

# Informatica: Funcții

Profesor :Guțu Maria  
Realizat :Spînu Anișoara

## Definiție

- *Funcțiile reprezintă formule predefinite, care primesc la intrare anumite valori numite argumente, efectuează o prelucrare a acestora și returnează valorile calculate.*

- Textul PASCAL al unei declarații de funcție are forma:

```
function f(x1, x2, ..., xn) :tr;
```

```
D;
```

```
begin ... f := e; ...
```

```
end;
```

- Prima linie este antetul funcției, format din: f — numele funcției; (x1, x2, ..., xn) — lista opțională de parametri formali reprezentând argumentele funcției; tr — tipul rezultatului; acesta trebuie să fi e numele unui tip simplu sau tip referință.
- Antetul este urmat de corpul funcției, format din declarațiile locale opționale D și instrucțiunea compusă begin ... end. Declarațiile locale sînt grupate în secțiunile (eventual vide) label, const, type, var, function/procedure. Numele f al funcției apare cel puțin o dată în partea stîngă a unei instrucțiuni de atribuire care se execută: f := e. Ultima valoare atribuită lui f va fi întoarsă în programul principal. În mod obișnuit, un parametru formal din lista (x1, x2, ..., xn) are forma:
- v1, v2, ..., vk : tp

unde v1, v2, ..., vk sînt identifi catori, iar tp este un nume de tip.

- Utilizarea funcției  $f$  se specifică că printr-un apel de forma:  $f(a_1, a_2, \dots, a_n)$  unde  $(a_1, a_2, \dots, a_n)$
- este lista de parametri actuali. De obicei, parametrii actuali sînt expresii, valorile cărora sînt comunicate funcției. Corespondența între un parametru actual și parametrul formal se face prin poziția ocupată de aceștia în cele două liste. Parametrul actual trebuie să fie compatibil din punctul de vedere al atribuirii cu tipul parametrului formal. Exemplu: Program P97; {Declarația și utilizarea funcției Putere } type Natural=0..MaxInt; var a : real; b : Natural; c : real; s : integer; t : integer; v : real; function Putere(x : real; n : Natural) : real; {calcularea lui x la puterea n } var p : real; i : integer; begin p:=1; for i:=1 to n do p:=p\*x; Putere:=p; end; { Putere } begin a:=3.0; b:=2; c:=Putere(a, b); writeln(a:10:5, b:4, c:10:5); s:=2; t:=4; v:=Putere(s, t); writeln(s:5, t:4, v:10:5); readln; end.

- Funcția Putere are doi parametri formali: x de tipul real și n de tipul Natural. Funcția returnează o valoare de tipul real. În corpul funcției sînt declarate variabilele locale p și i. La execuția apelului Putere(a,b) valorile 3.0 și 2 ale parametrilor actuali a, b se transmit parametrilor formali, respectiv, x și n. De menționat că tipul lui a coincide cu tipul lui x și tipul lui b coincide cu tipul lui n. În cazul apelului Putere(s,t) tipul parametrilor actuali s,t nu coincide cu tipul parametrilor formali, respectiv, x și n. Totuși apelul este corect, întrucît tipurile respective sînt compatibile din punctul de vedere al atribuirii.

- Site-uri folosite pentru informare:
- <http://oleg93702.blogspot.com/p/functii.html>
- Manualul de informatica cl 11-a