



Plano de Ensino

CAMPUS NOVA GAMELEIRA	
DISCIPLINA: Compiladores	CÓDIGO: G00COMP0.01

Início: **01/2023**

Carga Horária: Total: 60 horas/aula Semanal: 04 aulas/aula Créditos: 04

Natureza: Teórica

Área de Formação - DCN: Profissionalizante

Competências/habilidades a serem desenvolvidas:

Compreender e aplicar os fundamentos de linguagens formais, os conceitos de linguagens de programação e as técnicas de construção de compiladores.

Departamento que oferta a disciplina: Departamento de Computação

Ementa:

Conceitos básicos de compiladores: tradutores, compiladores, interpretadores. Sistema de processamento de linguagens. Análise léxica. Tabela de símbolos. Análise sintática. Tradução dirigida por sintaxe. Análise semântica. Geração de código. Ambiente em tempo de execução.

Curso(s)	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia de Computação	7º	Fundamentos da Computação	X	

INTERDISCIPLINARIDADES

Pré-requisitos

Linguagens de Programação
Linguagens Formais e Autômatos
Arquitetura e Organização de Computadores I

Correquisitos

-

Objetivos: a disciplina deverá possibilitar ao estudante

1 Conhecer os fundamentos e técnicas de compilação de programas.

2 Projetar, implementar e testar um compilador.

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Introdução: conceitos de tradutor, compilador e interpretador; sistema de processamento de linguagens; visão geral da estrutura do compilador.	4
2	Análise léxica: o papel do analisador léxico; padrão de formação de tokens; reconhecimento de tokens; implementação do analisador léxico; recuperação de erro.	8
3	Tabela de símbolos: conceito; abordagens de construção; implementação.	4
4	Análise sintática: o papel do analisador sintático; especificação de sintaxe de linguagens de programação; precedência e	4

Plano de Ensino

	associatividade de operadores.	
5	Análise sintática descendente: parser LL(1); conjunto FIRST; conjunto FOLLOW; tabela do parser preditivo; problema do else pendente; implementação do parser LL(1); recuperação de erro.	10
6	Análise sintática ascendente: funcionamento; ações; parser LR(0); coleção canônica de itens LR(0); diagrama do parser LR(0); tabela do parser LR(0); algoritmo do parser ascendente; parser SLR; parser LR(1); parser LALR; recuperação de erro.	10
7	Tradução dirigida por sintaxe: conceito; atributo; regras e ações semânticas; atributos sintetizados e atributos herdados; grafo de dependência de atributos; árvore de derivação anotada; definição L-atribuída.	4
8	Análise semântica: o papel do analisador semântico; construtores de tipos; verificação de tipos; verificação de classe; verificação de unicidade.	6
9	Geração de código: o papel do gerador de código; geração de código intermediário; código de três endereços; geração de código para declarações, expressões aritméticas, expressões lógicas e comandos de fluxo de controle.	6
10	Ambiente em tempo de execução: organização da memória; alocação do espaço na pilha, árvores de ativação, registro de ativação; sequência de chamadas.	4
Total		60

Bibliografia Básica

1	AHO, A. V.; LAM, M. S.; SETHI, R.; ULLMAN, J. D. Compiladores: princípios, técnicas e ferramentas . 2. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2007.
2	APPEL, A. W. Modern compiler implementation in Java . 2. ed. New York: Cambridge University Press, 2002.
3	LOUDEN, K. C. Compiladores: princípios e práticas . São Paulo: Thomson, 2004.

Bibliografia Complementar

1	MUCHNICK, S. S. Advanced compiler design and implementation . San Francisco: Morgan Kaufmann, 1997.
2	FISCHER, C. N.; CYTRON, R. K.; LeBLANC Jr., R. J. Crafting a compiler . Estados Unidos: Addison Wesley, 2009.
3	PRICE, A. M. A.; TOSCANI, S. S. Implementação de linguagens de programação: compiladores . Série Livros Didáticos. No. 9. Porto Alegre: Bookman, 2008.
4	DELAMARO, M. E. Como construir um compilador utilizando ferramentas Java . São Paulo: Novatec, 2004.
5	SETZER, V. W.; MELO, I. S. H. A construção de um compilador . 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1989.



PLANO DE ENSINO N° 1555/2024 - CECOM (11.51.11)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 26/07/2024 16:25)

BRUNO ANDRE SANTOS

COORDENADOR

CECOM (11.51.11)

Matrícula: ###594#8

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **1555**, ano: **2024**,
tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **26/07/2024** e o código de verificação: **5973bb1c1f**