos programas-fonte fornecidos;
  - b. Descrições completas sobre scripts, ambientes de desenvolvimento, versões, plataforma, sistema operacional, pacotes e outros recursos necessários para a correta obtenção da versão executável.
  
13. Manual de instalação:
  - a. Instruções detalhadas sobre como instalar o compilador;
  - b. Incluir descrições de variáveis de ambiente, pastas, scripts e demais configurações que sejam necessárias para a correta instalação e funcionamento do programa.
  
14. Manual de utilização:
  - a. Sistema operacional, plataforma, bibliotecas, versões e outros requisitos do sistema;
  - b. Orientações detalhadas, com exemplos, sobre como localizar e/ou criar um arquivo-fonte, e compilar com as seguintes opções:
    - i. Análise léxica apenas;
    - ii. Até análise sintática apenas;
    - iii. Até impressão da árvore de sintaxe apenas;
    - iv. Até análise de contexto apenas;
    - v. Até geração de código.

- c. Incluir informações sobre a exigência de extensões nos nomes dos arquivos-fonte e de localizações específicas;
- d. Especificar onde e como são apresentadas as informações de saída (mensagens de erro, código-objeto etc) - tela, pasta em disco etc;
- e. Descrever em detalhes todas as mensagens de erro emitidas pelo compilador, com respectivas causas e possíveis soluções para a sua correção.

15. Conclusões finais:

- a. Avaliação do projeto pelo grupo, considerando a experiência adquirida e a contribuição para o aprendizado da matéria;
- b. Descrição das principais dificuldades encontradas e encaminhamentos correspondentes;
- c. Críticas e sugestões.