



Plano de Ensino

Dados Gerais

Curso:

217 - Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (Campus Colinas do Tocantins)

Disciplina:

TCN.0718 - Programação Estruturada - Graduação [67 h/80 Aulas]

Ano/Período Letivo:

2024/1

Turma:

20241.2.217.1N

Professor(es):

Luis Lima

Data da Aprovação:

26/09/2024

Data da Homologação:

01/10/2024

Ementa

Noções de complexidade de algoritmos (notações de complexidade). Algoritmos de pesquisa: pesquisa sequencial e binária. Algoritmos de ordenação. Tipos abstratos de dados. Estruturas de dados utilizando vetores: pilhas, filas, listas (simples e circulares). Estruturas de dados com alocação dinâmica de memória: pilhas, filas, listas (simplesmente encadeadas, duplamente encadeadas e circulares). Árvores: formas de representação, recursão em árvores, árvores binárias, árvores binárias de busca, árvores balanceadas (AVL e rubro-negras). Filas de prioridades. Heaps, Heapsort. Hashing: tipos de funções de hashing; tratamento de colisões. Definições de Grafos. Estruturas de Dados para representação de grafos. Algoritmos básicos em grafos.

Justificativa

A Estrutura de dados permite aprofundar os conhecimentos relacionados a alocação dentro de um programa, através de suas estruturas. Além de aprofundar o conhecimento sobre estruturas, principalmente, ponteiros.

Objetivo Geral

Desenvolver o raciocínio lógico.

Consolidar os conhecimentos já adquiridos sobre programação estruturada.

Objetivos Específicos

Compreender os principais conceitos e tipos de estruturas de dados;

Compreender os principais processos de pesquisa e classificação de dados

Conteúdo Programático

Revisão de Programação Estruturada, Funções; Alocação de Memória; Bibliotecas;

Tipos Abstratos de Dados - TAD;

Listas Estáticas;

Filas Estáticas;



Pilha Estática;
Lista Dinâmica;
Fila Dinâmica;
Pilha Dinâmica;
Árvores;

Técnicas de ordenação e técnicas de busca; Conceitos de análise de algoritmos; Introdução à teoria dos grafos.

Metodologia

Aulas expositivas demonstrando os conceitos teóricos. No laboratório de informática será usado programa voltado para a criação de algoritmos e aplicativos escritos na linguagem C para consolidar na prática, a teoria aplicada em sala de aula.

Informações Adicionais

O processo de avaliação será constituído por diferentes métodos avaliativos, englobando as formas escritas e orais, bem como o trabalho individual e coletivo do aluno. A média mínima é de 6,0 pontos e será obtida através de soma e divisão das atividades avaliadas. Serão somadas as notas de todas as avaliações realizadas e o resultado obtido poderá ser dividido por 2, 3 e/ou 4. O número de avaliações poderá ser alterado de acordo com o desenvolvimento de cada turma e o número de atividades.

- Prova escrita: poderá conter questões objetivas, subjetivas envolvendo contexto teórico e prático.
- Trabalhos digitados, manuscritos.
- Lista de exercícios.
- Avaliação parcial.

Em todas as atividades os alunos serão informados dos critérios avaliativos antes da realização da atividade, inclusive nas apresentações orais. Observação: os métodos avaliativos descritos acima, não serão aplicados totalmente em um único bimestre. A descrição é referente aos tipos de avaliações que poderão ocorrer ao longo do semestre. A seleção de um determinado método avaliativo ocorrerá de acordo com o desenvolvimento pedagógico da turma.

Avaliação qualitativa (valor total: 2,0): Todas as atividades discentes serão avaliadas num processo contínuo. Durante o desenvolvimento das atividades de sala de aula, ocorrerá uma avaliação gradual e qualitativa das atividades do aluno. Dessa forma, o discente será avaliado da seguinte forma:

Considerando que a avaliação, assim como o processo de ensino-aprendizagem é contínuo, informo ainda que poderão ocorrer avaliações surpresas, sem data marcada previamente, cujo conteúdo poderá abarcar todos os temas já ministrado naquele semestre.

Referencia Bibliografica Básica

- - BACKES, A. Estrutura de dados descomplicada em linguagem C. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

Referencia Bibliografica Complementar

- - PEREIRA. S. do L. Estrutura de dados fundamentais: conceitos e aplicações. 12 a ed. São Paulo: Érica, 2008.

- - TENENBAUM, A. M.; LANGSAM, Y.; AUGESTEIN, M. J. Estrutura de dados usando C. São Paulo: MAKRON Books, 1995.

