

Questões interessantes sobre Heaps e AVL.

1. Implemente um algoritmo que recebe dois arrays A e B ordenados como parâmetros e usa uma heap para produzir um outro array C que é o resultado do merge de A e B.
2. Como implementar uma pilha usando uma heap?
3. Como implementar uma Fila usando uma heap?
4. Discuta o tempo das operações: insert e maximum em uma BST e em uma AVL. Imagine que você tem uma grande quantidade de dados.
5. Qual seria a altura máxima de uma AVL com 10 elementos?
6. Implemente um método na heap que recebe o nível da heap e retorna um array contendo todos os elementos daquele nível. O método deve ter a assinatura:
`public T[] elementsByLevel(int level) .`

Dica: você precisa raciocinar na heap levando em consideração os índices do array subjacente (interno). O nível 0 compreende apenas o elemento indexado com 0, o nível 1 compreende os elementos indexados com 1 e 2, e assim por diante. Tente generalizar que índices pertencem a determinado nível (índice mínimo do nível h e índice máximo do nível h).