



Univerzitet u Sarajevu
Prirodno-matematički fakultet
ODSJED ZA MATEMATIKU

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
E matematika@pmf.unsa.ba

Programiranje I

Auditorne vježbe

Rekurzivne funkcije

SEAD DELALIĆ
delalic.sead@gmail.com

Zadatak 1. Napisati program koji simulira rješavanje Hanoi kula.

Zadatak 2. Napisati funkciju koja za proslijeđeni prirodan broj n računa $n!$.

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

Zadatak 4. Napisati funkciju koja računa sumu kvadrata prvih n prirodnih brojeva. Sumu računati rekurzivno.

Zadatak 5. Napisati funkciju koja za proslijeđene prirodne brojeve a i b rekurzivno računa vrijednost izraza a^b .

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

Za vježbu.

Zadatak 7. Napisati funkciju koja za proslijeđeni prirodan broj n rekursivno 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 8. Napisati funkciju koja za proslijeđeni string rekursivno pronalazi string koji se dobije reduciranjem svih susjednih znakova na jedno pojavljivanje tog znaka. U riječi *pizza*, nakon izvršavanja funkcije ostaje riječ *piza*.

Zadatak 9. *Napisati funkciju koja ispisuje sve permutacije proslijeđene liste prirodnih brojeva.

Zadatak 10. *Napisati program koji simulira rješavanje Hanoi kula, uz uslov da nije dozvoljeno direktno prebacivanje diskova sa početne na završnu poziciju.