Plano de Ensino

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Campus Taguatinga



1 Identificação da Disciplina

- Nome da Disciplina: Estruturas de Dados e Algoritmos;
- Curso: Computação (ABI);
- Pré-requisitos: Algoritmos e Programação de Computadores;
- Carga Horária: 72 h/a.
- Período: 2024/2;
- Professor: Daniel Saad Nogueira Nunes.

2 Bases Tecnológicas (Ementa)

Listas lineares e suas generalizações: listas ordenadas, listas encadeadas, pilhas e filas. Aplicações de listas. Árvores e suas generalizações: árvores binárias, árvores de busca, árvores balanceadas (AVL), árvores B e B+. Aplicações de árvores. Algoritmos para pesquisa e ordenação em memória principal e secundária. Tabelas de Hash. Introdução a grafos.

3 Objetivos e Competências

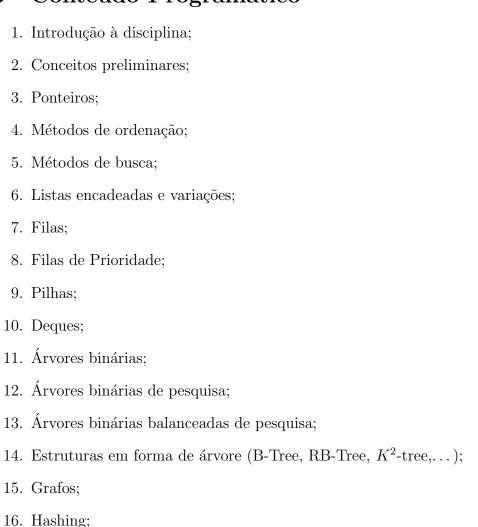
- Estudar e projetar estruturas de dados lineares, árvores e grafos;
- Entender os diversos métodos de ordenação e busca em memória principal e secundária;

- Projetar estruturas de dados e aplicá-las na resolução de problemas;
- Analisar a complexidades das operações inerentes à cada estrutura de dados.

4 Habilidades Esperadas

- Ser capaz de projetar estruturas de dados para resolução de problemas;
- Detalhar e projetar métodos de ordenação para memória primária e secundária;
- Selecionar estruturas de dados compatíveis de acordo com a sua complexidade para resolução de problemas.

5 Conteúdo Programático



6 Metodologias de Ensino

Aulas expositivas e avaliação baseada em projetos.

7 Recursos de Ensino

Os recursos de ensino baseiam-se, mas não são limitados em:

- Computador;
- Internet;
- Quadro branco, pincel e apagador;
- Projetor multimídia;
- Visitas técnicas e participação em eventos;
- Ambiente virtual de aprendizagem.

8 Avaliação

A nota final é calculada como:

$$N_{\rm f} = \frac{P_1 + P_2 + P_3}{3}$$

Em que P_i corresponde à nota da i-ésima prova. O aluno é considerado **aprovado** se, e somente se, obtiver $N_f \geq 6.0$ e presença $\geq 75\%$.

9 Observações

Será atribuída nota **ZERO** aos envolvidos de qualquer avaliação em que for detectado plágio.

10 Cronograma

A Tabela 1 descreve o planejamento de atividades da disciplina (sujeito à alterações).

Tabela 1: Cronograma

| Dia | Conteúdo | Total de Horas |
|------------|------------------------------|----------------|
| 08/10/2024 | Introdução à disciplina | 4 |
| 15/10/2024 | Ponteiros | 4 |
| 22/10/2024 | Vetores dinâmicos | 4 |
| 29/10/2024 | Ordenação | 4 |
| 05/11/2024 | Ordenação | 4 |
| 12/11/2024 | Busca | 4 |
| 19/11/2024 | Prova 1 | 4 |
| 26/11/2024 | Listas | 4 |
| 03/12/2024 | Pilhas | 4 |
| 10/12/2024 | Filas | 4 |
| 17/12/2024 | Filas de Prioridade | 4 |
| 24/12/2024 | Recesso | 0 |
| 31/12/2024 | Recesso | 0 |
| 07/01/2025 | Prova 2 | 4 |
| 14/01/2025 | Árvores | 4 |
| 21/01/2025 | Árvores binárias de pesquisa | 4 |
| 28/01/2025 | Árvores AVL | 4 |
| 04/02/2025 | Hashing | 4 |
| 11/02/2025 | Prova 3 | 4 |
| 18/02/2025 | Encerramento da disciplina | 4 |

Total 72