



21. siječnja 2013. od 14:30 do 16:30

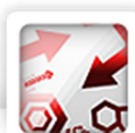
Infokup 2013

Školsko natjecanje / Osnovna škola (7. razred)
Algoritmi (Basic/Pascal/C/C++)

Sadržaj

Zadaci.....	1
Zadatak: Superkuhar.....	2
Zadatak: Melman	3
Zadatak: Luka.....	4





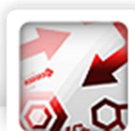
Zadaci

U tablici možete pogledati ograničenja za zadatke:

Zadatak	Superkuhar	Melman	Luka
Vremensko ograničenje	5 sekundi	5 sekundi	5 sekundi
Broj bodova	40	80	80
Ukupno bodova		200	

NAPOMENE:

- kao rješenje zadatka treba predati njegov izvorni kod koji mora biti spremljen u obliku *ime_zadatka.nastavak* (.bas ili .sb ili .pas ili .c ili .cpp);
- vaše rješenje će se testirati na službenim test primjerima. U pravilu se prilikom evaluacije neće gledati vaš izvorni kod već samo njegova izvršna (.exe) verzija;
- ako se pri izvršavanju programa na nekom test primjeru dogodi pogreška, tada taj primjer nosi 0 bodova;
- natjecatelji koji zadatke rješavaju u QuickBasicu i Small Basicu trebaju paziti na učitavanje ulaznih podataka. Ako je u zadatku predviđeno učitavanje više podataka u istom retku, tada se oni učitavaju jedan ispod drugog, s lijeva na desno u retku.



Zadatak: Superkuhar

40 bodova

Popularna zabavna emisija Superkuhar došla je do finalne epizode. Dvojica finalista Edi i Tin trebaju spremati svaki po tri jela: predjelo, glavno jelo i desert. **Tročlani žiri ocjenjuje svako jelo ocjenom od jedan do pet.** Pobjednik je onaj koji je dobio **najveći zbroj ocjena.**

U jednom sličnom kuharskom "showu" došlo je do problema oko proglašenja pobjednika jer su organizatori i članovi žirija bili previše zaokupljeni okusima i mirisima spremljenih delicija. Želeći izbjeći sličnu situaciju, producenti emisije su u potrazi za programom koji će nepogrešivo odrediti tko je pobjednik.

Napiši program koji će za **dodijeljene ocjene svakom jelu od svakog člana žirija**, odrediti i ispisati **ime pobjednika te ukupan zbroj ocjena pobjednika.** U slučaju neriješenog rezultata treba ispisati poruku „Nema pobjednika“ i zbroj ostvarenih ocjena.

ULAZNI PODACI

U šest redaka ulaza nalaze se po tri prirodna broja **Oc** ($1 \leq \text{Oc} \leq 5$), pri čemu vrijedi da su u prva tri retka zapisane ocjene koje je Edi dobio od članova žirija za svoje predjelo, glavno jelo i desert, a u preostala tri retka su odgovarajuće ocjene žirija za Tina.

IZLAZNI PODACI

U prvi i jedini redak treba ispisati ime natjecatelja („Tin“ ili „Edi“) koji je pobijedio te ukupan zbroj ocjena za sva tri jela. U slučaju neriješenog rezultata treba ispisati poruku „Nema pobjednika“ i zbroj ostvarenih ocjena.

PRIMJERI TEST PODATAKA

ulaz 2 2 2 3 3 3 3 3 3 4 4 4 5 5 5 3 3 3	ulaz 4 4 4 3 3 3 5 5 5 4 4 4 5 5 5 3 3 3	ulaz 5 5 5 4 5 4 5 4 4 4 5 4 4 4 5 3 4 3
izlaz Tin 36	izlaz Nema pobjednika 36	izlaz Edi 41



Zadatak: Melman

80 bodova

Melman, najpoznatija žirafa „Madagaskara“, ima problema sa zdravljem. Zapravo nema, ali on se stalno žali da ga nešto boli i da ima temperaturu. Zbog toga su mu njegovi prijatelji za rođendan kupili poseban toplomjer. On se nosi oko vrata i **svakih pola sata** izmjeri tjelesnu temperaturu.

Ovaj toplomjer ima jednu dodatnu mogućnost. On **pamti najveću izmjerenu** temperaturu nakon prvog mjerenja i **točno vrijeme** kada je ta temperatura izmjerena.

Napiši program koji će za zadano vrijeme **prvog mjerenja** te vrijednosti temperatura u sljedećih N mjerenja, odrediti i ispisati **najveću izmjerenu temperaturu i točno vrijeme kada je ta temperatura izmjerena**.

Napomena: posljednje zabilježeno mjerenje dogodit će se unutar istog dana kao i prvo mjerenje. Postojat će samo jedna najveća izmjerena temperatura.

ULAZNI PODACI

U prvom retku nalazi se jedan cijeli broj S ($0 \leq S \leq 23$), sat u kome je zabilježeno prvo mjerenje temperature. U drugom retku nalazi se jedan cijeli broj M ($0 \leq M \leq 59$), minuta u kojoj je zabilježeno prvo mjerenje temperature. U trećem retku nalazi se jedan prirodan broj N ($1 \leq N \leq 10$), koliko je još puta toplomjer izmjerio temperaturu.

U sljedećih N redaka nalazi se po jedan prirodan broj T ($1 \leq T \leq 50$), vrijednost izmjerene temperature u svakom sljedećem mjerenju.

IZLAZNI PODACI

U jednom retku treba ispisati najveću izmjerenu temperaturu. U drugom retku treba ispisati sat, a u trećem minutu u kojoj je izmjerena ta najveća temperatura.

BODOVANJE

Točan ispis najveće temperature nosi 50%, a točan ispis sata i minute 50% vrijednosti test podatka.

PRIMJERI TEST PODATAKA

ulaz	ulaz	ulaz
15	12	9
0	30	16
3	4	5
23	9	12
45	20	34
37	25	2
	13	19
		45
izlaz	izlaz	izlaz
45	25	45
16	14	11
0	0	46

Pojašnjenje prvog test primjera: U 15 sati i 0 minuta toplomjer je prvi put izmjerio temperaturu. Nakon toga, izmjerio ju je još 3 puta. U drugom mjerenju nakon početka, termometar je izmjerio najveću temperaturu. Drugo mjerenje je bilo izvršeno nakon jednog sata.



Zadatak: Luka

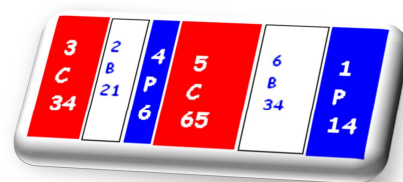
80 bodova

Luka Modrić, hrvatski nogometni reprezentativac, postao je član madridskog Reala. Njegov prijatelj Zdravko mu je tim povodom poklonio **komplet od N knjiga**.

Luka je odmah primjetio da su sve knjige **označene brojevima od 1 do N**. Isto tako je uočio da su korice tih knjiga u **bojama hrvatske zastave** (neke su bile crvene, neke bijele, a neke plave) i da su knjige iste boje **različite debljine** (iako se zapravo kaže da su knjige opširne, a ne debele).

Kao logičan slijed misli, Luka se dosjetio da će knjige na svoju policu **složiti tako da čine niz od nekoliko hrvatskih zastava** i da knjige u istoj boji moraju biti **poredane po debljini, od tanjih prema debljima** (vidi sliku, primjer 2.).

Nakon nekoliko neuspješnih pokušaja, odustao je i posao slaganja knjiga prepustio tebi. Napiši program koji za zadanu boju i debljinu svake pojedine knjige, ispisuje oznake knjiga onim redoslijedom kako su složene na polici uz poštovanje navedenih Lukinih želja.



Napomena: Broj knjiga iste boje je jednak, a ukupan broj knjiga djeljiv je s tri.

ULAZNI PODACI

U prvom retku nalazi se prirodan broj N ($3 \leq N \leq 33$), broj knjiga.

U slijedećih N redaka nalaze se po jedan znak Z_i („C“, „B“ ili „P“, $i=1..N$) koji predstavlja boju i prirodan broj D_i ($1 \leq D_i \leq 100$, $i=1..N$), koji predstavlja debljinu knjige s oznakom „i“.

IZLAZNI PODACI

Niz od N brojeva, ispisanih jedan ispod drugog u poretku iz uvjeta zadatka.

PRIMJERI TEST PODATAKA

ulaz	ulaz	ulaz
3	6	6
P 12	P 14	P 76
B 3	B 21	C 86
C 76	C 34	C 1
	P 6	P 53
	C 65	B 20
	B 34	B 33
izlaz	izlaz	izlaz
3	3	3
2	2	5
1	4	4
	5	2
	6	6
	1	1