

## Zadaci

---

zadatak	noga	povez
ulazni podaci	standardni ulaz	
izlazni podaci	standardni izlaz	
vremensko ograničenje	5 sekundi	1 sekunda
memorijsko ograničenje	64 MB	
broj bodova	100	100
	200	

# NOGA

---

N skakavaca stoji u redu za koncert. Kako je čekanje u redu dosadno, skakavci krata vrijeme zabavljajući se na sljedeći način:

- Skakavac na poziciji A preskače B skakavaca sa svoje lijeve strane, ili
- Skakavac na poziciji A preskače B skakavaca sa svoje desne strane.

Skakavci su različitih visina te prilikom skakanja moraju paziti da ne udare **nogom** druge skakavce. Točnije, dok skakavac izvodi svoj skok, mora skočiti onoliko visoko koliko je visok **najviši skakavac kojeg će preskočiti**.

Zadani su skokovi koje skakavci izvode. Napišite program koji određuje visinu kojom svaki skakavac skače.

## Ulazni podaci

U prvom redu nalaze se dva prirodna broja  $N$  i  $S$  ( $2 \leq N \leq 100\,000$ ,  $1 \leq S \leq 100\,000$ ), broj skakavaca u redu te broj skokova.

U drugom redu nalazi se  $N$  prirodnih brojeva manjih od 100 000, visine skakavaca u početnom rasporedu.

U svakom od sljedećih  $S$  redova opisan je po jedan skok. Svaki red sadrži prirodni broj  $A$  ( $1 \leq A \leq N$ ), poziciju skakavca koji skače, znak  $C$  ('L' ili 'D'), smjer u kojem skakavac skače (lijevo ili desno) te prirodni broj  $B$  ( $1 \leq B \leq N$ ), broj skakavaca koji se preskaču. Svaki skok je ispravan, odnosno broj  $B$  je manji od ili jednak ukupnom broju skakavaca s odgovarajuće strane skakavca na poziciji  $A$ .

Skokovi su dani redom kojim ih skakavci izvode.

## Izlazni podaci

Izlaz se mora sastojati od  $S$  redova; za svaki skok potrebno je ispisati koliko visoko skakavac skoči.

## Primjer test podataka

### ulaz

```
9 3
5 3 8 4 9 3 7 4 2
2 D 3
8 L 2
5 D 2
```

### izlaz

```
9
7
4
```

**Pojašnjenje primjera:** u prvom skoku skakavac preskače skakavce visina 8, 4 i 9. U drugom skoku visine preskočenih skakavaca su 3 i 7. U trećem skoku visine su 4 i 3.

## POVEZ

---

Mirko i Slavko igraju igru. Mirko je gazda u igri, a Slavko je igrač. Slavko ima **povez** na očima pa ne vidi što točno Mirko radi.

Igra se s  $N$  šalica označenih brojevima od 1 do  $N$ . Na početku igre Mirko stavi lopticu u jednu od šalica (Slavko ne zna u koju). Zatim, u svakom koraku, Slavko kaže slovo 'A' ili 'B'. Svaki put kad Slavko kaže jedno od ta dva slova, Mirko uzima lopticu te je stavlja u neku (možda i istu) šalicu. Šalica u koju Mirko stavlja lopticu je jednoznačno određena trenutnom pozicijom loptice i Slavkovim izborom slova. Preciznije, ako je loptica trenutno u šalici  $K$ , Slavko može izabrati da je Mirko stavi u šalicu  $A_K$  ili u šalicu  $B_K$  (ovi brojevi su poznati unaprijed).

Slavkov cilj je dovesti lopticu u šalicu broj 1, **bez obzira** u kojoj se šalici nalazila **na početku**. Napišite program koji nalazi **neki niz znakova** koje Slavko treba reći tako da bude potpuno siguran da se na kraju loptica nalazi u šalici broj 1. Taj niz se smije sastojati od najviše 10 000 znakova.

### Ulazni podaci

U prvom redu nalazi se prirodni broj  $N$  ( $2 \leq N \leq 500$ ), broj šalica.

Svaki od sljedećih  $N$  redova sadrži po dva broja.  $K$ -ti od tih redova sadrži brojeve  $A_K$  i  $B_K$ , šalice u koje će Mirko pomaknuti lopticu iz šalice  $K$ , ovisno o Slavkovom izboru.

**Napomena:** Ulazni podaci će biti takvi da će rješenje postojati, iako ne mora biti jedinstveno.

### Izlazni podaci

U prvi i jedini red ispišite niz znakova koje Slavko treba reći.

### Primjeri test podataka

**ulaz**

4  
1 2  
1 3  
3 1  
1 4

**izlaz**

ABA

**ulaz**

10  
4 9  
5 3  
1 8  
6 1  
3 8  
9 1  
10 1  
6 3  
2 3  
8 1

**izlaz**

BABAABAB