

Uvod u programiranje
ispit -februarski rok - grupa 2

1. (15p) Napisati dve funkcije koje izračunavaju sledeći koren, jedna iterativno a druga rekurzivno za dato n. U primeru je n=6.

$$\sqrt{\frac{1}{2^6} + \sqrt{1 + \sqrt{\frac{2}{2^4} + \sqrt{3 + \sqrt{\frac{5}{2^2} + \sqrt{8}}}}} = 1.268359$$

2. (15p) Napraviti program koji proverava da li su u svakoj koloni i vrsti u matrici koju unosi korisnik svi elementi različiti. Ako ima elemenata koji se ponavljaju ispisati element koji se ponavlja i redni broj kolone ili vrste u kojoj se nalazi ponovljeni element (redni broj počinje od 0).

Primer unete matrice:

```
2  3  5  6
1 10  7 12
9 19  9 11
13 15 4  8
```

Ispis: Elementi koji se ponavljaju:

9 - vrsta 2

3. (20p) Napisati program koji učitava sadržaj fajla u jednostruko povezanu listu. Fajl sadrži reči razdvojene znakom space (' '), svaku reč treba učitati kao poseban element liste. Napraviti meni za interakciju sa korisnikom preko konzole sa sledećim opcijama:
- a) (4p) **učitavanje teksta iz fajla**, ime fajla unosi korisnik, u listi reči moraju biti poređane redom kako se nalaze u fajlu, prva reč u fajlu mora biti prva reč u listi
 - b) (2p) **ispis svih reči iz liste**, ispisuju se sve reči i ukupan broj
 - c) (4p) **broj pojavljivanja reči**, korisnik unosi reč i treba izračunati i ispisati broj pojavljivanja reči u fajlu
 - d) (6p) **izbacivanje reči koje sadrže slovo**, korisnik unosi slovo i iz liste se izbaciju sve reči koje sadrže uneto slovo
 - e)(3p) **snimanje liste reči u fajl**, koristi se isti fajl iz kog je učitani tekst, a prethodni sadržaj se briše
 - f) (1p) **izlaz iz programa** (obrisati listu iz memorije)