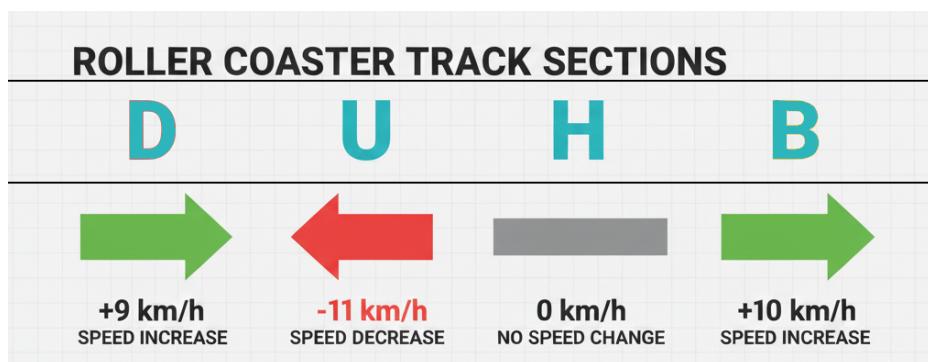




## Hullámvásút építés (rollercoaster)

Eduardo hullámvásutakat tervez. Egy hullámvásút pálya  $N$  szakaszból áll, ezeket 0-tól  $N - 1$ -ig számozzuk. minden szakasz négy, különböző karakter által jelölt típus egyikébe tartozik.

- ‘D’ – Lejtő szakasz: 9 km/h-val növeli a sebességet.
- ‘U’ – Emelkedő szakasz: 11 km/h-val csökkenti a sebességet.
- ‘H’ – Vízszintes szakasz: nem változtatja a sebességet.
- ‘B’ – Gyorsító szakasz: 10 km/h-val növeli a sebességet.



1. ábra. A hullámvásút szakasztípusai.

Egy kocsi szakaszonként végighalad a pályán. A 0-s szakaszon indul, 0 km/h sebességgel.

Akkor nevezünk egy pályatervet *megvalósíthatónak*, ha a 0-s szakasz végétől kezdve az utolsó szakasz végéig a kocsi sebessége folyamatosan szigorúan pozitív marad. Ebből következik, hogy az első szakasz mindenkoréppen D vagy B, hiszen különben utána a kocsi sebessége nulla, vagy negatív lenne.

Eduardo pályaterve leírható egy  $N$  hosszú  $S$  karakterláncnal, amelynek minden karaktere egy szakasztípus jelöl. Annak érdekében, hogy a terv *megvalósítható* legyen, lecserélhet néhány (akár nulla) **vízszintes (H)** szakaszt **gyorsító (B)** szakaszra.

Számold ki, **legalább** hány ilyen csere szükséges ahhoz, hogy a terv *megvalósítható* legyen, vagy jelezd, hogy ez nem lehetséges.

Az értékelő rendszerből letölthető csatolmányok között találhatsz **rollercoaster.\*** nevű fájlokat, melyek a bemeneti adatok beolvasását valósítják meg az egyes programnyelveken. A megoldásodat ezekből a hiányos minta implementációkból kiindulva is elkészítheted.

### Bemenet

A bemenet első sorában egyetlen  $N$  szám van, a pálya hossza.

A második sorban egy  $N$  hosszú  $S$  karakterlánc van, Eduardo jelenlegi pályaterve.

## Kimenet

A kimenet legyen egyetlen szám, a minimális  $H \rightarrow B$  cserék száma, amivel *megvalósíthatóvá* lehet tenni a pályát, vagy  $-1$ , ha ez lehetetlen.

## Korlátok

- $1 \leq N \leq 100$ .
- $S$  egy  $N$  hosszú, D, U, H, B karakterekből álló karakterlánc.

## Pontozás

A megoldásodat sok különböző tesztesetre lefuttatjuk. A tesztesetek részfeladatokba vannak csoportosítva. Egy-egy részfeladatot akkor tekintünk megoldottnak, ha volt legalább egy olyan beadásod, amely az adott részfeladat minden tesztesetére helyes megoldást adott. A feladat összpontszámát a megoldott részfeladatokra kapott pontszámok összege adja.

- **0. Részfeladat** (0 pont) Példák.



- **1. Részfeladat** (10 pont) Nincsenek emelkedő szakaszok. Az első szakasz egy gyorsító szakasz.



- **2. Részfeladat** (15 pont) Nincsenek emelkedő szakaszok.



- **3. Részfeladat** (20 pont) Nincsenek vízszintes szakaszok.



- **4. Részfeladat** (20 pont) Legfeljebb 2 vízszintes szakasz van.



- **5. Részfeladat** (35 pont) Nincs további megkötés.



## Példák

input	output
4 BHUD	1
4 DUHB	-1
5 HHDUU	2

## Magyarázat

Az **első példában** a 0-s szakasz 10 km/h-ra növeli a sebességet. Az 1-es szakaszra két lehetőségünk van:

- Nem cseréljük le, így a kocsi sebessége marad 10 km/h. Ebben az esetben a 2-es szakasz  $-1$  km/h-ra csökkenti a sebességet, és a kocsi nem éri el a 3-as szakaszt.

- Lecseréljük egy gyorsító szakaszra, így a sebesség 20 km/h-ra nő. A 2-es szakasz 9 km/h-ra csökkenti a sebességet, majd a 3-as 18 km/h-ra növeli.

A **második példában**, a 0-s szakasz 9 km/h-ra növeli a sebességet, majd az 1-es szakasz  $-2 \text{ km/h}$ -ra csökkenti, tehát a tervet lehetetlen *megvalósíthatóvá* tenni.

A **harmadik példában**, ha minden H szakaszt B szakaszra cseréljük, a kocsi eléri az utolsó szakasz végét. Belátható, hogy ehhez kevesebb csere nem elegendő.