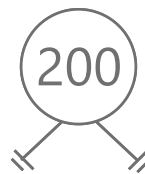


**Fator de balanceamento:** Altura nó a esquerda - altura nó a direita  
**FB Aceitáveis:** -1, 0 e 1. Os cálculos do FB são feitos na volta da função recursiva.

**INSERÇÃO:** 200, 100, 300, 50, 150, 120

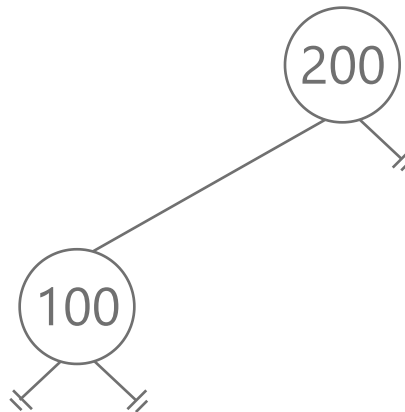
Inserção **200**:

- Criação da raiz;



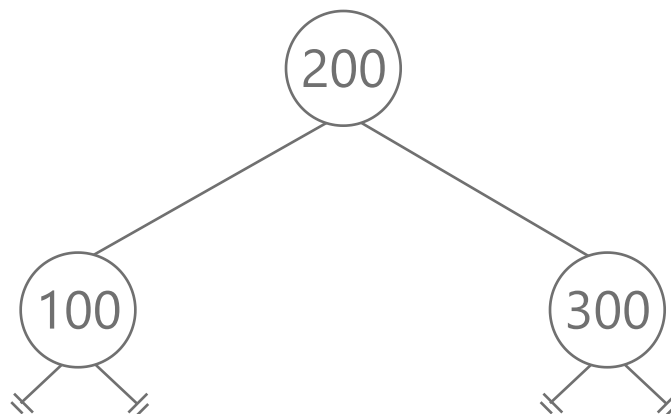
Inserção **100**:

- Menor que a raiz, adicionado a esquerda;
- **FB** (100):  $(-1)-(-1) = 0$
- **FB** (200):  $0 - (-1) = 1$



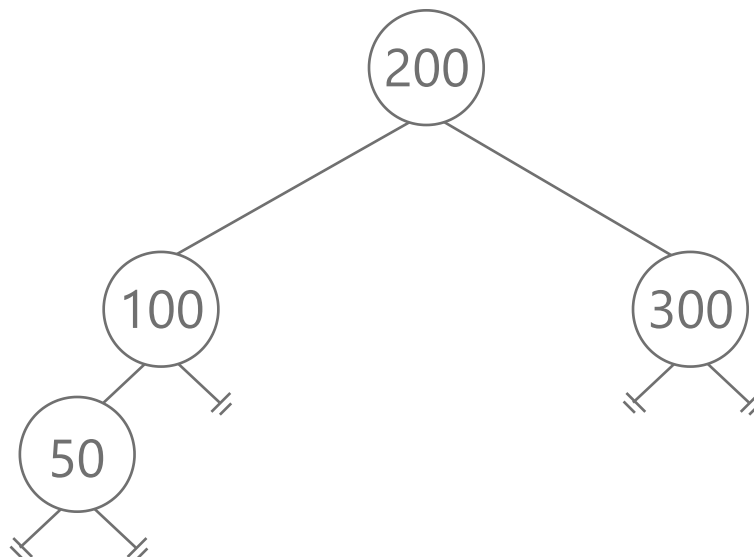
Inserção **300**:

- Maior que a raiz, adicionado a direita;
- **FB** (300):  $(-1)-(-1) = 0$
- **FB** (200):  $1 - 1 = 0$



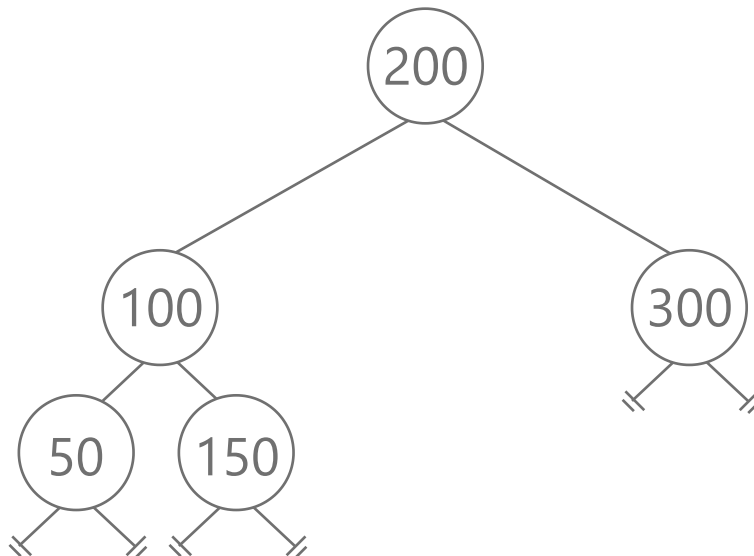
Inserção **50**:

- Menor que a raiz, consulta a sub árvore a esquerda;
- Menor, adicionada a sub árvore a esquerda.
- **FB**(50) =  $(-1)-(-1) = 0$
- **FB**(100) =  $0 - (-1) = 1$
- **FB**(200) =  $2 - 1 = 1$



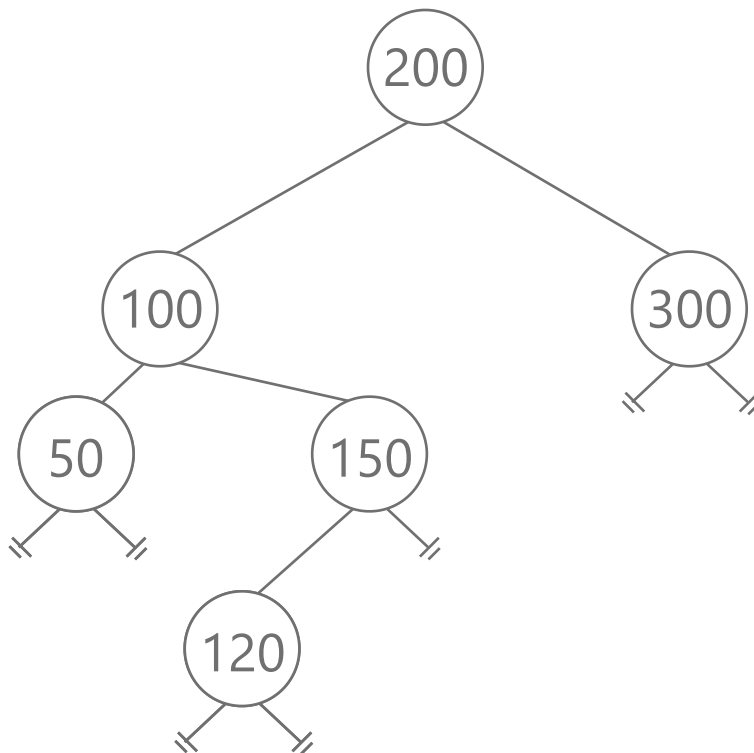
Inserção **150**:

- Menor que a raiz, consulta a sub árvore a esquerda;
- Maior, adicionada a sub árvore a direita.
- **FB**(150) =  $(-1)-(-1) = 1$
- **FB**(100) =  $1 - 1 = 0$
- **FB**(200) =  $2 - 1 = 1$

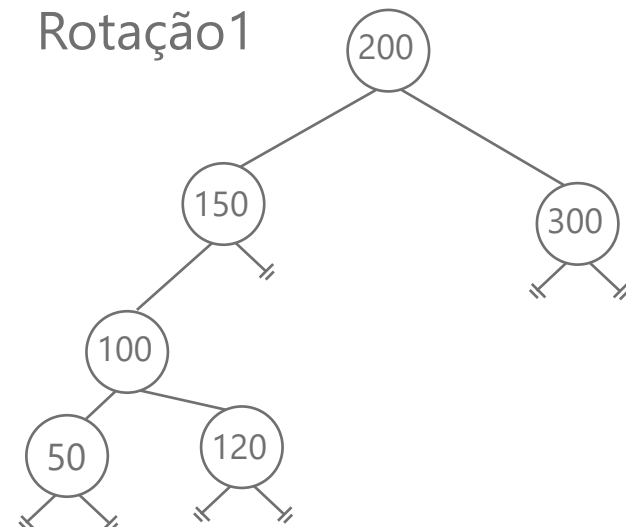


Inserção **120**:

- Menor que a raiz, consulta a sub árvore a esquerda;
- Maior que 100, consulta a sub árvore a direita.
- Menor que 150, adicionado a esquerda;
- **FB**(120) =  $(-1)-(-1) = 1$
- **FB**(150) =  $0 - (-1) = 1$
- **FB**(100) =  $0 - 1 = -1$
- **FB**(200) =  $2 - 0 = 2$ , ou seja, está desbalanceada;
- Raiz com sinal positivo e filho esquerdo (100) com sinal negativo, ou seja, sinais opostos;
- Sinais opostos, vamos fazer com que parte externa vire a maior;
- Posteriormente, rotacionar a raiz;



Rotação1



Rotacionar:

Rotação2

