

Programação I

Licenciatura em Engenharia Informática

Exercício: *Árvores binárias*

Constrói a árvore genealógica da tua família, onde tu és a raiz da árvore. Na árvore deve ser guardada informação como nome, data de nascimento e localidade onde nasceu cada um dos teus ascendentes.

Implementa as seguintes operações:

1. Inserção de membros, atribuindo para isso um código a cada membro. A árvore deverá ficar ordenada pelo código que deverá ser único, ou seja, a função deve verificar se o código já existe.
2. Listar a informação segundo as travessias LVR, VLR e LRV;
3. Alterar o local de nascimento de um dos membros da família, dado o número;
4. Listar informação sobre os membros da família sobre os quais não existe informação sobre nenhum dos ascendentes.
5. Saber quantos elementos contém a árvore.
6. Listar a informação sobre os elementos que nasceram depois de uma determinada data.
7. Saber quantos e quais os elementos que nasceram numa determinada localidade.

NOTA: atribui números aos membros da família de forma a obteres uma árvore em que tu és a raiz da árvore. Os elementos à tua direita têm números menores e à tua esquerda têm números maiores.