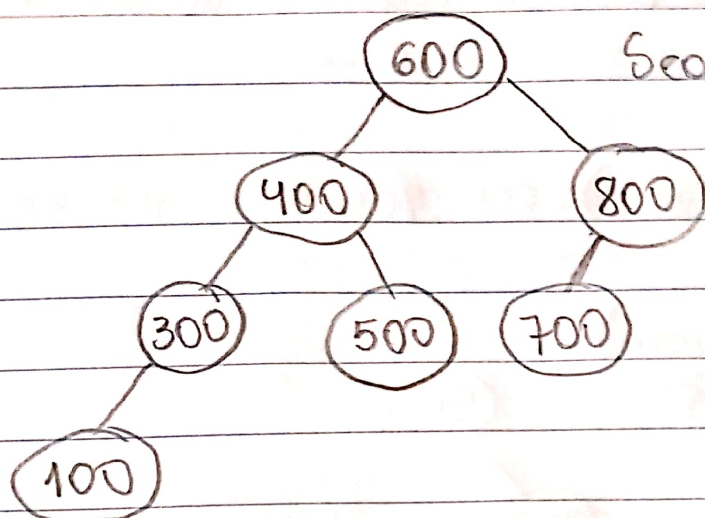


1.



Sequencia:

600, 400, 800, 300, 700,  
500 e 100.

PASSO A PASSO:

Como a árvore é inicialmente NULA, é inserido o 600 como a raiz da árvore, depois para inserir o 400 é verificado se 400 é menor que a raiz, como é menor e a esquerda é NULL, o 400 vai ser inserido a esquerda do 600. Para inserir o 800 verifica se é menor ou maior que a raiz, como é maior e a direita é NULA, é inserido na direita do 600. Para inserir o 300, verifica se é maior ou menor que o 600, e menor, vai para esquerda verifica se é maior ou menor que o 400, e menor, como a esquerda do 400 é NULL, o 300 é inserido na esquerda do 400. Para inserir o 700, verifica se é maior ou menor que a raiz, é maior, vai para direita, verifica se é maior ou menor que o 800, é menor, é inserido na esquerda do 800 como sua esquerda é NULL. Para inserir o 500, verifica se o 500 é maior ou menor que a raiz, e menor, vai para esquerda, verifica se o 500 é menor ou maior que o 400, e maior, vai para direita, como a direita é NULL o 500 é inserido lá. Para inserir o 100, verifica se ele é menor ou maior que a raiz, é menor, vai para esquerda, verifica se é menor ou maior que o 400, é menor, vai para esquerda, verifica se é menor ou maior que o 300, é menor, 7



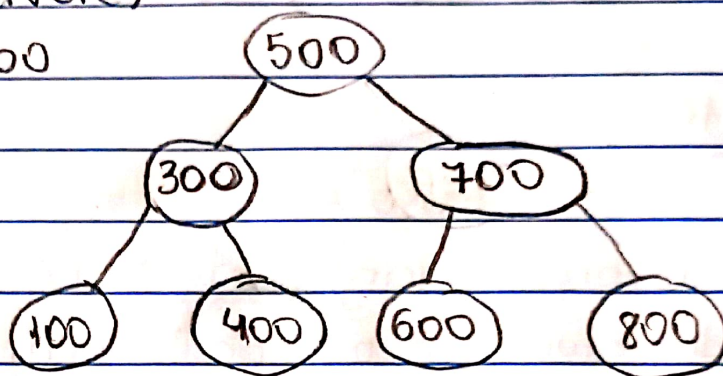
vai para esquerda, como o filho da esquerda do 300 é NULL o 100 é inserido lá.

• Outra sequência (mesma árvore): 600, 800, 700, 400, 500, 300, 100.

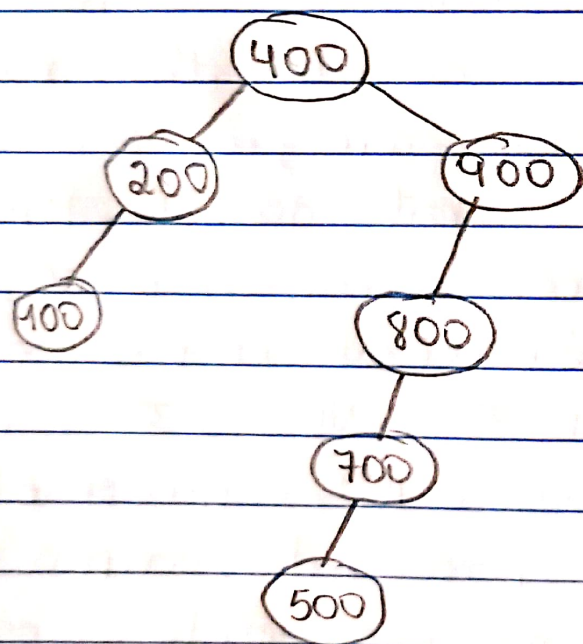
• Outra sequência (outra árvore):

500, 700, 300, 400, 100, 600

800



2.



a) 1º passo: Compara o 700 com a raiz, como é maior vai para direita

2º passo: Compara o 700 com o 900, como é menor, vai para esquerda.

3º passo: Compara o 700 com o 800, como é menor vai para o filho da esquerda.

4º passo: Compara o 700 com o 700, como é igual, ele achou o número.

b) 1º passo: Compara o 100 com a raiz 400, como é menor vai para esquerda. 2º passo: Compara o 100 com o 200, como é menor, vai para o filho da esquerda. 3º passo: Compara o 100, como é igual, o programa encontrou o número.



c) 1º passo: Compara o 300 com a raiz 400, como é menor, vai para o filho da esquerda.

2º passo: Compara o 300 com o número 200, como é maior, vai para o filho da direita do 200, como esse filho é NULL, significa que o número não existe na árvore.

d) Pré-Ordem: 400, 200, 100, 900, 800, 700, 500

Pré-Ordem: Raiz, Esq, Dir

Pilha Gerada:

Passo a Passo:

O 400 é impresso e o programa vai para esquerda, deixando pendente a direita do 400. O 200 é impresso e vai para a esquerda, deixando pendente a direita do 200. O 100 é impresso e vai para esquerda, deixando pendente a direita do 100.

Como a esquerda do 100 é NULL, volta e

resolve a pendência da direita do 100, como a direita do 100 é NULL, volta e resolve a pendência da direita do 200, como a direita do 200 é NULL, volta e resolve a direita do 400. O número 900 é impresso e vai para esquerda, deixando pendente a direita do 900. O 800 é impresso e vai para esquerda, deixando pendente a direita do 800. O 700 é impresso e vai para esquerda, deixando pendente a direita do 700. O 500 é impresso e vai para esquerda, deixando pendente a direita do 500. Como a esquerda do 500 é NULL, volta e resolve a pendência da direita do 500, como a direita do 500 é NULL,

Dir 900
Dir 800
Dir 700
Dir 500
Dir 400
Dir 200
Dir 100



volta e resolve a pendencia da direita do 700, como a direita do 700 é NULL, volta e resolve a pendencia da direita do 800, como a direita do 800 é NULL, volta e resolve a direita do 900, como a direita é NULL, quer dizer que a recursão resolveu todas as pendências, exibindo assim todos os números da árvore no modo pré-ordem.