

# Proceduri

## Obiective

- 1) Înțelegerea procedurilor
- 2) Obținerea abilităților de a folosi procedurile
- 3) Ajutorul altor persoane la înțelegerea temei

## Introducerea în teamă, noțiuni

**Procedurile** sunt subprogram care, în loc să returneze o singură valoare, permit să obții un grup de rezultate.

Parametrii din listă introduși prin declarații de forma  $v, m, n, \dots, o : t$  se numesc **parametri-valoare**. Aceștia servesc pentru transmiterea de valori din programul principal în procedură. Parametrii formali introduși în listă prin declarații de forma **var**  $v, m, n, \dots, o : t$  se numesc **parametri-variabilă** și servesc pentru întoarcerea rezultatelor din procedură în programul principal. Activarea unei proceduri se face printr-un apel de forma  $p(a, b, c, \dots, z)$  unde  $a, b, c, \dots, z$  este lista de **parametri actuali**.

## Antetul procedurii

În antetul procedurii apar:  $p$  — numele procedurii;  $x_1, x_2, \dots, x_n$  — lista opțională de parametri formali;

**procedure Pas( $x$  : integer; var  $y$  : integer);**

## În cazul dat

Numele — *Pas*

Parametrii formali —  $x, y$

## Corpul procedurii

În corpul procedurii sînt incluse:  $D$  — declarațiile locale (opționale) grupate după aceleași reguli ca și în cazul funcțiilor; **begin ... end** — instrucțiune compusă; ea nu conține vreo atribuire asupra numelui procedurii.

**var**  $c$  : char;

**begin**

$c := \text{chr}(d);$

**writeln('In procedura Q c=', c);**

**end;**

### În cazul dat

Declarații locale:        *c : char*

### În cazul dat

Instrucțiunea compusă:

```
begin
  c:=chr(d);
  writeln('In procedura Q c=', c);
end;
```

### Înțelegerea temei

#### **Exemplu:**

*Program Disc;*

*var a, b, c, t, q : real;*

*procedure Disc(r : real; var l, s : real);*

*const Pi=3.14;*

*begin*

*l:=2\*Pi\*r;*

*s:=Pi\*sqr(r);*

*end;*

*begin a:=1.0;*

*Disc(a, b, c);*

*writeln(a:15:3, b:15:3, c:15:3);*

*Disc(4.0, t, q);*

*writeln(4.0:10:5, t:10:5, q:10:5);*

*readln;*

*end.*

- 1) Care sunt parametrii formali ? Grupații în parametri variabila și parametri valoare.
- 2) Care sunt parametrii actuali ?
- 3) Ce diferențe observați față de funcții ?
- 4) Ce va afișa programul ?
- 5) Încercați să explicați cum lucrează subprogramul de tip procedură în exemplul dat.
- 6) Unde putem utiliza procedurile în viața de zi cu zi ?

7) Ce conține antetul procedurii ?

#### **Bibliografie**

\* Informatică: Man. pentru clasa a 11-a/Anatol Gremalschi; Min. Educației al Rep. Moldova. –  
Ch.: Î.E.P. Știința, 2014

\* [https://www.tutorialspoint.com/pascal/pascal\\_procedures.htm](https://www.tutorialspoint.com/pascal/pascal_procedures.htm)

***Mulțumesc pentru atenție!***