MAC5710 - Estrutura de Dados e suas Aplicações

Primeiro semestre de 2009

Lista 6

1. A implementação do Sedgewick de árvores rubro-negras, acessível em `http://www.cs.princeton.edu/~rs/talks/LLRB/Java/`,
   é um pouco diferente da vista em aula. Simule a inserção das chaves

   40, 20, 50, 10, 30, 25, 35,

   nesta ordem com essa implementação, e depois a remoção da chave 10 com essa implementação. Como é a árvore rubro-negra que você obtem? Você vê algum problema?

2. Qual é o número máximo de rotações que uma inserção em uma árvore rubro-negra pode fazer em função da altura h da árvore de entrada? E a remoção?

3. Escreva o RotacioneEsq incluindo o ajuste do campo *pai*, como o necessário para que a implementação de árvore AVL vista em aula funcione. Note que T terá que ser incluído como parâmetro, pois precisa ser ajustado em algumas ocasiões.

4. Escreva o RotacioneDir incluindo o ajuste do campo *pai*, como o necessário para que a implementação de árvore AVL vista em aula funcione.

5. Escreva a rotina InsiraAVL completa.

6. Simule a inserção em uma árvore AVL inicialmente vazia das seguintes chaves:

   20, 17, 38, 40, 53, 10, 6, 16, 23, 14, 11, 50, 45, 47, 48, 49.

7. Escreva a rotina AjusteDir.

8. Simule a remoção do 6 e depois do 11 na árvore AVL do exercício anterior.

9. Quantas rotações são feitas no máximo no RemovaAVL?