



## Plano de Ensino

---

### 1) Identificação

<b>Disciplina:</b>	INE5426 - Construção de Compiladores		
<b>Turma(s):</b>	06208		
<b>Carga horária:</b>	72 horas-aula	Teóricas: 20	Práticas: 52
<b>Período:</b>	1º semestre de 2010		

### 2) Cursos

- Ciências da Computação (208)

### 3) Requisitos

- INE5421 - Linguagens Formais e Compiladores

### 4) Ementa

Projeto de especificação de linguagens de programação. Implementação das etapas que compreendem o processo de compilação: Análise Léxica, Análise Sintática, Análise Semântica, Geração e Otimização de Código. Evolução e tendências da área de compiladores e linguagens de programação.

### 5) Objetivos

**Geral:** Dotar o aluno de conhecimento básico dos conceitos e técnicas necessários para a construção de compiladores, bem como para a compreensão dos conhecimentos envolvidos no projeto de linguagens de programação e o tratamento computacional de linguagens em geral

**Específicos:**

- Compreender os aspectos ligados ao projeto de linguagens de programação
- Descrever a organização arquitetural dos compiladores e seu funcionamento
- Compreender e implementar os principais algoritmos de análise léxica.
- Compreender e implementar os principais algoritmos de análise sintática
- Compreender e implementar os processos de análise semântica adotados nos compiladores
- Descrever as técnicas de recuperação de erros utilizadas nos compiladores.
- Identificar as formas de geração e de representação de código intermediário
- Compreender as técnicas de otimização de código e geração de código objeto
- Identificar, avaliar e utilizar ferramentas de apoio na construção de compiladores

### 6) Conteúdo Programático

- 6.1) A estrutura de um compilador [1 hora-aula]
- 6.2) Linguagens de programação [1 horas-aula]
  - Características principais
- 6.3) Especificação e projeto de uma linguagem [6 horas-aula]
- 6.4) Análise léxica [2 horas-aula]
- 6.5) Construção de um analisador léxico [8 horas-aula]
- 6.6) Análise sintática e correção de erros [6 horas-aula]
- 6.7) Construção de um analisador sintático [12 horas-aula]
- 6.8) Análise semântica [6 horas-aula]
- 6.9) Implementação da análise semântica [12 horas-aula]
- 6.10) Geração de código intermediário e otimização [6 horas-aula]
- 6.11) Implementação do gerador de código [12 horas-aula]

### 7) Metodologia

Aulas teóricas abordando os conteúdos do programa e aulas práticas orientadas a um projeto de modelagem e implementação de uma linguagem e seu correspondente compilador

## 8) Avaliação

A nota final será constituída da seguinte forma:

30% da nota através de uma prova escrita sobre a parte teórica da disciplina

50% da nota relativa as diversas etapas da construção do compilador apresentadas para a turma ao longo de todo o semestre pelos grupos

envolvendo cada uma das etapas que serao avaliadas durante toda a disciplina

20% da nota relativa a participação individual nas apresentações de cada etapa da implementação do compilador

Conforme parágrafo 2º do artigo 70 da Resolução 17/CUn/97, o aluno com frequência suficiente (FS) e média final no semestre (MF) entre 3,0 e 5,5 terá direito a uma nova avaliação ao final do semestre (REC), sendo a nota final (NF) calculada conforme parágrafo 3º do artigo 71 desta resolução, ou seja:

$$NF = (MF + REC) / 2.$$

## 9) Cronograma

A prova teórica será marcada na 12a semana de aula.

As apresentações de cada etapa da implementação acontecem a cada duas semanas

## 10) Bibliografia Básica

- AHO, A.V.; LAM, M. S.; SETHI, R. ULLMAN, J.D. Compiladores – Princípios, Técnicas e Ferramentas, Pearson, 2008
- DELAMARO, Márcio Eduardo. Como Construir um acompiler. São Paulo, Novatec, 2004.
- PRICE, Ana Maria de Alencar, TOSCANI, Simão Sirineo. Implementação de Linguagens de Programação: Compiladores. Porto Alegre, Sagra, 2004.

## 11) Bibliografia Complementar

- HOPCROFT, J. E., ULLMAN, J. D. Formal Languages and Their Relations to Automata. Addison-Wesley, 1969..
- HOPCROFT, J. F., ULLMAN, J. D.. Introduction to Automata Theory, Languages and Computation. Ed. Addison-Wesley, 1979
- MENESES, P. B. Linguagens Formais e Autômatos, Ed. Sagra Luzzato, 2. edição, 1998.
- AHO, A. V., ULLMAN, J. D. The Theory of Parsing, Translation, and Compiling. Volume I: Parsing. Ed Prentice-Hall, Inc. 1972, 542p