



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS
Curso de Sistemas de Informação



PLANO DE ENSINO

1. Identificação

Disciplina: **Estruturas de Dados II**

Carga Horária: **60 horas**

Créditos: **2.2.0**

Bloco: **IV** Turma: **T01**

Período Letivo: **2024.1**

Professora: **Dra. Juliana Oliveira de Carvalho**

e-mail: **julianaoc@ufpi.edu.br**

2. Ementa

Árvores: binária, AVL, 2-3, vermelho-preto, tries. Tabela Hashing. Grafos.

3. Objetivos

Conhecer sobre estruturas de dados para que o desenvolvimento de uma boa programação, ou seja, que possa o projetista, escolher as estruturas de dados para uma melhor performance. E especificamente conhecer sobre as estruturas de dados não presentes nas linguagens de programação para uma melhor performance. Estas estruturas são registros, pilhas, listas, árvore, grafos e hashing. O objetivo desta disciplina é os vários tipos de árvores, grafos. Como consequência de trabalhar com estas estruturas terão que entender alocação de espaço de memória, recursividade.

4. Conteúdo Programático

Conteúdo	Carga Horária
Apresentação do Plano de Ensino e introdução ao conteúdo através de uma revisão sobre ponteiros e recursividade	2
Árvores (Binária, AVL e Vermelha-preta)	24
Árvore 2-3	16
Árvore Tries	4
Tabela Hashing	6
Grafos	8



5. Procedimento de Ensino

Os conceitos relativos as estruturas de dados serão apresentados com aulas expositivas, as práticas serão cobradas através da construção de algoritmos em sala de aula, bem como implementação de exercícios em C.

6. Sistemática de Avaliação

A sistemática de avaliação está de acordo com a resolução 177/12 do Conselho de pesquisa, ensino e extensão da UFPI, onde será considerado aprovado na disciplina o acadêmico que obtiver média aritmética das avaliações igual ou superior a 7,0 e frequência no mínimo de 75% da carga horária total da disciplina, caso contrário o acadêmico terá que ser submetido a um exame final caso a média esteja entre 4,0 e 6,9 e será considerado reprovado se média inferior a 4,0 ou não tiver frequência mínima. Caso o acadêmico tenha que ser submetido ao exame final, sua média final será a média entre as avaliações parciais e a avaliação de exame final tendo que ter no mínimo média 6,0.

As avaliações estão distribuídas da seguinte forma:

- a primeira avaliação será a média ponderada entre uma prova escrita e um trabalho, onde a prova equivale a 60% da nota, o trabalho 40%. E terá como ponto extra na avaliação listas de exercícios realizadas em sala, a qual valerá 1(um) ponto extra na avaliação. A prova escrita, o trabalho e as listas serão avaliados com nota de 0,0 a 10,0;
- a segunda avaliação será a média ponderada entre uma prova escrita e um trabalho, onde a prova equivale a 60% da nota, o trabalho 40%. E terá como ponto extra na avaliação listas de exercícios realizadas em sala, a qual valerá 1(um) ponto extra na avaliação. A prova escrita, o trabalho e as listas serão avaliados com nota de 0,0 a 10,0;
- a terceira avaliação será a média ponderada entre uma prova escrita e um trabalho, onde a prova equivale a 60% da nota, o trabalho 40%. E terá como ponto extra na avaliação listas de exercícios realizadas em sala, a qual valerá 1(um) ponto extra na avaliação. A prova escrita, o trabalho e as listas serão avaliados com nota de 0,0 a 10,0;

Os trabalhos referentes aos conteúdos estudados deverão ser implementados e entregue no dia da prova escrita correspondente aquele conteúdo, além do código deve ser entregue um relatório (conforme modelo disponível em arquivo). O estudante deverá fazer uma entrevista individual para



cada trabalho, com data e hora marcada. A nota de cada trabalho será composta pelo código-fonte, relatório e entrevista, sendo que a nota para o código e o relatório de cada questão do trabalho depende da apresentação individual.

7. Bibliografia

● Básica

- CORMEN, Thomas H (Colab.); RIVEST, Ronald L (Colab.); LEISERSON, Charles E (Colab.). **Algoritmos: teoria e pratica**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. 916p.
- ZIVIANI, Nívio. **Projeto de algoritmos: com implementações em java e C ++**. Sao Paulo: Thomson, 2007. 621.
- SZWARCFITER, Jayme Luiz. **Teoria computacional de grafos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.
- GOLDBARG, Marco; GOLDBARG Elizabeth. **Grafos: conceitos, algoritmos e aplicações**. 8 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

● Complementar

- TENENBAUM, Aaron M; Langsan Yedidyah; Augenstein Moshe J. **Estruturas de Dados usando C**. São Paulo: Pearson Makron Books, 1995. 884p.
- SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENZON, Lilian (Colab.). **Estruturas de dados e seus algoritmos**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994. 320p.

Juliana Oliveira de Carvalho
Professora

Coordenação do Curso de
Sistemas de Informação