

COMPILADORES PROGRAMA E BIBLIOGRAFIA

Mariza A. S. Bigonha e Roberto S. Bigonha
UFMG

7 de agosto de 2011

Todos os direitos reservados
Proibida cópia sem autorização dos autores

OBJETIVOS DO CURSO

- Ensinar técnicas básicas de construção de compiladores e conceitos relacionados com linguagens de programação.
- Ser capaz de aplicar a matéria apresentada em projeto de linguagens de programação
- Ser capaz de aplicar as técnicas na implementação de interfaces que tornem mais natural a comunicação homem/máquina.
- Ao concluir o curso, os alunos deverão ser capazes de definir a gramática de uma linguagem e programar seu compilador ou interpretador.

PRÉ-REQUISITOS

A disciplina de Compiladores utiliza conhecimentos que compreendem os seguintes tópicos da Ciência da Computação:

- Linguagens de Programação
- Arquitetura de Computadores
- Teoria de Linguagens
- Algoritmos
- Engenharia de Software

Programa

- Introdução (1 aula)
- Gramáticas (1 aula)
- Tabela de símbolos (1 aula)
- Organização de memória (2 aulas)
- Código Intermediário e código de Máquina(1 aula)
- Análise léxica (3 aulas)
- Análise sintática (6 aulas)
- Recuperação de erros de compilação (1 aula)
- Compatactação de Tabelas LALR(1) (1 aula)
- Tradução dirigida por sintaxe (3 aulas)
- Verificação de tipos (2 aulas)
- Geração de código intermediário (5 aulas)

BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- A. V. Aho, M. S. Lam, R. Sethi & J.D. Ullman, Compilers Principles, Techniques, & Tools, Addison Wesley, Second Edition, 2007.
- A. V. Aho, M. S. Lam, R. Sethi & J.D. Ullman, Compiladores Princípios, Técnicas, e Ferramentas, Pearson Education, Segunda Edição, Tradução: Daniel Vieira, Revisão Técnica: Mariza Bigonha, 2008.
- Roberto S. Bigonha & Mariza A. S. Bigonha Notas de Aula de Compiladores, **Pasta Xerox R 42**, UFMG, 2008.

BIBLIOGRAFIA SUPLEMENTAR

- Aho, A.V.; Sethi, R.; Ullman, J.D. Compilers Principles, Techniques, and Tools, Addison Wesley, 1986.
- Doug Brown a& John Levine and Tony Mason, Lex & Yacc: A Nutshell Handbook, O'Reilly Media, 1992.
- Cooper Keith D. and Torczon Linda, Engineering a Compiler, Ed. Morgan Kaufmann Publishers, 2004.
- Grune, Dick, Bal Henri E, Jacobs Criel J, Langendoen Koen G, Projeto Moderno de Compiladores Implementação e Aplicações, Tradução Vandenberg D. de Souza, Editora Campus, 2001.

BIBLIOGRAFIA SUPLEMENTAR...

- Appel, Andrew W., Modern Compiler Implementation in Java, Cambridge University Press, 1998.
- Watt, David A., Programming Language Processors, C.A.R. Hoare Series Editor, Prentice Hall International Series in Computer Science, 1993.
- Fischer, C.N.; LeBlanc Jr., R.J. Crafting a Compiler with C, The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc., 1991.
- Aho, A.V.; Ullman, J.D. The Theory of Parsing, Translation and Compiling, vol. I: Parsing, Prentice-Hall, 1972.

BIBLIOGRAFIA - Artigos

- Johnson, S. C., YACC - Yet another compiler compiler, Computing Science Technical Report 32, AT & T, Bell Laboratories Murray Hill, N J , 1975.
- David Spector, Full LR(1) Parser Generation SIGPLAN NOTICES, Volume 16, número 8, Agosto/1981.
- Bigonha, Mariza A.S. & Bigonha, Roberto S., Uma Experiência na Implementação de um Recuperador de Erro LR(1), Anais do V Simpósio sobre Desenvolvimento de Software Básico, SBC, BH, MG, 158–171, 1985.
- Bigonha, Roberto S. & Bigonha, Mariza A.S., Um Método de Compactação de Tabelas LR(1), Anais do III Seminário sobre Desenvolvimento Software Básico, SBC, Rio de Janeiro, RJ, 141–157, 1983.

Sítio de Ferramentas

1. <http://dinosaur.compilertools.net/> - Manuais e software do Lex e Yacc
2. <http://www.cs.princeton.edu/appel/modern/java/JLex/> - Gerador de analisador léxico para Java: JLex: A lexical analyzer generator for Java:
3. <http://www2.cs.tum.edu/projects/cup/> - Gerador de analisador sintático para Java: CUP: LALR Parser Generator for Java,
4. <http://sablecc.org/index.html> - Gerador de analisador léxico e sintático para Java: SABLECC, An Object-Oriented Compiler Framework

FIM