

Estatísticas de ordem

Questão 1. (Manber) Projete um algoritmo de divisão e conquista para encontrar o menor e o maior elementos de um conjunto. O algoritmo deve usar no máximo $3n/2$ comparações (para $n = 2^k$). Você pode apontar a razão desse algoritmo requerer menos que $2n - 3$ comparações do algoritmo trivial?

Questão 2. (Manber) A entrada é um conjunto S contendo n números reais e um número real x .

- (a) Projete um algoritmo para determinar se há dois elementos de S cuja soma é exatamente x . O algoritmo deve executar em tempo $O(n \log n)$.
- (b) Suponha agora que o conjunto S é dado de forma ordenada. Projete um algoritmo para resolver esse problema em tempo $O(n)$.

Questão 3. (CLRS) Exercícios: 9.1-1, 9.2-1, 9.2-2, 9.2-4, 9.3-1, 9.3-2, 9.3-5, 9.3-7, 9.3-9,

Questão 4. (CLRS) Problemas: 9-1

¹Esta lista deve ser feita logo após as aulas do conteúdo correspondente e serve para fixar o conteúdo, confirmar ou identificar as dúvidas. Anote suas dúvidas e procure atendimento! Os exercícios são referências ou transcrições de exercícios dos livros-textos (CLRS/Manber), ou foram gentilmente cedidos por outros professores, particularmente por Flávio Keidi Miyazawa (FKM), Cid Carvalho de Souza e Orlando Lee (CID/OL).