

Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais
Departamento de Computação
Curso de engenharia de Computação

Laboratório de Algoritmos e Estruturas de Dados II

1º Semestre de 2019

Professor Responsável: Thiago de Souza Rodrigues

6ª-feira: 13:00hs às 14:40hs

6ª-feira: 14:50hs às 16:30hs

Conteúdo Programático

- Estruturas Hierárquicas
 1. Árvores binárias de pesquisa.
 2. Árvores binárias balanceadas.
 3. Filas de prioridades (*Heaps*).
 4. Árvores B.
 5. Árvores Trie, Árvores PATRICIA.
- Transformação de chaves (Hashing)
- Grafos:
 1. Definições básicas, Tipo abstrato de dados grafo.
 2. Busca em profundidade, Busca em largura.
 3. Ordenação topológica, Componentes fortemente conectados.
 4. Árvore geradora mínima.
 5. Caminhos mais curtos.
- Técnicas de PAA:
 1. Recursividade.
 2. Algoritmos de tentativa e erro (backtracking).
 3. Divisão e conquista.
 4. Programação dinâmica.
 5. Algoritmos gulosos.
- Casamento de Padrões
 1. Casamento exato e Casamento aproximado
- Problemas NP-completos.
- Heurísticas e algoritmos aproximados

Cronograma:

Aulas	Data	Conteúdo
Março		
1 e 2	01	Apresentação
3 e 4	08	Prática 01 e Prática 02
5 e 6	15	Dúvidas nas práticas correntes
7 e 8	22	Prática 03 e Prática 04
Abril		
9 e 10	05	Dúvidas nas práticas correntes
11 e 12	12	Trabalho Prático 1 – 15 pontos
13 e 14	19	Dúvidas nas práticas correntes
15 e 16	26	Prática 05 e Prática 06
Maio		
17 e 18	03	Dúvidas nas práticas correntes
19 e 20	10	Prática 07 e Prática 08
21 e 22	17	Trabalho Prático 2 – 15 pontos
23 e 24	24	Dúvidas nas práticas correntes
Junho		
	07	Viagem
	14	Viagem
25 e 26	21	Trabalho Prático 3 – 22 pontos
27 e 28	28	Substitutiva
Julho		
29 e 30	05	Especial

Avaliação:

- 08 práticas valendo 6,00 pontos: **48 pontos;**
- 02 Trabalhos Práticos em grupo valendo 15 pontos cada: **30 pontos;**
- 01 Trabalho Prático: **22 pontos;**

Bibliografia:

- T.H. Cormen, C.E. Leiserson, R.L. Rivest, C. Stein. Algoritmos: Teoria e Prática. Tradução da segunda edição americana. Editora Campus, 2002.
- N. Ziviani. Projeto de Algoritmos com implementações em Java e C++. Segunda edição. Editora Thomson Learning, 2005
- 3. Sedgewick, Robert. Algorithms in Java - fundamentals data structures sorting searching. 3. ed. Boston: Addison Wesley, 2003.