

Prezime i ime: _____

Indeks: _____

FTN, AI, Diskretne i kombinatorne metode za računarsku grafiku, kol. 1, 3. XII 2023.

```

1: procedure NEKI SORT( $A$ )
2:    $n \leftarrow \text{length}(A)$ 
3:   for  $i \leftarrow 1$  to  $n - 1$  do
4:      $i_{\min} \leftarrow i$ 
5:     for  $j \leftarrow i + 1$  to  $n$  do
6:       if  $A[j] < A[i_{\min}]$  then
7:          $i_{\min} \leftarrow j$ 
8:       end if
9:     end for
10:    if  $i \neq i_{\min}$  then
11:      swap( $A[i]$ ,  $A[i_{\min}]$ )
12:    end if
13:    writeln( $A$ )
14:  end for
15: end procedure

```

1. Primeniti algoritam NEKI SORT na ulaz $A = [5, 1, 2, 3, 4]$ i ispisati stanje niza A koje se ispisuje u liniji 13.

- | | |
|----|----|
| 1. | 4. |
| 2. | 5. |
| 3. | 6. |

2. Za ulazni niz $[5, 1, 2, 3, 4]$, koliko će puta poređenje u liniji 6 biti izvršeno, a koliko puta zamena (swap) u liniji 11?

Poređenje: _____ zamena: _____.

3. Za obrnuto sortirani ulazni niz A dužine n , koliko će puta poređenje u liniji 6 biti izvršeno, a koliko puta zamena (swap) u liniji 11?

Poređenje: _____ zamena: _____.

4.

Napisati u programskom jeziku C proceduru **transposeA** koja kvadratnu matricu A formata $n \times n$ zapisanu u niz po vrstama transponuje u "mestu".

```

void transposeA(double *A,
                int n)
{ // Ovaj kod napisati

```

Da li u datom programu za transponovanje može umesto transposeA da se koristi procedura transpose koja transponuje matricu A formata $m \times n$ u B formata $n \times m$ komandom **transpose(A,A,n,n);**? (Vidi kod desno.) Objasniti:

.

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int printmatrix(double*, int, int);
// stampa matricu A formata mXn

void transposeA(double *A, int n)
{

// Ovaj kod napisati u polje levo

}

void transpose(double *A, double *B, int m, int n)
{ // transpose( A mXn ) = B nXm
  int i, j;
  for (i=0; i<m; i++){
    for (j=0; j<n; j++){
      B[j*m+i] = A[i*n+j];
    }
  }
}

int main()
{
  double A[]={1,2,-3,4,-7,-16,-7,-18,-16};
  int n = 3;
  printmatrix(A,n,n);
  // transpose(A,A,n,n);
  transposeA(A,n);
  printmatrix(A,n,n);
}

```

Bodovi: 1→10, 2→10, 3→10, 4→10.