

## Lista de Algoritmos de Busca e Ordenação

1. Dado um número e um array ordenado, escreva um algoritmo de insertion sort para inserir esse valor na sua posição correta. Desloque os outros números se necessário.
2. Contabilize o número de trocas realizadas pelos algoritmos de ordenação merge sort e quick sort.
3. Aplique o algoritmo da bolha em uma string, ordenando as letras em ordem crescente.
4. Considere um struct aluno com número de matrícula, nome e média. Aplique algum algoritmo para ordenar um vetor por média (decrescente). Caso a média de 2 alunos seja igual, ordena por nome (crescente).
5. Considere o struct funcionário (nome, valor da hora de trabalho, número de horas trabalhadas) e um vetor do tipo funcionário.
  - a) Monte uma busca binária para verificar se um funcionário está cadastrado. Escolha um algoritmo de ordenação para ser aplicado.
  - b) Ordene o vetor com um selection sort e mostre os 3 funcionários com os maiores salários.
  - c) Calcule a média do valor da hora de trabalho de todos os funcionários e mostre aqueles que ganham acima da média. Faça a ordenação usando um merge sort.
6. Considere um vetor com 10 posições com números inteiros. Ordene-o com merge sort e quick sort (pivô = 1º elemento) apresentando a sequência obtida após cada passo.
7. Considere o struct pessoa (nome, idade, peso). Considerando um vetor de 10 posições, ordene-o com o quick sort (pivô = último elemento) por idade (crescente).