

Para efeitos da nota atribuída à resolução de exercícios ao longo do semestre - **Submeter até 23:59 de 12 de Junho**
(o problema continuará depois disponível para submissão, mas sem contar para a nota)
[para perceber o contexto do problema deve [ler o guião da aula #12](#)]

[ED206] Percorrendo caminhos

Neste problema deverá apenas submeter uma classe **BTree<T>** (e não um programa completo).

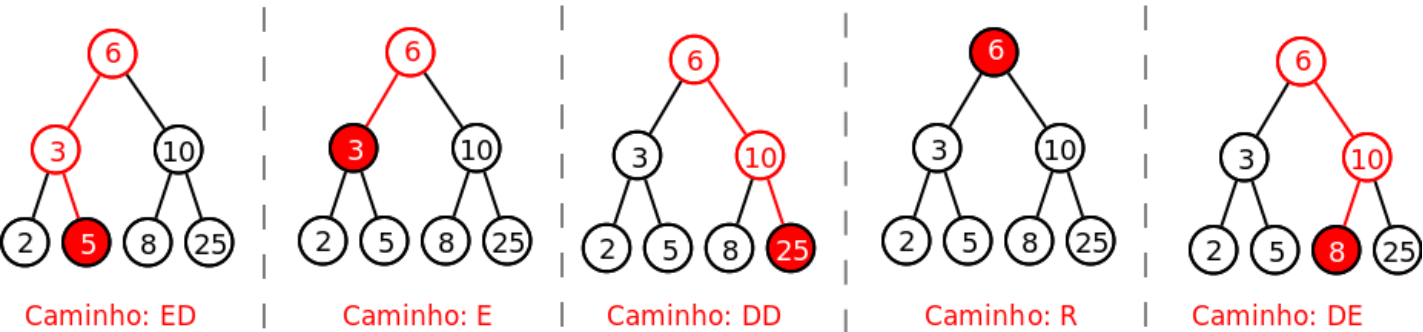
Código Base

Use como base a classe **BTree<T>** ([ver código](#) | download de [BTNode.Java](#) e [BTree.Java](#)), que representa uma árvore binária, tal como dada nas aulas).

O problema

Acrescente à classe dada um novo método **public T path(String s)** que **devolve o valor guardado no caminho indicado pela string s**.

A string s pode ser "R" (indicando a raiz da árvore) ou então ser constituída por caracteres 'E' (esquerda) e 'D' (direita) indicando o caminho a seguir desde a raiz para chegar ao nós desejado. **É garantido que o caminho é válido, ou seja, que corresponde a um nó existente na árvore.** A figura seguinte ilustra 5 diferentes caminhos numa mesma árvore e a que nó se chega (o nó a vermelho com número a branco).



Submissão

Deverá submeter apenas a classe **BTree<T>**, acrescentando o método **path** como pedido (**e sem apagar ou modificar nenhum dos outros métodos dados como base**). Pode assumir que terá acesso no Mooshak à classe **BTNode<T>** (não a pode mudar) e se precisar pode criar outros métodos auxiliares. O Mooshak irá criar várias instâncias da sua classe e irá fazer uma série de testes ao método por si implementado.

Exemplos de Input/Output

Os exemplos correspondem à árvore da figura, ou seja, t = 6 3 2 N N 5 N N 10 8 N N 25 N N

| Chamada | Valor de retorno |
|--------------|------------------|
| t.path("ED") | 5 |
| t.path("E") | 3 |
| t.path("DD") | 25 |
| t.path("R") | 6 |
| t.path("DE") | 8 |