Universidade Federal do Ceará - Campus de Crateús Bacharelado em Ciência da Computação Exercícios de Revisão - Árvores e Operações ordenadas 22/02/2019

Prof. Lívio Freire

- 1. Adicione à interface Map<K, V> o método size, que retorna a quantidade de chaves inseridas na coleção.
- 2. Adicione à interface OrderedMap<K extends Comparable<K>, V> os seguintes métodos:
 - rank(K val): retorna a quantidade de chaves da coleção menores ou iguais a val;
 - size(K lo, K hi): retorna a quantidade de chaves com valores entre lo e hi.
- 3. Na classe BinarySearchTreeMap<K extends Comparable<K>, V>, implemente os novos métodos definidos nas interfaces. Dica: na classe Node, adicione o campo count, para armazenar a quantidade de chaves da subárvore cujo nó é raiz. Ajuste os métodos de inserção e remoção para atualizar esse valor.
- 4. Mostre que uma árvore binária completa com n nós tem altura $\log_2^{n+1} 1$.
- 5. Na classe BinarySearchTreeMap, escreva um método para retornar a altura da árvore.

Divirta-se!