

Operações em árvores binárias ordenadas

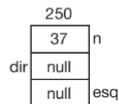
Murilo Dantas

Inserção

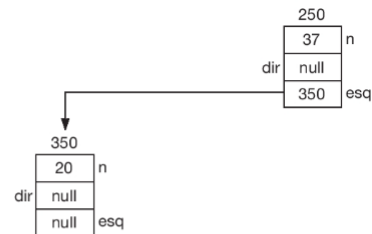
1ª operação
A árvore binária está vazia



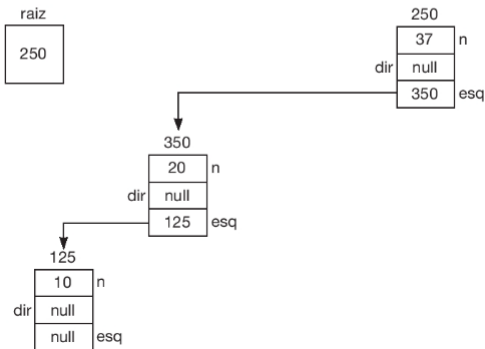
2ª operação
Inserção do nº 37



3ª operação
Inserção do nº 20

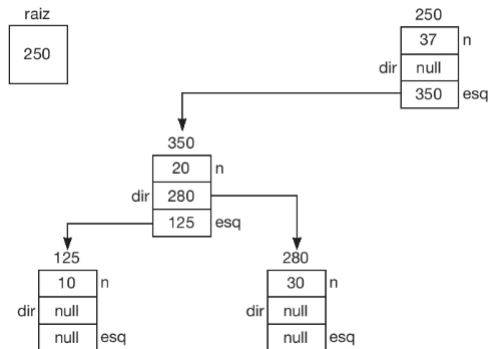


4ª operação
Inserção do nº 10

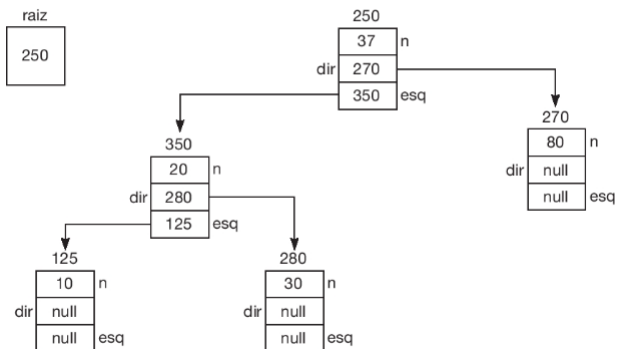


Inserção

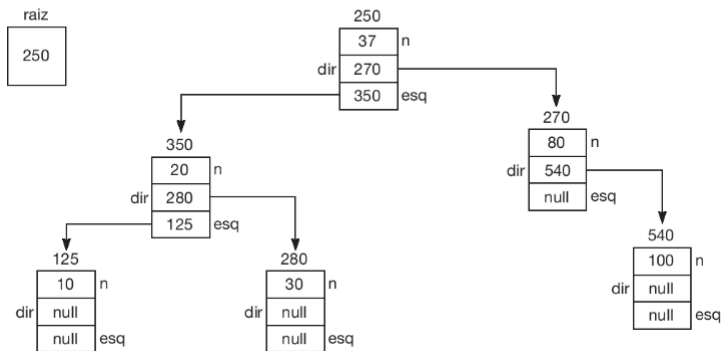
5ª operação
Inserção do n° 30



6ª operação
Inserção do n° 80

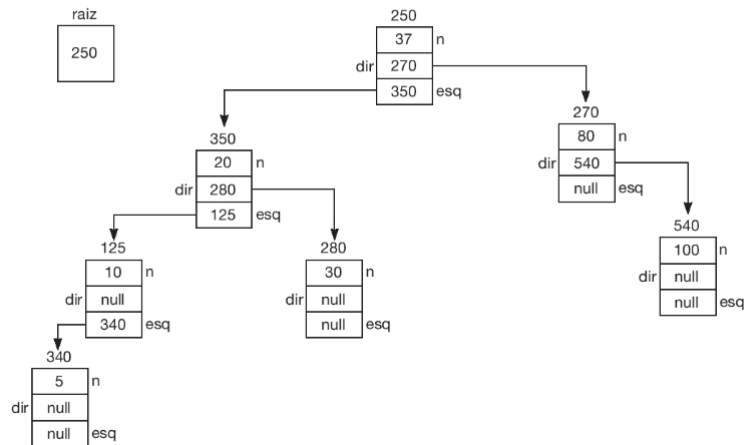


7ª operação
Inserção do n° 100

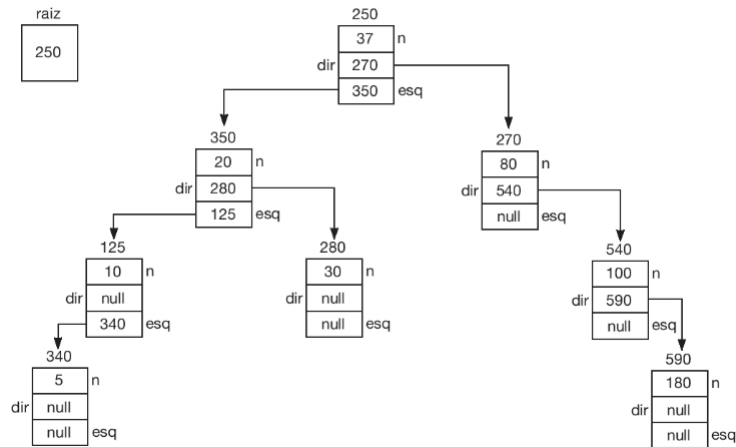


Inserção

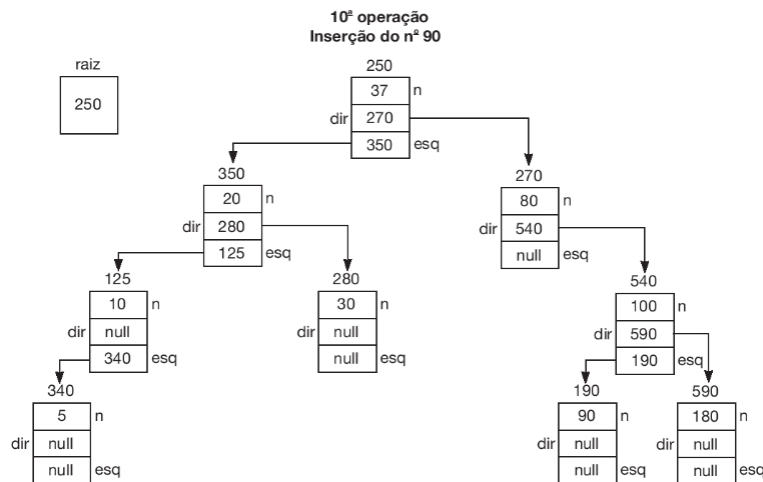
8ª operação
Inserção do nº 5



9ª operação
Inserção do nº 180



Inserção



A árvore é estritamente binária?

Não. Para isso, todos os nós deveriam ter 0 ou 2 filhos. 10 e 80 não obedecem a isso.

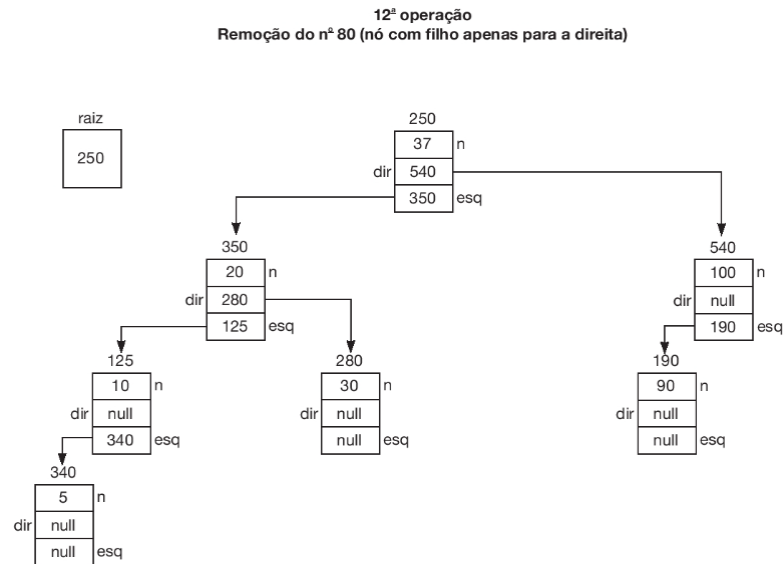
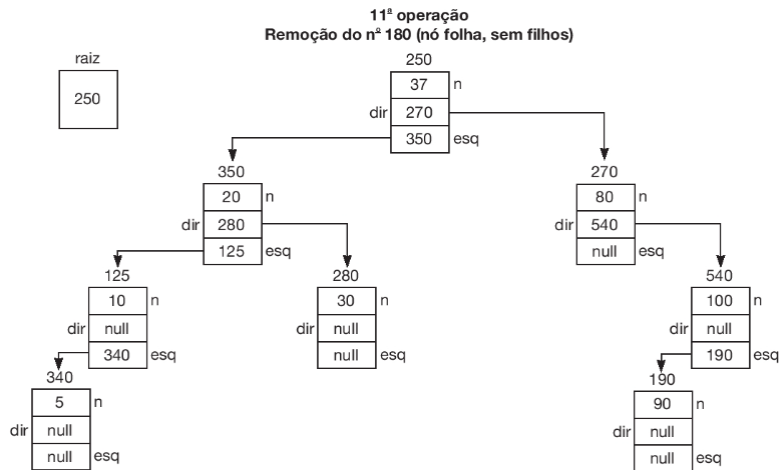
A árvore acima é completa?

Não. Para isso, todos os nós com menos de 2 filhos, deveriam estar no último ou penúltimo nível. 80 não obedece a isso.

A árvore acima é cheia?

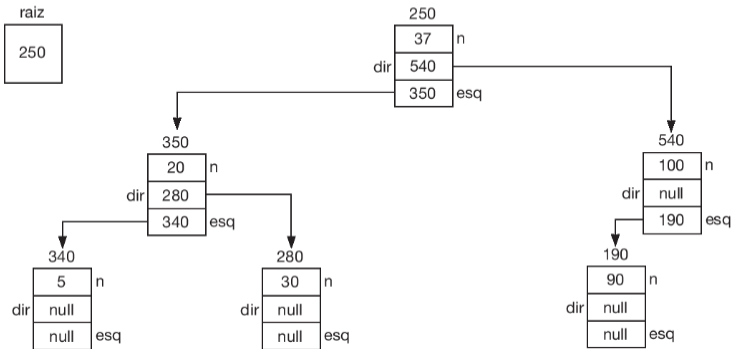
Não. Para ser cheia, a árvore deve ser binária e completa.

Remoção

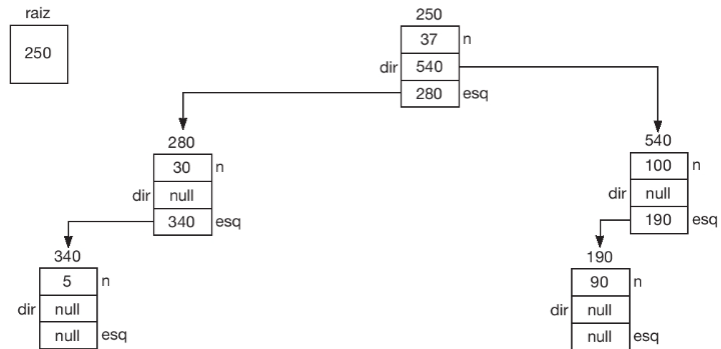


Remoção

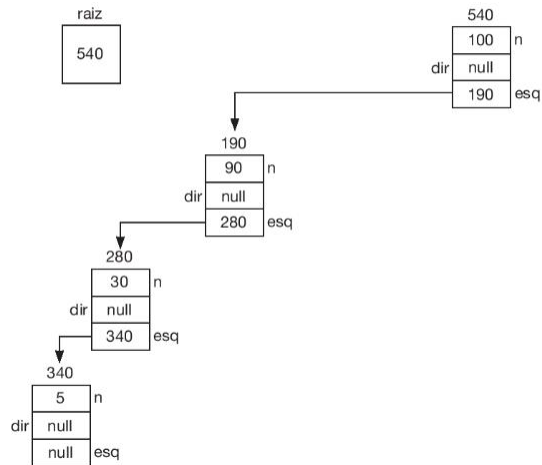
13ª operação
Remoção do n.º 10 (nó com filho apenas para a esquerda)



Remoção do nº 20 (nó com filhos para a direita e para a esquerda)



Remoção do n° 37 (nó raiz)



Perguntas?

Bibliografia da aula

- ASCENCIO, A. F. G.; ARAÚJO, G. S. Estrutura de dados. Algoritmos, análise da complexidade e implementação em Java e C/C++. 1ª edição. Pearson. 2010.