



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Análise de Algoritmos	
Vigência: a partir de 2025/1	Período letivo: Eletiva
Carga horária total: 30h	Código: SUP.3690
CH Extensão: 0 h	CH Pesquisa: 0 h
CH Prática: 0 h	% EaD: 0 %
Ementa: Desenvolvimento da capacidade de avaliar o algoritmo mais indicado para um determinado problema. Estudo das principais categorias de algoritmos. Conhecer as potencialidades e as limitações do conhecimento algorítmico atual.	

Conteúdos

UNIDADE I – Análise de algoritmo

1.1 Análise Assintótica

1.2 Classes de problemas: P, NP, NP-Completo, NP-Intermediário e NP-Difícil

UNIDADE II – Paradigmas de solução de algoritmos

2.1 Introdução sobre Máquinas de Turing

2.2 Recursão

2.3 Divisão e conquista

2.4 Método Guloso

2.5 Programação Dinâmica

2.6 Backtracking

2.7 Algoritmos probabilísticos: Monte Carlo, Las Vegas

2.8 Algoritmos de ordenação

Bibliografia básica

CATARINO, Marino H. **Teoria da Computação**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2023. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/211225>. Acesso em: 05/11/2024.

SILVEIRA, Guilherme. **Algoritmos em Java**: busca, ordenação e análise. São Paulo: Casa do Código, 2017. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/212674>. Acesso em: 05/11/2024.

COSTA, Paulo Sávio da Silva. **Introdução à Análise de Complexidade de Algoritmos**: Estudo Dirigido. Ilhéus, BA: Editus, 2019.

Bibliografia complementar

VELOSO, Paulo; TOSCANI, Laira Vieira. **Complexidade de Algoritmos**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

HALIM, Steven; HALIM, Felix; EFFENDY, Suhendry. **Competitive Programming**: Book 1. 4. ed. Morrisville, New York, EUA: Lulu Press, 2020.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

HALIM, Steven; HALIM, Felix; EFFENDY, Suhendry. **Competitive Programming: Book 2**. 4. ed. Morrisville, New York, EUA: Lulu Press, 2020.

BHARGAVA, Aditya Y. **Entendendo Algoritmos**: um guia ilustrado para programadores e outros curiosos. São Paulo: Novatec, 2017.

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; DE ARAÚJO, Graziela Santos. **Estruturas de Dados**: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++. São Paulo: Pearson, 2010. Disponível em:

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/1995>. Acesso em: 05/11/2024.