

## ATIVIDADE DE PARTICIPAÇÃO

### RECOMENDAÇÕES GERAIS:

- As soluções podem ser implementadas em qualquer linguagem de programação. Porém, o código fonte (classes ou arquivos) devem ser enviados para análise detalhada das soluções.
- Escrever um **Relatório Técnico** para apresentar a solução desenvolvida e descrever todas as decisões de projeto tomadas pela equipe. Incluir um vídeo (máximo: 5 minutos) com a apresentação do trabalho.

**Descrição:** Desenvolver uma aplicação (interface GUI) com opções para:

- 1) Criar uma Árvore Binária de Busca – ABB (*do inglês: Binary Search Tree – BST*), considerando as entradas como nomes de pessoas. As informações podem ser lidas a partir de um campo do tipo texto (*fieldText*) ou a partir de um arquivo (*file*). As chaves devem ser únicas, ou seja, não é permitido ter chaves repetidas. Porém, o valor associado às chaves pode ser nulo.
- 2) Mostrar informações sobre a árvore: i) tamanho (número de nós); ii) altura; iii) menor elemento; e iv) maior elemento;
- 3) Escrever um método ***internalPathLength*** para calcular e apresentar o comprimento interno de uma BT (árvore binária);
- 4) Mostrar os percursos (travessias) da árvore, através de métodos para imprimir as chaves de uma BT: i) em-ordem (ou seja, esquerda-raiz-direita); ii) pós-ordem (esquerda-direita-raiz); iii) pré-ordem (raiz-esquerda-direita); e iv) em largura (*levelOrder*);
- 5) Implementar uma opção para permitir que novos elementos sejam inseridos na árvore e, conseqüentemente, que os métodos da BST sejam reexecutados.