



Departamento de Ciências Exatas – DCE
Bacharelado em Ciência da Computação – BCC

Professor: Humberto César Brandão de Oliveira

Plano de Ensino: Linguagens Formais e Autômatos

❖ **Identificação da Disciplina:**

- Nome: Linguagens Formais e Autômatos
- Carga Horária: 60 h
- Ementa:
 - Linguagens Regulares. Autômatos Finitos. Linguagens Livres de Contexto. Autômatos com Pilha. Máquinas de Turing. O Problema da Parada da Máquina de Turing. Hierarquia das Classes de Linguagem.
- Objetivos:
 - Tratar aspectos técnicos da teoria da computação para permitir uma visão ampla dos conceitos matemáticos e técnicas dessa área que possibilitam o entendimento de ferramentas e estruturas fundamentais para a formação em ciência da computação como compiladores e linguagens de programação, dentre outros.

❖ **Conteúdo Programático:**

UNIDADE I - Fundamentos de Matemática:

- Conjuntos;
- Funções e Relações;
- Cadeias e Linguagens;
- Grafos;

UNIDADE II – Linguagens Regulares:

- Autômatos Finitos;
- Não Determinismo;
- Expressões Regulares;

UNIDADE III – Linguagens Livre de Contexto:

- Gramáticas Livres-de-Contexto;
- Autômato com Pilha;

UNIDADE IV – Teoria da Computabilidade:

- A tese de church-turing;
- Decidibilidade;

❖ **Bibliografia:**

VIEIRA, Newton José. Introdução aos Fundamentos da Computação: Linguagens e Máquinas. 1a ed.: Rio de Janeiro: Thomson, 2006.

Lewis Harry R., Papadimitriou Christos H. Elementos de teoria da computação. 2ª ed. Porto Alegre : Bookman, 2004.



Gersting, Judith L. Matemática. - Modelos matemáticos. - Computação. Matemática. - Algoritmo. 5a. ed. Rio de Janeiro : LTC, 2004.

❖ **Bibliografia Complementar:**

MENEZES, P. F. B., Linguagens Formais e Autônomos, 5ª. Edição, Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, 2005.

SEBESTA, Robert W. Conceitos de Linguagens de Programação. 5a ed.: Porto Alegre: Bookman Editora, 2003.

SIPSER, Michael. Introdução à Teoria da Computação. 2a ed.:São Paulo, Thomson, 2007.

MENEZES P. B. Matemática Discreta para Computação e Informática. 2. ed., Porto Alegre: Editora Sagra -Luzzato, 2004.

GERSTING, J. L. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação: um tratamento moderno de matemática discreta. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 2004.

❖ **Avaliações:**

	Quantidade	Data	Valor
Provas Teóricas Escritas	2	A definir	3,0 (cada)
Trabalho Prático	1	A definir	3,0
Seminários	1	A definir	1,0

A nota final será o somatório das avaliações especificadas na tabela acima.

Avaliação Suplementar: Alunos que perderem uma das avaliações ao longo do semestre terá direito a uma avaliação suplementar no final do semestre (a data exata será marcada oportunamente).