

Programiranje 2

Računske vježbe 9

Realizovati šablonsku funkciju **uredi** kojom se od dva uređena neopadajuća niza formira treći, na isti način uređen, niz. Realizovati glavni program koji primjenjuje ovu funkciju nad nizovima cijelih brojeva i nizovima tačaka, pri čemu koordinate tačaka mogu biti cijeli ili realni brojevi. Klasu **tačka** realizovati kao šablonsku klasu kako bi koordinate mogle biti traženog tipa.

```
#include <iostream>
#include <math.h>
using namespace std;

template<class T>
void uredi(T *prvi, int n1, T* drugi, int n2, T *treci)
{
    for(int ia=0, ib=0, ic=0; ia<n1 || ib<n2; ic++)
        if(ia==n1)
            treci[ic]=drugi[ib++];
        else if(ib==n2)
            treci[ic]=prvi[ia++];
        else
        {
            if(prvi[ia]<drugi[ib])
                treci[ic]=prvi[ia++];
            else
                treci[ic]=drugi[ib++];
        }

    //treci[ic]=ia==n1?drugi[ib++]:ib==n2?prvi[ia++]:prvi[ia]<drugi[ib]?prvi[ia++]:drugi[ib++];
}

template<class S>
class tacka
{
private:
    S x;
    S y;
public:
    tacka(S=0, S=0);
    ~tacka(){};
    bool operator<(const tacka& const);
    void citaj() {cout<<" "<<x<<" "<<y<<" "<<endl;}
};

template<class S>
tacka<S>::tacka(S a, S b):x(a), y(b){}

template<class S>
bool tacka<S>::operator<(const tacka& b) const
{
    return (pow(x,2)+pow(y,2))<(pow(b.x,2)+pow(b.y,2));
}

int main()
{
    int d1[]={1,2,5,7,9};
    int d2[]={3,4,7,8};
    int *d3=new int[9];

    uredi(d1,5,d2,4,d3);
    cout<<"Uredjeni niz je:"<<endl;
    for(int i=0;i<9;i++) cout<<" "<<d3[i];
    cout<<endl;
    delete []d3;
}
```

```

cout<<"Koliko ima tacaka prvi niz?"<<endl;
int i1; cin>>i1;
cout<<"Unesite niz tacaka sa cjelobrojnim koordinatama"<<endl;
tacka<int> *p;
p=new tacka<int>[i1];
int a,b;
for(int i=0;i<i1;i++) {cin>>a>>b; p[i]=tacka<int>(a,b);}

cout<<"Koliko ima tacaka drugi niz?";
int i2;
cin>>i2;
cout<<"Unesite niz tacaka sa cjelobrojnim koordinatama"<<endl;
tacka<int> *q;
q=new tacka<int>[i2];
for(int i=0;i<i2;i++) {cin>>a>>b; q[i]=tacka<int>(a,b);}

int i3;
i3=i2+i1;
tacka<int> *r;
r=new tacka<int>[i3];
uredi(p,i1,q,i2,r);

cout<<"Uredjen niz je"<<endl;
for(int i=0;i<i3;i++) {cout<<" "; r[i].citaj();}
cout<<endl;

delete []p;
delete []q;
delete []r;

tacka<float> t1(2.3,4.6),t2(2.5,6.8);
if(t1<t2)
{
    cout<<"Tacka ima koordinate: ";
    t1.citaj();
}
else
{
    cout<<"Tacka ima koordinate: ";
    t2.citaj();
}
}

```