

Arvores AVL são árvores que as alturas das subárvores direita e esquerda se diferem somente no máximo por uma unidade

Numa inserção são utilizados dois conceitos diferentes, rotação dupla e rotação simples

A árvore AVL funciona como uma árvore binária de busca onde se o valor do nó inserido é maior que o nó atual ele vai sendo empurrado à direita, se for menor ele será empurrado à esquerda

ao inserir é chamado o método de balanceamento onde é conferido se o método de inserção violou a propriedade de balanceamento da árvore AVL

nós folha são sempre zero na hora de calcular balanceamento
podemos fazer tanto de baixo para cima quanto de cima para baixo

árvore rubro negra:

- a raiz é sempre negra

- todo nó nulo tem cor negra

- o pai de um nó rubro é sempre negro

- todo caminho de um nó até o nó nulo tem o mesmo número de nós pretos

e Cada novo nó inserido, por definição possui cor Rubro;

e Faça uma inserção exatamente igual em uma ABB;

o Após a inserção, verifique se as propriedades da Rubro-Negra ainda se mantêm.

e Lembre-se:

- e A raiz da árvore é sempre Negra;

- e Se o pai do novo nó inserido for NEGRO, todas as propriedades se mantêm; e

- e Se o pai do novo nó inserido for RUBRO, rotações ou alterações de cor precisam ser feitas.

inseriu um vermelho e o pai e tio é vermelho? então os pais ficam pretos e o avô vermelho (a menos que ele seja raiz)

e assim por diante vai verificando até chegar na raiz

se o pai do novo nó for filho esquerdo e rubro, rotação pra direita, se for filho direito dupla rotação pra direita esquerda PAI FICA NEGRO e AVO rUbr