

Promatramo jedan važan aspekt evolucije životnjske vrste X kroz N uzastopnih godina (npr. 5). Prikupljeni su podaci o točnom broju jedinki P_k na kraju svake godine k . Npr. niz 1, 2, 3, 4, 5. Promatrajući kroz dulje periode, genetske promjene unutar vrste te okolina i prisutnost drugih vrsta utječu na promjenu ukupnog broja jedinki u k -toj godini (populaciju P_k) promatrane vrste.

Kako bi lakše pratili promjene, izračunamo prosječan cijeli broj jedinki P_{SR} (za gornji primjer $P_{SR} = 3$) te onda izradimo pripadni **popis odstupanja** od srednje vrijednosti A_1 do A_N . (pripadno gornjem primjeru: -2, -1, 0, 1, 2)

Možemo pisati $A_k = P_{SR} - P_k$. (-2 = 1 - 3, -1 = 2 - 3, 0 = 3 - 3, 1 = 4 - 3, 2 = 5 - 3)

Brojevi A_k koji predstavljaju odstupanje od srednje vrijednosti (prosjeaka) u k -toj godini očigledno mogu biti i negativni, a oni nam zapravo govore o tome koliko je u nekoj godini bilo više (+) ili manje (-) jedinki s obzirom na srednju vrijednost P_{SR} .

Za zadani niz odstupanja A_1 do A_N moguće je odrediti **kontinuirani podniz (period [i , j]) koji je bio najpogodniji za tu vrstu** u terminima rasta populacije. Za taj podniz nas konkretno zanima ukupno odstupanje tj. zbroj odstupanja A_i do A_j gdje i označava godinu početka, a j godinu završetka tog najpogodnijeg perioda.

Ulazni podaci:

- Cijeli broj N : $1 \leq N \leq 5000$ – broj godina istraživanja
- Niz od N cijelih brojeva A_k : **odstupanje** u broju jedinki s obzirom na izmjerenu srednju vrijednost. Pozitivno odstupanje znači suficit, a negativno deficit u broju jedinki s obzirom na srednju vrijednost.

Vrijedi $-1000 \leq A_k \leq 1000$

Izlazni podaci:

- Cijeli broj S – suma **odstupanja od A_i do A_j** koja predstavlja najbolji kontinuirani niz godina $[i, j]$ u evoluciji. Za taj kontinuirani period od i -te do j -te godine kažemo da je zbroj svih **odstupanja A_i do A_j** najveći mogući, odnosno da je netto (ukupna) promjena broja jedinki u tom čitavom periodu bila najbolja za tu vrstu tijekom čitave evolucije.

Napomena:

- U 60% test primjera vrijedi : $N < 1000$.

Sustavna ograničenja:

- 1 sekunda za izvršavanje po test primjeru
- 32 MB HEAP memorija, 32 MB STACK memorija

Test primjeri:

ULAZ	5 1 0 2 4 3	5 1 -1 2 2 2	15 1 2 5 -10 1 2 3 -1 5 -1 5 -1 -3 -2 1
IZLAZ	10	6	14

Pojašnjenje 3. test primjera:

Najbolji kontinuirani niz je od 5. do 11. godine te ima redom odstupanja 1 2 3 -1 5 -1 5. U tom čitavom periodu ukupna promjena (odstupanje) u broju jedinki je pozitivna i iznosi 14. Kada bismo htjeli izdvojiti najdulji kontinuirani period u kojem je vrsta ukupno najbolje napredovala, to bi bio upravo taj. Ako pak sagledamo čitav period od 15 godina evolucije, tada je ukupno odstupanje pozitivno i iznosi 7 što je slabije od perioda u prve tri godine gdje je ukupno odstupanje 8.

Naziv datoteke: **evolucija.c** ili **evolucija.cpp**

Također su dozvoljene i ekstenzije za BASIC (.bas) i Pascal (.pas) ukoliko radite u jednom od tih jezika.