

Plano de ensino

Curso: SIN-BAC - Bacharelado em Sistemas de Informação

Turma: BSIN231-3 - BSIN231-3

Disciplina: 3DAD104 - ESTRUTURA DE DADOS I

Período letivo: 2025/2

Carga horária: 72

Professor: 3495639 - FABIO FERNANDO KOBS

Ementa

1. Estruturas naturais, listas encadeadas, filas, listas, pilhas, árvores, árvores balanceadas, algoritmos para manipulação de estruturas.

Objetivo geral

1. Implementar algoritmos para a solução de problemas associados às estruturas de dados complexas.

Objetivo específico

1. 1.1 Reconhecer as principais estruturas de dados;
1.2 Implementar uma estrutura do tipo Pilha;
1.3 Implementar uma estrutura do tipo Fila;
1.4 Implementar uma estrutura do tipo Lista;
1.5 Implementar um algoritmo Recursivo;
1.6 Implementar uma estrutura do tipo Árvore.

Conteúdo programático

1. Aula Inaugural
1.1 Apresentação do Professor
1.2 Apresentação da Disciplina
1.3 Metodologia de Ensino Utilizada
1.4 Critérios de Avaliação
1.5 Bibliografia Básica e Complementar
2. 2. Introdução
2.1 Introdução a programação em Python
3. 2.2 Definição de Estrutura de Dados
4. 3. Estruturas de Dados Estáticas (definição, vantagem, desvantagem e aplicações)
5. 3.1 Pilha
6. 3.2 Fila
7. 3.3 Lista
8. Avaliação (P1)
9. 4. Estruturas de Dados Dinâmicas (definição, vantagem, desvantagem e aplicações)
10. 4.1 Pilha encadeada
11. 4.2 Fila encadeada
12. 4.3 Lista encadeada
13. Avaliação (P2)
14. 5. Recursão:
5.1 Definição Básica
5.2 Aplicações
5.3 Vantagens
5.4 Desvantagens
5.5 Algoritmos
15. 6. Árvores:

Plano de ensino

- 6.1 Definição Básica
- 6.2 Tipos de Árvores
- 6.3 Caminhamento em Árvores
- 6.4 Aplicações
- 6.5 Vantagens
- 6.6 Desvantagens
- 6.7 Algoritmos

16. Avaliação (P3)

17. 2a. chamada de avaliações.

18. Correção de prova.

Metodologia

1. A disciplina será ministrada de forma 100% presencial, por meio de aulas expositivo-dialogadas, com exercícios práticos orientados em sala de aula, além de atividades complementares para resolução extraclasse, conforme publicações no diretório da disciplina no Moodle.

Os períodos destinados ao atendimento individualizado ocorrerão às terças-feiras, das 16h às 18h, na sala do professor. Outros horários poderão ser agendados previamente por meio do correio eletrônico: fabio.kobs@udesc.br.

Será utilizado o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) no caso, o Moodle, sobretudo com ferramentas de comunicação (como fóruns), armazenamento de conteúdos digitais, mecanismos de avaliação (atividades avaliativas), além de recursos de vídeo e áudio para correção de exercícios.

Sistema de avaliação

1. Do desempenho do aluno:

A qualidade do desempenho do aluno será avaliada com base no desenvolvimento das seguintes atividades e com os seguintes critérios:

- a) Provas Individuais (P1, P2 e P3);
- b) Exercícios Avaliativos (EA). A avaliação compreenderá a resolução de vários exercícios solicitados durante o semestre letivo e a assiduidade do acadêmico.

A Média Semestral (MS) será calculada pela fórmula:

$$MS = (0,2 \times P1) + (0,2 \times P2) + (0,2 \times P3) + (0,4 \times EA)$$

As notas serão expressas na escala de 0 (zero) a 10 (dez) e poderão ser fracionadas em apenas um dígito após a vírgula, adotando-se o arredondamento estatístico. A Média Semestral (MS) deve ser igual ou superior a 7,0 (sete vírgula zero).

Caso o aluno não obtenha aprovação direta pela Média Semestral (MS), deverá fazer um Exame Final (EF).

Após Exame Final (EF) o aluno deverá obter Média Final (MF) para aprovação igual ou superior a 5,0 (cinco vírgula zero).

A Média Final (MF) será calculada pela fórmula:

$$MF = [(MS \times 6,0) + (EF \times 4,0)]/10$$

Será considerado aprovado o acadêmico que obtiver Média Semestral (MS) igual ou superior a 7,0 (sete vírgula zero) e frequência não inferior a 75%. O acadêmico que não obtiver a média 7,0 (sete vírgula zero) estará, obrigatoriamente, em exame, cujo desempenho será composto por média semestral com peso 6 (seis) e o exame final com peso 4 (quatro), devendo atingir a média final de, no mínimo, 5,0 (cinco vírgula zero) e frequência não inferior a 75%.

Das regras para revisão das avaliações:

Depois da publicação das notas pelo professor, os alunos têm 7 (sete) dias corridos para solicitar a revisão com o professor. Esta revisão será feita na sala do professor, preferencialmente em horário de atendimento aos alunos, ou em um horário do qual o professor possa atendê-los.

Do desempenho da disciplina e do professor:

Os discentes terão, igualmente, a oportunidade de fazer uma avaliação mais completa do desempenho do professor e da disciplina através do sistema de avaliação eletrônico SIGA.

Bibliografia básica

1. DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. Java: como programar. 8. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010.

Plano de ensino

LAFORE, R. Estruturas de dados & algoritmos em Java. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2004. ISBN 85-7393-375-5.

MENEZES, Nilo Ney Coutinho. Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Novatec, 2014. 328 p. ISBN 9788575224083.

Bibliografia complementar

1. CELES, Waldemar. Introdução a Estruturas de Dados - Com Técnicas de Programação em C. Grupo GEN, 2016. ISBN 9788595156654. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595156654/>.

CURY, Thiago E.; BARRETO, Jeanine dos S.; SARAIVA, Maurício de O.; et al. Estrutura de Dados. Grupo A, 2018. ISBN 9788595024328. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595024328/>.

LAMBERT, Kenneth A. Fundamentos de Python: estruturas de dados. Cengage Learning Brasil, 2022. ISBN 9786555584288. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555584288/>.

PINTO, Rafael A.; PRESTES, Lucas P.; SERPA, Matheus da S.; et al. Estrutura de dados. Grupo A, 2020. 9786581492953. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786581492953/>.

VETORAZZO, Adriana de S.; SARAIVA, Mauício de O.; BARRETO, Jeanine dos S.; JR., Ramiro S C. Estrutura de dados. Grupo A, 2018. ISBN 9788595023932. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023932/>.

TENENBAUM, Aaron M; Yedidyah; AUGENSTEIN, Moshe. Estruturas de dados usando C. São Paulo: Makron Books: 1995. ISBN 85-346-0348-0.