

# Nedelja 1 - Rekurzija

January 20, 2014

## 1 Lakši zadaci

Uraditi sledeće zadatke u jeziku C#.

1. Napisati rekurzivnu funkciju koja prikazuje sve cifre datog celog broja i to:
  - (a) s leva na desno;
  - (b) s desna na levo.
2. Napisati rekurzivnu funkciju koja izracunava skalarni proizvod dva data vektora (predstavljena nizovima duzine n).
3. Napisati rekurzivnu funkciju koja za dato n iscrtava trougao dimenzije n.  
Napr za n=5:

```
+  
++  
+++  
++++  
+++++
```

4. Napisati rekurzivnu funkciju koja računa NZD za data dva broja.
5. Napisati rekurzivnu funkciju koja računa n!.
6. Eliminirati repnu rekurziju iz prethodnog zadatka.

## 2 Teži zadaci

7. Soliter od n spratova treba da se kreći pod sledećim uslovima:
  - svaki sprat se kreći ili belo, ili plavo, ili crveno;
  - ne smeju biti 2 plava sprata jedan iznad drugog.

8. Soliter od  $n$  spratova treba da se kreći pod sledećim uslovima:
- svaki sprat se kreći ili belo, ili plavo;
  - ne smeju biti 3 plava sprata jedan iznad drugog.
9. Napisati rekurzivnu funkciju koja izračunava koliko puta se prost broj  $p$  pojavljuje u faktORIZACIJI prirodnog broja  $n$ .
10. Napisati rekurzivnu funkciju koja izračunava vrednost aritmetičkog izraza zapisanog u prefiksnoj notaciji. Prefiksna notacija podrazumeva zapis u kojem najpre sledi operacija, a potom operandi. Npr., izraz:  $* - 2 8 + 4 6$  se infiksno može predstaviti kao  $(2 - 8) * (4 + 6)$ . Napisati rekurzivnu funkciju koja je u stanju da učita i izračuna ovako zadati izraz. Ulazni izraz se unosi kao linija teksta, tako da rekurzivna funkcija zapravo prihvata kao argument String.