



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: Campina Grande			
CURSO: Bacharelado em Engenharia de Computação			
DISCIPLINA: Laboratório de Estrutura de Dados e Algoritmos		CÓDIGO DA DISCIPLINA: TEC.1450	
PRÉ-REQUISITO: Algoritmos e Lógica de Programação e Laboratório de Algoritmos e Lógica de Programação			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [ ] Eletiva [ ]		SEMESTRE/ANO: 2022.1	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 0h	PRÁTICA: 33h	EaD:	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2h/a			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33h			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Anderson Fabiano Batista Ferreira da Costa			

EMENTA
--------

Tipos de dados. Modularização, subprogramas e passagens de valores: por valor e por referência. Alocação dinâmica de memória. Tipos abstratos de dados. Representação, manipulação e aplicação de estruturas lineares de dados: listas, pilhas e filas. Árvores. Algoritmos de pesquisa e classificação interna de dados.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR
---

Geral

- Compreender e implementar as estruturas de dados clássicas, contribuindo com o aprimoramento da prática de programação em uma linguagem estruturada. Ao término da disciplina, o aluno será capaz de criar programas modularizados, entender e codificar pilhas, filas, listas, árvores e algoritmos de classificação, utilizando uma linguagem de programação estruturada.

Específicos

- Compreender estruturas de dados e identificar situações para o uso;
- Criar e Manipular vetores e matrizes;
- Compreender e implementar métodos de pesquisa e classificação de dados.
- Criar e Manipular Tipos Abstratos de Dados;
- Compreender e codificar listas, pilhas, filas e árvores;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
-----------------------

UNIDADE I

- Introdução a Linguagem de Programação C
- Vetores e Matrizes
- Strings
- Funções
- Apontadores
- Alocação de Memória

#### UNIDADE II

- Definição de Tipos Estruturados
- Algoritmos para Pesquisa de Dados
- Algoritmos para Ordenação de Dados
- Tipos Abstratos de Dados
- Lista com representação sequencial estática
- Lista Simplesmente Encadeada

#### UNIDADE III

- Lista Duplamente Encadeada
- Pilhas
- Filas
- Árvores

### METODOLOGIA DE ENSINO

Serão apresentados os conteúdos em aulas expositivas através de slides com auxílio de um datashow e/ou quadro branco.

Serão realizadas atividades contínuas em sala ,em sua maioria, de caráter prático em laboratório.

Além das atividades semanais em sala de aula, conteúdos programáticos serão abordados através de plataforma digital acadêmica (Google Sala de Aula ou Moodle) como forma de apoio ao ambiente presencial, com a realização de atividades, laboratórios e/ou fóruns para dúvidas e discussões.

### RECURSOS DIDÁTICOS

- [ x ] Quadro
- [ x ] Projetor
- [ X ] Vídeos/DVDs
- [ x ] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [ x ] Equipamento de Som
- [ x ] Laboratório
- [ x ] Softwares (IDE repl.it em navegador web ou outra ferramenta semelhante instalada em laboratório)
- [ ] Outros<sup>3</sup>

### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas três avaliações e prova final, que poderão ter formato escrito (objetivo ou subjetivo) e/ou prático através de desenvolvimento de soluções por meio de linguagem de programação e software específico.

### BIBLIOGRAFIA

#### Bibliografia Básica:

- CELES, W.; CERQUEIRA, R.; RANGEL, J. Introdução a Estruturas de Dados: com técnicas de programação em C. 2ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.
- TANEMBAUM A.; LANGSAM, Y.; AUGENSTEIN, M. Estruturas de dados usando C. 1ª Edição. São Paulo: Makron Books, 1995.
- SILVA, O. Estrutura de Dados e Algoritmos Usando C: fundamentos e aplicações. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

#### Bibliografia Complementar:

- Cavalcanti, Valéria Maria Bezerra; Rodrigues, Nadja da Nóbrega. Estruturas de dados lineares básica : Abordagem prática, com implementações em C e Java. 1ª edição. João Pessoa: IFPB, 2015.
- GOODRICH, M. T. ; TAMASSIA, R. Estrutura de dados e algoritmos em Java. 5ª Edição. Editora Bookman, 2013.
- CORMEN, T. H.; LEISERSON, C.; RIVEST, R.; STEIN, C. Algoritmos: teoria e prática. 3ª Edição.. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.
- SHILDT, H. C Completo e Total. São Paulo: Makron Books, 1997.

- CELES, W.; CERQUEIRA, R.; RANGEL, J. Introdução a Estruturas de Dados. 1ª edição. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

Documento assinado eletronicamente por:

- Anderson Fabiano Batista Ferreira da Costa, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 03/04/2022 14:38:27.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 03/04/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 280166

Código de Autenticação: 42bbeaa914



R. Tranqüilino Coelho Lemos, 671, Dinamérica, CAMPINA GRANDE / PB, CEP 58432-300  
<http://ifpb.edu.br> - (83) 2102-6200