

**Objectivos**

- Compreender o funcionamento dos Heaps

**Enunciado:**

Construa uma classe abstracta com o nome Heap, dentro de um package com o nome ficha5.

A classe deverá possuir os seguintes métodos:

- boolean isEmpty();
- void add(Object o); // método abstracto
- boolean contains(Object o); // método abstracto
- boolean remove(Object o); // método abstracto
- Object peek();

Dentro do mesmo package, crie duas classes HeapMin e HeapMax, que herdem a classe Heap, e que implementem os restantes métodos abstractos mediante sejam heaps minimos ou heaps máximos.

Crie uma classe como o nome de Test, onde irá gerar 1.000.000 de números aleatórios, guarde esses valores num Heap e segundo o algoritmo de ordenação HeapSort, ordene-os de forma crescente e decrescente. Quanto tempo demorou a ordenação.