#include<iostream>

using namespace std;

int sum(0);

int m;

int a[20][2];

void front(int n)

{

if(n==0) return;

cout<<n<<' ';

front(a[n][1]);

front(a[n][2]);

}

void mid(int n)

{

if(n==0) return;

mid(a[n][1]);

cout<<n<<' ';

mid(a[n][2]);

}

void back(int n)

{

if(n==0) return;

back(a[n][1]);

back(a[n][2]);

cout<<n<<' ';

}

int main()

{

cin>>m;

for(int i=1;i<=m;i++) cin>>a[i][1]>>a[i][2];

front(1);cout<<"\n";

mid(1);cout<<"\n";

back(1);cout<<"\n";

}