

Plano de Ensino

CAMPUS TIMÓTEO

DISCIPLINA: Compiladores

CÓDIGO: G07COMP0.01

Início: 03/2026

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

Natureza: Teórica

Área de Formação - DCN: Profissionalizante

Competências/habilidades: C02, C06, C07

Departamento que oferta a disciplina: DECOMTM

EMENTA

Conceitos básicos de 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	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia de Computação	7º	Fundamentos de Engenharia de Computação	X	

INTERDISCIPLINARIDADES

Prerrequisitos: Algoritmos e Estruturas de Dados I

Correquisitos:

Objetivos: A disciplina deverá possibilitar ao estudante

1	Conhecer os fundamentos de compiladores.
2	Justificar a escolha de ferramentas, ambientes e linguagens usados no desenvolvimento de software.
3	Experimentar o projeto e a implementação de um produto de software complexo.
4	
5	
6	
7	
8	

Plano de Ensino

Unidades de ensino		Carga Horária Horas-aula
1	INTRODUÇÃO – Processadores de linguagem. A estrutura de um compilador. Expressões regulares, gramáticas e autômatos.	4
2	ANÁLISE LÉXICA - O papel do analisador léxico. Tokens, lexemas e padrão de formação de tokens. Tabela de símbolos. Implementação. Geradores de analisador léxico.	6
3	ANÁLISE SINTÁTICA – O papel do analisador sintático. Gramáticas livres de contexto. Análise sintática descendente. Análise sintática ascendente. Recuperação de erros. Implementação. Geradores de analisadores sintáticos	18
4	SINTAXE – Tradução dirigida por sintaxe. Definições dirigidas por sintaxe. Atributos herdados e sintetizados. Esquemas de tradução dirigidos por sintaxe. Implementação.	10
5	ANÁLISE SEMÂNTICA – Compiladores em processamento de linguagem natural. O papel do analisador semântico. Verificação de tipo, classe e unicidade.	6
6	GERAÇÃO DE CÓDIGO – Geração de código intermediário. Código de três endereços. Tipos e declarações. Expressões. Comandos. Procedimentos. Projeto de um gerador de código. Conjunto de instruções da linguagem objeto.	10
7	DESEMPENHO DE COMPILADORES – Organização de memória. Alocação de espaço da pilha. Gerenciamento de heap. Registros de ativação. Acesso a dados não locais. Passagem de parâmetro.	6
8		
9		
10		
11		
12		
Total:		60

Bibliografia Básica

1	AHO, Alfred V. et al. Compiladores: princípios, técnicas e ferramentas. 2. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2007. 634 p., il. ISBN 978-85-88639-24-9
2	LOUDEN, Kenneth C. Compiladores: princípios e práticas. São Paulo: Cengage Learning, 2004, 569 p. ISBN 978-85-221-0422-2
3	SEBESTA, Robert W. Conceitos de linguagens de programação. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 792 p. ISBN 978-85-7780-791-8

Bibliografia Complementar

1	ASCENCIO, A. F. G.; DE ARAÚJO, G. S.; Estruturas de dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++. 1. ed. SP 2010. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/1995
2	DE MELO, A. C. V.; DA SILVA, F. S. C.; Princípios de linguagem de programação. São Paulo: Blucher, 2003. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/172605
3	GRUNE, Dick. Modern Compiler Design. 2. ed. New York: Springer, 2012. 822 p. ISBN 978-1-4614-4698-9
4	BORIN, Vinicius Pozzobon. Estrutura de dados. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/184420
5	SAVITCH, Walter. C++ absoluto. São Paulo: Addison Wesley, 2004. 612 p. ISBN 85-88639-09-2

PLANO DE ENSINO N° 2227/2025 - CECOMTM (11.51.22)

(*Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO*)

(Assinado digitalmente em 24/10/2025 17:51)

LEONARDO LACERDA ALVES
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
DECOMTM (11.63.11)
Matrícula: ####653#3

(Assinado digitalmente em 24/10/2025 16:47)

RODRIGO GAIBA DE OLIVEIRA
COORDENADOR - TITULAR
CECOMTM (11.51.22)
Matrícula: ####924#3

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: 2227, ano: 2025, tipo: PLANO DE ENSINO, data de emissão: 24/10/2025 e o código de verificação: 8d88aa12db