**Manipulação de Árvores Binárias AVL**

Individual ou dupla

Prazo (postagem no escaninho e envio aos monitores em monitoria.zanetti@gmail.com): 07/06/2020

**DESCRIÇÃO**

As árvores binárias de busca balanceadas (AVL) são uma estrutura de dados muito importante, por serem muito eficientes no armazenamento e recuperação de informações.

Este projeto consiste em implementar diferentes funções para árvores AVL, acessadas através de um menu de opções. Serão usadas duas árvores diferentes (o usuário deve escolher qual árvore quer acessar).

**FUNÇÔES**

As funções a serem implementadas são:

1. Inserção Balanceada

2. Remoção Balanceada

3. Percursos em profundidade (em ordem, preordem e posordem)

4. Percurso em largura

5. Contagens (número total de nós, nós folha, nós com um filho, enós com dois filhos)

6. Altura da árvore

7. Média dos valores armazenados na árvore

8. Menor valor armazenado

9. Maior valor armazenado

10. Verificação se as duas árvores são iguais (mesma estrutura e mesmos valores nas mesmas posições)

11. Verificação se duas árvores são semelhantes (mesma estrutura, independentemente dos valores dos nós)

12. Verificação se duas árvores são simétricas (uma é a imagem da outra refletida em um espelho)

13. Verificação se um elemento de valor x está em alguma ou nas duas árvores

14. Verificação de quais valores estão em ambas as árvores (equivalente à intersecção de conjuntos)

15.Verificação de todos os elementos que estão em pelo menos uma das árvores (equivalente à união de conjuntos)