# Proceduri și funcții:

Subprograme:

O problemă complexă poate fi rezolvată prin divizarea ei intr-un set de părți mai mici. Pentru fiecare parte se scrie o anumită secvență de instrucțiuni, denumită subprogram.În limbajul PASCAL există 2 tipuri de subprograme, și anume, funcții și proceduri.

Funcții:

Funcțiile sunt subprograme care calculează și returnează o valoare. Limbajul PASCAL conține un set de funcții predefinite, cunoscute oricărui program: sin,cos,eof etc. În completare programul poate defini funcții proprii, care se apelează în același mod ca funcțiile-standart. Prin urmare, conceptul de funcție extinde noțiunea de expresie PASCAL.

Proceduri:

Proceduri sunt subprograme care efectuează prelucrarea datelor comunicate în momentul apelului. Limbajul conține procedurile predefinite read,readln,write,writeln ș.a. În completare, programatorul poate defini proceduri proprii, care se apelează în același mod ca procedurile-standart. Prin urmare, conceptul de procedură extinde noțiunea de instrucțiune PASCAL.

Procedura poate să întoarcă mai multe rezultate, dar nu prin numele ei, ci prin variabile desemnate special (cu prefixul var) în lista de parametri formali:

Parametri-valoare ce servesc pentru transmiterea de valori din programul principal în procedură;

Parametri-variabilă ce servesc pentru întoarcerea rezultatelor din procedură în programul principal.

Exemple:

Program I1;

var S : string;

function Length(S : string) : integer;

var l : integer;

begin

l:=length(S);

Length:=l;

end;

begin

writeln ('introduceti sirul S');

readln (S);

writeln ('Length(S)=', Length(S));

end.

Program I2;

var S, S1 : string;

P, n, l : integer;

function Copy(S : string; a, b : integer): string;

var i, j : integer;

begin

Copy:=''; i:=1;

for j:=1 to b do

begin

Copy:= Copy + S[i];

i:= i + 1;

end;

begin

S:= 'informatica';

P:=3; n:=6;

S1:=Copy (S, P, n);

for l:=1 to length(S1) do writeln (S1[l]);

end.

Program I3;

var S, S1, S2 : string;

function Concat(m,n : string):string;

begin

Concat:=m + n;

end;

begin

S1:='pe'; S2:='re';

S:=Concat(S1, S2);

writeln (S);

end.

Program I4;

var S, S1 : string;

I : integer;

function P (m, n : string):integer;

var i, j: integer;

begin

j:=1;

if m[j]<>n[j] then j:= j +1

else begin

i:=j;

while m[i]=n[i] do i:=i+1;

if i=length(n) then P:=j

else P:=0;

end;

end;

begin

S:='informatica';

S1:='for';

I:=P(S1, S);

writeln (I);

end.

Program P1;

var S : string;

P, nr : integer;

Procedure Delete (a, b : integer; m: string);

var n : string;

i : integer;

begin

n:= ''; i:=1;

repeat

n:= n+m[i];

i:= i+1;

until i=a;

for i:= a+b to length(m) do

n:= n + m[i];

m:= n;

end;

begin

S:='Super';

P:=3; nr:=2;

Delete (S, P, nr);

writeln(S);

end.

Program P2;

var S, S1 : string;

P : integer;

Procedure Insert (a : integer; k : string; var m : string);

var n : string;

i : integer;

begin

n:= ''; i:=1;

repeat

n:= n+m[i];

i:= i+1;

until i=a;

n:= n + k;

for i:=a to length(m) do n:= n + m[i];

m:= n;

end;

begin

S:='nas';

S1:='unt';

P:=2;

Insert (P, S1, S);

writeln(S);

end.

Program P3;

var x : integer;

s : string;

Procedure Str(a : integer; var m : string);

var b, c : integer;

begin

b:= div (a \* 10); m:='';

while b<>0 do m:= m + b;

end;

begin

writeln ('give a number');

readln (x);

Str (x, s);

writeln (s);

end.

Program I1;

var A : string;

p : boolean;

Function par(s : string):boolean;

var l, m : integer;

begin

l:=length(s);

m:= l mod 2;

if m=0 then par:= true

else par:= false;

end;

begin

writeln ('Introduceti un cuvant');

readln (A);

p:=par(A);

writeln ('cuvantul are un numar par de litere -', p);

end.

Program I5;

var a : char;

x : integer;

p : boolean;

Procedure P1(m:char; n:integer; var h:boolean);

begin

If ord(m)=n then h:= true

else h:=false;

end;

begin

writeln('introduceti caracterul');

readln (a);

writeln ('introduceti numarul de ordine');

readln (x);

P1(a, x, p);

if p=false then writeln ('nu este numarul de ordine a caracterului')

else writeln ('este numarul de ordine a caracterului');

end.

Program I9;

var a, b :string;

procedure FD(n:string; var m: string);

var p, nr : integer;

begin

p:=Pos(n, m);

nr:=length (n);

Delete (m, p, nr);

end;

begin

writeln ('sirul initial');

readln (a);

writeln ('sirul pe care doriti sa il extrageti');

readln (b);

FD(b, a);

writeln (a);

end.