

PLANO DE ENSINO

Disciplina: Estrutura de Dados

Professor(a): Me. Antônio Carlos Marques Do Amaral Guerra

Carga Horária: 80 horas

Ano Letivo: 2024/1

OBJETIVOS

A disciplina Estrutura de Dados tem como objetivo geral, apresentar a importância das diferentes estruturas de dados e suas operações básicas. Explicar de forma clara e através de exemplos, a importância do uso de estruturas estáticas e dinâmicas.

EMENTA

Características e recursos de estruturas de dados estáticas e dinâmicas; Conceitos avançados de programação: recursividade, ponteiros, alocação dinâmica, tipos abstratos de dados; Conceitos básicos de Complexidade de Algoritmos; Listas Lineares sequenciais e encadeadas; Manipulação de arquivos de dados; Conceitos avançados de utilização de estruturas duplamente encadeadas, estruturas em árvores e grafos, suas características e utilização em aplicações.

PLANO DETALHADO DE ENSINO

ESTRUTURAS ESTÁTICAS

- Estrutura Array
- Vetores

PESQUISA SEQUENCIAL EM UM VETOR PESQUISA BINÁRIA EM UM VETOR

- Matrizes
- Métodos de Ordenação
- Listas Estáticas

ESTRUTURAS DINÂMICAS LINEARES

- Estrutura PILHA
- Estrutura FILA
- Estrutura LISTA ENCADEADA
- Estrutura LISTA DUPLAMENTE ENCADEADA
- Estrutura Deque
- Estrutura LISTA CIRCULAR

ESTRUTURAS DINÂMICAS NÃO LINEARES

- Estrutura ÁRVORE BINÁRIA
- Estrutura ÁRVORE AVL
- Estrutura ÁRVORE B
- Estrutura ÁRVORE B*
- Estrutura ÁRVORE B+

METODOLOGIA

A metodologia utilizada pela Universidade é composta por videoaulas, leituras, exercícios e fóruns.

Dessa forma as disciplinas são estruturadas pedagogicamente de acordo com os cronogramas dos cursos para garantir um aprendizado efetivo dos alunos.

A consulta frequente ao ambiente virtual de aprendizagem é uma premissa para um aprendizado de qualidade.

A cada semana serão postadas novas aulas e tarefas.

Existe ainda um suporte técnico para utilização do ambiente virtual de aprendizagem, através do e-mail da Diretoria de Educação a Distância (EAD) - ead@unisanta.br

FORMA DE AVALIAÇÃO

O sistema de avaliação dos cursos tecnólogos ofertados pela Universidade Santa Cecília na modalidade à distância, compreende:

- a. Provas por disciplina, aplicadas presencialmente, para avaliar o conjunto de competências e habilidades, com valor de 55% da nota final;
- b. Avaliação das atividades disciplinares realizadas no decorrer da disciplina via Web no ambiente virtual de aprendizagem, com valor de 45% da nota final;

O aluno que não realizar a prova presencial prevista fará o exame. O aluno que não fizer o exame é automaticamente reprovado na disciplina, devendo cumpri-la novamente e integralmente, nos termos da legislação vigente. Provas presenciais e exames estão previstos no cronograma do curso. Veja no AVA.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORIN, V.P. **Estrutura de Dados**. Curitiba: Contentus, 2020.

ASCENCIO, A.F.G; ARAÚJO, G.S. **Estrutura de Dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

PUGA, S.; RISSETTI, G. **Lógica de Programação e Estruturas de Dados: com aplicações em Java 3ª ed.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FORBELLONE, A.L.V.; EBERSPACHER, H.F. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados 3ª ed.** – São Paulo: Pearson, 2013.

ASCENCIO, A.F.; CAMPOS, E.V. **Fundamentos da programação de computadores. 2ª ed.** São Paulo: Pearson, 2012.

GUEDES S. **Lógica de Programação Algorítmica. 1ª ed.** São Paulo: Pearson, 2014.

PIVA, D. et al. **Algoritmos e programação de computadores**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

SOUZA, M.A.F. et al. **Algoritmos e lógica de programação. 2ª ed.** São Paulo: Cengage Learning, 2011.