

Diskretne i kombinatorne metode za računarsku grafiku

1. Napisati algoritam za sortiranje BUBLESORT.
2. Koliko zamena $Z(n)$ i koliko poređenja $P(n)$ vrši algoritam BUBLESORT ako je ulaz obrnuto sortirani niz dužine n ?
3. Koliko zamena $Z(n)$ i koliko poređenja $P(n)$ vrši algoritam BUBLESORT ako je ulaz sortirani niz dužine n ?
4. Koji je red složenosti $T(n)$ algoritma

BUBLESORT za niz dužine n ?

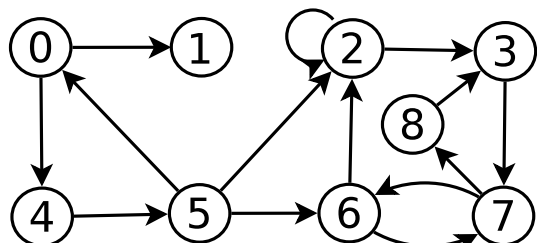
Koji je red složenosti $T_B(n)$ algoritma BUBLESORT za Best case niz dužine n ?

Koji je red složenosti $T_W(n)$ algoritma BUBLESORT za Worst case niz dužine n ?

Koji algoritam za sortiranje (koji smo radili) ima isti red složenosti za Best case i za Worst case i koji je to red složenosti?

-
5. Napisati u programskom jeziku C proceduru za množenje matrica $C_{m \times n} = A_{m \times p} \cdot B_{p \times n}$ koje su smeštene u nizove susednih memorijskih lokacija A , B i C i proceduru za transponovanje matrice A u B .

```
void multmat(double * A, double * B, double * C, int m, int p, int n);
void transpose(double * A, double * B, int m, int n);
```



6. Primeniti algoritam DFS na graf sa slike, uzimajući čvorove i grane leksikografski.

Pored čvorova napisati d i f vrednosti.

Označiti tipove grana (TBFC).

7. Da li je graf iz prethodnog zadatka usmereni aciklični graf? Obrazložiti.

Odrediti komponente jake povezanosti grafa sa slike.

8. Rešiti problem angažovanja radnika A, B, C, D na poslove 1, 2, 3 4.

	1	2	3	4
A	12	15	13	10
B	11	8	9	5
C	8	11	14	8
D	15	13	12	9

Bodovi: 1→10, 2→10, 3→10, 4→10, 5→15, 6→15, 7→10, 8→10