

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](#)]

[ED207] Nós profundos

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

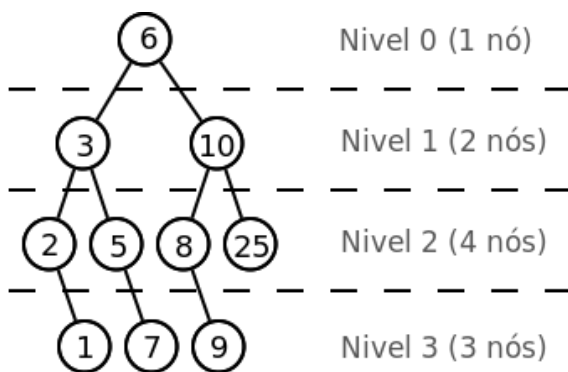
Código Base

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 árvore 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

Estruturas de Dados (CC1007)
DCC/FCUP - Faculdade de Ciências da Universidade do Porto
