

Максимални елемент низа

Подсетимо се како смо радили задатак у ком се тражи максимум три броја.

```
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
var a,b,c,max:integer;
begin
a:=StrToInt(edit1.text);
b:=StrToInt(edit1.text);
c:=StrToInt(edit1.text);
max:=a;
if b>max then max:=b;
if c>max then max:=c;
ShowMessage('Maksimum je '+IntToStr(max));
end;
```

Дакле, „изабрали смо” да први број на почетку буде максимум.

Тј. променљивој max доделили смо вредност променљиве a.

Затим су извршена поређења.

Ако је други број , b , већи од max, онда променљива max мења вредност у b.

Ако је други број , c , већи од max, онда променљива max мења вредност у c.

Као резултат имамо да се у променљивој max налази највећи број.

Исту логику применићемо при тражењу максимума низа бројева. Дефинисаћемо почетну вредност променљиве max, а потом извршити поређења. Сваки члан низа поредимо са текућим максимумом.

Пример 3.

Креирати низ од 10 случајних бројева из интервала [0,100]. Исписати низ у листи. Одредити вредност максималног елемента низа.

И начин

Почетна вредност променљиве max је први члан низа.

```
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
var a:array[1..10] of integer;
    i,max:integer;
begin
Randomize;
ListBox1.Clear;
for i:=1 to 10 do
begin
a[i]:=Random(101);
ListBox1.Items.Add(IntToStr(a[i]));
end;
max:=a[1];
for i:=2 to 10 do
if a[i]>max then max:=a[i];
ShowMessage('Najveći element niza je ' + IntToStr(max)); end;
```

II начин

Почетна вредност променљиве `max` је број који је сигурно мањи од свих чланова низа. Зашто?

У нашем примеру вредности чланова низа су из интервала `[0, 100]`. Сви чланови низа су већи од нпр. `-1`. Изабраћемо тај број као почетну вредност за максимум..

```
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
var a:array[1..10] of integer;
    i,max:integer;
begin
Randomize;
ListBox1.Clear;
for i:=1 to 10 do
begin
a[i]:=Random(101);
ListBox1.Items.Add(IntToStr(a[i]));
end;
max:=-1;
for i:=1 to 10 do
if a[i]>max then max:=a[i];
ShowMessage('Najveći element niza je ' + IntToStr(max));
end;
```

III начин

Решавамо задатак помоћу једне `for` петље.

```
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
var a:array[1..10] of integer;
    i,max:integer;
begin
Randomize;
ListBox1.Clear;
max:=-1;
for i:=1 to 10 do
begin
a[i]:=Random(101);
ListBox1.Items.Add(IntToStr(a[i]));
if a[i]>max then max:=a[i];
end;
ShowMessage('Najveći element niza je ' + IntToStr(max));
end;
```