Структура програми у BP 7.0

Синтаксично програма складається з необов'язкового ***заголовка*** і ***програмного блока***, який у свою чергу будується з двох частин:

- **описової;**
- **виконавчої.**

ЗАГОЛОВОК

Program <ім'я>;

ОПИСОВИЙ РОЗДІЛ

Uses <ім'я1, ім'я2>; {список використаних бібліотечних модулів}

Приклад: **USES CRT, GRAPH;**

Label <ім'я1, ім'я2>; {розділ опису міток}

Приклад: **Label 5, A20, 172;**

GOTO A20;

Const < ідентифікатор > = < значення >;
{розділ оголошення констант}

Приклад: **Const digit=1000;**
e=2.71828;
pidpys='Kravchenko';

Type < ідентифікатор > = < опис типу >;
{розділ опису типів даних заданих програмістом}

Приклад: **Vector=Array[1..10] of real;**
Color=(red,green,blue);

Var
< ідентифікатор > : < тип >;
{ розділ опису змінних}

Приклад: **Var i,j: integer;**
s, q: real;
key: char;

! Потрібно перерахувати імена усіх змінних, які використ. у програмі;

{ розділ опису підпрограм}
Procedure
function

```
Підпрограма
var  опис локальних змінних;
Begin
    Команди підпрограми
end;
```

РОЗДІЛ ОСНОВНОЇ ПРОГРАМИ

Begin
< тіло основної програми >;
End.

Оператори вводу-виводу

Введення даних - це передача інформації від зовнішнього носія в оперативну пам'ять для обробки.
Виведення - це зворотній процес, коли дані передаються після обробки з оперативної пам'яті на зовнішній носій.

У мові Паскаль стандартним засобом спілкування людини з ЕОМ є консоль, що складається з таких пристроїв, як клавіатура та екран монітора.

Формат введення:

Read *(x1,x2,...xn);*
де *x1, x2,... xn* - змінні допустимих типів даних,

ReadIn *(x1,x2,...xn);*
дані зчитуються рядками,

Значення введених даних повинні строго відповідати типам цих даних вказаних у розділі VAR, інакше компілятор виводить на екран повідомлення про помилку.

ReadIn*;* *чекає натиснення Enter, зручно писати перед End.*

Формат виведення:

Write (Y1, Y2,... Yn) - виведення на монітор;
де *Y1, Y2,... Yn* - дані, що виводяться,

Writeln (Y1, Y2,... Yn)
дані виводяться рядками,

Приклад:
Writeln('Y1=',Y1)

Виведення значення цілої величини **I**

Значення I	***Вираз***	***Результат***
134	write(I:6);	___134
1	write(I:10);	_____1
312	write(I+I:7);	____624

Виведення значення дійсної величини **R**

Значення R	***Вираз***	***Результат***
511.04	write(R:8:4);	511.0400
-46.78	write(R:7:2);	_-46.78
-46.78	write(R:9:4);	_-46.7800

Керування порядком обчислень

Кожна програма складається з певного набору конструкцій

- **проходження**
- **розгалуження**
- **цикл**

ЛІНІЙНА СТРУКТУРА

Містить оператори трьох типів:

- GOTO <мітка>;
- оператор виклику процедур;
- оператор присвоєння :=

оператор присвоєння :=

<ім’я змінної>:=<вираз>;

Тип змінної і тип виразу повинні збігатись
(ціле автоматично перетворюється у дійсне)

Заокруглення

a2:=**round**(b-c+sin(x));

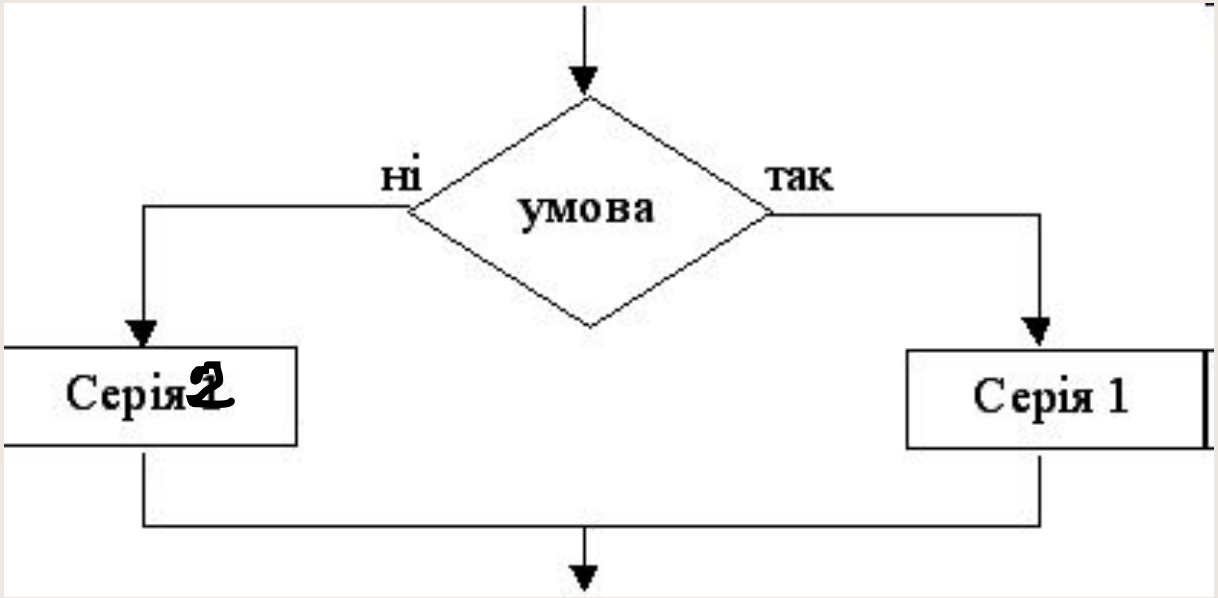
ЛОГІЧНА СТРУКТУРА

(умовні оператори розгалуження)

if та ***case***.

Перша або повна форма:

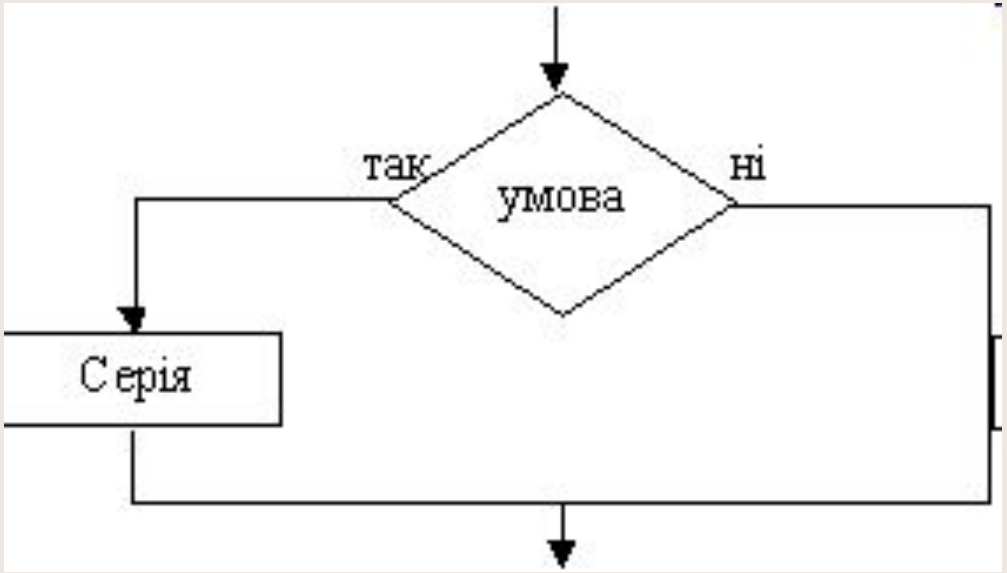
if < умова > **then**
begin
<серія 1>;
end
else
begin
<серія 2>;
end;



Перед else ; не ставлять

Друга або скорочена форма команди розгалуження:

if < умова > **then**
begin
<серія>;
end;



Логічний вираз (умова) може бути простий і складний

Вкладені умовні оператори

```
if    умова1 then
      оператор1
else
      if    умова2 then
            оператор2
      else
            оператор3


if умова1 then
      if умова2 then
            оператор
   else
            оператор
```

Оператор вибору **CASE**

case <*селектор*> **of**
варіант : *оператор*;
...
варіант : *оператор*;
    [else *оператор*]
end;

Селектор – змінна або вираз, який має довільний перелічуваний тип

Приклад:

```
case ch of
        'A'..'Z', 'a'..'z' : WriteLn('Буква');
        '0'..'9' : WriteLn('Цифра');
        '+', '-', '*', '/' : WriteLn('Оператор');
    else WriteLn('Спеціальный символ')
end;
```