



ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS I

LISTA DE EXERCÍCIOS 9B – ÁRVORES BINÁRIAS DE BUSCA

PROF. FLÁVIO JOSÉ MENDES COELHO

ABB COM ACESSO A NÓS ANCESTRAIS

1. Crie um novo projeto para o TAD ABB (árvore binária de busca) com as operações fundamentais, porém, considere, agora, que o nó possui um ponteiro adicional para seu nó pai. Na raiz, este ponteiro será NIL.
2. Escreva uma função que recebe um nó de uma ABB e que retorne um ponteiro para o seu nó-irmão, se este existir, ou que retorne nulo em caso contrário.
3. Escreva uma função que recebe um nó de uma ABB e que retorne um ponteiro para o seu nó-avô, se este existir, ou que retorne nulo em caso contrário.
4. Escreva uma função que recebe um nó de uma ABB e que retorne um ponteiro para o seu nó-tio, se este existir, ou que retorne nulo em caso contrário.

ABB COM PROCEDIMENTOS NÃO-RECURSIVOS

5. Escreva uma versão não-recursiva da operação de busca por um item de chave k em uma ABB.
6. Escreva uma versão não-recursiva da operação de inserção de um item em uma ABB.
7. Escreva uma versão não-recursiva da operação de remoção de um item em uma ABB.
8. Escreva uma versão não-recursiva do percurso em pré-ordem em uma ABB. (dica: use uma pilha de nós).
9. Escreva uma versão não-recursiva do percurso em pós-ordem em uma ABB. (dica: use uma pilha de nós).
10. Escreva uma versão não-recursiva do percurso em ordem central (inordem) em uma ABB. (dica: use uma pilha de nós).