



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Compiladores	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 7º Semestre
<b>Carga horária total:</b> 45 h	<b>Código:</b> PF_CC.44
<b>Ementa:</b> Introdução a Interpretadores e compiladores. Análise da organização e estrutura de compiladores. Construção de projeto de especificação de linguagens de programação. Implementação de análise léxica, análise sintática e análise semântica. Geração e Otimização de Código. Análise de recuperação de erros. Estudo da evolução e tendências da área de compiladores e linguagens de programação.	

### Conteúdos

UNIDADE I - Implementação de linguagens de programação: compilação e interpretação

- 1.1 Importância das técnicas de construção de compiladores
- 1.2 Compilação e interpretação
- 1.3 Fases da Compilação
- 1.4 Estruturas de dados utilizadas no processamento de linguagens

UNIDADE II - Análise léxica

- 2.1 Introdução
- 2.2 Símbolos léxicos
- 2.3 Análise léxica manual
- 2.4 Especificação da estrutura léxica usando expressões regulares
- 2.5 regulares
- 2.6 Análise léxica baseada em autômatos finitos
- 2.7 Geradores de analisadores léxicos

UNIDADE III - Análise sintática

- 3.1 Introdução
- 3.2 Gramáticas livres de contexto:
  - 3.2.1 conceito
  - 3.2.2 derivações
  - 3.2.3 árvores de derivação
  - 3.2.4 ambigüidade
- 3.3 Análise preditiva
  - 3.3.1 conjuntos first e foloow
  - 3.3.2 construção do analisador preditivo
  - 3.3.3 eliminação da recursividade à esquerda
  - 3.3.4 fatoração à esquerda
  - 3.3.5 recuperação de erro
- 3.4 Geradores de analisadores sintáticos
- 3.5 Sintaxe x semântica



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

UNIDADE IV - Análise semântica

- 4.1 Tabelas de símbolos
- 4.2 Ambientes
- 4.3 Checagem de tipos

**Bibliografia básica**

ALFRED V. Aho, Monica S. Lam, Ravi Sethi, e Jeffrey D. Ullman. **Compiladores: Princípios, Técnicas e Ferramentas**. 2. ed. São Paulo: Pearson 2008.

LOUDEN, K.C. **Compiladores: Princípios e Práticas**. São Paulo: Thompson Learning, 2004.

LAM, Monica; ULLMAN, Jeffrey D.; SETHI, Ravi (Aut.). **Compiladores: princípios, técnicas e ferramentas**. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson addison wesley, 2008.

**Bibliografia complementar**

CORMEN, Thomas H. et al. **Algoritmos: teoria e prática**. Rio de Janeiro, 2002.

GUIMARÃES, Ângelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. **Algoritmos e estruturas de dados**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

LOUDON, Kyle. **Dominando algoritmos com C**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2000.

NETO, João José. **Introdução à compilação**. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

PEREIRA, Silvio do L. **Estrutura de dados fundamentais: Conceitos e aplicações**. 9. ed. São Paulo: Érica, 2008.