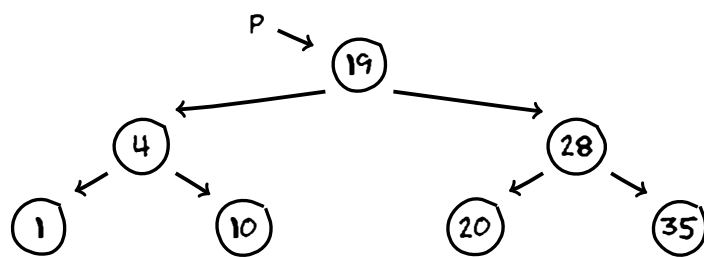


A operação de inserção

Imagine que o ponteiro p aponta para uma árvore binária de busca



E imagine que cada elemento armazena a altura da sua subárvore.

A tarefa é

→ *inserir o elemento k na árvore*
atualizando os campos de altura — (onde isso for necessário)

Dessa vez, a inserção será feita de maneira iterativa.

E o raciocínio fica assim

1. primeiro nós descemos até o ponto onde vai acontecer a inserção
2. depois, nós criamos o novo registro e conectamos ele à árvore
3. e daí, nós subimos outra vez até a raiz, atualizando as alturas das subárvores

A coisa fica assim

```
func inserção-Arv (p,k)

    q = p;    qant = Nulo                                // 1a Etapa: descendo c/ 2 dedos
    Enquanto ( q != Nulo )
        qant = q
        Se ( q->num > k )    q = q->esq
        Senão                q = q->dir

    r = Novo (RegInt)                                     // 2a Etapa: criação do registro
    r->num,alt = k,1
    r->esq,pai,dir = Nulo,qant,Nulo

    Se ( qant == Nulo )    Retorna (r)
    Sse ( qant->num > k )    qant->esq = r
    Senão                qant->dir = r

    Enquanto ( q != Nulo )                                // 3a Etapa: atualiza alturas
        calcAlt(qant)
        qant = q->pai
```