



Plano de Ensino

1. Dados de Identificação

Curso: Ciência da Computação Turno: Diurno

Componente Curricular: GEX092 - Estrutura de dados II

Turma: 9863 - Ciência da Computação - 3ª Fase - Matutino - 2015/1

Fase: 3a

Ano/Semestre: 2015/1

Numero de Créditos: 4

Carga horária - Hora Aula: 72

Carga horária - Hora Relógio: 60

Professor: Emílio Wuerges

Atendimento ao aluno: segundas-feiras das 13:00h às 15:00h e terças-feiras das 13:00h às 15:00h.

2. Objetivo Geral do Curso

O curso tem por objetivo a formação integral de novos cientistas e profissionais da computação, os quais deverão possuir conhecimentos técnicos e científicos e serem capazes de aplicar estes conhecimentos, de forma inovadora e transformadora, nas diferentes áreas de conhecimento da Computação. Adicionalmente, os egressos do curso deverão ser capazes de adaptar-se às constantes mudanças tecnológicas e sociais, e ter uma formação ao mesmo tempo cidadã, interdisciplinar e profissional.

3. Ementa

Árvores e suas generalizações: árvores binárias, árvores de busca, árvores balanceadas. Percursos em árvores. Armazenamento de Dados. Organização de arquivos. Ordenação externa. Árvores B e B+. Índices. Implementações com linguagem imperativa estruturada.

4. Objetivo

4.1 Geral

- Conhecer e Implementar estruturas de dados em árvores e suas principais operações.
- Conhecer os principais métodos de ordenação externa.

4.2 Específicos

- Estudar e implementar Árvores P&V em memória.
- Estudar e implementar Árvores B e B+ em disco.



5. Cronograma e Conteúdo Programático

Horas Aula Totais	Conteúdo
5	Introdução a Complexidade de Algoritmos
25	Árvore Binária: <ul style="list-style-type: none">• Inserção• Sucessor• Remoção• Procura• Travessias
40	Árvore P&V: <ul style="list-style-type: none">• Inserção• Remoção
55	Árvores B+: <ul style="list-style-type: none">• Inserção• Remoção
65	Análise Complexidade Amortizada <ul style="list-style-type: none">• Método Contábil• Método Potencial
72	Revisão

6. Procedimentos Metodológicos (estratégias de ensino, equipamentos, entre outros)

Conduzir a disciplina através de exercícios práticos de implementação e de aulas expositivas. Discutir as implicações práticas dos resultados teóricos conhecidos através de avaliação formativa.

Reuso de resoluções e código de terceiros é incentivado, entretanto a nota será proporcional ao conteúdo original.

7. Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem

Avaliação formativa através de provas escritas e de trabalhos de implementação.

Serão feitos 2 trabalhos de implementação e, no mínimo, 6 avaliações escritas. A nota final será a menor nota entre todas as avaliações realizadas.



7.1 Recuperação: novas oportunidades de aprendizagem e avaliação

A recuperação será feita através do retrabalho da tarefa a ser recuperada. A nota da tarefa retrabalhada substituirá a nota da tarefa original.

8. Referências

8.1 Básicas

EDELWEISS, N., GALANTE, R. Estruturas de Dados. Porto Alegre: Bookman, 2009.

CORMEN, T.; LEISERSON, C.; RIVEST, R.; STEIN, C. Algoritmos: Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos com Implementações Pascal e C. São Paulo: Thomson Pioneira, 2a. ed., 2004.

FERRAZ, I. N. Programação com Arquivos. Barueri: Manole, 2002.

WIRTH, N. Algoritmos e Estruturas de Dados. Rio de Janeiro: LTC, 1989.

8.2 Complementares

HOPCROFT, J., AHO, A. V. Data Structures and Algorithms. Boston: Addison-Wesley, 1983.

KNUTH, D. E. The Art of Computer Programming. Boston: Addison-Wesley, 3th ed., 2003.