

[ED207] Nós profundos

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

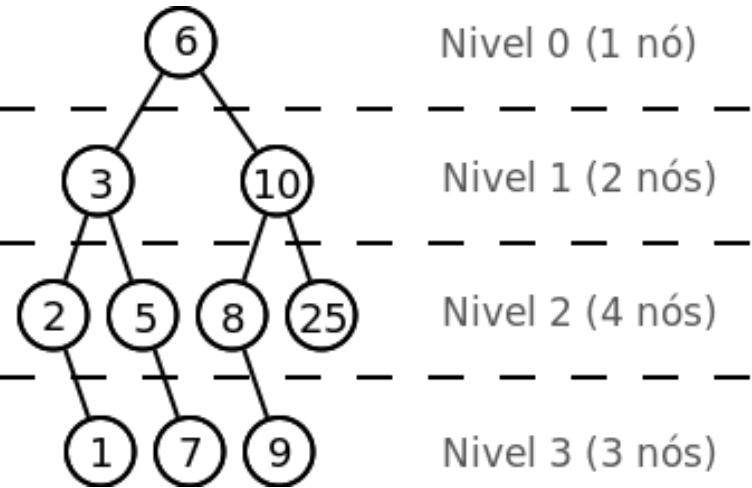
Código Base

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 int nodesLevel(int k)** que **devolve o número de nós num dado nível de profundidade**. É garantido que *k* é um nível de profundidade válido (ou seja, com pelo menos um nó da árvore nesse nível).

A figura seguinte ilustra uma árvore e o número de nós que tem em cada nível de profundidade:



Submissão

Deverá submeter apenas a classe **BTree<T>**, acrescentando o método **nodesLevel** 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 arvore da figura, ou seja, t = 6 3 2 N 1 N N 5 N 7 N N 10 8 N 9 N N 25 N N

Chamada	Valor de retorno
t.nodesLevel(0)	1
t.nodesLevel(1)	2
t.nodesLevel(2)	4
t.nodesLevel(3)	3