

COMPLEMENTAR

- HEUSER, C. A. *Projeto de Banco de Dados*. Editora Sagra-Luzzatto, 2004.
- KORTH H. F., SILBERSCHATZ A., SUDARSHAN S. S. *Sistema de Banco de Dados*. 2012.
- GARCIA-MOLINA, H., ULLMAN, J. D., & WIDOM, J. D. *Database Systems: The Complete Book*. Prentice Hall, 2nd Edition, 2008.
- PRAMOD J. S.; MARTIN F. *NoSQL Essencial - Um Guia Conciso para o Mundo Emergente da Persistência Poliglota*. Novatec, 2013.



PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular: Estrutura de Dados

Curso: Técnico de Nível Médio Integrado em Informática

Série/Período: 2º ano

Carga Horária: 2 a/s - 80 h/a - 67 h/r	Teóricas:	Práticas:
--	-----------	-----------

Docente Responsável:

EMENTA

Introdução a Estruturas de Dados. Estruturas de dados básicas: vetores e matrizes. Métodos de Pesquisa e Classificação de Dados. Tipos abstratos de dados. Estruturas de dados lineares: listas, filas e pilhas. Estruturas de dados não-lineares: árvores.

OBJETIVOS

Geral

- Compreender, codificar, manipular e ordenar estruturas de dados em aplicações.

Específicos

- Compreender estruturas de dados e identificar situações para o uso;
- Criar e Manipular vetores e matrizes;
- Compreender e implementar métodos de pesquisa e classificação de dados.
- Criar e Manipular Tipos Abstratos de Dados;
- Compreender e codificar listas, pilhas, filas e árvores;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I

- Conceitos Introdutórios
- Vetores e Matrizes
- Operações Primitivas
- Algoritmos de ordenação e busca

UNIDADE II

- Tipos Abstratos de Dados
- Entidades
- Atributos
- Funções
- Pilhas
 - Representação
 - Operações
 - Busca
 - Ordenação

UNIDADE III

- ○ Filas
 - Representação
 - Operações
 - Busca

- Ordenação
- o Listas
 - Representação
 - Operações
 - Busca
 - Ordenação

UNIDADE IV

- o Árvores
 - Representação
 - Propriedades das Árvores
 - Operações
 - Busca e Encaminhamento
 - Ordenação

METODOLOGIA DE ENSINO

- Para atingir os objetivos da matéria serão apresentados os conteúdos em aulas expositivas através de *slides* com auxílio de um datashow.
- Serão realizadas atividades contínuas em sala, com o objetivo de incentivar os alunos a fazerem estudos e pesquisas bibliográficas em diversas fontes, de forma constante.
- Além das atividades semanais em sala de aula, poderá haver até 20% da carga horária ministrada seguindo o modelo de ensino à distância usando soluções como, por exemplo, a plataforma “Moodle”, com a realização de atividades, laboratórios e fóruns para dúvidas e discussões.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Além destas avaliações em sala, serão realizados exercícios, para serem desenvolvidos fora do horário da disciplina, como forma de reforçar e complementar os conteúdos expostos em sala de aula.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Livros didáticos; computador com ambiente de desenvolvimento para programação; lápis e papel; quadro branco; equipamento de projeção e multimídia.

PRÉ-REQUISITOS

Sem pré-requisito

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

Waldemar, C. Introdução a estruturas de dados. Elsevier, 2004
Guimarães, A. M. Algoritmos e estruturas de dados. LTC, 2008

COMPLEMENTAR

- A. AHO, J. HOPCROFT E J. ULLMAN. Data Structures and Algorithms. Addison Wesley; 1st edition (January 11, 1983)
- D. E. KNUTH. The Art of Computer Programming. AddisonWesley Professional; 3 edition (October 15, 1998)
- CELES, W.; CERQUEIRA, R.; RANGEL, J. Introdução a Estruturas de Dados. 1^a edição. Rio de Janeiro: Campus, 2004.
- M. T. GOODRICH, R. TAMASSIA. Estrutura de dados e algoritmos em Java. Quarta Edição. Editora Bookman, 2007.
- T. H. CORMEN, C. E. LEISERSON, R. L. RIVEST E C. STEIN. Introdução a algoritmos. 3^a Edição. Editora Campus. 2012.