



Операторы цикла



Оператор цикла *For... Next*

FOR счетчик = начало **TO** конец [**STEP** шаг]
[блок операторов]
Next [счетчик = конец]

Оператор *For...Next* повторяет блок операторов конечное число раз, задавая начальное и конечное значение счетчика цикла и шаг приращения.

Функция вычисления факториала

Function Факт (n) as integer

F=1

For i=n **to** 1 **Step** -1

F=F*i

Next i

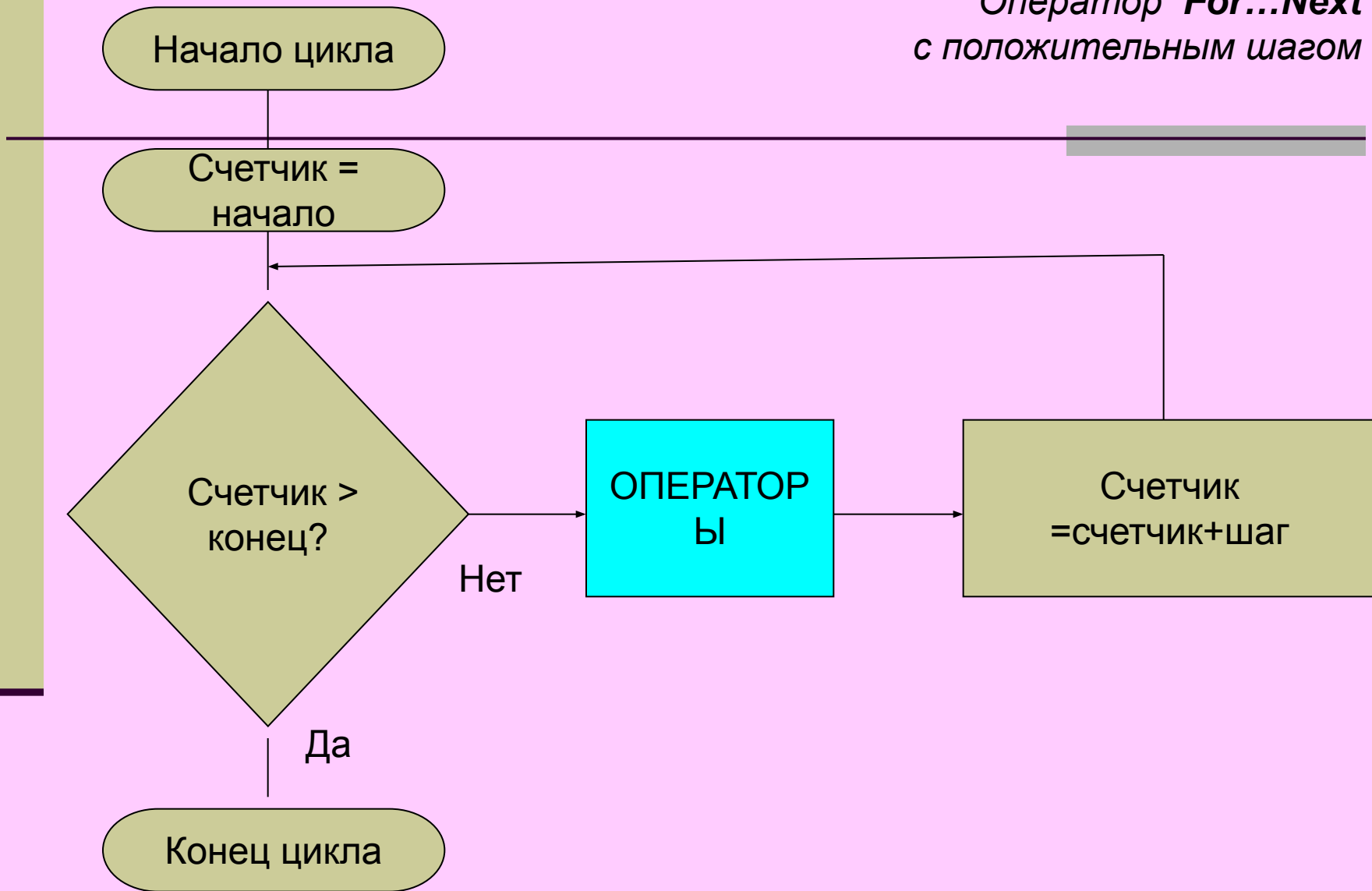
Факт = F

End Function

- Цикл For ... Next вычисляет значение выражения заданное количество раз. Переменная F накапливает значения произведения

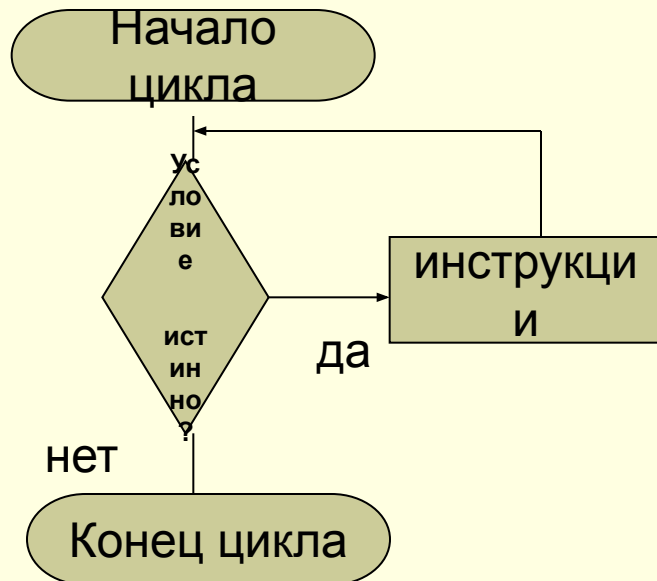
$$6! = 6 * 5 * 4 * 3 * 2 * 1$$

*Оператор For...Next
с положительным шагом*



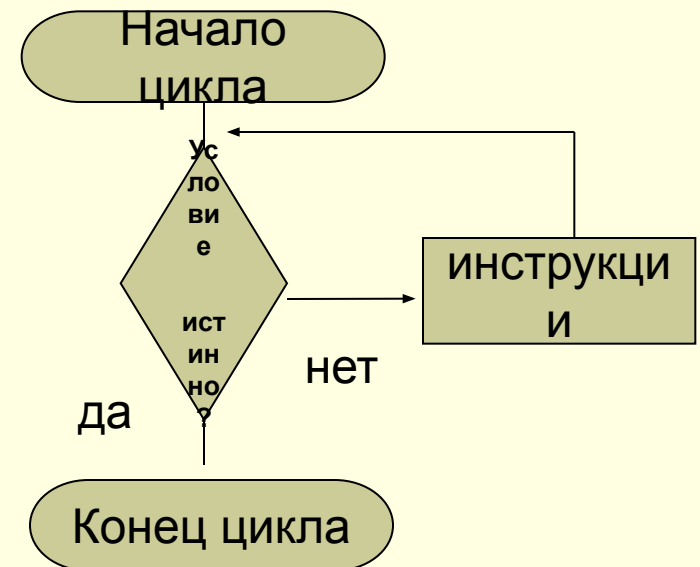
Оператор цикла *DO ... LOOP* (с пред условием)

Do **WHILE** (условие)
[блок инструкций]
[Exit Do]
LOOP



цикл выполняется до тех пор, пока условие истинно

Do **UNTIL** (условие)
[блок инструкций]
[Exit Do]
LOOP



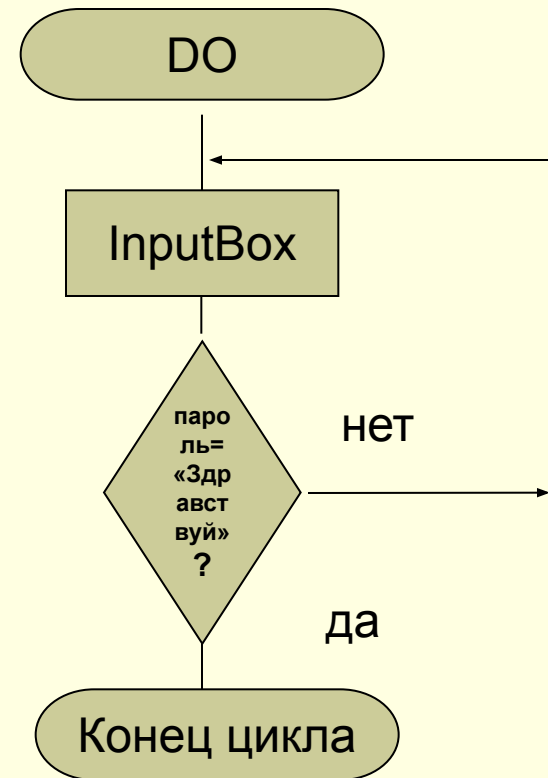
цикл выполняется до тех пор, пока условие ложно

Пример оператора цикла *DO ... LOOP* (с пост-условием)

Do

Пароль=InputBox(«Введите пароль»)

Loop Until Пароль=«Здравствуй»



цикл выполняется до тех пор, пока условие ложно

Оператор цикла For Each

Оператор *For Each* повторяет выполнение группы инструкций для каждого элемента массива или семейства.

For Each Элемент In Группа

[блок операторов]

[Exit For]

[блок операторов]

Next [Элемент]

Пример оператора цикла For Each

Dim A as variant

A=Array(23,52,67,41,39,86,77,14)

S=0

For Each B In A

S=S+B

Next B

*‘ Нахождение суммы элементов
вектора A*

МАССИВЫ **WBA**

Одномерные массивы заданного размера

Массив – это группа позиций, каждая из которых может принимать значение, как переменная.

Например: $Vv(7)=245$

Способы объявления массива:

Dim ИмяМассива (start To End) [as type]

Dim VV(1 to 15) As Integer -15 элементов в массиве

Dim VV(15) As Integer -16 элементов в массиве

Vv(0), Vv(1),.....,Vv(15)

Public Sub Пример()

Dim nn(4) «Объявили массив из 5 переменных»

nn(0) = 120

nn(1) = 121

nn(2) = 122

nn(3) = 123

nn(4) = 124

MsgBox nn(4)

End Sub

*Вы можете ссылаться на каждый
элемент массива по его индексу*

Задание массива при помощи функции Array

21

Dim Число as variant

Число= Array (5, 40,10,16)

Результат=Число(0) +Число(3)

MsgBox Число

Array преобразует список элементов, разделенных запятыми, в вектор из этих значений, и присваивает их переменной типа Variant.

Dim Город as Variant

Город = Array («Москва»,
«Питер», «Киев», «Минск»)

MsgBox Город(2)

Киев

Многомерные массивы

Dim PP(1 to 4, 1 to 3)

Например: 33 53 76 100

22 88 8 63

12 55 99 123

$PP(1,3) = 12$

Диапазон

Dim МойМассив(5) as Variant

*При использовании массива с диапазоном ячеек массив должен быть объявлен как переменная типа **Variant***

Динамические массивы

Например:

Dim Корзина() As Integer

После того, как количество элементов будет определено (вычислено или введено в диалоговом окне) необходимо установить границы динамического массива:

ReDim Корзина(1 to 28)

ReDim Preserve Корзина(33)

Использование операторов цикла при работе с массивами



Вычисление суммы двумерного массива. (Использование массива в качестве параметров процедуры)

```
Sub СуммаМассива (A(), n, m, s)  
  s=0  
  For i=1 to n  
    For j=1 to m  
      S=S+A(I, j)  
    Next j  
  Next I  
End Sub
```

Пример :

Sub Тест()

В(1,1)=1: В(1,2)=5:

В(2,1)=4: В(2,2)=5

В(3,1)=3: В(3,2)=1

СуммаМассива В, 3, 2, S

MsgBox S

End Sub

Вызов процедуры

```
Sub СуммаМассива (A(), n, m, s)
  s=0
  For i=1 to n
    For j=1 to m
      S=S+A(i, j)
    Next j
  Next i
End Sub
```