

CAMPUS TIMÓTEO

DISCIPLINA: Linguagens Formais e Autômatos

CÓDIGO: G07LFAU0.01

Início: 08/2025

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

Natureza: Teórica

Área de Formação - DCN: Básica

Competências/habilidades: C06, C08, C09

Departamento que oferta a disciplina: DECOMTM

EMENTA

Conceitos básicos das linguagens formais. Linguagens regulares: livres de contexto, sensíveis ao contexto e irrestritas. Autômatos finitos e expressões regulares. Autômatos de pilha. Máquinas de Turing. Hierarquia das classes de linguagem.

Curso	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia de Computação	6º	Fundamentos de Engenharia de Computação	X	

INTERDISCIPLINARIDADES

Prerrequisitos: Algoritmos e Estrutura de Dados I

Correquisitos:

Objetivos: A disciplina deverá possibilitar ao estudante

1	Reconhecer os limites da computabilidade de problemas e soluções.
2	Projetar soluções ou aproximações eficientes para problemas do mundo real.
3	Descrever soluções em linguagens de programação.
4	Comunicar-se com profissionais de outras áreas do conhecimento.
5	
6	
7	
8	

Plano de Ensino

Unidades de ensino		Carga Horária Horas-aula
1	MÁQUINAS DE ESTADOS FINITOS – Autômatos finitos determinísticos e não-determinísticos. Linguagens regulares. Expressões regulares. Gramáticas regulares.	20
2	AUTÔMATOS DE PILHA – Autômatos de pilha. Linguagens livres do contexto. Gramáticas livres do contexto. Linguagens sensíveis ao contexto.	20
3	MÁQUINAS DE TURING – O que é a máquinas de Turing. Linguagens recursivas. Linguagens recursivamente enumeráveis. Gramáticas irrestritas. Computabilidade e decidibilidade.	20
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
Total:		60

Bibliografia Básica

1	VIEIRA, N. J.; Introdução aos fundamentos da computação: linguagens e máquinas. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. 319 p. ISBN 8522105081
2	MENEZES, P. B.; Linguagens formais e autômatos.6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 256 p. ISBN 9788577807659
3	MENEZES, P. B., HAEUSLER, E. H.; Teoria das categorias para ciência da computação.2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 330 p. ISBN 9788577803491

Bibliografia Complementar

1	HOPCROFT, J. E.; ULLMAN, J. D.; MOTWANI, R.; Introdução à Teoria dos Autômatos, Linguagens e Computação. Rio de Janeiro: Campus, 1ª edição, 2002. ISBN 978-85-352-1072-9
2	PIERCE, B. C.; Basic category theory for computers scientists. Cambridge: The MIT Press, 1991. 100p. ISBN 978-0262-66071-6
3	SEBESTA, R. W.; Conceitos de linguagens de programação. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 792p. ISBN 978-85-7780-791-8
4	CATARINO, M. H. Teoria da computação. 1. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2023.
5	EVANS, D.; Introduction to Computing: Explorations in Language, Logic, and Machines. New York: Create Space, 2011. ISBN 978-1463687472

PLANO DE ENSINO N° 2292/2025 - CECOMTM (11.51.22)

(*Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO*)

(Assinado digitalmente em 01/11/2025 19:55)

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: 2292, ano: 2025, tipo: PLANO DE ENSINO, data de emissão: 01/11/2025 e o código de verificação: 39701b9e05