

Plano de Ensino

Curso: SIN-BAC - Bacharelado em Sistemas de Informação		
Departamento: CEPLAN-DSI - DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE INFORMACAO CEPLAN		
Disciplina: ESTRUTURA DE DADOS I		
Código: 3DAD104	Carga horária: 72	Período letivo: 2026/2
Professor: FABIO FERNANDO KOBBS		Contato: fabio.kobs@udesc.br

Ementa

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

Objetivo geral

Desenvolver soluções computacionais por meio da implementação e aplicação de estruturas de dados e algoritmos para organização, armazenamento e manipulação de informações, selecionando estruturas adequadas à resolução de problemas computacionais.

Objetivo específico

- Compreender os conceitos fundamentais das estruturas de dados;
- Implementar e manipular estruturas de dados lineares e encadeadas;
- Implementar e manipular árvores e árvores balanceadas;
- Aplicar algoritmos para manipulação de estruturas de dados;
- Selecionar estruturas de dados adequadas à resolução de problemas computacionais.

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. Introdução
 - 2.1 Introdução a programação em Python

- 2.2 Definição de Estrutura de Dados
 - 2.3 Estruturas naturais

3. Estruturas de Dados Estáticas (definição, vantagem, desvantagem e aplicações)

Plano de Ensino

3.1 Pilha

3.2 Fila

3.3 Lista

Avaliação escrita individual 1.

Conteúdo: introdução e definição de estrutura de dados, estruturas naturais, estruturas estáticas.

Avaliação mediada por tecnologia digital 1.

Atividades sobre introdução e definição de estrutura de dados, estruturas naturais, estruturas estáticas.

Recuperação da aprendizagem 1.

4. Estruturas de Dados Dinâmicas (definição, vantagem, desvantagem e aplicações)

4.1 Pilha encadeada

4.2 Fila encadeada

4.3 Lista encadeada

Avaliação escrita individual 2.

Conteúdo: Estruturas dinâmicas.

Avaliação mediada por tecnologia digital 2.

Atividades sobre estruturas dinâmicas.

Recuperação da aprendizagem 2.

5. Recursão:

5.1 Definição Básica

5.2 Aplicações

5.3 Vantagens

5.4 Desvantagens

5.5 Algoritmos

Plano de Ensino

6. Árvores:
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

Avaliação escrita individual 3.
Conteúdo: recursão e árvores.

Avaliação mediada por tecnologia digital 3.
Atividades sobre recursão e árvores.

Apresentação oral.

2a. chamada de avaliações.

Correção de prova.

Metodologia

A disciplina será ministrada de forma 100% presencial, por meio de aulas expositivas e dialogadas, demonstrações práticas, resolução de exercícios em sala e atividades complementares apoiadas pelo Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), utilizando a plataforma Moodle para comunicação, disponibilização de materiais didáticos, realização de atividades avaliativas e apoio às aulas e à correção de exercícios, favorecendo a integração entre teoria e prática.

As atividades serão desenvolvidas de forma progressiva e contextualizada, iniciando com estruturas lineares e evoluindo para estruturas dinâmicas, recursão e árvores, de modo que cada conteúdo sirva de base para o seguinte. Sempre que possível, os exercícios, estudos de caso e desafios de programação abordarão problemas que exijam a análise, implementação, depuração e comparação de diferentes estruturas de dados, permitindo ao estudante selecionar soluções computacionais adequadas em função de critérios como organização, eficiência e aplicabilidade, articulando os conhecimentos da disciplina com as demais áreas da Computação.

O atendimento aos estudantes será realizado presencialmente na sala dos professores (sala 03), mediante agendamento prévio, preferencialmente por e-mail (fabio.kobs@udesc.br). Os horários destinados ao atendimento individualizado são quartas-feiras e sextas-feiras, das 15h às 17h.

Ferramentas de Inteligência Artificial Generativa (como ChatGPT, Gemini, Copilot e similares) poderão ser utilizadas como recurso de apoio às atividades de ensino e aprendizagem, incluindo a compreensão de conceitos, elaboração de exemplos, revisão de conteúdos e apoio ao desenvolvimento de soluções computacionais. Seu uso deverá observar os princípios da ética, da transparência e da integridade acadêmica, não substituindo a autoria, a reflexão crítica e a responsabilidade do estudante sobre o conteúdo produzido. O professor também poderá utilizar essas ferramentas como apoio à elaboração e ao aprimoramento de materiais didáticos e avaliações, preservando a responsabilidade pela definição dos objetivos de aprendizagem, validação dos conteúdos e processos avaliativos.

Sistema de avaliação

Plano de Ensino

- 03 avaliações escritas individuais (peso 20% cada);

- 03 avaliações mediadas por tecnologias digitais (peso de 10% cada), compostas pela resolução de problemas práticos, que poderão incluir implementação de estruturas de dados e algoritmos, estudos de caso, desafios de programação, listas de exercícios, projetos de pequena escala ou outras atividades práticas. Para fins de avaliação, serão considerados o cumprimento dos prazos, a participação, a qualidade técnica das soluções, a organização e documentação do código, a capacidade de analisar, implementar, comparar e selecionar estruturas de dados adequadas para diferentes problemas computacionais, bem como o uso ético, crítico e transparente de ferramentas de Inteligência Artificial Generativa e demais tecnologias digitais, quando autorizadas pelo professor.

- 01 apresentação oral (peso de 10%), individual ou em grupo, consistindo na apresentação de uma solução computacional, algoritmo, estrutura de dados, estudo de caso ou projeto relacionado aos conteúdos desenvolvidos na disciplina, considerando domínio técnico, clareza na apresentação, justificativa das decisões de implementação, comparação entre alternativas de solução e capacidade de argumentação.

Será oportunizada recuperação da aprendizagem após a primeira e a segunda avaliação escrita individual, observando os seguintes critérios:

- Aos alunos que obtiverem nota inferior a 6,0 será oportunizada uma atividade de recuperação. Em cada questão refeita, será possível obter até 50% da pontuação originalmente atribuída à respectiva questão. Os pontos obtidos serão acrescidos à nota original, limitando-se a nota final da avaliação a 6,0. A realização da recuperação não reduzirá a nota anteriormente obtida.

- Os alunos que obtiverem nota igual ou superior a 6,0 poderão, de forma opcional, realizar uma atividade complementar de aprofundamento, com valor de até 2,0 pontos. A pontuação obtida será acrescida à nota da respectiva avaliação, até o limite de 10,0 pontos. Eventual pontuação excedente poderá ser utilizada como bônus em uma avaliação futura, limitada a 2,0 pontos.

Regimento Geral da UDESC: Art. 147 A avaliação da aprendizagem é feita pelo professor e expressa numericamente em escala de 0 (zero) a 10 (dez), do seguinte modo:

I - é considerado aprovado o aluno que obtiver média semestral igual ou superior a 6,0 (seis vírgula zero) e frequência não inferior a 75% (setenta e cinco por cento);

II - a média semestral, 6 (seis), representa o aproveitamento do aluno no componente curricular é obtida por meio da média oriunda das notas atribuídas aos instrumentos de avaliação realizados, incluindo os instrumentos de recuperação de aprendizagem ao longo do período letivo ...;

III - o aluno que não obtiver a média 6,0 (seis vírgula zero) estará automaticamente reprovado."

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 acadêmico.

2a. CHAMADA:

A Resolução nº 039/2015 - CONSEPE e a Resolução nº 021/2025 - CEG regulamentam o processo de realização de provas de segunda chamada.

Art. 1º O acadêmico regularmente matriculado que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelo professor, poderá solicitar segunda chamada desta avaliação através de requerimento por ele assinado, via sistema de gestão acadêmica, ou por representante legal, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de realização da avaliação, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados e que se enquadrem em uma das seguintes situações:

I - Problema de saúde do aluno ou parente de 1º grau, devidamente comprovado, que justifique a ausência;

II - Ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros, comprovada por Boletim de Ocorrência ou documento equivalente;

III - Manobras ou exercícios militares comprovados por documento da respectiva unidade militar;

IV - Luto, comprovado pelo respectivo atestado de óbito, por parentes em linha reta (pais, avós, filhos e netos), colaterais até o segundo grau (irmãos e tios), cônjuge ou companheiro (a), com prazo de até 8 (oito) dias corridos após o óbito;

V - Convocação, coincidente em horário, para depoimento judicial ou policial, para convocações do Tribunal do Júri, ou para eleições em entidades oficiais, devidamente comprovada por declaração da autoridade competente;

VI - Impedimentos gerados por atividades previstas e autorizadas pela Chefia de Departamento do respectivo curso ou instância hierárquica superior, comprovada através de declaração ou documento equivalente;

VII - Direitos outorgados por lei;

VIII - coincidência de horário de outras avaliações do próprio curso, comprovada por declaração da chefia de departamento;

IX - Convocação para competições oficiais representando a UDESC, o Município, o Estado ou o País;

X - Convocação pelo chefe imediato, no caso de acadêmico que trabalhe, em documento devidamente assinado e carimbado, contendo CNPJ da empresa ou equivalente, acompanhado de documento anexo que comprove o vínculo empregatício, como cópia da carteira de trabalho ou do contrato ou de documento equivalente.

Art. 3º As avaliações de segunda chamada seguirão os mesmos conceitos, conteúdos programáticos e critérios de avaliação

Plano de Ensino

estabelecidos pelo Plano de Ensino.

Bibliografia básica

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

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

BORIN, Vinicius Pozzobon. Estrutura de dados. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. 1 recurso online. ISBN 9786557451595.

EDELWEISS, Nina; GALANTE, Renata. Estruturas de dados. Porto Alegre: Bookman, 2009. ISBN 9788577803811.

FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados com aplicações em Python. 4. ed. São Paulo, SP: Bookman, 2022. 1 recurso online. ISBN 9788582605721.

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

VELOSO, Paulo A. S.; SANTOS, Clésio Saraiva dos; AZEREDO, Paulo Alberto de. Estruturas de dados. Rio de Janeiro: Campus, c1983. 228 p. ISBN 8570013523.

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 039/2015 - CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

O acadêmico regularmente matriculado que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelo professor, poderá solicitar segunda chamada desta avaliação através de requerimento por ele assinado, ou por seu representante legal, entregue na Secretaria de Ensino de Graduação e/ou Secretaria do Departamento, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de realização da avaliação, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados e que se enquadrem em uma das seguintes situações:

- I - problema de saúde do aluno ou parente de 1º grau, devidamente comprovado, que justifique a ausência;
- II - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros, comprovada por Boletim de Ocorrência ou documento equivalente;
- III - manobras ou exercícios militares comprovados por documento da respectiva unidade militar;
- IV - luto, comprovado pelo respectivo atestado de óbito, por parentes em linha reta (pais, avós, filhos e netos), colaterais até o segundo grau (irmãos e tios), cônjuge ou companheiro (a), com prazo de até 5 (cinco) dias úteis após o óbito;
- V - convocação, coincidente em horário, para depoimento judicial ou policial, ou para eleições em entidades oficiais, devidamente comprovada por declaração da autoridade competente;
- VI - impedimentos gerados por atividades previstas e autorizadas pela Chefia de Departamento do respectivo curso ou instância hierárquica superior, comprovada através de declaração ou documento equivalente;
- VII - direitos outorgados por lei;
- VIII - coincidência de horário de outras avaliações do próprio curso, comprovada por declaração da chefia de departamento;
- IX ? convocação para competições oficiais representando a UDESC, o Município, o Estado ou o País;
- X ? convocação pelo chefe imediato, no caso de acadêmico que trabalhe, em documento devidamente assinado e carimbado, contendo CNPJ da empresa ou equivalente, acompanhado de documento anexo que comprove o vínculo empregatício, como cópia da carteira de trabalho ou do contrato.

Parágrafo único - O requerimento deverá explicitar a razão que impediu o acadêmico de realizar a avaliação.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC
CENTRO DE EDUCAÇÃO DO PLANALTO NORTE - CEPLAN



Plano de Ensino