

Exercícios de fixação - **Fila de prioridade**

**Questão 1.** Implemente as operações `inserir` e `aumentar_prioridade` de uma fila de prioridade.

**Questão 2.** Você recebe  $k$  listas de números já ordenadas, com um total de  $m$  elementos. Escreva um programa para criar uma lista ordenada com todos os  $m$  elementos. A complexidade do algoritmo deve ser  $O(m \log k)$ .

**Questão 3.** Descreva ou implemente um tipo abstrato de dados que contenha as operações “inserir”, “remover máximo” e “remover mínimo”. O tempo de criação deve ser  $O(n)$  e o tempo de cada operação deve ser  $O(\log(n))$ .

**Questão 4.** Relembre que um algoritmo de ordenação é estável se dois elementos com chaves iguais aparecem no vetor ordenado na mesma ordem em que estavam anteriormente. Quais algoritmos de ordenação que vimos são estáveis e quais não são. Note que isso depende da implementação, mas sempre que um algoritmo pode ser estável, nós queremos implementações estáveis. Tente dar uma instância pequena em que a ordenação não é estável para cada algoritmo que não é estável.