

# UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC CENTRO DE MATEMÁTICA, COMPUTAÇÃO E COGNIÇÃO

Prof. Monael Pinheiro Ribeiro

# Mostrar o k-ésimo Nível de uma Árvore Binária de Busca

MostrarNivelK.[ c | cpp | java | cs | py ]

Faça um programa que implemente uma Árvore Binária de Busca e mostre todos nós que estão no **k**-ésimo nível da árvore binária de busca em ordem decrescente.

Para resolver esse problema implemente uma função recursiva com o seguinte cabeçalho:

void mostrarNivelK(struct tNo \*no, int k);

 Recebe como argumento um nó raiz, um inteiro k; e imprime todas as chaves dos nós que estão no nível k da árvore binária de busca em ordem decrescente.

#### **Entrada**

A entrada é composta por duas linhas.

A primeira linha contém uma quantidade indefinida de números inteiros maiores ou iguais a zero, separados por um espaço em branco cada, representando as chaves a serem inserida na árvore binária de busca. A primeira linha da entrada termina quando uma chave negativa for informada, a qual não deve ser inserida na árvore binária de busca.

Caso a operação tente incluir uma chave que já existe na árvore, ignore a operação.

Na segunda linha da entrada haverá uma sucessão indefinida de números inteiros, **k**, maiores ou iguais a zero, representando o nível da árvore binária de busca que se deseja imprimir na tela.

A entrada termina quando o caractere especial de final de arquivo (EOF) for lido.

### Saída

A saída do programa consiste em várias linhas, onde em cada linha será impresso um número inteiro representando as chaves dos nós que estão no nível **k** da árvore binária de busca em ordem decrescente. Após a impressão de cada chave, inclusive a última, salte uma linha.

### **Exemplos**

								Ent	Entrada *													
50	25	75	12	37	63	87	6	18	30	43	60	70	80	90	1	10	15					
20	27	35	40	45	55	62	65	74	1 7	7 82	2 88	3 99	<del>)</del> -:	1								
3																						
	Saída																					
99																						
88																						
82																						
77																						
74																						
65																						
62																						
55																						
45																						
40																						
35																						
27																						
20																						
15																						
10																						
1																						

\*neste enunciado a entrada está ocupando duas linhas por falta de largura da página. No arquivo de entrada todas as entradas são dispostas em uma única linha, conforme descrito na Entrada.