

## ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO ESTRUTURA DE DADOS - LISTA DE EXERCÍCIOS 2

### BALANCEAMENTO AVL

① Monte a árvore AVL para as seguintes inserções: 10, 5, 20, 25, 30, 15, 23, 35, 33

PASSO 1: INSERT 10

10

PASSO 2: INSERT 5

10  
5

PASSO 3: INSERT 20

10  
5 20

PASSO 4: INSERT 25

10  
5 20  
25

PASSO 5: INSERT 30

10  
5 25  
20 30  
Rotação simples Esq.

PASSO 6: INSERT 15

10  
5 20  
15 30  
Rotação dupla Esq.

PASSO 7: INSERT 23

20  
10 25  
5 15 23 30

PASSO 8: INSERT 35

20  
10 25  
5 15 23 30  
35

PASSO 9: INSERT 33

20  
10 25  
5 15 23 33  
30 35  
Rotação simples

② Determine uma ordem de inserção para as chaves que irá desencadear uma rotação dupla em algum momento e nenhuma outra rotação. chaves: 6, 20, 45, 80, 90

SEQUENCIA: 20, 6, 20, 80, 45

PASSO 1: INSERT 20

20

PASSO 2: INSERT 6

20  
/   
6

PASSO 3: INSERT 90

20  
/ \   
6 90

PASSO 4: INSERT 80

20  
/ \   
6 90  
 /   
 80

PASSO 5: INSERT 45

20  
/ \   
6 90  
 / \   
 45 80  
 / \   
 45 90

ROTAÇÃO DUPLA  
A DREITA