

2. Feladat – leduri

100 pont

Egy kábelen N égő van elhelyezve, egyforma távolságra egymástól (ezek 1-től N -ig vannak számozva). Kezdetben bizonyos égők égnek, mások ki vannak kapcsolva. Az égők egymással össze vannak kötve, így mindenik égő megérintése a saját és a szomszédos égők állapotának modosulását eredményezi. Így, ha megérintjük az i égőt ($2 \leq i \leq N-1$), akkor megváltozik az $i-1$, i és $i+1$ égők állapota. Ha az 1-es égőt érintjük meg, akkor az 1-es és a 2-es égők állapota változik meg. Ha az N sorszámú égőt érintjük meg, akkor az $N-1$ és az N sorszámú égők állapota változik meg. Úgy szeretnénk modosítani az égők állapotait, hogy az megegyezzen Ionuț barátom N égőt tartalmazó kábelével (két kábel hasonló, ha minden $i=1..N$ esetén az i pozícióban található égők állapota megegyezik.)

Követelmény

Ismerve Ionuț kábelét, segítsetek meghatározni a minimális számú égő megérintések értékét, amelyek eredményeképpen a saját kábelem olyan lesz mint Ionuț kábele.

Bemeneti adatok

A `leduri.in` bemeneti állomány első sora tartalmazza N értékét, ami természetes szám. A második sor egy-egy szóközzel elválasztott N darab bináris számjegyet tartalmaz, amely a saját kábelemen levő égők állapotát jelentik. Az i pozícióban levő számjegy értéke 0 ha az i égő kikapcsolt állapotban van, illetve 1 ha az bekapcsolt állapotban van. A harmadik sor egy-egy szóközzel elválasztott N darab bináris számjegyet tartalmaz, amely Ionuț kábelén levő égők állapotát jelentik.

Kimeneti adatok

A `leduri.out` kimeneti állomány első sora egyetlen természetes számot tartalmaz, ami a minimális számú égő megérintések értékét jelenti, amely eredményeképpen a saját kábelem úgy néz ki mint a Ionuț kábele.

Megszigorítások és pontositások

- $1 \leq N \leq 100000$
- Minden teszt esetén van megoldás.
- A 30 pontot érő tesztekben N értéke leg több 20.

Példák

<code>leduri.in</code>	<code>leduri.out</code>	Magyarázat
4 1 0 1 0 0 1 1 1	2	Egy lehetséges megoldás: Először a második égőt érintjük meg : $1\ 0\ 1\ 0 \rightarrow 0\ 1\ 0\ 0$ Az utolsó égőt érintjük meg : $0\ 1\ 0\ 0 \rightarrow 0\ 1\ 1\ 1$

Időkorlát: 0,5 sec Windows környezetben, 0,5 Linux környezetben

Memóriakorlát: 64 MB

A forrásállomány maximális mérete: 15 KB