

Lista de Exercícios 1

Universidade Federal do Ceará - Campus Quixadá
Projeto e Análise de Algoritmo — QXD0041 – 2023.2
Prof. Fabio Dias

Complexidade de Algoritmos

1. Desenvolva um algoritmo para determinar se uma vetor de tamanho n está ordenado. Depois faça a análise de complexidade desse seu algoritmo em relação ao melhor e pior caso, se houver.
2. Desenvolva um algoritmo para inserir um elemento em um vetor **ordenado** contendo n elementos, de tal modo que após a inserção ele continue ordenado. Suponha que o vetor tenha capacidade infinita, ou seja, o tamanho do vetor seja $m \gg n$, ou seja, ele nunca ficará cheio, sempre terá um espaço no vetor para adicionar um novo elemento. Desconsidere o caso do vetor está vazio ($n = 0$). Depois determine a complexidade desse seu algoritmo em relação ao melhor e pior caso, se houver.
3. Desenvolva um algoritmo para resolver o seguinte problema: dado um vetor ordenado com n números inteiros positivos e um outro número inteiro positivo x , encontrar dois elementos do vetor cuja a soma é igual a x . Faça a análise de complexidade do seu algoritmo no pior e melhor caso, se houver.
4. Desenvolva um versão recursiva da questão anterior.