

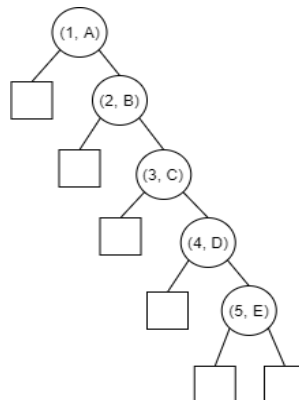
TAD - Dicionário

1. Implemente e teste o TAD conforme os slides 9 a 15.

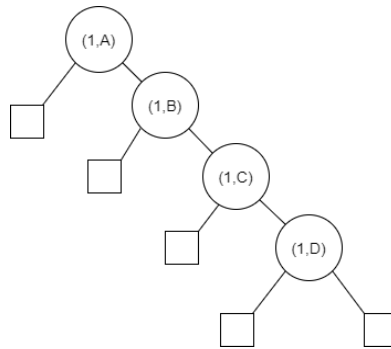
OK!

TAD-Mapa Ordenado - Árvore Binária de Busca

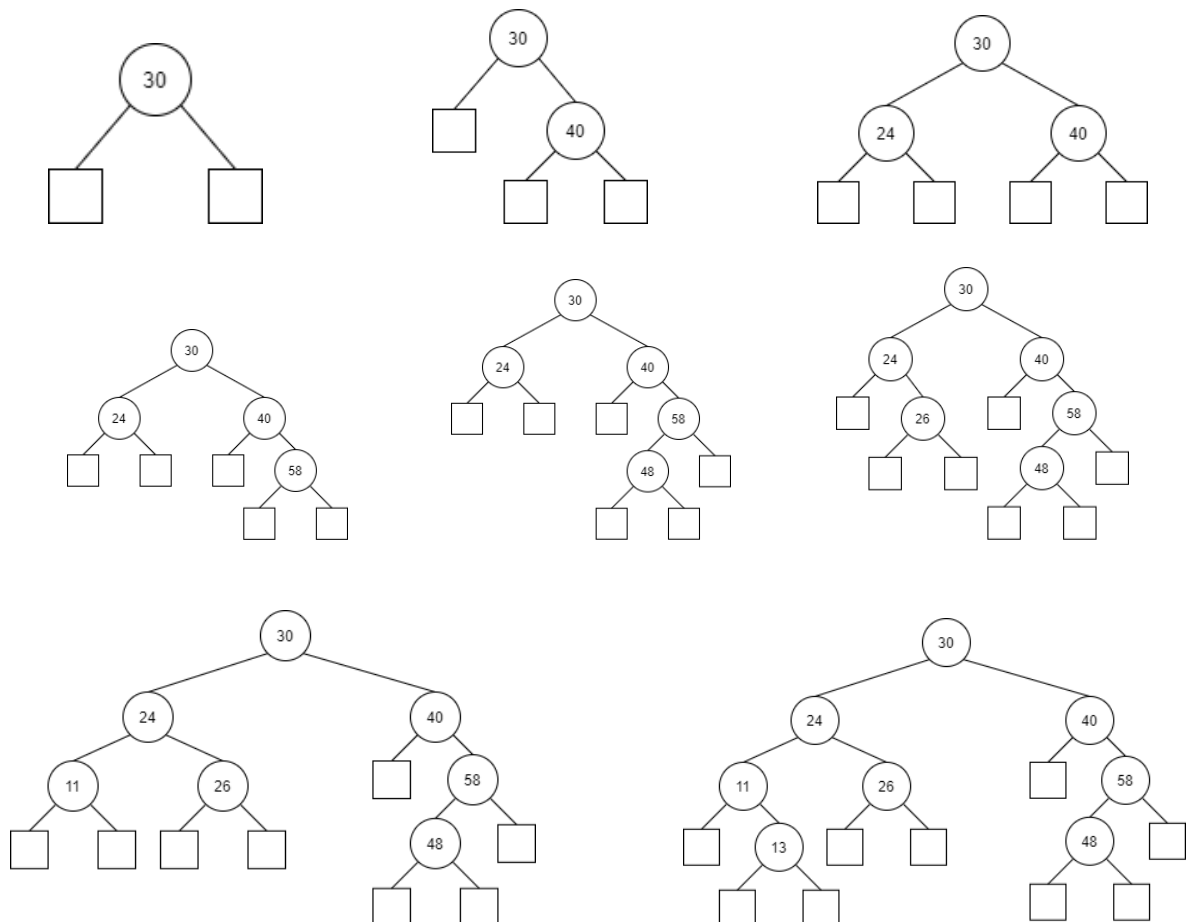
1. Implemente e teste o TAD-Mapa Ordenado - Árvore Binária de Busca (slides de 21 a 27)
OK.
2. Inserindo-se as entradas (1,A), (2,B), (3,C), (4,D) e (5,E), nessa ordem, em uma árvore de pesquisa binária inicialmente vazia, qual será sua aparência?



3. Define-se uma árvore binária de pesquisa em que as chaves iguais à chave do nodo podem estar ou à esquerda ou à direita da subárvore deste nodo. Suponha que se altere a definição na qual restringimos chaves iguais na subárvore à direita. Qual seria a subárvore de uma árvore binária de pesquisa que contenha somente chaves iguais, como visto neste caso?

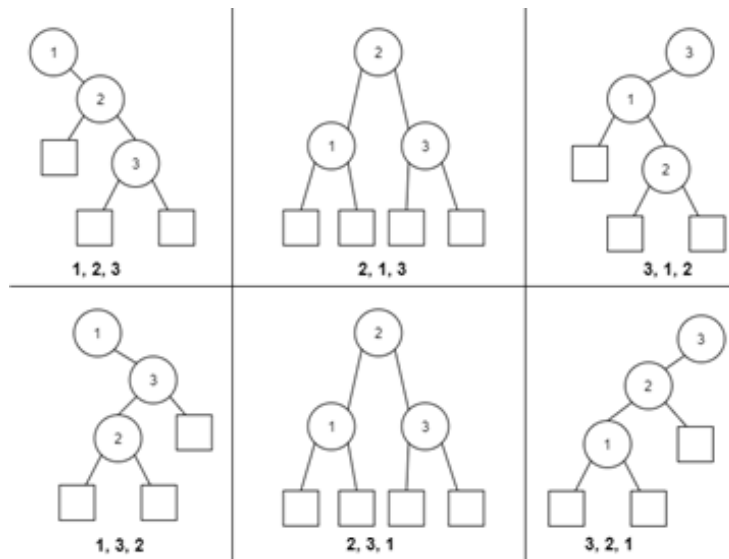


4. Insira, em uma árvore binária de pesquisa vazia, itens com as chaves 30, 40, 24, 58, 48, 26, 11, 13 (nesta ordem). Desenhe a árvore após cada inserção.



5. Quantas árvores binárias de pesquisas diferentes podem armazenar as chaves {1,2,3}?

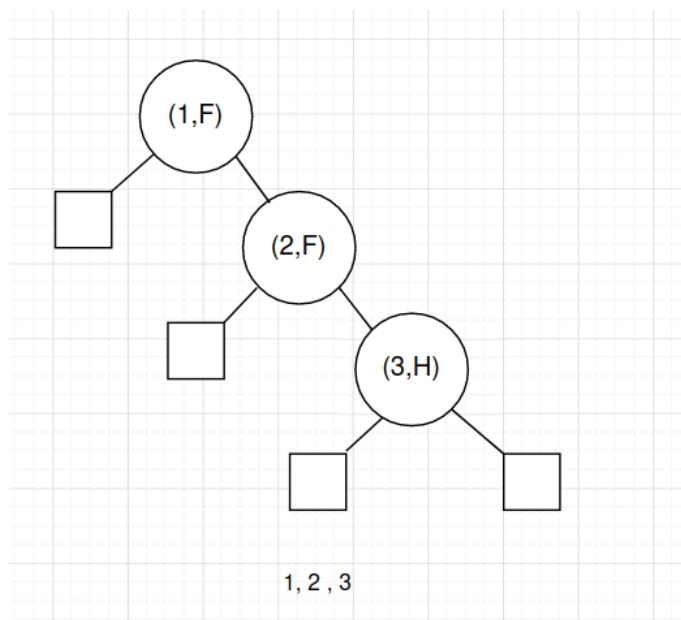
São possíveis seis combinações, porém duas delas são idênticas, ou seja, cinco árvores binárias.



6. O professor Amongus afirma que a ordem na qual um conjunto fixo de itens é inserido em uma árvore binária de pesquisa não interessa — sempre resulta na mesma árvore. Apresente um pequeno exemplo que prove que ele está errado.

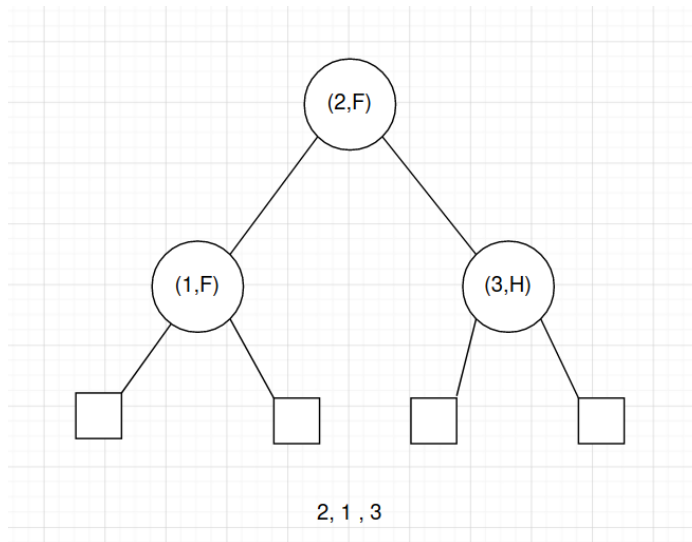
Dependendo do valor da chave do root, a árvore terá distribuição dos galhos de formas diferentes, como podemos notar no exemplo 1.

Exemplo 1:



Neste outro caso, o primeiro item a ser inserido é a chave valor 2, que gera a árvore do exemplo 2 a seguir.

Exemplo 2:



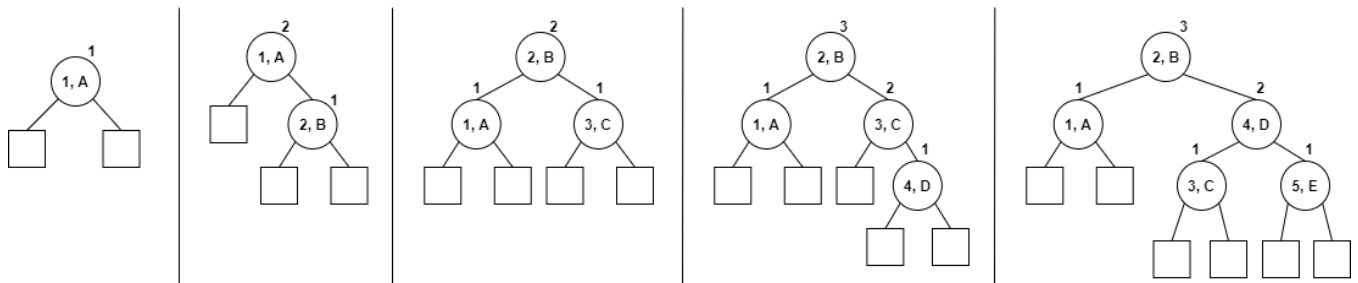
Conforme podemos notar nos exemplos a ordem dos itens a serem inseridos na árvore binária, altera sua estrutura.

TAD-Mapa Ordenado - AVL

1. Implemente e teste o TAD-Mapa Ordenado - AVL (slides de 30 a 35)

OK.

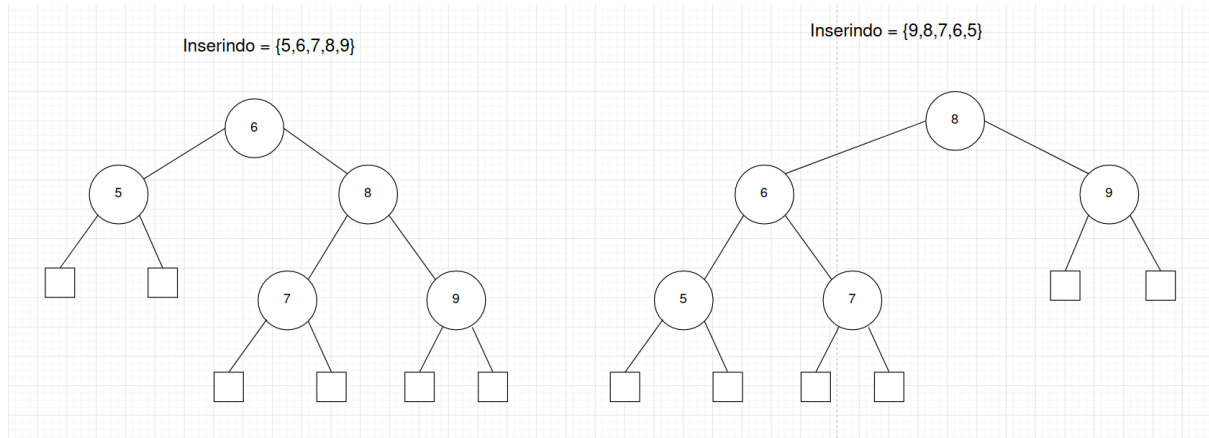
2. Inserindo-se as entradas (1,A), (2,B), (3,C), (4,D) e (5,E), nessa ordem, em uma árvore AVL inicialmente vazia, qual será sua aparência?



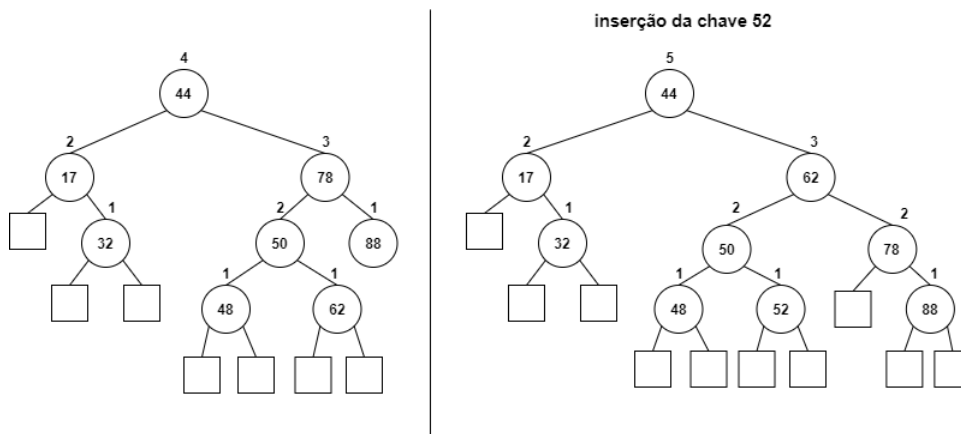
3. O professor Amongus afirma que a ordem na qual um conjunto fixo de itens é inserido em uma árvore AVL não interessa — sempre

resulta na mesma árvore. Apresente um pequeno exemplo que prove que ele está errado.

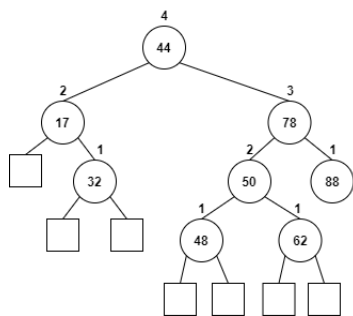
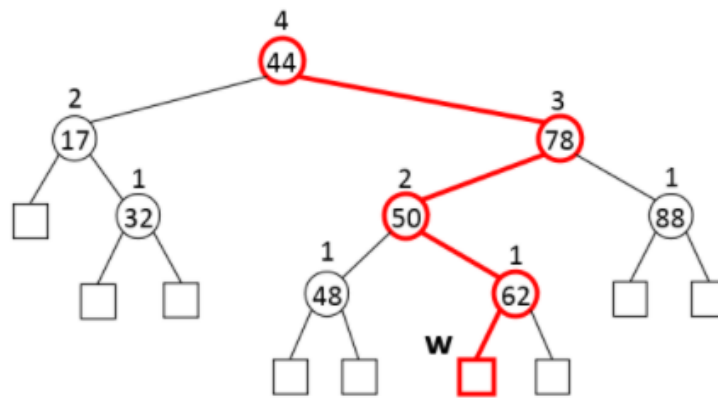
Realizando a inserção das chaves 5,6,7,8,9 e 9,8,7,6,5 na AVL resultarão em estruturas diferentes devido ao balanceamento.



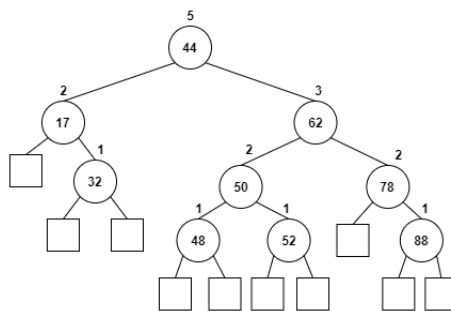
- 4. Desenhe a árvore AVL resultante da inserção de um elemento com chave 52 na árvore AVL abaixo.**



- 5. Desenhe a árvore AVL resultante da remoção de um elemento com chave 62 na árvore AVL após a inserção da chave 52 na árvore AVL abaixo.**



inserção da chave 62



remoção de um elemento com chave 62

