



Conteúdos:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Unidade I – Métodos de ordenação em memória principal (objetivos d, e, f) <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Revisão de tipos de dados básicos em C, variáveis indexadas</li> <li>1.2. Recursividade</li> <li>1.3. Noções de complexidade computacional</li> <li>1.4. Conceitos e métodos de ordenação de dados</li> <li>1.5. Bubble sort, Insert sort e Select sort</li> <li>1.6. Quick sort e Merge sort</li> <li>1.7. Shell sort e Radix sort</li> </ol> </li> <li>2. Unidade II – Métodos de pesquisa em memória principal (objetivos e, f) <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Pesquisa sequencial</li> <li>2.2. Pesquisa binária</li> <li>2.3. Hashing</li> </ol> </li> <li>3. Unidade III – Tipo abstrato de dados (TAD) (objetivo a) <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Revisão de registros, ponteiros e alocação dinâmica de memória</li> <li>3.2. Tipo abstrato de dados (TAD): conceitos e aplicações</li> </ol> </li> <li>4. Unidade IV – Estrutura de dados lineares (objetivos a, b, c) <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Lista Encadeada: conceitos e aplicações</li> <li>4.2. Pilha: conceitos e aplicações</li> <li>4.3. Fila: conceitos e aplicações</li> </ol> </li> </ol>
Estratégias:	<p>Para novos conteúdos serão usadas aulas expositivas, aulas dialogada, simuladores, vídeos e dinâmicas de grupo. Para consolidação dos novos conteúdos serão adotadas práticas de laboratório, <i>brainstorming</i>, estudo de caso e desenvolvimento de atividades interdisciplinares.</p> <p>No início da aula ocorrerá revisão de pontos fundamentais da aula anterior por meio de exercícios de revisão, estudo de caso ou dinâmica de grupo.</p> <p>No final da aula, para validar se os objetivos foram alcançados, os alunos produzem uma síntese apontando os principais pontos observados e entendidos.</p>

Avaliação:	<p>O cálculo da nota final é dado por:</p> <p>Nota Final = <math>(A1 + (2 \times A2)) / 3</math>,</p> <p>Sendo que:</p> <p>A1 = 70% por uma prova individual (P1), 20% Atividades Práticas (AP), 10% Trabalho Prático em Grupo (TB1).  A2 = 70% por uma prova individual (P2), 10% Atividades Práticas (AP), 20% Trabalho Prático em Grupo (TB2).</p> <p>Então,</p> <p><math>A1 = (P1 \times 0,7) + ((AP1 + AP2 + \dots + APn) / n \times 0,2) + (TB1 \times 0,1)</math>  <math>A2 = (P2 \times 0,7) + ((AP1 + AP2 + \dots + APn) / n \times 0,2) + (TB2 \times 0,2)</math></p> <p>Onde:</p> <p>A1 = Nota 1º Bimestre.  A2 = Nota 2º Bimestre.</p> <p>P<sub>1</sub> e P<sub>2</sub> são as provas do primeiro e segundo bimestre. Serão provas individuais escritas, formadas por questões objetivas, dissertativas e desenvolvimento de pseudocódigos.</p> <p>(AP<sub>1</sub>+AP<sub>2</sub>+AP<sub>n</sub>) = Atividades Práticas realizadas em cada um dos bimestres, no formato de tarefas a serem realizadas em grupo. As tarefas correspondem ao desenvolvimento e apresentação de problemas resolvidos e entregues ao final das aulas no Classroom. Diferentemente das provas que são em datas específicas, essas tarefas podem ocorrer em formatos diferentes, sem agendamento prévio, durante todo o período letivo.</p> <p>(TB<sub>1</sub> e TB<sub>2</sub>) são notas do Trabalho Prático em grupo, desenvolvidos em aula, nas datas estabelecidas no cronograma.</p> <p>n = Número de Atividades/Trabalhos/Dinâmicas realizadas em sala durante o bimestre.</p>
------------	---

	<p>Observações:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• As provas individuais, P1 e P2, são formadas por questões objetivas, dissertativas e desenvolvimento de códigos e são aplicadas com permanência mínima de 2 horas.</li><li>• O Trabalho Prático, a ser realizado em grupo, é apresentado aos alunos com um mês de antecedência da data de entrega.</li><li>• Alunos que perderem uma das provas individuais de cada bimestre (P1 ou P2) tem opção de solicitar, até a data especificada, a realização de uma prova substitutiva (SUB) que atribuirá nota à avaliação perdida.</li></ul>
--	---

## P L A N E J A M E N T O

Semana	Data	CONTEÚDO / TEMA DA AULA	ESTRATÉGIA (modo de trabalho)	AVALIAÇÃO
<b>Unidade I – Métodos de ordenação em memória principal</b>				
01	17/02/2025	Apresentação da componente curricular: objetivos, conteúdo programático, estratégias e avaliações. Tipos básicos de dados. Variáveis indexadas. Vetor: manipulação de elementos. Matriz: conceitos e manipulação de elementos. Recursividade. Noções de Complexidade de Tempo e Notação Big-Oh.	Revisão: Recursos da linguagem C. Conteúdo: Aula expositiva e exercícios. Síntese: Itens importantes.	
02	24/02/2025	Pesquisa e Ordenação em memória primária. Métodos de ordenação: Bubble sort. Insert sort; Select sort.	Revisão: Cálculo de complexidade. Conteúdo: Aula expositiva; Uso de vídeo; Simulador de ordenação; Aplicação com desenvolvimento de exercícios. Síntese: Resumo coletivo.	Avaliação de resultado de exercícios proposto.
03	10/03/2025	Métodos de ordenação: Quick sort; Merge sort.	Revisão: Discussão dos métodos anteriores. Conteúdo: Aula expositiva; Simulador de ordenação; Aplicação com desenvolvimento de exercícios. Síntese: Resumo coletivo.	Avaliação de resultado de exercícios proposto.
04	17/03/2025	Métodos de ordenação: Shell sort, Radix sort.	Revisão: Discussão dos métodos anteriores. Conteúdo: Aula expositiva; Simulador de ordenação; Dinâmica dojo; Aplicação com desenvolvimento de exercícios. Síntese: Exercício Verdadeiro/falso.	Avaliação de resultado de exercícios proposto.
<b>Unidade II – Métodos de pesquisa em memória principal</b>				
05	24/03/2025	Métodos de pesquisa: Sequencial e Binária.	Revisão: Debate sobre métodos de ordenação. Conteúdo: Aula dialogada; Aplicação com desenvolvimento de exercícios. Síntese: Resumo coletivo.	Avaliação de resultado de exercícios proposto.
06	31/03/2025	Métodos de pesquisa: Hashing.	Revisão: Debate sobre métodos de ordenação. Conteúdo: Aula dialogada; Aplicação com desenvolvimento de exercícios. Síntese: Resumo coletivo.	Avaliação de resultado de exercícios proposto.

07	07/04/2025	Desenvolvimento do trabalho A1.	Revisão: conceito e aplicação de hashing. Conteúdo: desenvolvimento do trabalho em grupo para nota A1. Síntese: não se aplica.	
08	14/04/2025	<b>AVALIAÇÃO: Prova 1. Devolutiva da P1.</b>		<b>Prova 1: prova com questões objetivas e com codificação de algoritmos em linguagem C</b>
<b>Unidade III – Tipo abstrato de dados (TAD)</b>				
09	28/04/2025	Alocação estática de memória. Ponteiros: Definição e aplicação. Alocação dinâmica de memória. Registro: Conceitos e manipulação. Tipo abstrato de dado (TAD).	Revisão: Discussão da P1 Conteúdo: Aula expositiva e aplicação de exercícios. Síntese: Exercício verdadeiro/falso.	Avaliação de resultado de exercícios proposto.
<b>Unidade IV – Estrutura de dados lineares</b>				
10	05/05/2025	Conceitos sobre estrutura de dados lineares: Listas, Filas e Pilhas. Listas simplesmente e duplamente encadeadas, circular e ordenada.	Revisão: Aplicação de uso de TAD. Lembretes sobre registros. Conteúdo: Aula expositiva e exercícios. Síntese: Texto coletivo.	Avaliação de resultado de exercícios proposto.
11	12/05/2025	Implementação de uma Lista Simplesmente Encadeada. Operações de Inicialização, Checagem de lista vazia, Impressão do conteúdo da lista, Inserção de elemento no início da lista.	Revisão: discutir conceito de listas encadeadas. Conteúdo: Aula expositiva e exercícios de implementação em sala de aula. Síntese: Texto coletivo.	Avaliação de resultado de exercícios proposto.
12	19/05/2025	Implementação das operações de Lista Simplesmente Encadeada: Inserção de elemento no final da lista, Remoção de elemento do início e final da lista, Contagem de elementos atuais da lista, Pesquisa por elemento na lista.	Revisão: revisão das funções de lista implementadas na aula anterior. Conteúdo: Aula expositiva e exercícios de implementação em sala de aula. Síntese: Texto coletivo.	Avaliação de resultado de exercícios proposto.
13	26/05/2025	Implementação das operações de Lista Simplesmente Encadeada: Esvaziar lista, Inserção de elemento no meio da lista (de forma ordenada), Remoção de elemento do meio da lista. Associação das funções implementadas de Lista com as estruturas de Fila e Pilha.	Revisão: revisão das funções de lista implementadas na aula anterior. Conteúdo: Aula expositiva e exercícios de implementação em sala de aula. Síntese: Texto coletivo.	Avaliação de resultado de exercícios proposto.
14	02/06/2025	<b>EVENTO: Semana Científica do Curso.</b>		

15	09/06/2025	Desenvolvimento do trabalho A2.	Revisão: revisão das funções de lista implementadas na aula anterior. Conteúdo: desenvolvimento do trabalho em grupo para nota A2. Síntese: não se aplica.	
16	16/06/2025	<b>AVALIAÇÃO: Prova 2.</b> Devolutiva da P2.		<b>Prova 2: prova com questões objetivas e com codificação de algoritmos em linguagem C.</b>
17	23/06/2025	<b>AVALIAÇÃO: Substitutiva.</b> Devolutiva da Prova SUB.		<b>Prova SUB: prova com questões objetivas e com codificação de algoritmos em linguagem C.</b>
18	30/06/2025	Fechamento do semestre.		

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

### Básicas

- [1] TENENBAUM, A. M.; LANGSAM, Y.; AUGENSTEIN, M. J. **Estruturas de dados usando C**. São Paulo: Pearson Makron Books, 1995. 884 p. ISBN: 9788534603485.
- [2] CORMEN, T. H. et. Al. **Algoritmos**: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. 916 p. ISBN 85-352-0926-3.
- [3] MEDINA, M.; FERTIG, C.; **Algoritmos e Programação**: teoria e prática. São Paulo: Novatec, 2006. p. 384. ISBN: 85-7522-073-x.

### Complementares

- [4] GOODRICH, M. T.; TAMASSIA, R. Estruturas de dados e algoritmos em Java. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 600 p., il., xerocopiado, brochura, 25 cm. ISBN 9788560031504.
- [5] SZWARCFITER, J. L. MARKENZON, L. Estruturas de dados e seus algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 1994. 2ª ed. ISBN: 9788521610144.
- [6] PUGA, S. RISSETTII, G. Lógica de programação e estruturas de dados com aplicações em Java. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003. 254 p. ISBN: 8587918826.
- [7] GUIMARAES, A. M. LAJES, N. A. de C. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 1994. 216 p. ISBN: 9788521603788.
- [8] FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2000. 2ª ed. p. 197. ISBN: 8534611246.
- [9] LOUDON, K. Dominando algoritmos com C. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2000. p. 580. ISBN: 8573930764.
- [10] ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal e C/C++. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002. 355 p. Acompanha CD-ROM. ISBN: 8587918362.
- [11] FARRER, H.; BECKER, C. G.; FARIA, E. C.; MATOS, H. F. de.; SANTOS, M. A. dos.; MAIA, M. L. Algoritmos Estruturados. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 3ª ed. p. 284. ISBN: 8521611803.