

SIN 211 - Algoritmos e Estruturas de Dados

(Plano de Aulas)

Prof^o: Joelson Antônio dos Santos

Universidade Federal de Viçosa
Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas
Campus de Rio Paranaíba - MG

joelsonn.santos@gmail.com
Sala: BBT 233

13 de março de 2018

Roteiro

- 1 Plano de Ensino
- 2 Objetivos
- 3 Conteúdo Programático
- 4 Metodologia

Plano de Ensino

- **Duração:** 17 semanas.
- **Carga horária:**
 - **Teórica:** Total 60 horas.
 - **Prática:** Total 30 horas.
- **Semestre letivo:** 1º (março à julho).
- **Professor:** Joelson.
- **Monitor:** Gabriel.

Objetivos

- Introduzir o aluno ao estudo de algoritmos e estruturas de dados fundamentais (estáticas e dinâmicas).
 - Listas
 - Pilhas
 - Filas
 - Deques
 - Árvores
 - Matriz esparsa (se o tempo de curso permitir)
- Apresentar os conceitos de análise de complexidade de algoritmos e sua importância para elaboração de algoritmos eficientes.

Objetivos

- Ao final do curso os alunos devem ser capaz de:
 - Elaborar algoritmos e estruturas de dados adequados para diferentes tipos de problemas computacionais.
 - Analisar a complexidade computacional dos algoritmos aqui estudados.
 - Analisar os vantagens e desvantagens de algoritmos e estruturas de dados aplicados em quaisquer cenários de aplicação.

Conteúdo Programático

- Vetores e matrizes
- Estruturas de dados
- Ponteiros
- Ponteiros para ponteiros
- Alocação dinâmica
- Análise de complexidade de algoritmos
- Listas lineares
- Listas ordenadas
- Listas circulares
- Listas duplamente encadeadas
- Pilhas
- Filas
- Deques
- Revisão de recursividade
- Árvores

Metodologia

- Aulas teóricas expositivas em sala utilizando data show e quadro.
- *Slides* das aulas serão disponibilizados no *PVAnet*.
- Aulas práticas em laboratório com roteiro a ser seguido pelos alunos.
- Listas de exercícios para fixação do conteúdo apresentado em sala.
- Projetos a serem desenvolvidos no decorrer do curso.
- Atendimento pelo monitor da disciplina em horários preestabelecidos.
- Atendimento pelo professor em horários marcados com antecedência.

Avaliações e Datas

- Serão aplicadas 3 provas e um projeto sobre os temas abordados em sala de aula:
 - Prova 1 - 30 pontos - 17/04
 - Prova 2 - 30 pontos - 15/05
 - Prova 3 - 30 pontos - 21/06
 - Projeto - 10 pontos - 03/07
 - Prova substituta¹ - 30 pontos - 28/06

¹Só será aplicada àqueles que perderam alguma prova regular e apresentaram uma justificativa aceitável (ex: atestado médico).

- No regime didático de 2017 foram feitas algumas alterações, dentre elas:
 - Art. 84. Será considerado reprovado na disciplina o estudante que: I - obtiver, após a realização do exame final, nota final inferior a 60 (sessenta); II - comparecer a menos de 75% (setenta e cinco por cento) das horas aula das atividades didáticas, respeitando a distribuição da carga horária; III - cometer fraude em avaliação, no controle de frequência ou em qualquer tipo de plágio em trabalhos e tarefas.

Bibliografia Básica

- SCHILDT H. C Completo e Total. Ed. Makron Books, 3ª edição, 1997
- ZIVIANI N. Projeto de Algoritmos: com implementações em Pascal e C, Ed. Pioneira Thomson Learning, 2002.
- Drozdek, A. Estruturas de dados e algoritmos em C++. Ed. Cengage Learning, 2008.
- CORMEN, T. H. LEISERSON, C. E. e RIVEST, R.L. Algoritmos: teorema e prática. Ed. Campus, 2002.

Dúvidas?

