



PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

V
ál
i
d
o
s
o
m
e
n
t
e
c
o
m
a
s
s
i
n
a
t
u
r
a
e
c
a
r
i
m
b
o
d
o
I
F
C
E

DISCIPLINA: ESTRUTURAS DE DADOS
Código: TELM.059
Carga Horária: 120 horas
Número de Créditos: 06
Código pré-requisito: TELM.057
Semestre: 3º semestre
Nível: Bacharelado
Professor: Ernani Andrade Leite
EMENTA
Introdução à estrutura de dados e análise de complexidade de algoritmos, Computação Geométrica
OBJETIVOS
Apresentar ao aluno o conceito de abstração de dados, sua importância para os princípios de modularidade, encapsulamento e independência de implementação. Apresentar as estruturas de dados clássicas, suas características funcionais, formas de representação, operações associadas e complexidade das operações.
PROGRAMA
Unidade 1: Introdução à estrutura de dados e análise de complexidade de algoritmos – 1.1 Arrays. 1.2 Alocação Dinâmica de Memória. 1.3 Pilhas e Pilhas Encadeadas. 1.4 Recursividade. 1.5 Filas e Filas Encadeadas. 1.6 Técnicas de Ordenação e Busca. 1.7 Listas e Listas Encadeadas. 1.8 Árvores Básicas, busca em árvores. 1.8.1 Teoria geral. 1.8.2 Estruturas de dados de grafos. 1.8.3 Algoritmos de busca. 1.8.4 Componentes conexas. 1.8.5 Algoritmo de sobrevivência em redes. 1.9 Prioridades (filas de prioridades, árvores de esquerda e filas de Fibonacci). 1.10 Tabelas de Difusão (introdução, tamanhos de tabelas, tipos de funções hashing, closed hashing, open hashing e rehashing). 1.11 Árvores de múltiplos caminhos (B e B+). Unidade 2: Computação Geométrica – 2.1 Conjunto convexo. 2.2 Ponto dentro ou fora de polígonos. 2.3 Localização de pontos no espaço. 2.4 Par mais próximo. 2.5 Diagramas de Delaunay e Voronoi.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas. Aulas práticas em Laboratório. Técnica de trabalho em grupo. Debates. Elaboração e análise de casos.
AValiação
A avaliação será realizada de forma contínua com base: <ul style="list-style-type: none">• Na avaliação individual e escrita (60%)• Na avaliação prática e trabalhos exigidos por unidade em grupo (40%)<ul style="list-style-type: none">✓ Apresentação/Implementação e análise de casos.• A avaliação consta de verificação teórica para compor as notas parciais N1 e N2.• A avaliação do desempenho acadêmico levará em conta a presença e participação do aluno nas aulas e serão feitas sempre nos dias previamente estipulados.• Avaliação final é teórica e cumulativa de toda a matéria administrada.



• **DATAS IMPORTANTES:**

- N1: 30.03.2016
- N2: 27.05.2016
- AF: 01.06.2016

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CORMEN, Thomas H. et al. **Algoritmos: teoria e prática**. Rio de Janeiro (RJ): Elsevier, 2002. 916 p. PREISS, Bruno R. **Estruturas de dados e algoritmos: padrões de projetos orientados a objetos com Java**. Rio de Janeiro (RJ): Campus, 2000. 566 p.
2. TANENBAUM, Aaron M.; YEDIDYAH, Langsam; AUGENSTEIN, Moshe J. **Estruturas de dados usando C**. São Paulo (SP): Pearson Makron Books, 2005. 884 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. **Java, como programar**. 3.ed. Porto Alegre (RS): Bookman, 2001. 1201 p. LAFORE, Robert. **Aprenda em 24 horas estruturas de dados e algoritmos**. Rio de Janeiro (RJ): Campus, 1999. 510 p. (Aprenda).
2. MANBER, Udi. **Introduction to algorithms: a creative approach**. Reading (EUA): Addison-Wesley, 1989. 478 p.
3. ZIVIANI, Nivio. **Projeto de algoritmos: com implementações em Java e C++**. São Paulo (SP): Thomson Learning, 2007. 621 p.
4. Slides do Professor.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico