

Algoritmos e Estruturas de Dados II

Prof. Tiago Eugenio de Melo

tmelo@uea.edu.br

www.tiagodemelo.info

Ementa (1/2)

Ementa (1/2)

- Algoritmos de ordenação: bubble sort, selection sort, insertion sort, mergesort, quicksort, heapsort, shellsort, counting sort e bucket sort.

Ementa (1/2)

- Algoritmos de ordenação: bubble sort, selection sort, insertion sort, mergesort, quicksort, heapsort, shellsort, counting sort e bucket sort.
- Comparação dos algoritmos de ordenação quanto a sua complexidade de tempo e estabilidade.

Ementa (1/2)

- Algoritmos de ordenação: bubble sort, selection sort, insertion sort, mergesort, quicksort, heapsort, shellsort, counting sort e bucket sort.
- Comparação dos algoritmos de ordenação quanto a sua complexidade de tempo e estabilidade.
- Filas de prioridades. Algoritmos para geração de objetos combinatórios: *backtracking*, arranjos, permutações, combinações e partições.

Ementa (1/2)

- Algoritmos de ordenação: bubble sort, selection sort, insertion sort, mergesort, quicksort, heapsort, shellsort, counting sort e bucket sort.
- Comparação dos algoritmos de ordenação quanto a sua complexidade de tempo e estabilidade.
- Filas de prioridades. Algoritmos para geração de objetos combinatórios: *backtracking*, arranjos, permutações, combinações e partições.
- Processamento de strings: Tries e árvore Patricia, algoritmos de pattern matching exato e aproximado, algoritmo de Huffman para compressão de texto.

Ementa (2/2)

Ementa (2/2)

- Conceitos teóricos básicos sobre grafos.

Ementa (2/2)

- Conceitos teóricos básicos sobre grafos.
- Tipo abstrato de dados grafo: implementação por matriz de adjacências e listas de adjacências.

Ementa (2/2)

- Conceitos teóricos básicos sobre grafos.
- Tipo abstrato de dados grafo: implementação por matriz de adjacências e listas de adjacências.
- Grafos direcionados e não-direcionados.

Ementa (2/2)

- Conceitos teóricos básicos sobre grafos.
- Tipo abstrato de dados grafo: implementação por matriz de adjacências e listas de adjacências.
- Grafos direcionados e não-direcionados.
- Buscas em profundidade e em largura. Caminhos mínimos.

Ementa (2/2)

- Conceitos teóricos básicos sobre grafos.
- Tipo abstrato de dados grafo: implementação por matriz de adjacências e listas de adjacências.
- Grafos direcionados e não-direcionados.
- Buscas em profundidade e em largura.
Caminhos mínimos.
- Árvore geradora mínima.

Ementa (2/2)

- Conceitos teóricos básicos sobre grafos.
- Tipo abstrato de dados grafo: implementação por matriz de adjacências e listas de adjacências.
- Grafos direcionados e não-direcionados.
- Buscas em profundidade e em largura. Caminhos mínimos.
- Árvore geradora mínima.
- Componentes fortemente conexas.

Ementa (2/2)

- Conceitos teóricos básicos sobre grafos.
- Tipo abstrato de dados grafo: implementação por matriz de adjacências e listas de adjacências.
- Grafos direcionados e não-direcionados.
- Buscas em profundidade e em largura. Caminhos mínimos.
- Árvore geradora mínima.
- Componentes fortemente conexas.
- Ordenação topológica.

Objetivos

Objetivos

- Apresentar os aspectos teóricos e práticos de estruturas de dados clássicas fundamentais tratadas em memória principal e seus algoritmos, e sua codificação em uma linguagem de programação de alto nível.

Objetivos

- Apresentar os aspectos teóricos e práticos de estruturas de dados clássicas fundamentais tratadas em memória principal e seus algoritmos, e sua codificação em uma linguagem de programação de alto nível.
- Estimular a habilidade do estudante em desenvolver soluções computacionais para problemas práticos e científicos que envolvam tais estruturas e seus algoritmos.

Metodologia

Metodologia

- Aulas expositivas em sala de aula com uso de projetor e quadro branco.
- Aulas práticas no laboratório.
- Durante a aula ocorrerá a resolução de exercícios e serão publicadas listas de exercícios no site do professor (tiagodemelo.info) e também no Google Classroom.
- O código da turma no Classroom é **3tyx5zo**.

Avaliações

Avaliações

- Média dos Trabalhos Práticos (MTP):
Realização de vários trabalhos práticos obrigatórios ao longo do semestre. Os trabalhos práticos corresponderão a 40% da nota.

Avaliações

- Média dos Trabalhos Práticos (MTP):
Realização de vários trabalhos práticos obrigatórios ao longo do semestre. Os trabalhos práticos corresponderão a 40% da nota.

$$MTP = \frac{\sum_{i=1}^n \text{trabalho prático}_i}{n}$$

Avaliações

- Média dos Trabalhos Práticos (MTP): Realização de vários trabalhos práticos obrigatórios ao longo do semestre. Os trabalhos práticos corresponderão a 40% da nota.

$$MTP = \frac{\sum_{i=1}^n \text{trabalho prático}_i}{n}$$

- Avaliações Parciais (AP): Realização de prova escrita. As avaliações parciais corresponderão a 60% da nota.

Avaliações

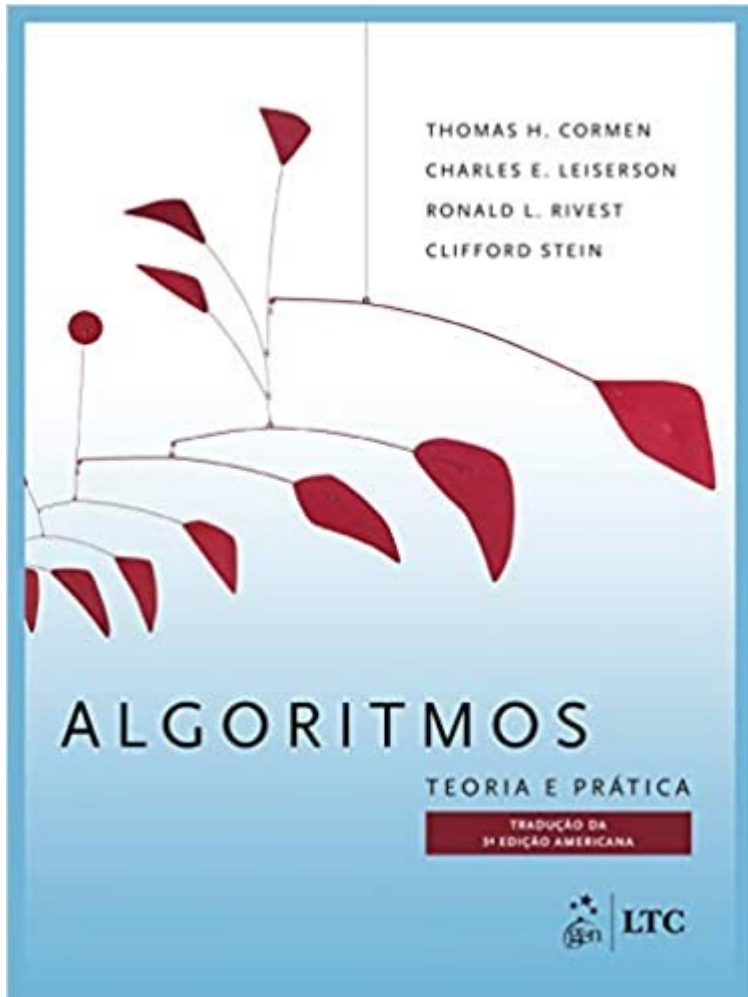
- Média dos Trabalhos Práticos (MTP): Realização de vários trabalhos práticos obrigatórios ao longo do semestre. Os trabalhos práticos corresponderão a 40% da nota.

$$MTP = \frac{\sum_{i=1}^n \text{trabalho prático}_i}{n}$$

- Avaliações Parciais (AP): Realização de prova escrita. As avaliações parciais corresponderão a 60% da nota.
- Prova Final (PF);

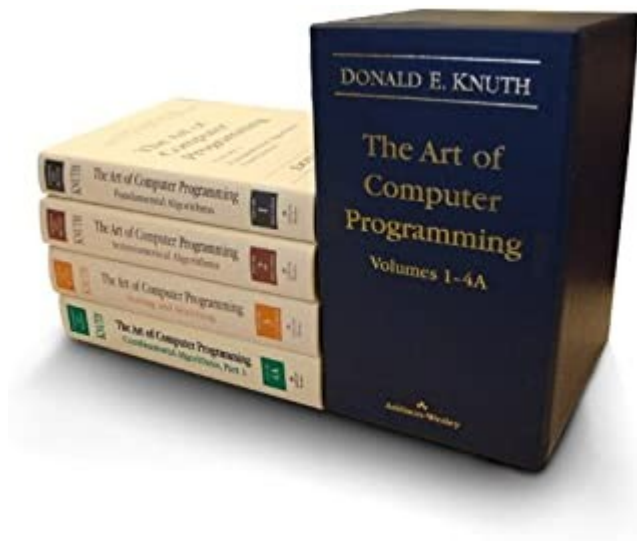
Bibliografia

- Cormen



Bibliografia

- Knuth



Bibliografia

- Ziviani



Contatos

Contatos

- Site do professor:

Contatos

- Site do professor:
 - <http://www.tiagodemelo.info>

Contatos

- Site do professor:
 - <http://www.tiagodemelo.info>
- Google Classroom

Contatos

- Site do professor:
 - <http://www.tiagodemelo.info>
- Google Classroom
 - Código da turma: **3tyx5zo**

Contatos

- Site do professor:
 - <http://www.tiagodemelo.info>
- Google Classroom
 - Código da turma: **3tyx5zo**
- Criar conta no run.codes
 - Código da turma: **A51X**
- E-mail:
 - tmelo@uea.edu.br