

## Plano de Ensino

<b>Curso:</b> SIN-BAC - Bacharelado em Sistemas de Informação		
<b>Departamento:</b> CEPLAN-DSI - DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE INFORMACAO CEPLAN		
<b>Disciplina:</b> ESTRUTURA DE DADOS I		
<b>Código:</b> 3DAD104	<b>Carga horária:</b> 72	<b>Período letivo:</b> 2025/1
<b>Professor:</b> FABIO FERNANDO KOBBS		<b>Contato:</b> fabio.kobs@udesc.br

### Ementa

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

### Objetivo geral

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

### Objetivo específico

- 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. Introdução
  - 2.1 Definição de Estrutura de Dados

- 2.2 Introdução a programação em Python

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

- 3.1 Pilha

## **Plano de Ensino**

3.2 Fila

3.3 Lista

Avaliação (P1)

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

4.1 Pilha encadeada

4.2 Fila encadeada

4.3 Lista encadeada

Avaliação (P2)

5. Recursão:  
5.1 Definição Básica  
5.2 Aplicações  
5.3 Vantagens  
5.4 Desvantagens  
5.5 Algoritmos

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 (P3)

2a. chamada de avaliações.

Correção de prova.

## **Plano de Ensino**

### **Metodologia**

A disciplina será desenvolvida através de aulas expositivo-dialogadas, com exercícios práticos orientados em sala de aula e exercícios a serem passados para resolução extraclasse (conforme postagens no diretório da disciplina no Moodle).

Os períodos disponibilizados para atendimento individualizado são: terças-feiras, das 16:00 às 18:00, na sala do professor. Outros períodos para atendimentos devem ser previamente agendados pelo correio eletrônico: fabio.kobs@udesc.br

O material didático será disponibilizado na plataforma Moodle.

### **Sistema de avaliação**

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**

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.

## Plano de Ensino

### ***Bibliografia complementar***

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

### **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.