

MAC323 ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS II

INFORMAÇÕES GERAIS

Bem-vindos à edição do 1o. semestre de 2024 de MAC323, *Algoritmos e Estruturas de Dados II*. Esta disciplina é do 3o. semestre do BCC.

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

Aulas: Terças-feiras das 10:00 às 11:40 e quintas das 8:00 às 9:40; sala B03.

Bibliografia e ementa: Nosso livro-texto será *Algorithms, 4th Edition*, de R. Sedgewick e K. Wayne, Addison-Wesley Professional, 2011. Veja também *Estruturas de Dados, Notas de aula baseadas no livro Algorithms de Sedgewick e Wayne*, por P. Feofiloff, acessível em <https://www.ime.usp.br/~pf/estruturas-de-dados/>. Um livro mais elementar de Sedgewick e Wayne, que pode ser útil para alguns alunos, é *Introduction to Programming in Java*, Pearson, 2008.

Nesta disciplina, estudaremos tópicos mais avançados de algoritmos e estruturas de dados. Alguns dos tópicos que cobriremos são os seguintes: algoritmos de ordenação; tabelas de símbolos (árvores de busca balanceadas, tabelas de espalhamento/dispersão (hashing)); grafos (busca em profundidade, busca em largura); processamento de texto (expressões regulares, busca de padrões, compressão de dados).

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

Exercícios: Exercícios de nosso livro-texto serão sugeridos e farão parte essencial da avaliação. As aulas serão essencialmente baseadas em seções/capítulos desse livro; façam os exercícios correspondentes.

Exercícios-Programas: Haverá um grande número de EPs nesta disciplina.

Provas: Haverá duas provas: a P1 no dia 7/5/2024 e a P2 no dia 25/6/2024. Haverá uma PSub no dia 2/7/2024 para aqueles que perderem uma prova por motivo justificado.

Frequência: A frequência mínima para aprovação é de 70%.

Critério de avaliação: A P1 terá peso 2 e a P2 terá peso 3. Haverá da ordem de 8 EPs, cada um valendo 10 pontos e todos com o mesmo peso. Haverá um bom número de exercícios teóricos, cada um valendo 10 pontos e todos com o mesmo peso.

A média é composta da média de provas (MP), média de EPs (MEP) e média dos exercícios teóricos (MET). Para aprovação, você precisa obter média pelo menos 5.0 nas três médias. Se

$$\min\{MP, MEP, MET\} \geq 5.0,$$

sua média final será

$$MF = \frac{1}{10}(6MP + 3MEP + MET)$$

e você estará aprovado.

Por outro lado, se

$$\min\{MEP, MET\} < 5.0,$$

sua média final será

$$MF = \min\{2.5, MEP, MET\}.$$

Note que, neste caso, você não poderá fazer a 2a. avaliação (recuperação).

Se $MP < 5.0$ e

$$\min\{MEP, MET\} \geq 5.0,$$

sua média final na 1a. avaliação será

$$MF = \min\{4.5, MP\}.$$

Se $3.0 \leq MF < 5.0$ e você tiver pelo menos 70% de frequência, você poderá fazer uma prova de recuperação. Sua nota na 2a. avaliação será a média aritmética de MF e sua nota na prova de recuperação.

Página da disciplina: Teremos uma página na rede:

<http://www.ime.usp.br/~yoshi/2024i/mac0323/html>