

MAC0121 ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS I

INFORMAÇÕES GERAIS

Bem-vindos à edição do 2o. semestre de 2021 de MAC0121, *Algoritmos e Estruturas de Dados I*. Esta disciplina é do 2o. semestre do BCC.

Seu professor: Yoshiharu Kohayakawa <yoshi@ime.usp.br>

Aulas: Terças das 8:00 às 9:40 e quintas das 10:00 às 11:40. As aulas serão online síncronas. A URL de acesso às aulas será divulgado no e-Disciplinas.

Bibliografia e ementa: Nossos livros-texto serão *Introduction to Programming in Java*, de R. Sedgewick e K. Wayne, Pearson, 2017 (2a. edição) e *Algorithms, 4th Edition*, também de Sedgewick e Wayne, Pearson, 2011. Uma outra fonte que será útil para certos tópicos é <http://www.ime.usp.br/~pf/algoritmos/>, do professor Paulo Feofiloff (IME/USP).

Nesta disciplina, estudaremos tópicos fundamentais de algoritmos e estruturas de dados. Alguns dos tópicos que cobriremos são os seguintes: correção e desempenho (complexidade) de algoritmos; tipos abstratos de dados; alocação dinâmica de memória e coleta de lixo; referências; listas ligadas; árvores binárias; pilhas, filas e filas de prioridade; recursão; algoritmos de ordenação; processamento elementar de texto; tabelas de símbolos: uso e implementações elementares, incluindo árvores binárias de busca; noções de estratégias algorítmicas.

Veremos implementações concretas de todos os algoritmos e estruturas de dados mais importantes.

Exercícios: Exercícios dos livros de Sedgewick e Wayne serão sugeridos e farão parte essencial da avaliação. As aulas serão essencialmente baseadas em seções/capítulos desses livros; façam os exercícios correspondentes.

Exercícios-programas: Haverá um grande número de EPs e exercícios teóricos nesta disciplina.

Provas: Não haverá provas.

Critério de avaliação: Haverá da ordem de 12 EPs, cada um valendo 10 pontos. A média dos EPs será a soma total de pontos obtidos dividido por NEPs – 1. Haverá exercícios teóricos, cada um valendo 10 pontos. A média dos exercícios teóricos (ETs) será a média aritmética dos pontos obtidos, multiplicado por 1.10.

Para aprovação, você precisa obter média pelo menos 6.0 tanto nos EPs como nos ETs.

Os EPs valem 80% da média final. Os exercícios teóricos valem 20% da média final.

Página da disciplina: Teremos uma página na rede:

<http://www.ime.usp.br/~yoshi/2021ii/mac0121/html>