



Estrutura de Dados
Lista de exercícios 02

1. Apresente uma definição de algoritmo.
2. Cite quatro características de um algoritmo.
3. Qual a diferença entre ordenação em bolha, merge sort e quick sort?
4. Dado um vetor de tamanho n , elabore um pseudocódigo para encontrar um elemento utilizando uma busca binária. Utilize uma chamada de rotina `merge_sort(vetor)` para garantir que a entrada esteja ordenada. Qual a complexidade do seu algoritmo? Compare o resultado com um algoritmo de busca linear. Se fosse necessário sempre ordenar a entrada, qual seria mais vantajoso?
5. Suponha que você tenha um sistema que receba tarefas via clientes de vários locais do mundo e que um processo as realize em momentos agendados (a cada 5 minutos por exemplo) na ordem de chegada das mesmas. Qual seria a estrutura de dados mais adequada para esse sistema controlar as tarefas? Qual a complexidade dela para inserir e remover tarefas? Justifique.
6. Elabore um pseudocódigo para inserir um elemento no final de uma lista.
7. Considerando que uma lista possui apenas o ponteiro para o primeiro elemento, qual a complexidade, no pior caso, para inserir em ordem um novo elemento? Justifique.
8. Qual a diferença entre a Pilha e a Fila?