

PLANO DE ENSINO - 2019 / 2º SEMESTRE

Curso: Sistemas de Informação (Bacharelado)		Disciplina: Estrutura de Dados
3º Semestre	Turno: Diurno / Noturno	C/H Semestral: 80
PROFESSOR RESPONSÁVEL		PROFESSOR EXECUTOR
Antonio Pereira Lima Junior		

EMENTA

Estudo das estruturas básicas para representação de informações. Conceitos de representação e manipulação de dados, usando estruturas conhecidas como: pilhas, filas, árvores, grafos, etc. Estudo conceitual e desenvolvimentos de atividades práticas com o objetivo de identificar a aplicabilidade de cada estrutura de dados estudada na disciplina. Estudo adicional de algoritmos de ordenação de dados, com discussão sobre vantagens e desvantagens de cada tipo.

REQUISITOS

Engenharia de Requisitos e/ou Engenharia de Software; Técnicas de Desenvolvimento de Algoritmos e/ou Linguagem de Programação.

OBJETIVOS

<i>Cognitivos</i>	Ao final desta disciplina o aluno deverá ser capaz de definir formalmente estruturas de dados, manipular estas estruturas, selecioná-las e utilizá-las em suas aplicações.
<i>Habilidades</i>	Manipular e desenvolver estrutura de dados e métodos de manipulação
<i>Atitudes</i>	Exercitar as técnicas de estrutura de dados através do desenvolvimento de pequenos projetos.

UNID.	C/H	CONTEÚDO
I	4	Conceitos Básicos; Representação dos Dados; Ponteiros e alocação dinâmica de memória; Tipos Abstratos de Dados; Arrays; Conceitos Básicos; Representação dos Dados; Ponteiros e alocação dinâmica de memória; Tipos Abstratos de Dados;
II	4	Visão Geral de Estruturas de Dados: Conceitos e motivação; Formas de representações; Listas simplesmente encadeadas; Listas duplamente encadeadas; Listas circulares.
III	8	Arrays e a Matrizes: Conceitos; Construção; Ordenação; Inserção; Pesquisa; Exclusão.
IV	12	Listas encadeadas, Listas Especializadas, Duplamente encadeadas e Desenvolvimento de um projeto utilizando as técnicas vistas
V	8	Conceitos de pilhas e filas e aplicação prática utilizando programação
VI	16	Árvores de Dados: Conceitos; Árvores Binárias de Busca; Árvores Balanceadas; Árvores B;
VII	12	Algoritmos de Ordenação: bubble sort, selection sort, insertion sort, merge sort, quick sort, heap sort
VIII	16	Grafos: conceitos e aplicações

ESTRATÉGIA DE ENSINO

1. Aula teórica em sala de aula; 2. Aula prática em laboratório com atividades desenvolvidas individualmente; 3. Atividades/Exercícios para serem desenvolvidos em casa individualmente; 4. Inserção de material produzido (códigos fontes e produção textual) no Ambiente Virtual de Aprendizagem (Blackboard)

RECURSOS DISPONÍVEIS

Laboratório de informática

AVALIAÇÃO

O semestre letivo é composto por 02 (duas) avaliações de aprendizagem, com conteúdos cumulativos: - Avaliação Regimental (A1): 5,0 (cinco) - Avaliação Docente (A2): 5,0 (cinco) Para as disciplinas que não possuem PRI as avaliações A1 e A2 são de responsabilidade de cada docente. A Nota Final (NF) é obtida pelo somatório de A1 e A2. Assim: $A1 + A2 = NF$ Para aprovação o estudante deverá obter NF igual ou superior a 6,0 (seis) e, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) de presenças. Se a NF for inferior a 6,0 (seis) e o estudante tiver obtido ao menos 1,0 (um) na A1 ou na A2, poderá realizar uma Avaliação Final (AF), correspondente a 5,0 (cinco). Neste caso, a AF substituirá a menor nota lançada no sistema, seja A1 ou A2.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

WIRTH, Niklaus. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, Prentice Hall, LTC, 1989. 1999. 255 p.

GUIMARÃES, Ângelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1985. 216 p. (Ciência da Computação) ISBN 8521603789.

W. Celes, R. Cerqueira, J. L. Rangel. Introdução a Estruturas de Dados. Campus, 2004

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SEDGEWICK, Robert; WAYNE, Kevin. Algorithms and data structures. Princeton University, COS, v. 226, 2007. Disponível em <https://algs4.cs.princeton.edu/home/>

F. Lorenzi, P. N. de Mattos, T. P. de Carvalho. Estruturas de Dados. Thomson, 2007

WEISS, Mark Allen. Data structures and algorithm analysis in java. Massachusetts: Addison Wesley Longman, Addison-

S. L. Pereira. Estruturas de Dados Fundamentais. Érica, 1996

PÍCCOLO, Homero Luiz. Estruturas de dados. Brasília: MSD, 2000. 159 p. ISBN 8586546348.