**Полное бинарное дерево**

**Размер дерева** при n=100000 равен 262143.

**Сумма вершин** = (2^(n)-1);

**Свойство натурального ряда**:

* pred(N) = N/2;
* potom\_1(N) = 2\*N;
* potom\_2(N) = 2\*N+1;
* кол-во узлов равно (2n-1), где n- кол-во листьев
* первый по индексу лист равен (n+1)/2, где n - это количество узлов

int lvl\_count(int x)

{

int level=1, ch=1;

while(ch<x)

{

ch\*=2; level++;

}

return level;

}

void make\_btree(int n)

{

int lvl = lvl\_count(n);

int cn = (1<<(lvl))-1;

vec.resize(cn);

}

int find\_pred(int x)

{

return (x/2);

}

int find\_potom(int x, int lr)

{

return (2\*x + lr);

}