

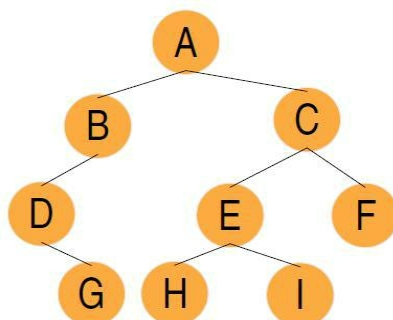
Objetivo: Praticar os conceitos do tipo abstrato de dados árvore e árvore binária de pesquisa

Atenção: Os exercícios deverão ser resolvidos em um ÚNICO arquivo de texto (.txt) e enviados via PVANet, isto é, aceitarei apenas arquivos “txt” contendo os exercícios do roteiro. NÃO aceitarei zip, odt, doc, etc; apenas txt.

Exercícios

1 Considere a árvore abaixo. Qual a sequência gerada para cada percurso?

- a) pré-ordem
- b) em-ordem
- c) pós-ordem



2 Desenvolva um programa em linguagem C que implemente as seguintes funções recursivas para uma árvore binária:

- a) Calcular o número de nós
- b) Calcular o número de folhas
- c) Calcular a altura

3 Desenvolva um programa em Linguagem C que implemente as seguintes operações sobre uma árvore binária de pesquisa formada por elementos do tipo inteiro:

- a) Inicializar
- b) Inserção
- c) Travessia em pré-ordem (impressão dos elementos)
- d) Travessia em-ordem (impressão dos elementos)
- e) Travessia em pós-ordem (impressão dos elementos)

Obs.: Defina funções para cada operação, incluindo uma função menu.

4 Desenvolva uma função recursiva para a operação de inserção em uma árvore binária de pesquisa.

5 Desenvolva um programa em Linguagem C que implemente a operação de inserção em uma árvore binária de pesquisa formada por funcionários de uma empresa (nome, cargo e salário). O critério de inserção deve ser baseado no nome do funcionário. Em seguida, imprima os dados de todos os funcionários da empresa em ordem alfabética.