**Bài 3: Các viên bi (7đ)**

***Tên file chương trình VIENBI.PAS***

Nhà bác học sáng chế ra một thiết bị hoạt động như sau:

· Ban đầu vùng A có N viên bi đánh số 1..N được sắp xếp theo một trình tự nào đó;

· Nếu bấm phím I, viên bi trái nhất ở vùng A sẽ rơi xuống vùng B;

· Nếu bấm phím O , viên bi trên cùng của vùng B sẽ nhảy sang vùng C;

Bài toán đặt ra như sau: Cho một trật tự ban đầu của N viên bi ở vùng A, và một trật tự N viên bi muốn có ở vùng C, có hay không một dãy bấm các phím sao cho cuối cùng ta nhận được dãy bi muốn có ở vùng C.

Dữ liệu vào được cho bởi file VIENBI.INP trong đó dòng thứ nhất ghi số N £ 10000, dòng thứ hai ghi N số là hoán vị của N số nguyên dương đầu tiên, đó là trật tự ban đầu của N viên bi ở vùng A, dòng thứ ba ghi N số là hoán vị của N số nguyên dương đầu tiên, đó là trật tự N viên bi muốn có ở vùng C.

Kết quả ghi ra file VIENBI.OUT như sau: nếu không có cách bấm phím, dòng thứ nhất ghi chữ N, nếu có, dòng thứ nhất ghi xâu ký tự gồm các ký tự O, I thể hiện dãy phím lần lượt bấm.

**Ví dụ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **vienbi.inp** | **vienbi.out** | **vienbi.inp** | **vienbi.out** |  |
| **5**  **5 4 2 1 3**  **2 4 1 5 3** | **IIIOOIOOIO** | **5**  **5 4 2 1 3**  **1 4 2 5 3** | **N** |  |