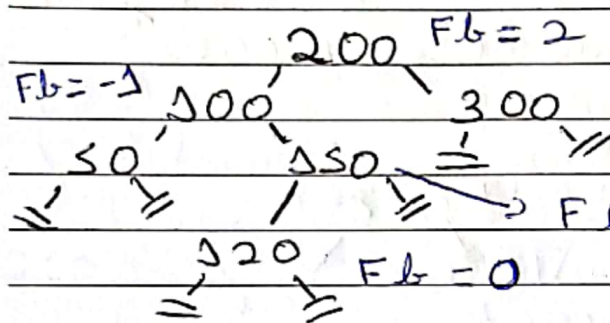


Questão 1

Letra A

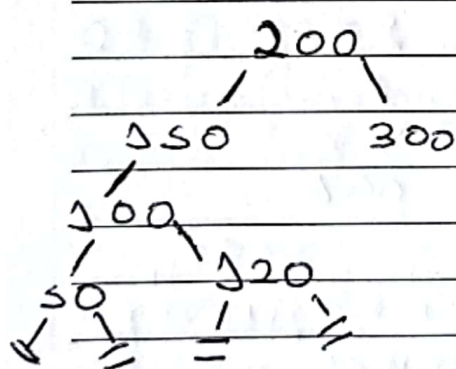
Sequência = 200, 100, 300, 50, 150, 120

1º Será inserido o 200, depois 100 na esquerda do 200, depois 300 a direita do 200, depois 50 a esquerda do 100, depois 150 a direita do 100 e 120 a esquerda do 150



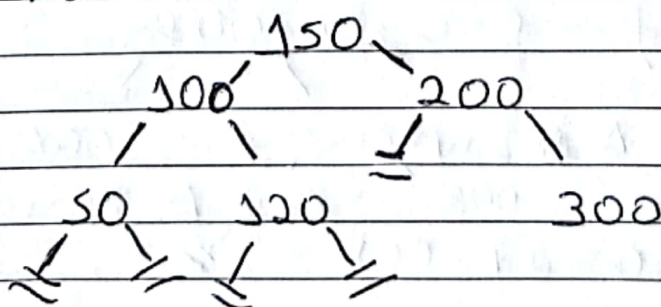
Então o 200 está desbalanceado e seu menor Roteiro é o interno. Então será necessário duas rotações para balancear mais.

1º Rotação:



Faz com que o menor fique externo.

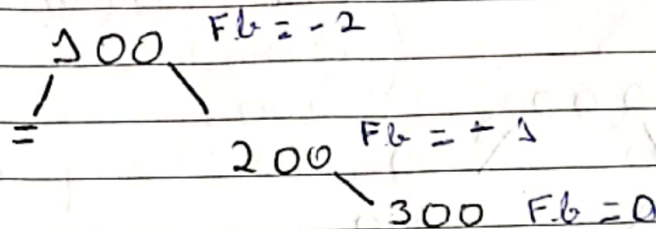
2º Rotação:



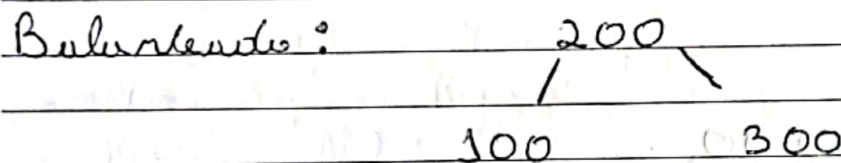
Árvore balanceada.

Atividade 5

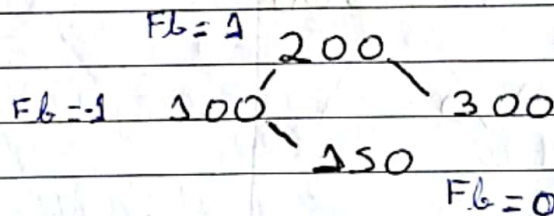
letra B) Sequência: 100, 200, 300, 150, 120



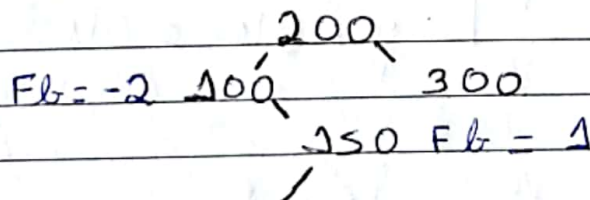
É inserido 100, depois 200, a direita do 100 e 300 a direita do 200, após a inserção de 300 a árvore estará desbalanceada então precisamos fazer o balanceamento.



Após isso é inserido o 150, a direita do 100



Após isso é inserido o 120 a ~~direita do~~ esquerda do 150.



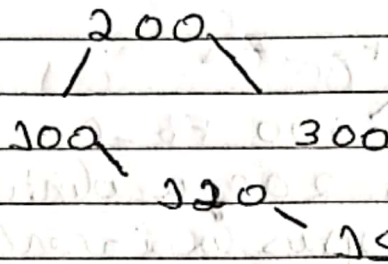
120 Fb = 0

Então o fator de balanceamento da 100, é -2, está desbalanceado e como o fator de balanceamento é -2 e está desbalanceado a direita do 100



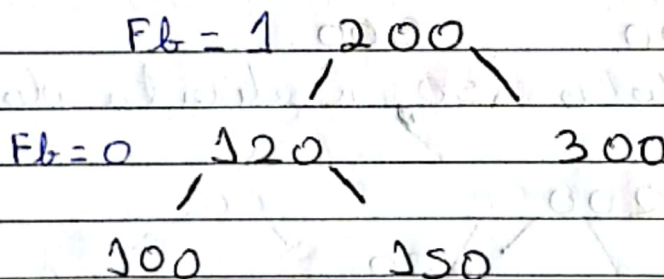
É o galho interno e' maior, então sera necessa-
rio dois Retalhos:

1º Retalho:



Faz com que o maior galho seja o externo do
100.

2º Retalho:



Árvore balanceada.





Letra C

Sequência: 500, 500, 200, 800, 300, 400, 300

1º É inserido 500, depois 500 a esquerda do 500 e depois 200 a direita do 500.

$500 \begin{array}{l} \swarrow \\ \searrow \end{array} \begin{array}{l} Fb = 2 \\ Fb = -1 \end{array}$
 $200 \quad Fb = 0$

Então o 500 está desbalanceado para esquerda e seu filho menor é o interno. Então é necessário duas rotações para balancear o 500.

1º Rotação:

$500 \begin{array}{l} \swarrow \\ \searrow \end{array} \begin{array}{l} Fb = 2 \\ Fb = -1 \end{array}$
 $200 \quad 300$

Faz com que o menor filho seja o externo.

2º Rotação:

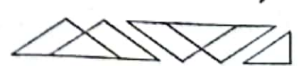
$200 \begin{array}{l} \swarrow \\ \searrow \end{array} \begin{array}{l} Fb = 0 \\ Fb = -1 \end{array}$
 $300 \quad 500$

Balancedo interno.

Após isso é inserido 800 a direita do 500, 300 a esquerda do 500 e 400 a direita do 300.

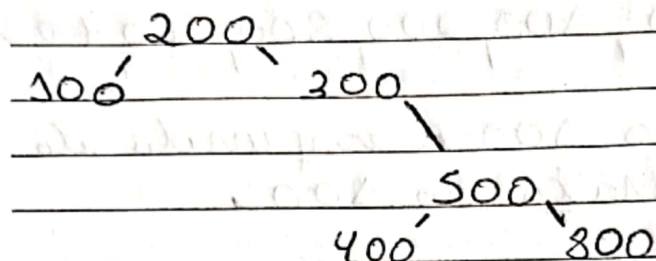
$200 \begin{array}{l} \swarrow \\ \searrow \end{array} \begin{array}{l} Fb = -2 \\ Fb = -1 \end{array}$
 $300 \quad 500 \begin{array}{l} \swarrow \\ \searrow \end{array} \begin{array}{l} Fb = -1 \\ Fb = 0 \end{array}$
 $300 \quad 800 \quad 400$

Então o 200 está desbalanceado e o seu maior filho é o interno então será necessário duas rotações para balancear o 200.



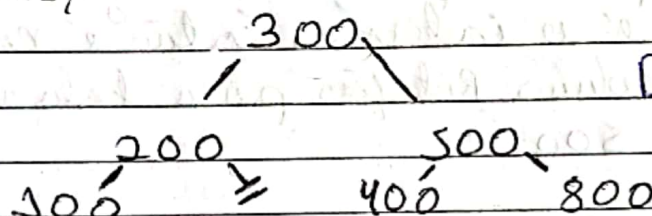


1º Retificação:



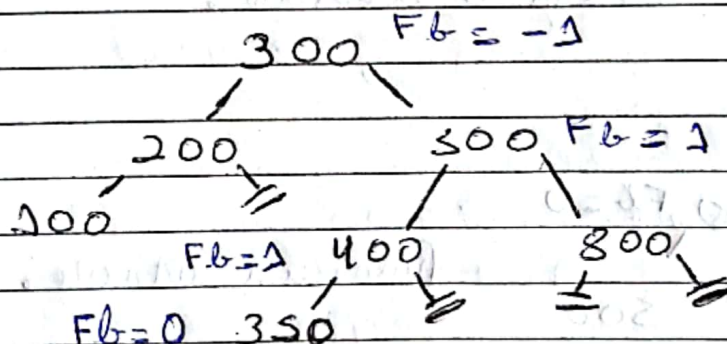
Faz com que o maior
valor seja o externo do
200.

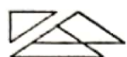
2º Retificação:



Balanço interno.

Após inserir o 350 a esquerda de 400.





Questão 2

a) sequência = 77, 55, 52, 33, 30, 103, 85

b) O 280 seria inserido à direita do 250 e o valor do 300 fixaria desbalanceado para esquerda com o maior número sendo o interno então para ser balanceado, teríamos que fazer com que o valor maior fosse o externo dessa forma:

300 É depois balancear o 300 para ficar
/ dessa forma:

280		280
/		/
	250	300
250		

Forçado que o maior fique balanceado.

c) O 220 seria inserido à esquerda do 250, e o valor do 300 fixaria desbalanceado então seria feito o balanceamento do 300 fixado:

250 Balanceando o maior.

250	
/	/
220	300

d) Resumidamente o 200 seria substituído pelo seu maior valor da esquerda no caso o 300 e a direita do 300 receberia o valor do 200, e por isso o NO 300 fixaria desbalanceado para direita com o maior valor sendo o interno, então teriam que rotacionar para que o maior valor seja o externo e depois balancear o 300 para o maior ficar balanceado.



E) 500 é um NO folha, então apenas seria excluído, porém a árvore fita não desbalanceada, então o 300 se torna a maior Raiz, a esquerda do 400 deixa de apontar para o 200, a direita do 200 deixa de apontar para o 300 e passa a apontar para o 250, a esquerda do 300 deixa de apontar para o 200 e a direita do 300 passa a apontar para o 400, a árvore fica assim.

