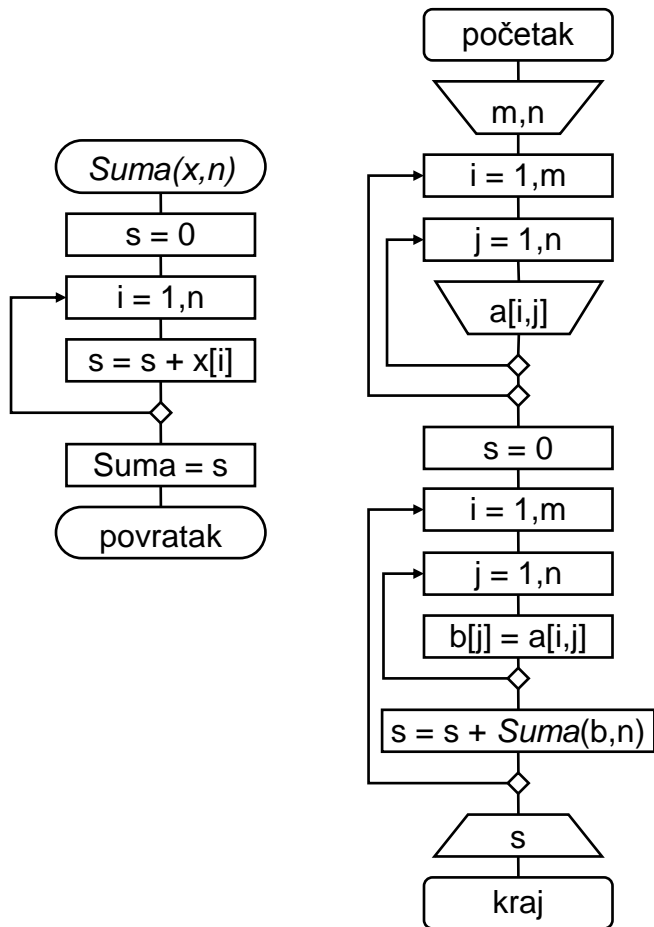


FUNKCIJE I PROCEDURE

- Definisati funkciju **Suma** koja za niz celih brojeva dužine **n** izračunava njegovu sumu. Napisati program koji, koristeći funkciju **Suma**, određuje sumu svih elemenata matrice celih brojeva dimenzije **m×n**.



```

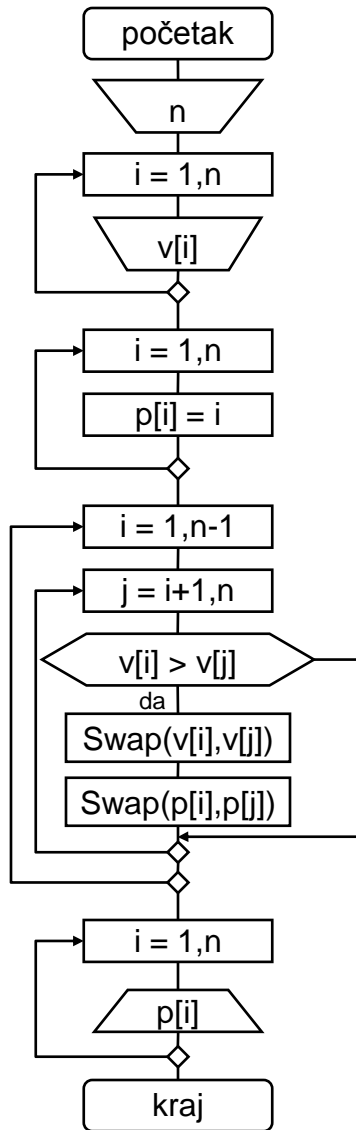
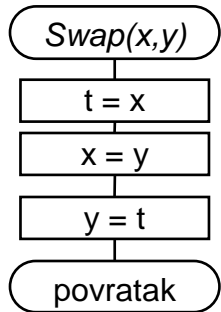
Program OP11_1;
Type matrica=array[1..20,1..20] of integer;
   niz=array[1..20] of integer;
Var a:matrica;
    b:niz;
    s,i,j,n,m:integer;

Function Suma(x:niz;n:integer):integer;
var i,s:integer;
begin
  s:=0;
  for i:=1 to n do s:=s+x[i];
  Suma:=s;
end;

Begin
  readln(m,n);
  for i:=1 to m do
    for j:=1 to n do readln(a[i,j]);
  s:=0;
  for i:=1 to m do begin
    for j:=1 to n do b[j]:=a[i,j];
    s:=s+Suma(b,n);
  end;
  writeln(s);
End.
  
```

FUNKCIJE I PROCEDURE

- Definisati proceduru **Swap** koja menja vrednosti dvema promenljivim. Napisati program koji za **n** trkača za koje su data vremena u sekundama postignuta u trci na 1000m, po rednom broju staze u kojoj su trčali, ispisuje redosled prolaska kroz cilj.



```

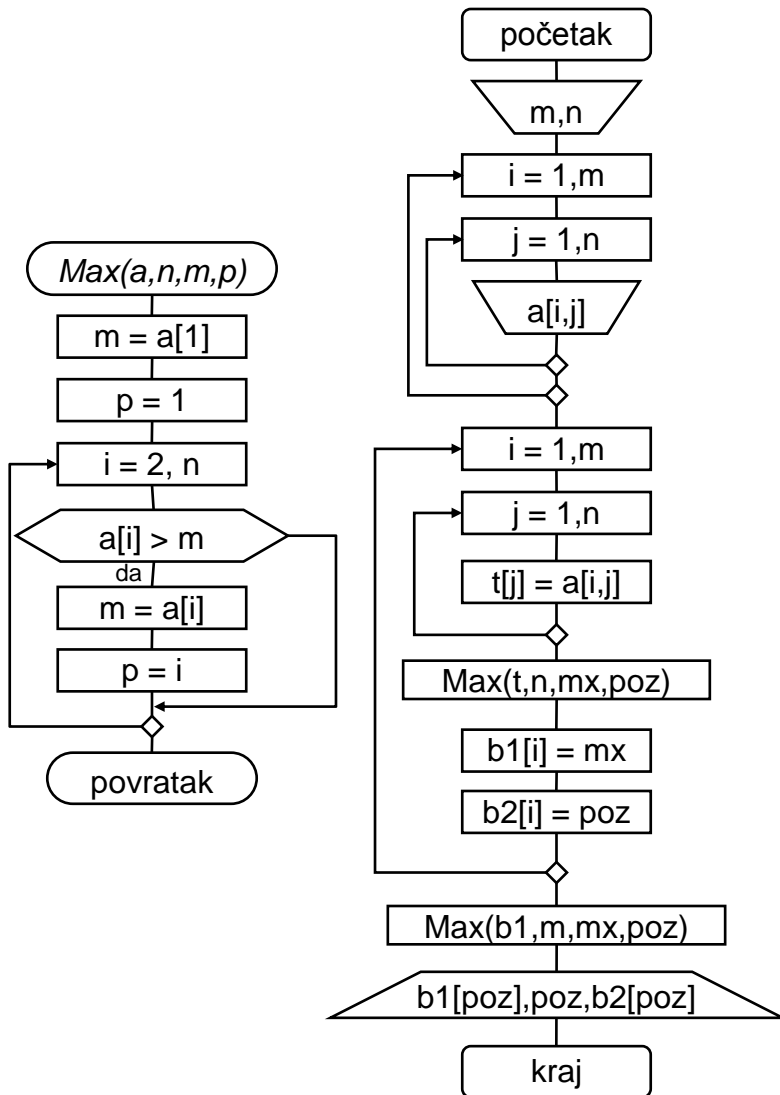
Program OP11_2;
Var v,p:array[1..10] of integer;
    i,j,n:integer;

Procedure Swap(Var x,y:integer);
var t:integer;
begin
    t:=x;
    x:=y;
    y:=t
end;

Begin
    readln(n);
    for i:=1 to n do readln(v[i]);
    for i:=1 to n do p[i]:=i;
    for i:=1 to n-1 do
        for j:=i+1 to n do
            if v[i]>v[j] then begin
                swap(v[i],v[j]);
                swap(p[i],p[j]);
            end;
        for i:=1 to n do write(p[i]:5);
        writeln
    End.
  
```

FUNKCIJE I PROCEDURE

- Definisati proceduru **Max** koja za niz od **n** celih brojeva određuje maksimum niza i njegovu poziciju. Napisati program koji za matricu celih brojeva dimenzije **m** × **n** formira dva niza, gde prvi sadrži pronađene maksimalne elemente za odgovarajuću vrstu, a drugi poziciju elementa. Koristeći dobijene nizove i proceduru **Max** odrediti vrednost i poziciju najvećeg elementa u matrici.



```

Program OP11_3;
Type niz=array[1..50] of integer;

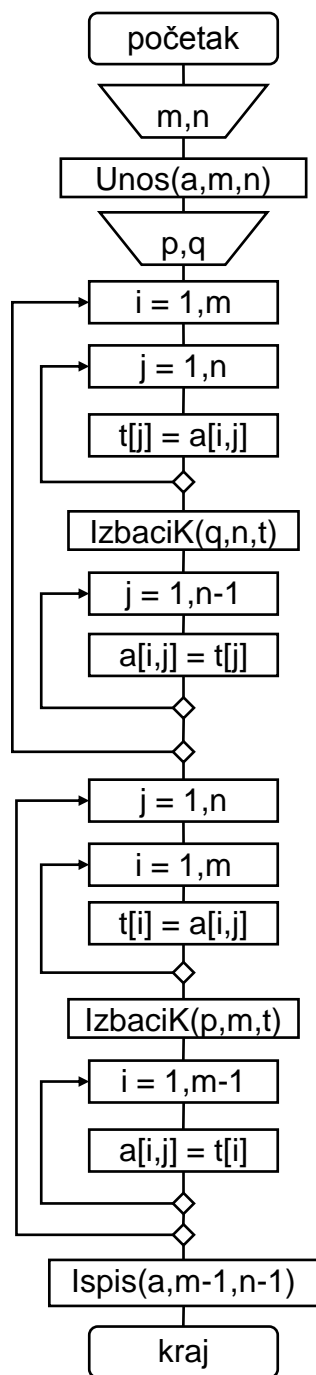
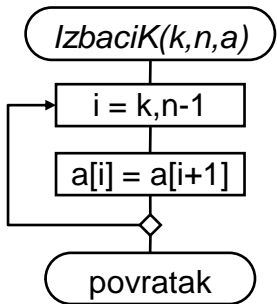
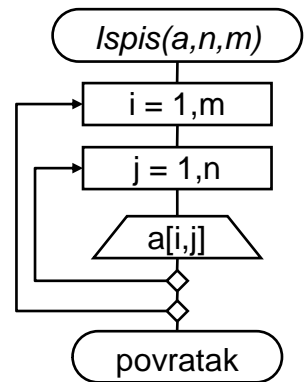
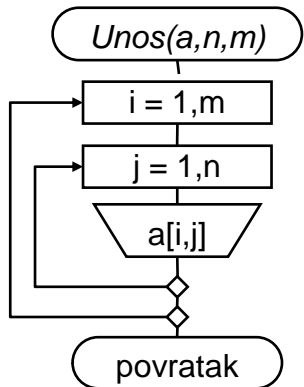
Var a:array[1..50,1..50] of integer;
    b1,b2,t:niz;
    i,j,n,m,mx,poz:integer;

Procedure Max(a:niz;n:integer;Var m,p:integer);
var i:integer;
begin
  m:=a[1];
  p:=1;
  for i:=2 to n do
    if a[i]>m then begin
      m:=a[i];
      p:=i;
    end
  end;
end;

Begin
  readln(m,n);
  for i:=1 to m do
    for j:=1 to n do readln(a[i,j]);
  end;
  for i:=1 to m do begin
    for j:=1 to n do t[j]:=a[i,j];
    Max(t,n,mx,poz);
    b1[i]:=mx;
    b2[i]:=poz;
  end;
  Max(b1,m,mx,poz);
  writeln(b1[poz]:5,poz:5,b2[poz]:5)
End.
  
```

FUNKCIJE I PROCEDURE

- Definisati proceduru **IzbaciK** koja iz niza celih brojeva, dužine **n**, izbacuje **k**-ti ($1 \leq k \leq n$) element. Napisati program koji iz matrice celih brojeva dimenzije $m \times n$ izbacuje **p**-tu vrstu ($1 \leq p \leq m$) i **q**-tu kolonu ($1 \leq q \leq n$).



```

Program OP11_4;
Type niz=array[1..50] of integer;
      matrica=array[1..50,1..50] of integer;
Var a,b:matrica;
      t:niz;
      i,j,n,m,p,q:integer;
Procedure Unos(Var a:matrica;m,n:integer);
var i,j:integer;
begin
for i:=1 to m do
for j:=1 to n do readln(a[i,j]);
End;
Procedure Ispis(a:matrica;m,n:integer);
var i,j:integer;
begin
for i:=1 to m do begin
for j:=1 to n do write(a[i,j]:5);
writeln
end
end;
Procedure IzbaciK(k,n:integer;Var a:niz);
var i:integer;
begin
for i:=k to n-1 do a[i]:=a[i+1];
end;
Begin
readln(m,n); Unos(a,m,n);
readln(p,q);
for i:=1 to m do begin
for j:=1 to n do t[j]:=a[i,j];
IzbaciK(q,n,t);
for j:=1 to n-1 do a[i,j]:=t[j];
end;
for j:=1 to n do begin
for i:=1 to m do t[i]:=a[i,j];
IzbaciK(p,m,t);
for i:=1 to m-1 do a[i,j]:=t[i];
end;
Ispis(a,m-1,n-1)
End.
  
```


DOMAĆI 10

- Definisati funkciju **Skalar** koja izračunava skalarni proizvod za dva niza celih brojeva dužine n . Definisati procedure **Mnozi** koja mnozi dve kvadratne matrice celih brojeva, a zatim proceduru **Stepen** koja izračunava k -ti stepen za kvadratnu matricu celih brojeva. Napisati program koji za uneti niz celih brojeva p_0, p_1, \dots, p_k i kvadratnu matricu a dimenzije n , izračunava matricu koja predstavlja vrednost polinoma $p_0I + p_1a + p_2a^2 + \dots + p_ka^k$ (I – jedinična matrica).
- Definisati proceduru **Sort** koja niz realnih brojeva od n elemenata sortira u neopadajućem redosledu. Napisati program koji za datu matricu realnih brojeva dimenzije $m \times n$, formira novu matricu u kojoj su sve vrste sortirane u neopadajućem redosledu.