



Plano de Ensino

Universidade Federal do Espírito Santo

Campus de São Mateus

Curso: Ciência da Computação - São Mateus

Departamento Responsável: Departamento de Computação e Eletrônica

Data de Aprovação (Art. nº 91): 25/02/2026

DOCENTE PRINCIPAL : FAIMISON RODRIGUES PORTO

Matrícula: 3004142

Qualificação / link para o Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1002815342187778>

Disciplina: TEORIA DA COMPUTAÇÃO E LINGUAGENS FORMAIS

Código: DCE16373

Período: 2026 / 1

Turma: 3704.1

Pré-requisito:

Carga Horária Semestral: 60

Disciplina: DCE16358 - MATEMÁTICA DISCRETA

Disciplina: DCE16369 - ESTRUTURA DE DADOS I

Distribuição da Carga Horária Semestral

Créditos: 4	Teórica	Exercício	Laboratório	Extensão
	60	0	0	0

Ementa:

Hierarquia de Chomsky. Linguagens regulares, livres de contexto, sensíveis ao contexto e enumeráveis recursivamente com seus respectivos teoremas e abstrações denotacionais (expressões regulares), geradoras (gramáticas) e reconhecedoras (máquinas de estado finito). Tese de Church. Máquinas de Turing. Decidibilidade. O problema da parada. Computabilidade.

Objetivos Específicos:

Discutir o conceito de máquinas de estados finitos. [Familiaridade]

Criar expressões regulares enquanto formalismo denotacional para uma linguagem. [Uso]

Criar máquinas abstratas (autômatos, Máquina de Moore, Máquina de Mealy) para a resolução de problemas de reconhecimento de linguagens. [Uso]

Criar gramáticas para gerar linguagens. [Avaliação] Implementar algoritmos que representem as etapas léxica e sintática de um compilador. [Uso]

Enquadrar elementos de linguagens formais na Hierarquia de Chomsky. [Familiaridade]

Explicar por que o problema da parada não tem solução algorítmica. [Familiaridade]

Conteúdo Programático:

Introdução às Linguagens Formais e Autômatos; Hierarquia de Chomsky; Linguagens e gramáticas regulares; Autômatos Finitos Determinísticos e Derivações; Linguagens e gramáticas livres de contexto; Autômatos de Pilha e aplicações; Linguagens e gramáticas sensíveis ao contexto; Autômatos limitados linearmente.

Metodologia:

Aulas expositivas, incluindo: desenvolvimento da matéria, resolução e discussão de exercícios propostos

Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

Avaliação 1: 2.5 pontos - prova individual

Avaliação 2: 2.5 pontos - prova individual

Avaliação 3: 2.5 pontos - prova individual

Avaliação 4: 2.5 pontos - Trabalho prático computacional

Bibliografia básica:

MENEZES, Paulo Fernando Blauth. Linguagens formais e autômatos. 5 ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2008.

HOPCROFT, John E.; ULLMAN, Jeffrey D.; MOTWANI, Rajeev. Introdução à teoria de autômatos, linguagens e computação. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

ROSA, João Luís Garcia. Linguagens formais e autômatos. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

Bibliografia complementar:

SUDKAMP, Thomas A. Languages and machines: an introduction to the theory of computer science. 2. ed. Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company, Inc., 1997. GERSTING, Judith L. Fundamentos matemáticos para a ciência da

computação. 4a ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2001.

LEWIS, Harry R.; PAPADIMITRIOU, Christos H. Elementos de teoria da computação. 2a ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

HOWIE, John M. Automata and languages. Oxford: Clarendon Press, 1991. 294 p. ISBN 0198534426 (enc.)

VIEIRA, Newton José. Introdução aos fundamentos da computação: linguagens e máquinas. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. xiii, 319 p. ISBN 9788522105083 (broch.)

Cronograma:

Observação:



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

PROTOCOLO DE ASSINATURA



O documento acima foi assinado digitalmente com senha eletrônica através do Protocolo Web, conforme Portaria UFES nº 1.269 de 30/08/2018, por
FAIMISON RODRIGUES PORTO - SIAPE 3004142
Departamento de Computação e Eletrônica - DCE/CEUNES
Em 25/02/2026 às 15:01

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link: <https://api-lepisma.prod.ukf.ufes.br/arquivos-assinados/1287778?tipoArquivo=O>