

Тема:

«Операторы
ЦИКЛОВ

**WHILE, REPEAT,
FOR»»**

Цикл-это многократное повторение последовательности действий по некоторому условию.

Различают три вида ЦИКЛОВ:

- ✓ Цикл с предусловием;
 - ✓ Цикл с постусловием;
 - ✓ Цикл с параметром.



Цикл с предусловием WHILE («пока»)



Цикл с предусловием (WHILE)
используется в том случае,
когда число шагов цикла точно
не определено, выход из цикла
осуществляется по какому-либо
условию.



Операторы цикла с предусловием

Если тело цикла содержит только одно действие, то

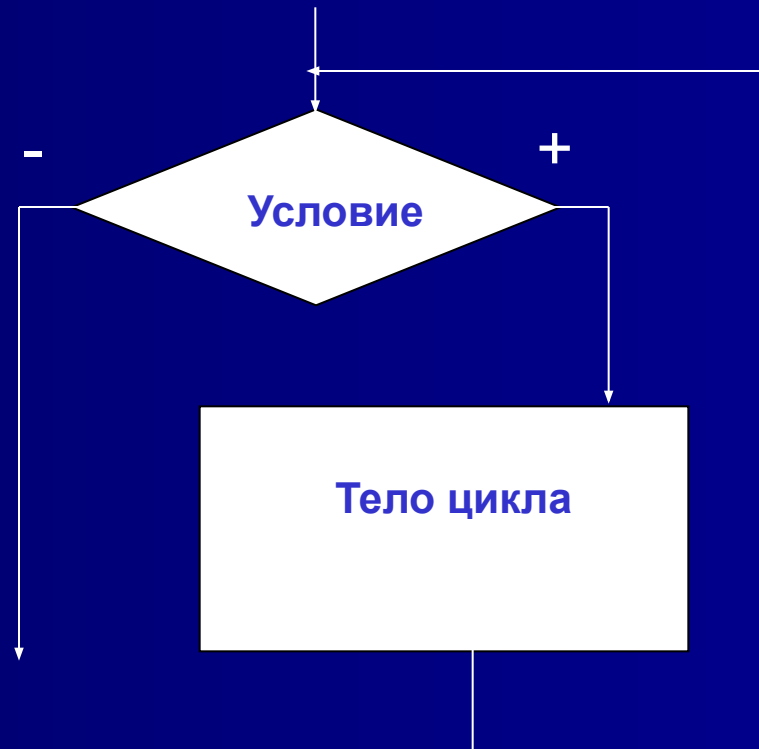
While <условие> do <команда>;

Пример:

While (s>0) do s:=s-1;



Структура цикла с предусловием (WHILE)



Если тело цикла содержит несколько действий, то

While <условие> **do**

begin

<оператор_1>;

<оператор_2>;

.....

<оператор_n>;

end;



Цикл с постусловием REPEAT («повторяй»)



Аналогично циклу с
предусловием (WHILE) цикл с
постусловием (REPEAT)
используется
в том случае, когда число
шагов цикла точно не
определено, а выход из цикла
осуществляется по какому-либо
условию.



Операторы цикла с постусловием

Repeat <оператор> Until <условие>;

Пример:

Repeat

s:=s-1;

Until (s=0);



Если тело цикла содержит несколько действий, то

Repeat

begin

<оператор_1>;

<оператор_2>;

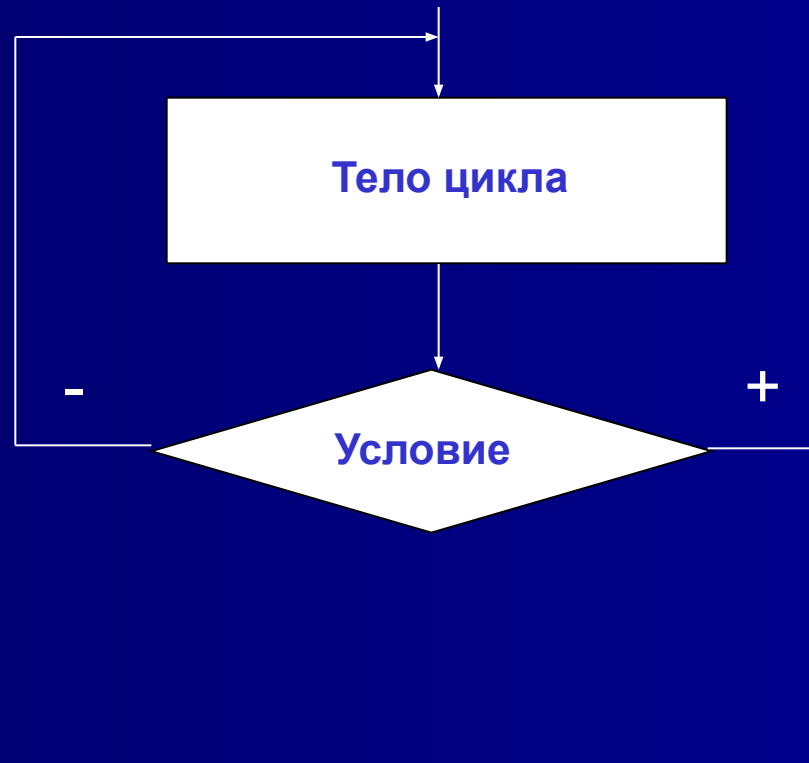
.....

<оператор_n>;

end

Until <условие>;

Структура цикла с постусловием (REPEAT)



Операторы цикла **While**

выполняются до тех пор пока
условие ИСТИННО.

Операторы цикла **Repeat**

выполняются до тех пор пока
условие ЛОЖНО.

Цикл с параметром FOR («для»)



Если известно количество повторений некоторых действий, то для решения задачи используют цикл с параметром (FOR).

Оператор цикла с параметром

For <переменная>:= N1 To N2 Do <оператор>;

Где переменная – это параметр цикла (обязательно порядкового типа),

N1 - начальное значения параметра цикла,

N2 - конечное значения параметра цикла.

For i:=1 to n do <оператор>;

Используется в том случае, если тело цикла содержит только одну команду.

For i:=1 to n do <оператор>;

Используется в том случае, если тело цикла содержит только одну команду.

Пример:

For i:=1 to 10 do s:=s+1;



Структура цикла FOR с параметром



Свойства цикла с параметром:

1. Цикл выполняется при условии $N1 \leq N2$ и происходит с единичным возрастанием параметра цикла i от $N1$ до $N2$;
2. Если начальное значение $N1$ совпадает с конечным $N2$, то тело цикла выполнится 1 раз;
3. Если начальное значение $N1$ больше конечного значения $N2$, тело цикла не выполнится ни разу.

Выбор цикла зависит от особенностей условия задачи. Только практика подскажет Вам оптимальное решение.

