



链滴

# UVA 514 - Rails

作者: [cms42](#)

原文链接: <https://ld246.com/article/1563535107756>

来源网站: [链滴](#)

许可协议: [署名-相同方式共享 4.0 国际 \(CC BY-SA 4.0\)](#)

紫书P140，栈的模板题。

秒切这题的dalao请跳过本文

这是写给像我一样菜的蒟蒻的

[题面](#) [提交](#)

## 题目

### 题意

已知入栈序列 $1,2,3,4,\dots,n$ ，问能否得到出栈序列 $Target_1,Target_2,Target_3,\dots,Target_n$ （要求每元素只进栈一次）

### 输入格式

单个输入文件中包含若干组数据。

每组数据第一行给出 $n$

之后若干行，每行表示一个询问，每行 $n$ 个数，第 $i$ 个数表示 $Target_i$ ，保证为 $1,2,\dots,n$ 的一个排列

$Target_1=0$ 表示该组输入结束

$n=0$ 表示输入结束

### 输出格式

对于每个询问，输出Yes或No

每两组数据间应有一空行

## 解答

### 分析

令 $A$ 表示下一个进栈元素， $Target_B$ 表示下一个期望元素

初始化， $A=B=1$ ，栈 $s$ 为空

对于每一个 $A$ ，分类讨论：

- $A=Target_B$ ，显然 $A$ 进栈后立即出栈， $A++$ ， $B++$
- 栈非空且 $s.top()=Target_B$ ，即栈顶元素为下一个期望元素， $s.pop()$ 出栈， $B++$
- $A \leq n$ ，说明还有输入，但期望的元素并不是它或栈顶元素，那只能入栈（没有其他方案）
- 以上情况均不满足，说明输入已经全部入栈，栈中有元素但并不是期望元素，一定无解

### AC代码

```
#include<iostream>
#include<stack>
```

```

using namespace std;

const int MAXN=1005;

int n,target[MAXN];

void solve();

int main(){
    while((cin >> n)&&(n)){
        while((cin >> target[1])&&(target[1])){
            for(int i=2;i<=n;i++) cin >> target[i];
            solve();
        }
        putchar('\n');
    }
    return 0;
}

void solve(){
    stack<int> s;
    int A=1,B=1;
    while(B<=n){
        if(A==target[B]) {
            ++A;
            ++B;
        }
        else if(!s.empty()&&(s.top()==target[B])){
            s.pop();
            ++B;
        }
        else if(A<=n) s.push(A++);
        else {
            cout << "No\n";
            return;
        }
    }
    cout << "Yes\n";
    return;
}

```