

# Algoritmos e Estruturas de Dados II

Prof. Tiago Eugenio de Melo

[tmelo@uea.edu.br](mailto:tmelo@uea.edu.br)

[www.tiagodemelo.info](http://www.tiagodemelo.info)

# 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)

- 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

- 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

- 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 **e4bkcpi**.

# Avaliações

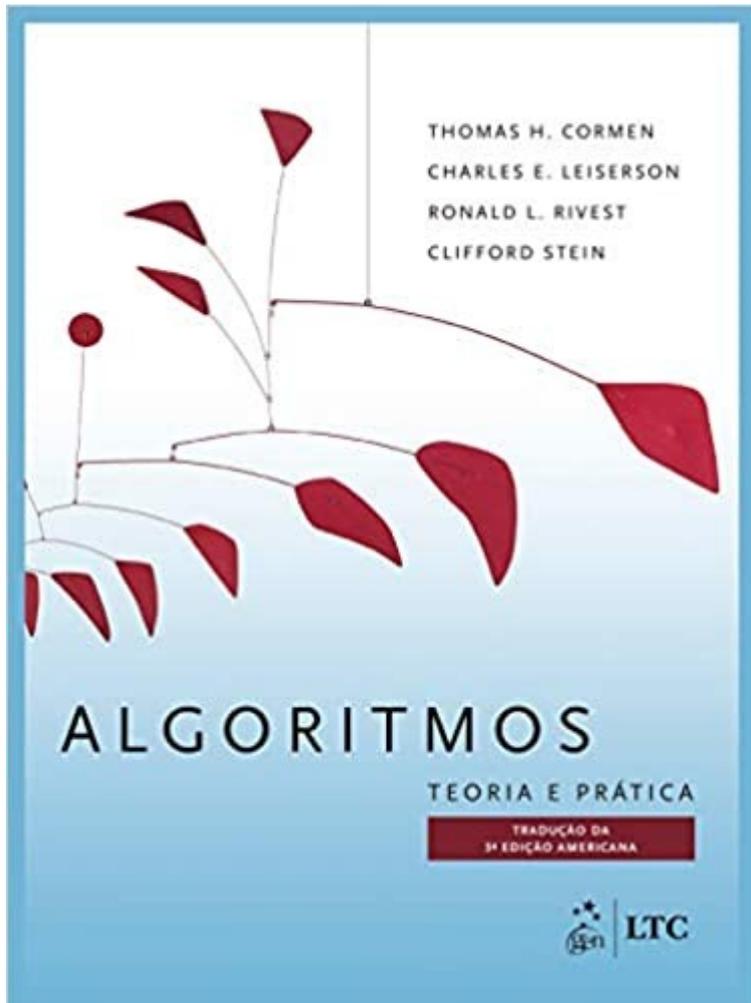
- Média dos Trabalhos Práticos (MTP): Realização de vários trabalhos práticos obrigatórios ao longo do semestre. Os trabalhos práticos corresponderão a 40% da nota.

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

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

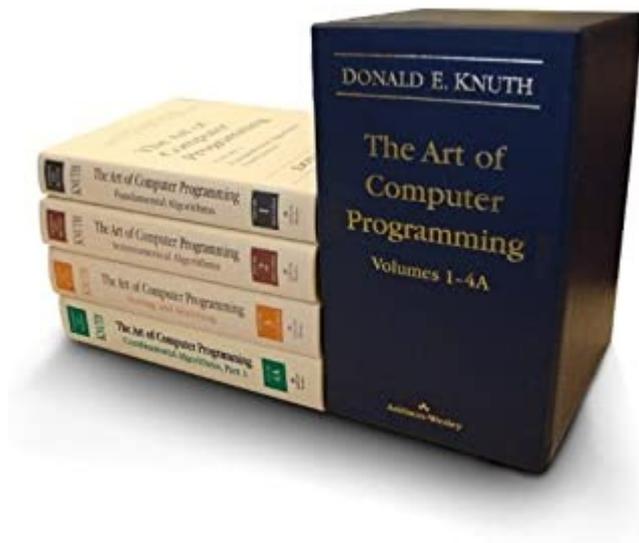
# Bibliografia

- Cormen



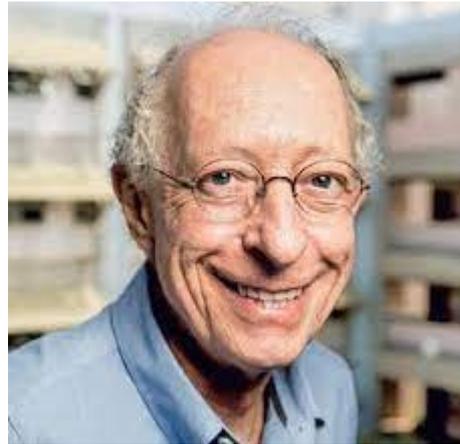
# Bibliografia

- Knuth



# Bibliografia

- Ziviani



# Contatos

- Site do professor:
  - <http://www.tiagodemelo.info>
- Google Classroom
  - Código da turma: **e4bkcp**i
- E-mail:
  - [tmelo@uea.edu.br](mailto:tmelo@uea.edu.br)