

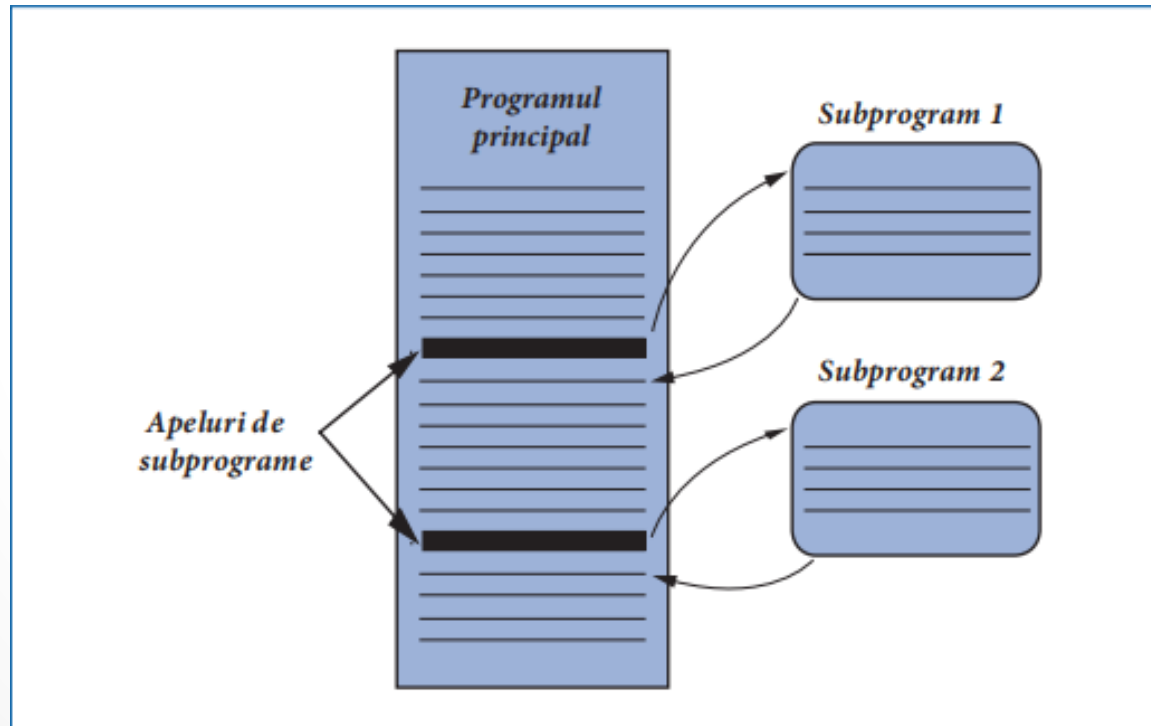
# Procedurile

(Informatica Clasa 11)

Nicoara Cristian

# Subprograme

- **Subprogramul** este o secvență a instrucțiunii destinată unui ordinator care permite rezolvarea unei părți a problemei și care poate fi încorporată într-un program principal.



# Proceduri

- **Procedurile** sînt subprograme care efectuează prelucrarea datelor comunicate în momentul apelului.
- **Forma generală** a textului unei declarații de procedură este:

```
procedure p(x1, x2, ..., xn);  
  D;  
begin  
  ...  
end;
```

- **În antetul procedurii apar:**
  - 1) p - numele procedurii;
  - 2) x<sub>1</sub>, x<sub>2</sub>, ..., x<sub>n</sub> - lista opțională de parametri formali;
- **În corpul procedurii sînt incluse:**
  - 1) D - declarațiile locale (opționale) grupate după aceleași reguli ca și în cazul funcțiilor;
  - 2) *begin ... end* - instrucțiune compusă; ea nu conține vreo atribuire asupra numelui procedurii.

# Exemplu:

```
procedure Lac(r : real; var l, s : real);
```

Antetul

```
const Pi=3.14159;  
begin  
  l:=2*Pi*r;  
  s:=Pi*sqr(r);  
end;
```

Corpul

# Parametrii procedurii

- Parametrii din listă introduși prin declarații de forma :

$v_1, v_2, \dots, v_k : t_p$

se numesc **parametri-valoare**.

- Parametrii formali introduși în listă prin declarații de forma:

**var**  $v_1, v_2, \dots, v_k : t_p$

se numesc **parametri-variabilă**.

- Activarea unei proceduri se face printr-un apel de forma:

$p(a_1, a_2, \dots, a_n)$

unde  $a_1, a_2, \dots, a_n$  este lista de **parametri actuali**.

# Exemplu

```
Lac(r : real; var l, s : real;
```

Parametri-valoare

Parametri-variabilă

# Exemplul de program:

(aflarea rădăcinilor ecuației de gradul 2)

- Ce arată programul:
- Programul:

```
Program P1;  
var a,b,c : integer;  
    x1,x2,delta :real;  
procedure P(a1,b1,c1:integer; var delta1:real);  
begin  
  writeln(a1,'x^2+',b1,'x+',c1,'=0');  
  delta1:=sqr(b1)-4*a1*c1;  
  if delta >=0 then  
  begin  
    x1:=(-b-sqrt(delta1))/2*a1;  
    x2:=(-b+sqrt(delta1))/2*a1;  
  end  
  else writeln('Ecuația nu are rădăcini');  
end;  
begin  
  readln(a,b,c);  
  P(a,b,c,delta);  
  writeln('Delta=',delta);  
  writeln('x1=',x1);  
  writeln('x2=',x2);  
end.
```

```
1  
6  
5  
1x^2+6x+5=0  
Delta=16  
x1=-5  
x2=-1
```