



Univerzitet u Sarajevu  
Prirodno-matematički fakultet  
ODSJEK ZA MATEMATIČKE  
I KOMPJUTERSKE NAUKE

A Zmaja od Bosne 33-35, 71000 Sarajevo, BiH  
T +387 33 279 874 F +387 33 649 342  
W [www.pmf.unsa.ba/matematika](http://www.pmf.unsa.ba/matematika)  
E [matematika@pmf.unsa.ba](mailto:matematika@pmf.unsa.ba)

# Programiranje I

## Auditorne vježbe

### *Rekurzija*

ADISA BOLIĆ  
[abolic@pmf.unsa.ba](mailto:abolic@pmf.unsa.ba)

**Zadatak 1.** Napisati funkciju koja za proslijeđeni prirodan broj  $n$  računa  $n!$ .

**Zadatak 2.** Napisati funkciju koja prihvata listu prirodnih brojeva, te vraća najveći paran broj u listi. Funkciju implementirati rekurzivno.

**Zadatak 3.** Napisati funkciju koja za proslijeđeni parametar  $n$  računa  $n$ -ti Fibonačijev broj.

**Zadatak 4.** Napisati program koji simulira rješavanje Hanoi kula.

**Zadatak 5.** Napisati funkciju koja računa sumu kvadrata prvih  $n$  prirodnih brojeva. Sumu računati rekurzivno.

**Zadatak 6.** Napisati funkciju koja prihvata listu prirodnih brojeva, te vraća najveći broj u listi. Funkciju implementirati rekurzivno.

**Zadatak 7.** Napisati funkciju koja za proslijeđene prirodne brojeve  $a$  i  $b$  rekurzivno računa vrijednost izraza  $a^b$ .

**Zadatak 8.** Napisati funkciju koja za proslijeđeni prirodan broj  $n$  rekurzivno

računa vrijednost izraza  $S$ , gdje je

$$S = 1 + \frac{1}{2^3} + \frac{2}{3^4} + \frac{3}{4^5} + \dots + \frac{n}{(n+1)^{n+2}}.$$

**Zadatak 9.** Napisati funkciju koja za proslijeđeni string rekurzivno pronalazi string koji se dobije reduciranjem svih susjednih znakova na jedno pojavljivanje tog znaka. U riječi *pizza*, nakon izvršavanja funkcije ostaje riječ *piza*.

**Zadatak 10.** Jedan igrač se nalazi na početku staze sa  $n$  polja. U svakom potezu, može skočiti jedno, dva ili tri polja. Na koliko načina može doći do kraja staze?