



## Segundo trabalho

### Sobre os objetivos do trabalho

Avaliar a compreensão do aluno sobre os conceitos de árvore binária de busca balanceada e sua capacidade de aplicá-los em diferentes contextos.

### O que deve ser feito?

1. Escolher um dentre os seguintes problemas que fazem uso da estrutura de árvore binária de busca (ABB):
  - (a) Dada uma ABB em que as chaves são inteiros, determinar o  $k$ -ésimo maior elemento.
  - (b) Dada uma ABB e dois nós dessa árvore, encontrar o menor ancestral comum.
  - (c) Dada uma ABB e um intervalo [início, fim], contar o número de nós na árvore que estão dentro do intervalo fornecido.
  - (d) Dadas duas ABB  $T_1$  e  $T_2$  contendo, respectivamente,  $n_1$  e  $n_2$  nós distintos (assuma que as chaves são números inteiros), e um valor  $x$ , contar todos os pares de nós  $(a, b)$ , tal que  $a + b = x$  e  $a \in T_1$  e  $b \in T_2$ .
2. Gravar um vídeo de no máximo trinta minutos, no formato de videoaula, de autoria própria e que permita identificar o aluno, contendo:
  - (a) Explicação do que é uma árvore de busca binária balanceada e motivação para o uso.
  - (b) Rotações em árvores AVL. Para que servem, quais os casos, exemplos de situações em que ocorrem desbalanceamentos e como são corrigidos.
  - (c) Operações que fazem parte do TAD de uma árvore binária de busca e detalhes da implementação da AVL.
  - (d) Explicar a aplicação da árvore de busca binária balanceada na solução do problema escolhido no item anterior (mostrar os casos de teste e funcionamento do código).
3. Compartilhar link da pasta contendo o material para avaliação (vídeo, código e demais materiais usados no preparo da aula).

### O que será avaliado?

1. Domínio e correção do conteúdo: demonstra domínio sobre o conteúdo que está ensinando, atende adequadamente aos pontos do enunciado e utiliza exemplos práticos e relevantes que ajudam a compreender o conteúdo.
2. Uso de recursos didáticos: os recursos foram utilizados de forma eficiente e apropriada, contribuindo para a clareza do conteúdo e facilitando a aprendizagem.
3. Tempo de execução e a organização da aula: consegue administrar o tempo da aula de forma eficiente, garantindo que todos os tópicos sejam abordados sem apressar ou se alongar demais em algum ponto (cada parte da aula está equilibrada e adequada à importância do conteúdo sendo abordado).

**Bom trabalho!!!**