

ŠABLONI

1. Sastaviti šablonsku funkciju kojom se od dva uređena niza formira treći, na isti način uređen niz. Sastaviti glavni program koji primenjuje ovu funkciju nad nizovima celih brojeva i nizovima tačaka, pri čemu su koordinate tačaka celi i realni brojevi. Klasu tačka realizovati kao šablonsku klasu kako bi koordinate mogle biti traženog tipa.

```
1 #pragma once
2 #include <iostream>
3 using namespace std;
4
5 template<class S>
6 class Tacka
7 {
8     S x;
9     S y;
10 public:
11     Tacka(S a = 0, S b = 0) : x(a), y(b) {}
12     ~Tacka() {}
13     //bool operator<(const Tacka<S>&);
14     bool operator<(const Tacka& b) //moze i bez <S>
15     {
16         return (x * x + y * y) < (b.x * b.x + b.y * b.y);
17     }
18     void pisi() const { cout << "(" << x << ", " << y << ")"; }
19 };
```

Niz/Sablon.h

```
1 #include "Sablon.h"
2
3 template<class T>
4 void uredi(T *prvi, int n1, T* drugi, int n2, T *treći)
5 {
6     int ia = 0, ib = 0, ic = 0;
7     while ((ia < n1) && (ib < n2))
8     {
9         treći[ic++] = (prvi[ia] < drugi[ib] ? prvi[ia++] : drugi[ib++]);
10    }
11    while (ia < n1)
12    {
13        treći[ic++] = prvi[ia++];
14    }
15    while (ib < n2)
16    {
17        treći[ic++] = drugi[ib++];
18    }
19 }
```

```
20
21 int main()
22 {
23
24     int d1[] = { 1, 2, 5, 7, 9 };
25     int d2[] = { 3, 4, 7, 8 };
26     int n3 = 9;
27     int *d3 = new int[n3];
28     uredi(d1, 5, d2, 4, d3);
29     cout << "Uredjeni niz je:" << endl;
30     for (int i = 0; i < n3; i++) cout << " " << d3[i];
31     cout << endl;
32     delete[] d3;
33
34     Tacka<int> *p;
35     cout << "Koliko ima tacaka prvi niz?" << endl;
36     int i1;
37     cin >> i1;
38     cout << "Unesite niz tacaka sa celobrojnim koordinatama" << endl;
39
40     p = new Tacka<int>[i1];
41     int a, b;
42     for (int i = 0; i < i1; i++)
43     {
44         cin >> a >> b;
45         p[i] = Tacka<int>(a, b);
46     }
47
48     cout << "Koliko ima tacaka drugi niz?";
49     int i2;
50     cin >> i2;
51     cout << "Unesite niz tacaka sa celobrojnim koordinatama" << endl;
52
53     Tacka<int> *q;
54     q = new Tacka<int>[i2];
55     for (int i = 0; i < i2; i++)
56     {
57         cin >> a >> b;
58         q[i] = Tacka<int>(a, b);
59     }
60     int i3;
61     i3 = i2 + i1;
62     Tacka<int> *r = new Tacka<int>[i3];
63     uredi(p, i1, q, i2, r);
64     for (int i = 0; i < i3; i++)
65     {
66         cout << " ";
67         r[i].pisi();
68     }
69     cout << endl;
70     delete[] p;
71     delete[] q;
72     delete[] r;
73
74     Tacka<double> t1(2.3, 4.6), t4(2.5, 6.8);
75     cout << "Manja tacka ima koordinate: ";
76     if (t1 < t4) {
77         t1.pisi();
78     }
79     else {
```

```
80     t4.pisi();
81 }
82
83     return 0;
84 }
85
86 /*
87 Primer rada programa
88
89 Uredjeni niz je:
90 1 2 3 4 5 7 7 8 9
91 Koliko ima tacaka prvi niz?
92 3
93 Unesite niz tacaka sa cjelobrojnim koordinatama
94 1 2
95 2 4
96 3 5
97 Koliko ima tacaka drugi niz?
98 2
99 Unesite niz tacaka sa cjelobrojnim koordinatama
100 1 1
101 2 3
102 (1,1)
103 (1,2)
104 (2,3)
105 (2,4)
106 (3,5)
107
108 Tacka ima koordinate: (2.3,4.6)
109 */
```

Niz/Source.cpp