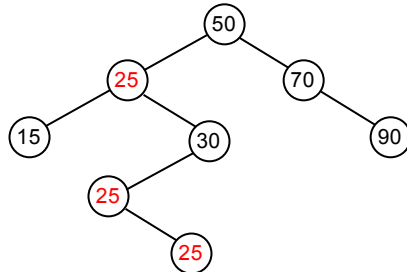


Lista07 - Heap

1) Altere a classe Treap para conter uma opção para permitir dados repetidos na árvore. Essa opção deverá ser informada como parâmetro do construtor.

```
public Treap(boolean permiteDadosRepetidos)
```

No caso de permitir dados repetidos, eles devem ficar no lado direito do nó em que ocorreu a igualdade:



2) Em anexo encontra-se a classe Heap. Pede-se para implementar os métodos que se encontram em aberto. Observação: O iterator deverá retornar os objetos na ordem de prioridade.

3) a) Criar uma classe chamada Pessoa, contendo como atributos: código da pessoa (inteiro), nome da pessoa (string), salario (float) e a idade da pessoa (inteiro);

b) Escrever um programa para conter duas árvores do tipo Treap e um heap. Na primeira árvore deverão ser armazenadas as pessoas usando o código como chave (não permite repetição) e na segunda árvore deverão ser armazenadas as mesmas pessoas usando como chave o salario (permite repetição). No heap deverá ser criada uma fila de prioridades das pessoas, usando a idade como prioridade (quanto maior a idade, maior a prioridade). O programa deverá apresentar um menu com as seguintes opções:

Incluir pessoas
Listar pessoas
Remover pessoa
Excluir pessoas por salario

Observações:

- Ao incluir uma pessoa, a **mesma** pessoa deverá ser incluída nas duas árvores e no heap, isto é, só deverá existir **uma única instância** para cada pessoa;
- Na listagem das pessoas deverá ser solicitada por qual ordem deseja a listagem: se for na ordem por código ou na ordem por salario, deverá ser usada a árvore correspondente; se for por ordem de prioridade, deverá ser usado o heap (em nenhum momento é para usar um método de ordenação);
- A remoção da pessoa deverá ser a primeira do heap. Essa pessoa deverá ser removida também das duas árvores;
- Na remoção por salario, deverá ser solicitado o salario e, a seguir, deverão ser removidas das árvores e do heap todas as pessoas cujo salario seja igual ao salario informado.

Observações:

- a) Data limite de entrega: 05/06/2013;
- b) Os exercícios devem ser feitos individualmente;
- c) Os programas deverão ser enviados como anexos para o e-mail raimac@globocom
- d) Exercícios entregues após a data limite de entrega não serão aceitos;