

**Osnovi programiranja**  
**April, 2009**

**I grupa**

1. Na šahovskoj tabli dimenzija  $n \times n$  nalazi se određeni broj šahovskih figura:
  - a. Svako polje na tabli opisano je sa 3 podatka: indikator da li na polju postoji figura (1=postoji, 0=ne postoji), boja figure (bela ili crna), tip figure (pešak, top, konj, lovca, kralj ili kraljica).  
**(sa nabrojivim tipovima 5 poena, ostale varijante 3 poena)**
  - b. Napisati program koji učitava podatke o poljima, red po red. Boja figure i tip figure se učitavaju samo u slučaju kada na polju postoji figura.  
**(sa tastature 3 poena, iz datoteke 6 poena)**
  - c. Napisati potprogram koji štampa izgled table u matricnom obliku. Na mestima gde nema figure štampa se **0**, a tamo gde postoji figura štampaju se sledeće oznake:  
**P** – za pešaka  
**R** – za topa  
**N** – za konja  
**B** – za lovca  
**K** – za kralja  
**Q** – za kraljicu  
Ukoliko je figura bela, oznaka se štampa velikim slovom, a ukoliko je crna malim slovom.  
**(na ekran 5 poena, u datoteku 8 poena)**
  - d. Napisati potprogram koji određuje broj belih figura u parnim kolonama table.  
**(8 poena)**
  - e. Korišćenjem napisanih potprograma iz glavnog programa učitati podatke o poljima, odštampati izgled tabele i broj belih figura u parnim kolonama table.  
**(3 poena)**
  
2. Korišćenjem rekurzivne funkcije izračunati sumu niza celih brojeva dužine  $n$ .

**Osnovi programiranja**  
**April, 2009**

**II grupa**

1. Na šahovskoj tabli dimenzija  $n \times n$  nalazi se određeni broj šahovskih figura:
  - a. Svako polje na tabli opisano je sa 3 podatka: indikator da li na polju postoji figura (1=postoji, 0=ne postoji), boja figure (bela ili crna), tip figure (pešak, top, konj, lovca, kralj ili kraljica).  
**(sa nabrojivim tipovima 5 poena, ostale varijante 3 poena)**
  - b. Napisati program koji učitava podatke o poljima, red po red. Boja figure i tip figure se učitavaju samo u slučaju kada na polju postoji figura.  
**(sa tastature 3 poena, iz datoteke 6 poena)**
  - c. Napisati potprogram koji štampa izgled table u matricnom obliku. Na mestima gde nema figure štampa se **0**, a tamo gde postoji figura štampaju se sledeće oznake:  
**P** – za pešaka  
**R** – za topa  
**N** – za konja  
**B** – za lovca  
**K** – za kralja  
**Q** – za kraljicu  
Ukoliko je figura bela, oznaka se štampa velikim slovom, a ukoliko je crna malim slovom.  
**(na ekran 5 poena, u datoteku 8 poena)**
  - d. Napisati potprogram koji određuje broj crnih figura u neparnim redovima table.  
**(8 poena)**
  - e. Korišćenjem napisanih potprograma iz glavnog programa učitati podatke o poljima, odštampati izgled tabele i broj crnih figura u neparnim redovima table.  
**(3 poena)**
  
2. Korišćenjem rekurzivne funkcije izračunati sumu niza celih brojeva dužine  $n$ .