

CC++/Basic/Pascal – PODSKUPINA I

**4. Zadatak** **DJELJIVOST** **80 bodova**

Za zadani zatvoreni cjelobrojni interval  $[A, B]$  potrebno je ispitati zastupljenost pojedinih djelitelja. Uzmimo kao primjer interval  $[1, 100]$ . Na sami pogled intervala već znamo da postoji 100 brojeva (100%) koji su djeljivi s 1, 50 brojeva (50%) koji su djeljivi sa 2, zatim 33 (33%) koja su djeljiva s 3, itd. U navedenom primjeru, brojevi 1, 2 i 3 su djelitelji (u daljnjem tekstu broj  $P$ ), a svaki broj  $u$  u intervalu  $[A, B]$  možemo označiti s  $N$ .

Dakle, potrebno je ispitati za svaki  $P_i$  iz  $[1, B]$  te za svaki  $N_j$  iz  $[A, B]$  : da li je  $N_j$  djeljiv sa  $P_i$ . Moramo stoga izračunati pripadnu zastupljenost ( $F_i$ ) pojeding djelitelja  $P_i$ , u intervalu  $[A, B]$ .

Kako broj  $B$  može biti veliki, što znači da bi se ispisivalo mnogo redaka, nas zanima samo određena mjera zastupljenosti, točnije određeni interval zastupljenosti. Npr. želimo znati samo one djelitelje koji su zastupljeni između 20% i 80%. Kako bismo to ostvarili, uvodimo racionalne brojeve **Min** i **Max**. (u ovom primjeru:  $Min = 20.0$ ,  $Max = 80.0$ )

**Zaključno:** Zadatak je ispisati sve djelitelje  $P_i$  i njihove pripadne zastupljenosti  $F_i$  (u obliku postotka) u zatvorenom intervalu  $[A, B]$ , ukoliko se  $F_i$  nalazi u zatvorenom intervalu  $[Min, Max]$ .

**Ulazni podaci:**

Cijeli brojevi:

- **A, B** : Početak i kraj cjelobrojnog intervala kojeg ispitujemo  
 $0 \leq A, B < 10000$

Racionalni brojevi:

- **Min, Max** : interval postotaka koji će biti prikazan, djelitelj  $P$  se neće ispisivati ukoliko njegova zastupljenost  $F$  nije u intervalu  $[Min, Max]$ .
- $0.00 \leq Min, Max \leq 100.00$

**Izlazni podaci:**

Zastupljenost pojedinog djelitelja ( $P$ ) potrebno je ispisati u obliku „ $P : F\%$ “.

Broj  $P$  je potrebno desno poravnati na 5 znakova, a broj  $F$  je potrebno desno poravnati na 6 znakova. Sami postotak zaokružiti na dvije decimale! Uzmemo li u obzir da je broj  $P$  u svom ispisu dugačak 5 znakova, i broj  $F$  6 znakova, tada između zapisa  $P'$ ,  $F'$  i znaka dvotočja se nalazi točno jedan razmak!

**Test primjeri:**

<b>ULAZ</b>	1 10 0.0 100.0	100 300 30 80	1000 3000 10 20	2000 5000 7.12 13.4
<b>IZLAZ</b>	1 : 100.00% 2 : 50.00% 3 : 30.00% 4 : 20.00% 5 : 20.00% 6 : 10.00% 7 : 10.00% 8 : 10.00% 9 : 10.00% 10 : 10.00%	2 : 50.25% 3 : 33.33%	6 : 16.69% 7 : 14.29% 8 : 12.54% 9 : 11.09% 10 : 10.04%	8 : 12.53% 9 : 11.10% 10 : 10.03% 11 : 9.10% 12 : 8.33% 13 : 7.70% 14 : 7.16%

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

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