

DISCIPLINA: Compiladores	CÓDIGO: 7ECOM.068
--------------------------	-------------------

Validade: a partir do 1º Semestre de 2009

Carga Horária: Total: 60H/A Semanal: 04 aulas Créditos: 04

Modalidade: Teórica

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Profissional

Ementa:

Conceitos básicos: linguagens, tradutores, interpretadores e compiladores; estrutura de um compilador; análises léxica e sintática; tabela de símbolos; esquemas de tradução; ambiente de tempo de execução; representação intermediária; análise semântica; geração de código; otimização de código; interpretadores; estudo de caso: projeto, implementação e teste de um compilador utilizando ferramentas de auxílio ao projeto e construção de compiladores.

Curso	Período	Eixo	Natureza
Engenharia da Computação	7º	Fundamentos de Engenharia de Computação	Obrigatória

Departamento: Departamento de Computação e Construção Civil (DCCTIM)

INTERDISCIPLINARIEDADES

Pré-requisitos
Algoritmos e Estruturas de Dados II
Laboratório de Algoritmos e Estruturas de Dados II
Laboratório de Linguagens de Programação
Linguagens de Programação
Linguagens formais e autômatos
Co-requisitos
Não há
Disciplinas para as quais é pré-requisito / co-requisito
Não há

Objetivos: <i>A disciplina devesse possibilitar ao estudante</i>	
1	Conhecer os fundamentos de compiladores
2	Justificar a escolha de ferramentas, ambientes e linguagens usados no desenvolvimento de software
3	Experimentar o projeto e a implementação de um produto de software complexo

Unidades de ensino		Carga-horária horas
1	Introdução Processadores de linguagem A estrutura de um compilador Expressões regulares, gramáticas e autômatos	4

2	Análise léxica O papel do analisador léxico Tokens, lexemas e padrão de formação de tokens Tabela de Símbolos Implementação Geradores de analisador léxico	6
3	Análise sintática O papel do analisador sintático Gramáticas livres de contexto Análise sintática descendente Análise sintática ascendente Recuperação de erros Implementação Geradores de analisadores sintáticos	18
4	Tradução dirigida por sintaxe Definições dirigidas por sintaxe Atributos herdados e sintetizados Esquemas de tradução dirigidos por sintaxe Implementação	10
5	Análise semântica O papel do analisador semântico Verificação de tipo, classe e unicidade	6
6	Geração de código Geração de código intermediário Código de três endereços Tipos e declarações Expressões Comandos Procedimentos Projeto de um gerador de código Conjunto de instruções da linguagem objeto	10
7	Desempenho de compiladores Organização de memória Alocação de espaço da pilha Gerenciamento de heap Registros de ativação Acesso a dados não locais Passagem de parâmetro	6
Total		60

Bibliografia Básica

1	AHO, Alfred V. et al. Compiladores : princípios, técnicas e ferramentas. 2. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2007. 634 p., il. ISBN 978-85-88639-24-9.
2	LOUDEN, Kenneth C. Compiladores : princípios e práticas. São Paulo: Cengage Learning, 2004, 569 p. ISBN 978-85-221-0422-2.

3	SEBESTA, Robert W. Conceitos de linguagens de programação . 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 792 p. ISBN 978-85-7780-791-8.
---	---

Bibliografia Complementar

1	PRICE, Ana Maria de Alencar; TOSCANI, Simão Sirineo. Implementação de linguagens de programação : compiladores. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 195 p. ISBN 978-85-7780-438-4.
2	CAMPBELL, Bill; LYER, Swami; AKBAL-DELIBAS, Bahar. Introduction to compiler construction ia a Java World . Boca Raton: Chapman & Hall Book, 2013. 355 p. ISBN 978-1-4398-6088-5.
3	GRUNE, Dick. Modern Compiler Design . 2. ed. New York: Springer, 2012. 822 p. ISBN 978-1-4614-4698-9.
4	MAK, Ronald. Writing compilers and interpreters : a modern engineering approach using Java. 3. ed. Indianápolis: WileyPublishing, 2009. 840 p. ISBN 978-0-470-17707-5.
5	SAVITCH, Walter. C++ absoluto . São Paulo: Addison Wesley, 2004. 612 p. ISBN 85-88639-09-2.