

PLANO DE AULAS E AVALIAÇÕES

Ementa:

Notações para complexidade de algoritmos. Crescimento assintótico de funções e classes de complexidade. Análise de algoritmos iterativos e recursivos. Teorema Mestre. Técnicas de Projeto de Algoritmos: força-bruta, retrocesso, *branch and bound*, divisão e conquista, programação dinâmica e algoritmos gulosos. Tratabilidade de problemas. Teoria da Complexidade: classes de problemas P, NP, NP-Completo e NP-Difícil. Teorema de Cook.

Método de Avaliação:

2 Provas (30, 35)	65 pontos
Avaliação de Desempenho Acadêmico (ADA)	05 pontos
Prática Investigativa	05 pontos
Trabalho Prático	25 pontos

A Reavaliação será uma prova no valor de 100 pontos com todo o conteúdo do semestre. A nota final do semestre para os alunos que fizerem a reavaliação será a média aritmética entre a nota obtida no semestre e a nota da reavaliação.

Informações Importantes:

- O conteúdo de cada prova compreende toda a matéria vista até a aula anterior a realização da mesma. Todas as provas serão individuais e sem consulta.
- Todos os slides utilizados na disciplina estarão disponíveis antes da respectiva aula no SGA. Os alunos devem estar com os slides impressos nas aulas.
- No final do semestre será aplicada uma Prova de 2ª Chamada somente para alunos que perderam alguma prova **e apresentaram justificativa**. A nota desta prova irá substituir a prova que o aluno perdeu. Em nenhuma hipótese essa avaliação poderá ser utilizada para melhorar ou substituir alguma prova realizada. A matéria dessa prova será toda a matéria vista até a aula anterior à realização da mesma.

Bibliografia Recomendada:

ZIVIANI, Nivio. Projeto de Algoritmos: com Implementações em Pascal e C. 3ª Edição. Editora Cengage Learning. 2010.

CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: Teoria e Prática. Tradução da 3ª edição americana. Campus, 2012.

Cronograma das Aulas:

Aula	Dia	Assunto
01	01 / 08	Apresentação da disciplina
02	06 / 08	Complexidades de tempo e espaço de algoritmos
03	08 / 08	Estimativa de tempo de processamento
04	13 / 08	Estimativa de tempo de processamento
05	20 / 08	Notações para complexidade de algoritmos
06	22 / 08	Comportamento assintótico e classes de complexidade
07	27 / 08	Prática Investigativa
08	29 / 08	Prática Investigativa
09	03 / 09	Comportamento assintótico e classes de complexidade
10	05 / 09	Comportamento assintótico e classes de complexidade
11	10 / 09	Fundamentos matemáticos
12	12 / 09	Técnicas de análise de algoritmos iterativos
13	17 / 09	Técnicas de análise de algoritmos recursivos
14	19 / 09	Teorema Mestre
15	24 / 09	Exercícios
16	26 / 09	1ª PROVA
17	01 / 10	Força bruta
18	03 / 10	Retrocesso (<i>Backtracking</i>) e <i>Branch and bound</i>
19	08 / 10	Divisão e conquista
20	10 / 10	Divisão e conquista
21	17 / 10	Programação Dinâmica
22	22 / 10	Programação Dinâmica
23	24 / 10	Programação Dinâmica
24	29 / 10	Algoritmos gulosos
25	31 / 10	Teoria da complexidade: algoritmos não determinísticos
26	05 / 11	Teoria da complexidade: algoritmos não determinísticos
27	07 / 11	Teoria da complexidade: classes P e NP
28	12 / 11	Teoria da complexidade: classes NP-Completo e NP-Difícil Algoritmos aproximados e heurísticas
29	14 / 11	Apresentação do trabalho prático
30	19 / 11	Apresentação do trabalho prático
31	21 / 11	2ª PROVA
32	26 / 11	Prova de 2ª Chamada (somente para alunos que perderam alguma avaliação e apresentaram justificativa)
33	28 / 11	Correção da 2ª Prova e da Prova de 2ª Chamada
34	03 / 12	Reavaliação
35	05 / 12	Entrega dos resultados

Este cronograma pode sofrer alterações ao longo do semestre.