

Árvore B

- 1) Simular a inserção das seguintes chaves em uma árvore B de ordem 5:
3, 7, 9, 23, 45, 1, 5, 8, 14, 25, 24, 13, 11, 19, 4, 31
- 2) A partir da árvore B gerada pelo exercício anterior, remover as seguintes chaves:
9, 1, 23, 3, 14, 25, 13
- 3) Supondo que cada transição de página é um acesso a disco, responda:
 - a) Quantos acessos a disco são necessários para encontrar a chave 11?
 - b) Quantos acessos a disco são necessários para encontrar a chave 14?
 - c) Quantos acessos a disco são necessários para encontrar a chave 25?

Para a realização dos exercícios 2 e 3, considere a árvore gerada no exercício 1, antes das remoções. Para o exercício 1 apresentar o resultado final da estrutura após as inserções e no exercício 2 apresentar o resultado final após as remoções. Os resultados devem ser apresentados de forma visual.

A Figura 1 apresenta o resultado do exercício 1, que também serviu de base o exercício 2 cujo resultado é apresentado na Figura 2.

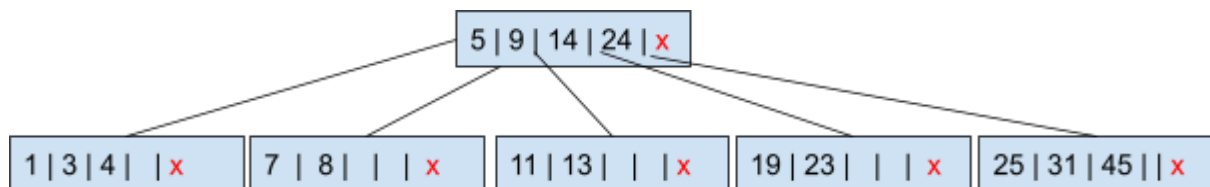


Figura 1: Estrutura de Árvore B - ordem 5 - pós inserção

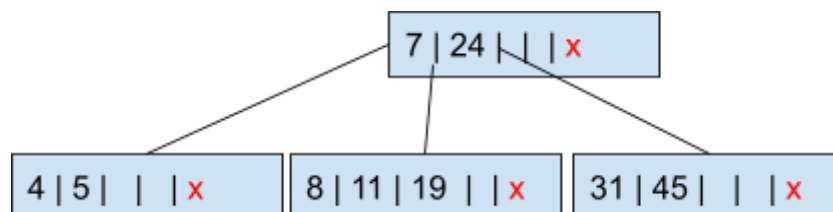


Figura 2: Estrutura de Árvore B - ordem 5 - após remoção

Por último as respostas para as questões do exercício 3:

- a) Considerando a árvore exibida na Figura 1, a quantidade de acessos a disco necessária para encontrar a chave 11 é 1 (um).
- b) Considerando a árvore exibida na Figura 1, a quantidade de acessos a disco necessária para encontrar a chave 14 é 0 (zero), visto que a chave encontra-se na raiz, que já está em memória .
- c) Considerando a árvore exibida na Figura 1, a quantidade de acessos a disco necessária para encontrar a chave 25 também é 1 (um), visto que a chave está em uma página no primeiro nível.