



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA	
IDENTIFICAÇÃO	
CAMPUS: IFPB - Cajazeiras	
CURSO: Análise e Desenvolvimento de Sistemas	
DISCIPLINA: Estrutura de Dados	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 53655
PRÉ-REQUISITO: Algoritmos e Lógica de Programação	
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []	SEMESTRE: 2022.1
CARGA HORÁRIA	
TEÓRICA: 60 h/a	PRÁTICA: 40 h/a
EaD:	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 6	
CARGA HORÁRIA TOTAL: 100 h/a	
DOCENTE RESPONSÁVEL: André Lira Rolim	

EMENTA

Conceitos e técnicas de manipulação de vetores, listas encadeadas, filas, pilhas, árvores e grafos. Algoritmos de ordenação, pesquisa e tabelas de dispersão.

OBJETIVOS

Objetivo geral

- Tornar o aluno apto a trabalhar com informação de forma estruturada, conhecer métodos de classificação e de pesquisa de dados entendendo suas aplicações.

Objetivos específicos:

- Tornar o aluno apto a analisar a eficiência de algoritmos;
- Tornar o aluno apto a diferenciar as estruturas de dados básicas;
- Apresentar as operações sobre cada estrutura de dados;
- Apresentar os algoritmos de classificação de dados;
- Apresentar os algoritmos de pesquisa de dados;
- Tornar o aluno apto a compreender aplicações que façam uso de estruturas de dados.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Apresentação da linguagem de programação C

2. Introdução a Estrutura de Dados

 2.1. Recursividade

 2.2. Tipos abstratos de dados

2.3. Manipulação de vetores

3. Pesquisa e Ordenação

3.1. Busca linear e binária

3.2. Ordenação elementar (seleção e inserção)

3.3. Ordenação avançada (quicksort e mergesort)

4. Estruturas de dados lineares

4.1. Listas encadeadas (simples, dupla, circular, dupla-circular)

4.2. Filas

4.3. Pilhas

4.4. Deques

5. Estruturas de dados não lineares

5.1. Árvores (genéricas, binárias, AVL, B)

5.2. Tabelas de dispersão

5.3. Grafos

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas com auxílio de material visual (slides) e utilização do Quadro.

- Para cada conteúdo do programa concluído será colocado atividades práticas individuais e em grupo, para consolidação do conteúdo ministrado. Neste caso será utilizado um laboratório de informática.
- Será utilizado o site google classroom para interações assíncronas e disponibilização de materiais.

A aula se desenvolverá por meio de exposição dialogada, acrescidas sempre que possível, de períodos para debates sobre os conceitos apresentados e suas correlações com áreas afins.

RECURSOS DIDÁTICOS

[x] Quadro

[x] Projetor

[] Vídeos/DVDs

[x] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[] Equipamento de Som

[x] Laboratório

[X] Softwares: Google Classroom, Compiladores da Linguagem C.

[] Outros

Foram utilizados os softwares para as seguintes finalidades:

- Google Classroom para ter uma sala virtual como ferramenta de exposição dos materiais de aulas e atividades;
- Compiladores da Linguagem C, disponíveis no laboratório local ou online para o desenvolvimento de atividades práticas.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A Média Semestral (MS) será a média aritmética obtida através das notas correspondentes às avaliações Av1, Av2 e Av3. Por exemplo, calculamos a Média Semestral segundo a fórmula:

$$MS = (Av1 + Av2 + Av3) / 3$$

Obterão a aprovação por média os alunos que atingirem a média igual ou superior a 70 (setenta pontos). Será reprovado o discente que atingir Média Semestral inferior a 40 pontos.

Os discentes que atingirem média inferior a 70 pontos e maior ou igual que 40 pontos poderão realizar uma Avaliação Final (AF). Esta avaliação valerá 100 pontos. A Nota Final do Semestre (MF) será a média ponderada obtida pela fórmula:

$$MF = (6 * MS + 4 * AF) / 10$$

Estará aprovado o discente que obtiver a Média Final maior ou igual a 50. Ou seja: $MF \geq 50$.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- TANENBAUM, A. M.; LANGSAM, Y.; AUGENSTEIN, M. J. **Estruturas de Dados usando C.** Editora Makron Books, 1^a edição, 1995;
- CORMEN, T. H. **Algoritmos: Teoria e Prática.** Editora Campus/Elsevier, 2^a edição, 2002;
- CELES, W.; CERQUEIRA, R., RANGEL, J. L. **Introdução a Estruturas- com técnicas de programação em C.** Editora Campus, 1^a edição, 2004;

Bibliografia Complementar:

- FEOFOLLOFF, P. **Algoritmos em linguagem C.** Editora Campus/Elsevier, 1^a edição, 2009;
- RANGEL, J. L.; CERQUEIRA, R.; CELES, W. **Introdução a Estruturas de Dados.** Campus, 1^a Edição, 2004;
- GOODRICH, M. T.; TAMASSIA, R. **Estruturas de Dados e Algoritmos em Java.** Bookman, 2^a edição, 2007;
- PREISS, B. R. **Estruturas de Dados e Algoritmos.** Campus, 1^a edição, 2001;
- SENAC, DN. **Estruturas de dados.** SENAC. 1^a edição, 1999.

OBSERVAÇÕES

Documento assinado eletronicamente por:

■ Andre Lira Rolim, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 11/06/2022 19:18:44.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 11/06/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 305558

Código de Autenticação: 901cf6b0a



Rua José Antônio da Silva, 300, Jardim Oásis, CAJAZEIRAS / PB, CEP 58.900-000

<http://ifpb.edu.br> - (83) 3532-4100