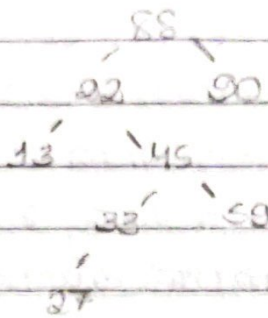


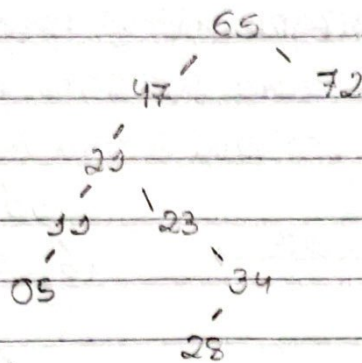
PRÁTICA NÚMERO 01.

PROBLEMA 01.

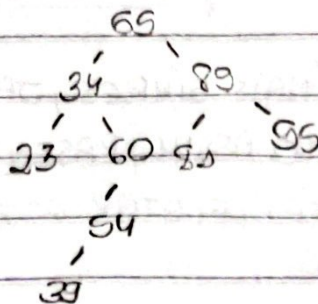
01. ÁRVORE 01.



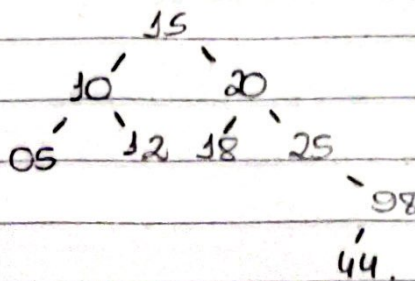
ÁRVORE 02.



ÁRVORE 03.



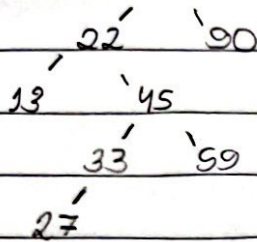
ÁRVORE 04.



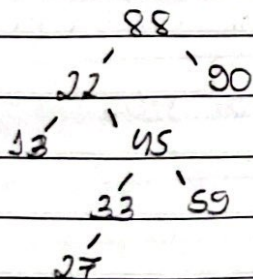
17, 12, 65, 25
24, 59, 11, 95
00, 05, 18, 44

Q2. ÁRVORE 01- 88

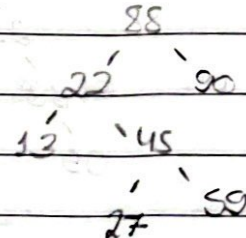
REMOÇÃO {33, 90, 33, 45}



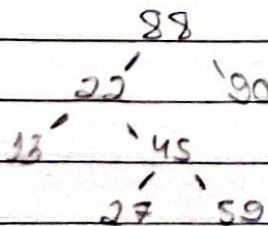
A REMOÇÃO DO VALOR 33 É BASTANTE SÍMPLES, UMA VEZ QUE ESTE ELEMENTO SO TEM UM FILHO, ENTÃO BASTA SOBRESCREVER O VALOR DO PAI PELO FILHO, APONTAR PARA NULO E DELETAR O FILHO.



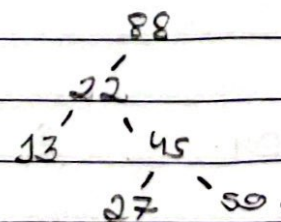
REMOÇÃO DO 33 →



A REMOÇÃO DO 90 É AINDA MAIS SÍMPLES, JA QUE ELE REPRESENTA UMA FOLHA NESTA ÁRVORE. SENDO ASSIM, BASTA FAZER O PONTEIRO DO PAI APONTAR PARA NULO E ENTÃO DELETAR ESSE ELEMENTO.

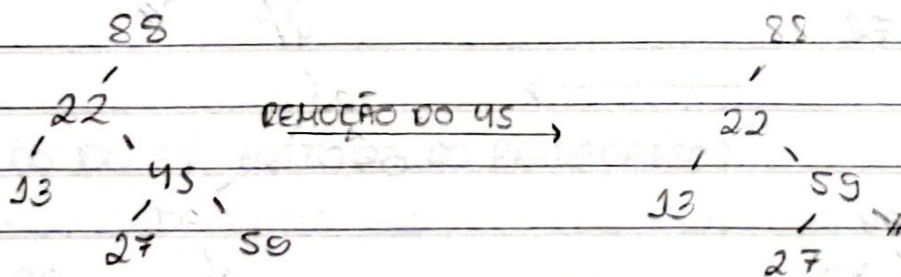


REMOÇÃO DO 90 →

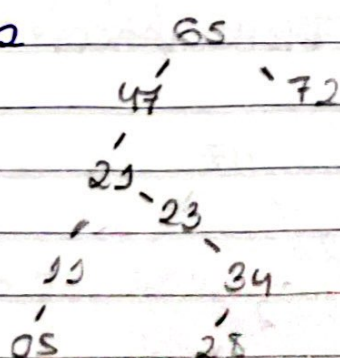


COMO O 33 JA HAVIA SIDO REMOVIDO, ESTE VALOR NAO EXISTE MAIS NA ARVORE.

A REMOÇÃO DO 45 É MAIS COMPLEXA, ESSE NÓ POSSUI DOIS FILHOS, ENTÃO É NECESSÁRIO SEGUIR UMA REGRA. SE O VALOR A SER REMOVIDO É PREDECESSOR, ANDE A DIREITA DELE ATÉ ACHAR O NÓ MAIS A DIREITA, OU SEJA, O QUE ARONTA PARA NULL. AGORA SUBSTITUA O VALOR A SER REMOVIDO PELO QUE VOCÊ ENCONTROU E, SE O NÓ MAIS A DIREITA TIVER UM FILHO, FAÇA COM QUE O ANTIGO FILHO ASSUMA SEU LUGAR E, POR FIM, ARONTE SUA DIREITA PARA NULL E REMOVA O ANTIGO NÓ MAIS A DIREITA; SE O VALOR FOR O SUCESSOR, FAÇA O OPOSTO.



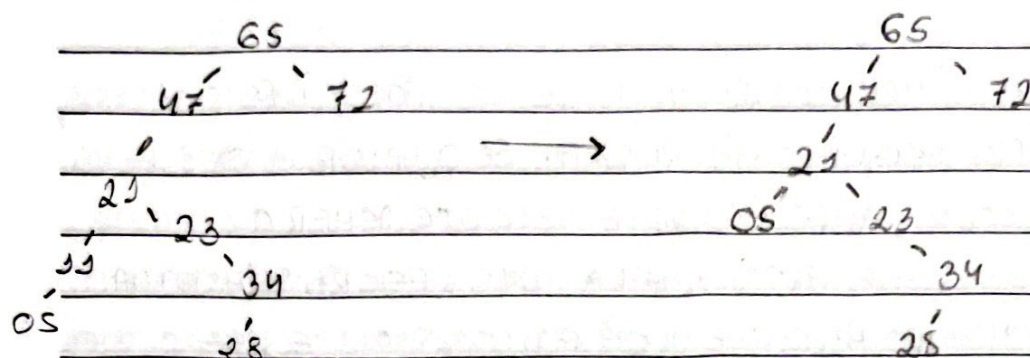
ÁRVORE 02



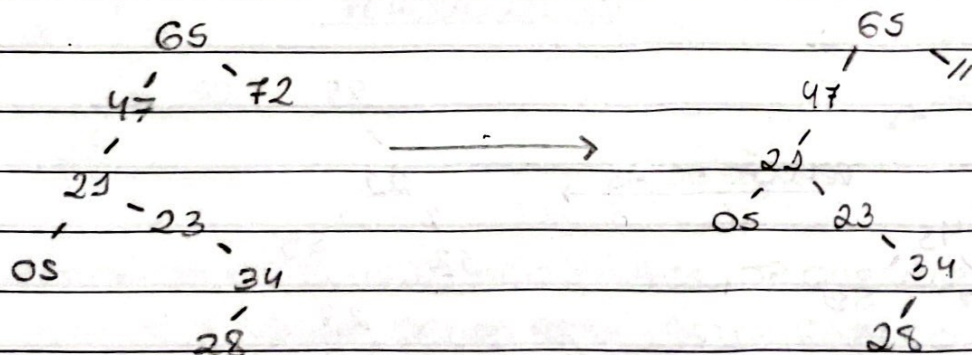
REMOÇÃO { 19, 72, 65, 23 }



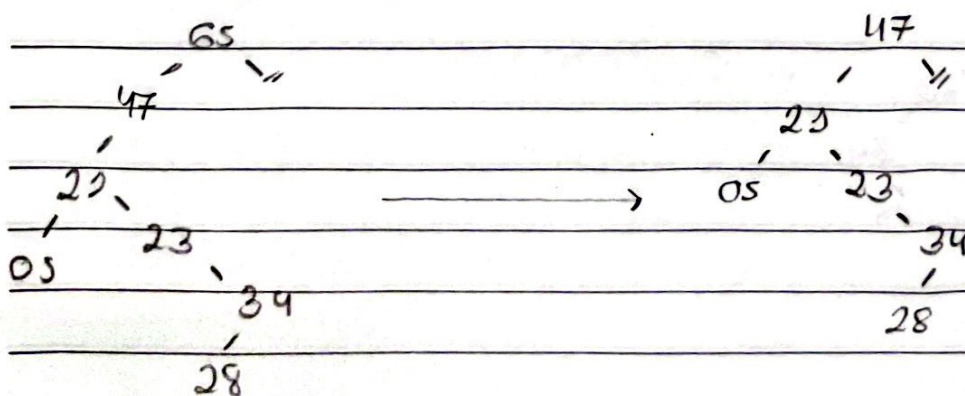
REMOÇÃO DO 47 - NÓ COM FILHO ÚNICO



REMOÇÃO 72 - NÓ SEM FILHO

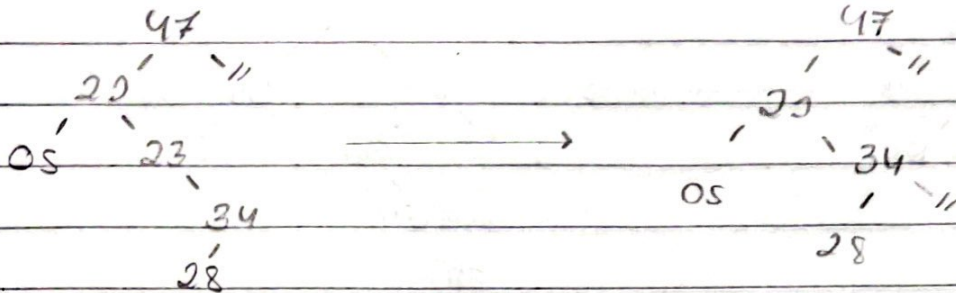


REMOÇÃO 65: RAIZ PELO MÉTODO DO FILHO ÚNICO DO 39/01/19

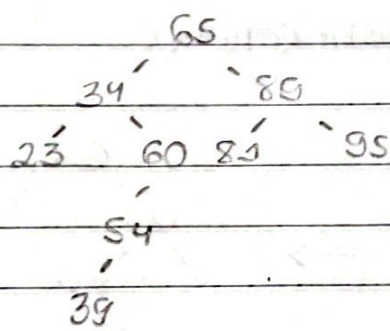




REMOÇÃO DO 23: MÉTODO DO FILHO ÚNICO

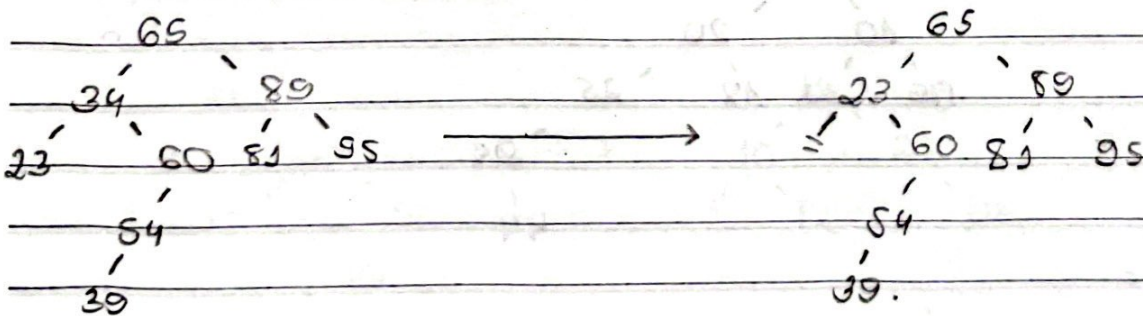


ÁRVORE 03:

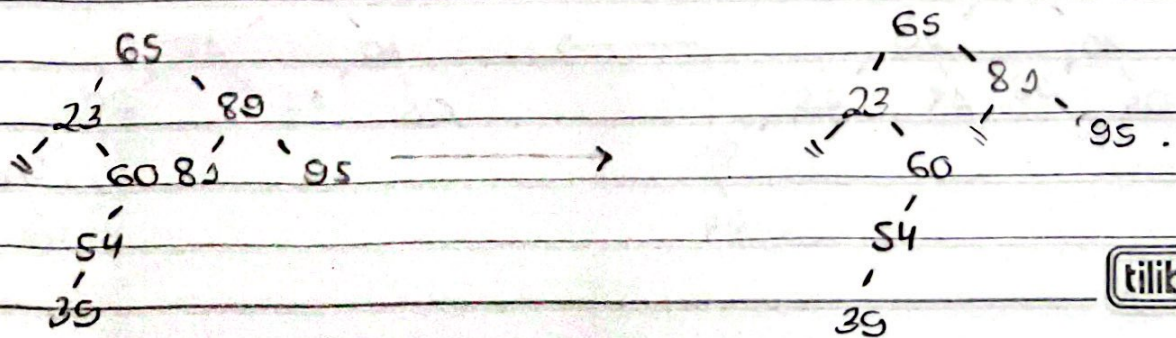


REMOÇÃO {34, 89, 91, 95}

REMOÇÃO DO 34: MÉTODO DO PREDECESSOR



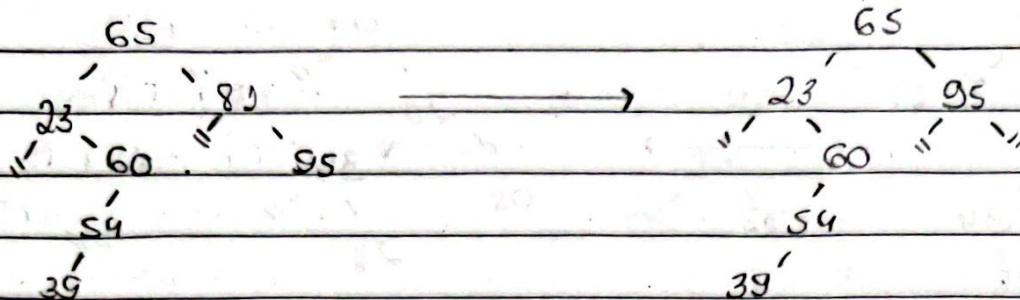
REMOÇÃO DO 23: MÉTODO DO PREDECESSOR



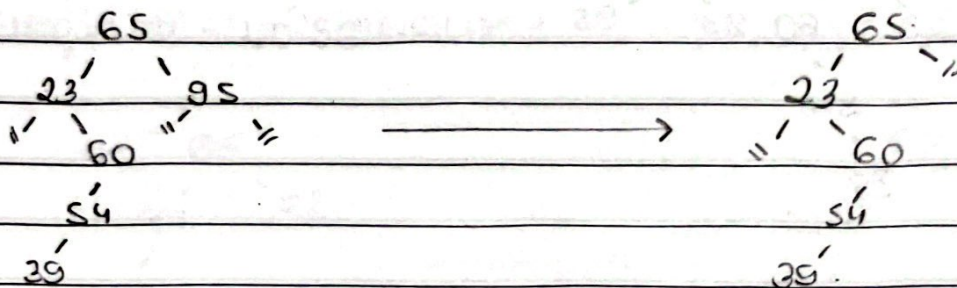


95

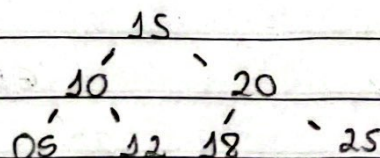
REMOÇÃO DO 83: MÉTODO DO FILHO ÚNICO



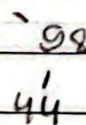
REMOÇÃO DO 95: NÓ FOLHA, BASTA REMOVER.



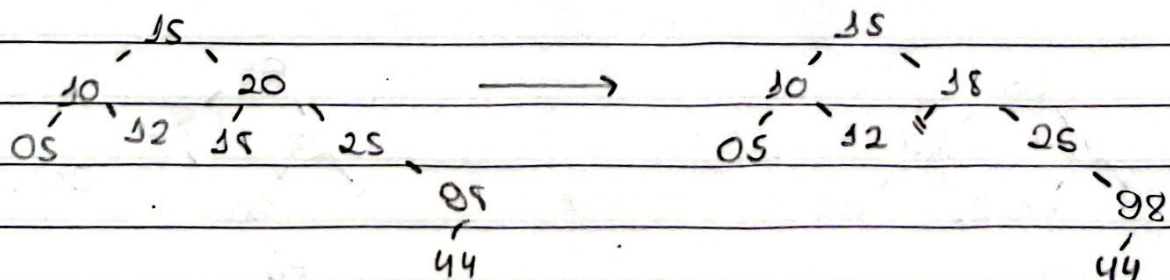
Árvore 04:



REMOÇÃO {20, 05, 18, 44}

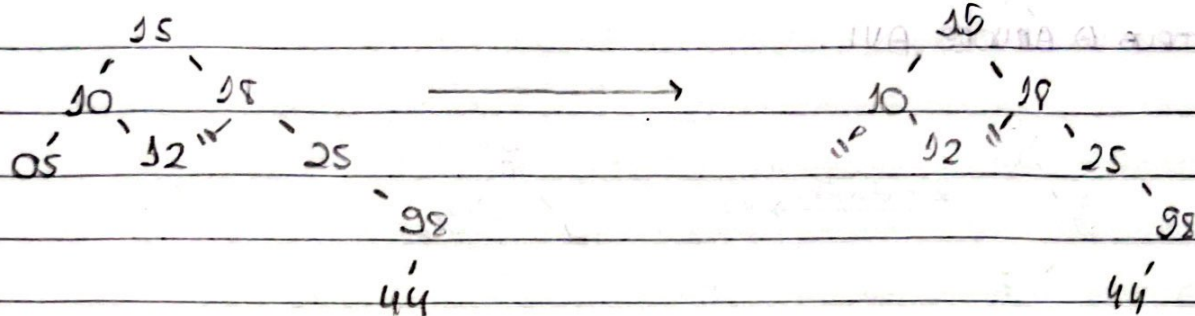


REMOÇÃO DO 20: MÉTODO DO PREDECESSOR

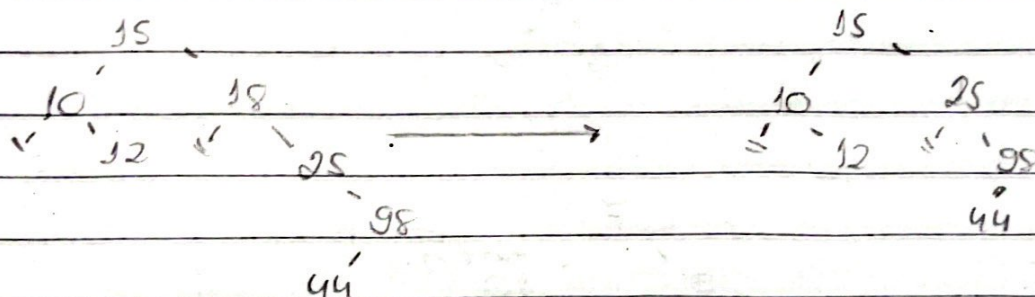


tilibra

REMOÇÃO DO 05: NÓ FOLHA, BASTA REMOVER.



REMOÇÃO DO 12: NÓ COM FILHO ÚNICO



REMOÇÃO DO 44: NÓ FOLHA, BASTA REMOVER.

