



Plano de Ensino

CAMPUS: Divinópolis	
DISCIPLINA: Compiladores	CÓDIGO: G05COMP0.02

Início: 01/2024

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

Natureza: Teórico

Área de Formação – DCN: Profissionalizante

Competências/habilidades a serem desenvolvidas: C01, C02, C04, C09, C13

Departamento que oferta a disciplina: DECOM-DV

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(s)	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia da Computação	7º	FUNDAMENTOS DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO	X	

INTERDISCIPLINARIDADES

Prerrequisitos
Algoritmos e Estruturas de Dados II; Linguagens Formais e Autômatos;
Correquisitos
Não há.

Objetivos: A disciplina deverá possibilitar ao estudante

1	Conhecer os fundamentos de compiladores;
2	Desenvolver uma compreensão profunda do processo de compilação, desde a análise léxica até a geração de código;
3	Estudar técnicas de otimização de código para melhorar o desempenho do programa compilado;
4	Justificar a escolha de ferramentas, ambientes e linguagens usados no desenvolvimento de software.

Unidades de ensino	Carga-horária Horas/aula
1 INTRODUÇÃO 1.1. Processadores de linguagem 1.2. A estrutura de um compilador 1.3. Expressões regulares, gramáticas e autômatos	4
2 ANÁLISE LÉXICA 2.1. O papel do analisador léxico 2.2. Tokens, lexemas e padrão de formação de tokens	6

Plano de Ensino

	2.3. Tabela de Símbolos 2.4. Implementação 2.5. Geradores de analisador léxico	
3	ANÁLISE SINTÁTICA 3.1. O papel do analisador sintático 3.2. Gramáticas livres de contexto 3.3. Análise sintática descendente 3.4. Análise sintática ascendente 3.5. Recuperação de erros 3.6. Implementação 3.7. Geradores de analisadores sintáticos	18
4	TRADUÇÃO DIRIGIDA POR SINTAXE 4.1. Definições dirigidas por sintaxe 4.2. Atributos herdados e sintetizados 4.3. Esquemas de tradução dirigidos por sintaxe	10
5	ANÁLISE SEMÂNTICA 5.1. O papel do analisador semântico 5.2. Verificação de tipo, classe e unicidade	6
6	GERAÇÃO DE CÓDIGO 6.1. Geração de código intermediário 6.2. Código de três endereços 6.3. Tipos e declarações 6.4. Expressões 6.5. Comandos 6.6. Procedimentos 6.7. Projeto de um gerador de código 6.8. Conjunto de instruções da linguagem objeto	10
7	AMBIENTES EM TEMPO DE EXECUÇÃO 7.1. Organização de memória 7.2. Alocação de espaço da pilha 7.3. Gerenciamento de heap 7.4. Registros de ativação 7.5. Acesso a dados não locais 7.6. Passagem de parâmetro	6
Total		60

Bibliografia Básica

1	AHO, A. V.; SETHI, R.; ULLMAN, J. D.; Compiladores: princípios, técnicas e ferramentas . 2ª edição. Pearson, 2008. ISBN: 9788588639249
2	COOPER, K. K., TORCZON, L.; Construindo Compiladores . 2ª edição. LTC, 2014. ISBN: 9788535255645.
3	LOUDEN, K. C.; Compiladores - Princípios e Práticas . Cengage, 2005. ISBN: 9788522104222.

Bibliografia Complementar

1	MENEZES, P. F. B.; Linguagens formais e autômatos . 6ª edição. Grupo A / Bookman, 2010. ISBN: 9788577807659.
2	PINHEIRO F. A. C.; Elementos de Programação em C , Grupo A / Bookman, 2012.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE GRADUAÇÃO

Plano de Ensino

	ISBN: 9788577807659.
3	SEBESTA, R. H.; Conceitos de Linguagens de Programação . 11ª edição. Bookman, 2018. ISBN: 9788582604694.
4	SIPSER, M. Introdução à Teoria da Computação . Cengage. 2005. ISBN: 9788522104994.
5	DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. C: como programar . 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, c2011. xxvii, 818 p., il



PLANO DE ENSINO Nº 469/2024 - DECOMDV (11.60.11)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 04/03/2024 14:44)

EDUARDO HABIB BECHELANE MAIA

COORDENADOR
CECOMDV (11.51.24)
Matrícula: ###729#8

(Assinado digitalmente em 28/02/2024 09:13)

HIGOR ALEXANDRE DUARTE MASCARENHAS

PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
DECOMDV (11.60.11)
Matrícula: ###362#5

(Assinado digitalmente em 28/02/2024 13:17)

MICHEL PIRES DA SILVA

PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
DECOMDV (11.60.11)
Matrícula: ###472#2

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **469**, ano: **2024**, tipo:
PLANO DE ENSINO, data de emissão: **28/02/2024** e o código de verificação: **f09b9f0597**