



Plano de Ensino

Universidade Federal do Espírito Santo

Campus de Goiabeiras

Curso: Ciência da Computação

Departamento Responsável: Departamento de Informática

Data de Aprovação (Art. nº 91): 20/02/2020

DOCENTE PRINCIPAL : GIOVANNI VENTORIM COMARELA

Matrícula: 1998739

Qualificação / link para o Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5426629240541211>

Disciplina: ESTRUTURA DE DADOS II

Código: INF09293

Período: 2020 / 1

Turma: 02

Pré-requisito:

Carga Horária Semestral: 60

Disciplina: INF09292 - ESTRUTURA DE DADOS I

Distribuição da Carga Horária Semestral

Créditos: 4

Teórica

Exercício

Laboratório

60

0

0

Ementa:

Estruturas de arquivos. Métodos de acesso. Algoritmos de ordenação em memória principal e secundária. Algoritmos de busca em memória principal e secundária. Árvores de busca. Algoritmos de busca de cadeias de caracteres.

Objetivos Específicos:

Estudar técnicas de busca e ordenação, explorando as vantagens e aplicações de cada uma delas, norteando a discussão com base na complexidade dos algoritmos.

Conteúdo Programático:

1. Ordenação de Dados em Memória Principal (20 horas)
Bubble sort. Shake sort. Selection sort. Insertion sort. Shell sort. Heap sort. Quick sort. Merge sort. Radix sort. Bucket sort. Rank sort.
2. Ordenação de Dados em Memória Secundária (06 horas)
 - 2.1. Intercalação balanceada de vários caminhos
 - 2.2. Quick sort externo
3. Busca de Dados em Memória Principal (20 horas)
 - 3.1. Busca sequencial e binária
 - 3.2. Árvores binárias de pesquisa sem balanceamento
 - 3.3. Árvores binárias de pesquisa com balanceamento: AVL, Rubro-Negras
 - 3.4. Transformação de chave (hashing)
 - 3.4.1. Funções de transformação
 - 3.4.2. Listas encadeadas
 - 3.4.3. Endereçamento aberto
 - 3.4.4. Hashing perfeito com ordem preservada
4. Busca de Dados em Memória Secundária (06 horas)
Árvores B e B*
5. Problemas Clássicos de Ordenação (08 horas)
 - 5.1. Caixeiro Viajante
 - 5.2. Escalonamento

Metodologia:

Aulas expositivas, incluindo: desenvolvimento da matéria, resolução e discussão de exercícios. Aulas de laboratório com

atividades práticas de programação.

Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

- Através de três provas (P1, P2 e P3) valendo 2.0, 4.0 e 4.0 pontos respectivamente ($P = P1 + P2 + P3$) e de três trabalhos práticos (T1, T2 e T3) valendo 2.0, 4.0 e 4.0 pontos respectivamente ($T = T1 + T2 + T3$).
- Cálculo da média parcial (MP): $MP = (P + T) / 2$.
- Se $MP \geq 7.0$, o aluno está aprovado com média final igual à MP.
- Se $MP < 7.0$, o aluno deve fazer prova final (PF).
- Cálculo da média final (MF) com PF: $MF = (MP + PF) / 2$.
- Se $MF \geq 5.0$, o aluno está aprovado.
- Se $MF < 5.0$, o aluno está reprovado por nota.
- O aluno com menos de 75% de presença está reprovado por falta, independente de nota.

Bibliografia básica:

ZIVIANI, N. Projeto de algoritmos: com implementações em PASCAL e C. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2011., 2011.
CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Campus, Elsevier, 2002.
SEEDGEWICK, R. Algorithms in C. Boston, Mass.: Addison-Wesley, 1998-2002, 1998.

Bibliografia complementar:

KNUTH, Donald E. The art of computer programming. Reading, Mass.: Addison-Wesley, vol. 3.
SEEDGEWICK, Robert; FLAJOLET, Philippe. An introduction to the analysis of algorithms. Massachusetts: Addison-Wesley, c1996.
AHO, Alfred V.; HOPCROFT, John E.; ULLMAN, Jeffrey D. Data structures and algorithms. Reading; Menlo Park: Addison-Wesley, c1983. 427p.
CELES, W; CERQUEIRA, R; RANGEL NETTO, JM. Introdução a estruturas de dados: com técnicas de programação em C. Rio de Janeiro: Campus, 2004., 2004. (Série Editora Campus/SBC).
TENENBAUM, AM; LANGSAM, Y; AUGENSTEIN, M. Estruturas de dados usando C. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 2008., 2008. .

Cronograma:

Observação: