



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

<b>Ano</b>	2022
<b>Tp. Período</b>	Primeiro semestre
<b>Curso</b>	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO (570)
<b>Disciplina</b>	2348 - COMPILADORES
<b>Turma</b>	COI

**Carga Horária:** 68

## PLANO DE ENSINO

### EMENTA

Estudo dos conceitos básicos do projeto de compiladores. Análise léxica: métodos e geradores automáticos. Análise sintática: Algoritmos top-down, Algoritmos bottom-up, Ambiguidade e geradores automáticos. Análise semântica. Tabela de símbolos. Recuperação de erros. Geração e otimização de código. Ferramentas para geração automática de compiladores.

### I. Objetivos

Promover o conhecimento básico dos conceitos e técnicas consolidadas para a construção de compiladores, bem como para a compreensão dos conhecimentos envolvidos no projeto de linguagens de programação.

### II. Programa

1. Apresentação
  - 1.1 Contextualização da disciplina
  - 1.2 Histórico de compiladores
  - 1.3 Conceitos Básicos
2. Análise Léxica
  - 2.1 Reconhecimento de tokens
  - 2.2 Expressões regulares e autômatos
  - 2.4 Geradores de analisadores léxicos
  - 2.5 Tratamento de erros léxicos
3. Análise Sintática
  - 3.1 Gramática livre de contexto
  - 3.2 Análise sintática descendente e ascendente
  - 3.3 Geradores de analisadores sintáticos
  - 3.4 Tratamento de erros sintáticos
4. Análise Semântica
  - 3.1 Tipos de dados e verificação de tipos
  - 3.2 Tratamento de erros semânticos
5. Tabela de Símbolos
  - 5.1 Estrutura, atributos
  - 5.2 Gerenciamento da tabela de símbolos
  - 5.3 Técnicas de implementação da tabela de símbolos
6. Geração de Código Intermediário
  - 6.1 Código de três endereços
  7. Otimização de Código
    - 7.1 Otimização de código intermediário
    - 7.2 Otimização de código
    - 7.3 Análise de fluxo de dados.
8. Geração de Código

### III. Metodologia de Ensino

Aulas teóricas e práticas para exposição do conteúdo. Leitura de artigos e textos auxiliares sobre tópicos relacionados à disciplina. Proposição de exercícios.

### IV. Formas de Avaliação

As formas de avaliação são por meio da realização de exercícios e trabalhos a cada aula, gerando uma média que resulta na nota semestral. Ao final da disciplina, haverá uma prova de recuperação de rendimento. A média da nota semestral com a prova de recuperação é a nota final da disciplina.

### V. Bibliografia

#### Básica

- AHO, Alfred V.; LAM, Monica S.; SETHI, Ravi; ULLMAN, Jeffrey D. , Compiladores : princípios, técnicas e ferramentas. 2. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2008.
- BARBOSA, Cynthia da S.; LENZ, Maikon L.; LACERDA, Paulo S. Pádua D.; et al. Compiladores. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2021. 9786556902906. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556902906/>. Acesso em: 20 abr. 2022.
- LOUDEN, Kenneth C. Compiladores: princípios e práticas. [Digite o Local da Editora]: Cengage Learning Brasil, 2004. 9788522128532. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522128532/>. Acesso em: 20 abr. 2022.



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

<b>Ano</b>	2022
<b>Tp. Período</b>	Primeiro semestre
<b>Curso</b>	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO (570)
<b>Disciplina</b>	2348 - COMPILADORES
<b>Turma</b>	COI

**Carga Horária:** 68

## PLANO DE ENSINO

MENEZES, Paulo B. Linguagens Formais e Autômatos - V3 - UFRGS. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2011. 9788577807994. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577807994/>. Acesso em: 20 abr. 2022.

SANTOS, Pedro R.; LANGLOIS, Thibault. Compiladores - Da Teoria à Prática. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2018. 9788521635161. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521635161/>. Acesso em: 20 abr. 2022.

### Complementar

DELAMARO, Márcio Eduardo. Como construir um compilador utilizando ferramentas Java. São Paulo: Novatec, 2004. 307 p. ISBN 85-7522-055-1.

GRUNE, Dick et al. PROJETO moderno de compiladores: implementação e aplicações. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 671p.

HOPCROFT, John E; ULLMAN, Jeffrey D; MOTWANI, Rajeev. Introdução à teoria de autômatos, linguagens e computação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. 560p.

PRICE, Ana Maria de Alencar; TOSCANI, Simão Sirineo. Implementação de linguagens de programação: compiladores. 3.ed. Porto Alegre: Instituto de Informática da UFRGS : Editora Sagra Luzzatto, 2005. 212 p. (Livros Didáticos, 9). ISBN 85-241-0639-5.

RICARTE, Ivan. Introdução à compilação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 264 p. ISBN 978-85-352-3067-3.

## APROVAÇÃO

**Inspetoria:** DECOMP/G

**Tp. Documento:** Ata Departamental

**Documento:** 09/2022

**Data:** 07/07/2022