
УСЛОВНЫЙ ОПЕРАТОР

IF ... THEN ... ELSE
(Если ... То ... Иначе)

УСЛОВИЕ – ЭТО ВЫСКАЗЫВАНИЕ, КОТОРОЕ МОЖЕТ БЫТЬ ЛИБО ИСТИННЫМ, ЛИБО ЛОЖНЫМ.

Условие, записанное на формальном языке, называется **условным** или **логическим выражением**.

Условные выражения могут быть **простыми** и **сложными**.

Простое условие включает в себя два числа, две переменные или два арифметических выражения, которые сравниваются между собой с использованием операций сравнения (=, >, <, >=, <=, <>).

Например, $17 < 2$, $X \geq 5$, $X * Y = X + Y$.

Сложное условие – это последовательность простых условий, объединенных между собой знаками логических операций.

Например, $Y > -2 \text{ AND } Y < 8$.

Оператор условного перехода может быть записан в *однотрочной форме* или *многострочной форме*.

В **однотрочной форме** он записывается с помощью инструкции

IF ... THEN ... ELSE
(Если ... То ... Иначе)

После первого ключевого слова (**IF**) должно быть размещено условие. После второго ключевого слова (**THEN**) последовательность команд (серия 1), которая должна выполняться, если условие принимает значение «истина». После третьего ключевого слова (**ELSE**) размещается последовательность команд (серия 2), которая должна выполняться, если условие принимает значение «ложь».

Блок-схема	Язык программирования Visual Basic
<pre> graph TD Start(()) --> Condition{Условие} Condition --> S1[Серия 1] Condition --> S2[Серия 2] S1 --> End(()) S2 --> End </pre>	<pre> IF Условие THEN Серия 1 [ELSE Серия 2] END IF </pre> <p>Многострочная форма записи</p> <pre> IF Условие_ THEN Серия 1_ [ELSE Серия 2] </pre> <p>Однострочная форма записи, разбитая на строки, представляет единое целое за счет подчеркивания «_»</p>

Многострочная форма записи оператора условного перехода

IF ... THEN ... ELSE ... END IF
(ЕСЛИ ... ТО ... ИНАЧЕ ... КОНЕЦ ЕСЛИ)

Пример:

Задача. Определить максимальное из двух введенных с клавиатуры чисел.

```
Private Sub Command1_Click()
```

```
Dim a As Single
```

```
Dim b As Single
```

```
a = Val(TextBox("Введите 1 число", "Ввод числа"))
```

```
b = Val(TextBox("Введите 2 число", "Ввод числа"))
```

```
IF a = b Then Print a; "="; b
```

```
IF a > b Then
```

```
Print a; " > "; b: Print "MAX = "; a
```

```
Else
```

```
Print b; " >"; a: Print "MAX = "; b
```

```
End If
```

```
End Sub
```

Пример:

Задача. Определить максимальное из двух введенных с клавиатуры чисел.

```
Private Sub Command1_Click()
```

```
Dim a As Single
```

```
Dim b As Single
```

```
a = Val(TextBox("Введите 1 число", "Ввод числа"))
```

```
b = Val(TextBox("Введите 2 число", "Ввод числа"))
```

```
IF a = b Then Print a; "="; b: Goto 1
```

```
IF a > b Then
```

```
Print a; " > "; b: Print "MAX = "; a
```

```
Else
```

```
Print b; " > "; a: Print "MAX = "; b
```

```
End If
```

```
1 End Sub
```

ОПЕРАТОР ВЫБОРА

Select Case Выражение

Case Условие 1

Серия 1

Case Условие 2

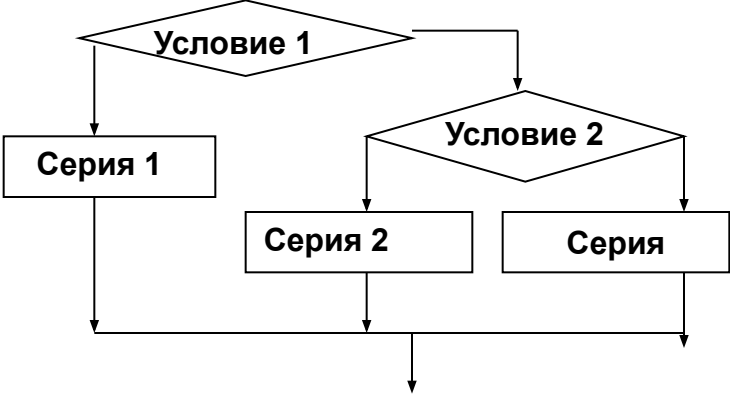
Серия 2

Case Else

Серия

End Select

В Visual Basic инструкция выбора начинается с ключевых слов **Select Case**, после которых записывается выражение (переменная, арифметическое выражение). После ключевых слов **Case** заданное выражение сравнивается с определенными значениями – записываются условия, при истинности одного из которых начинает выполняться серия команд. Заканчивается инструкция ключевыми словами **End Select**.

Блок-схема	Языки программирования Visual Basic
 <pre>graph TD; U1{Условие 1} --> S1[Серия 1]; U1 --> U2{Условие 2}; U2 --> S2[Серия 2]; U2 --> S3[Серия]; S1 --> Exit(()); S2 --> Exit; S3 --> Exit;</pre>	<p>Select Case Выражение Case Условие 1 Серия 1 Case Условие 2 Серия 2 Case Else Серия End Select</p>

Если необходимо осуществить проверку более сложных условий, чем ДА/НЕТ, целесообразно использовать **SELECT ... END SELECT**.

Пример решения задачи

Задача. Если введенное с клавиатуры число меньше нуля, то вывести на экран «<0». Если число находится в пределах от 0 до 9, то вывести на экран «0-9». Если число равно 10 или 11, то вывести на экран «10,11». Во всех остальных случаях вывести на экран «>11».

```
Private Sub Command1_Click()
```

```
Dim a As Single
```

```
a = Val(TextBox("Введите число", "Ввод числа"))
```

```
Select Case a
```

```
Case Is < 0: Print " < 0 "
```

```
Case 0 To 9: Print "0 - 9 "
```

```
Case Is = 10, 11: Print "10, 11"
```

```
Case Else
```

```
Print " > 11 "
```

```
End Select
```

```
End Sub
```