

# Programiranje (C)

2. srpnja 2004.

---

- [20 bodova]  
Napišite program koji učitava rečenicu (pazite: ne riječ, nego rečenicu) i sprema ju u varijablu `recenica`, te ispisuje riječ iz rečenice s najviše samoglasnika. Možete pretpostaviti da rečenica nije duža od 256 znakova, te da su riječi u rečenici odvojene s 1 ili više razmaka.
- [20 bodova]  
Napišite funkciju čiji je prototip dan s `char* pretvori(unsigned int n);` i koja ulazni cijeli broj  $n$  pretvara u niz znakova koji predstavljaju zapis broja  $n$  u sustavu s bazom 3. Funkcija treba za broj  $n$  prvo odrediti koliko znamenki ima  $n$  u sustavu s bazom 3, alocirati odgovarajuće velik komad memorije i tamo zapisati  $n$  u sustavu s bazom 3.
- [20 bodova]  
Napišite rekurzivnu funkciju koja računa sumu  $S_n = \sum_{i=0}^n a_i$ , gdje je  $a_i = i \binom{2^n}{i}$ . Uputa: napišite (ne nužno rekurzivnu) funkciju koja računa  $a_i$ , pa pomoću nje napišite rekurzivnu funkciju za  $S_n$ .
- [20 bodova]  
Zadana je ulazna datoteka `Rezultati.txt` s rezultatima sveučilišnog prvenstva u malom nogometu. Izračunajte koliko je bodova osvojila ekipa PMF-a, ako se za pobjedu dobiva 3 boda, za neriješeno 1 bod, a za poraz 0 bodova. Npr. za ulaznu datoteku  
PMF FER 3 0  
KBF PMF 8 12  
EF PMF 2 2  
DIF PMF 2 1  
program treba ispisati  
Ekipa PMF-a osvojila je 7 bodova.  
Pretpostavite da je sadržaj ulazne datoteke korektan.
- [20 bodova]  
Napišite funkciju koja prima pokazivač na početak vezane liste s podacima iz prethodnog zadatka. U svakoj čvoru liste zapisana je jedna utakmica (tj. jedan redak iz datoteke u prethodnom zadatku). Sami deklarirajte tip podatka za čvor vezane liste kako vam najviše odgovara. Funkcija treba stvoriti novu listu, tako da na početku liste budu najveće pobjede, a na kraju liste najveći porazi domaće momčadi. Funkcija treba vratiti pokazivač na novu listu. Za primjer iz prethodnog zadatka, nova lista bi trebala izgledati ovako:  
(PMF FER 3 0) (DIF PMF 2 1) (EF PMF 2 2) (KBF PMF 8 12)

---

Rezultati (i žalbe): *Ponedjeljak (5. srpnja 2004) u 8h*

Usmeni (prof. Jurak): *Ponedjeljak (5. srpnja 2004) u 10h, 11h, 15h ili 16h*  
(sami birate sat u kojem dolazite na usmeni)

Komisijski ispiti: *Ponedjeljak (5. srpnja 2004) u 11h*

Usmeni (prof. Nogo): *bit će objavljen na rezultatima pismenog*

Rezultati pismenog nalazit će se na web stranicama kolegija:

<http://www.math.hr/nastava/c/>

Krunoslav Puljić