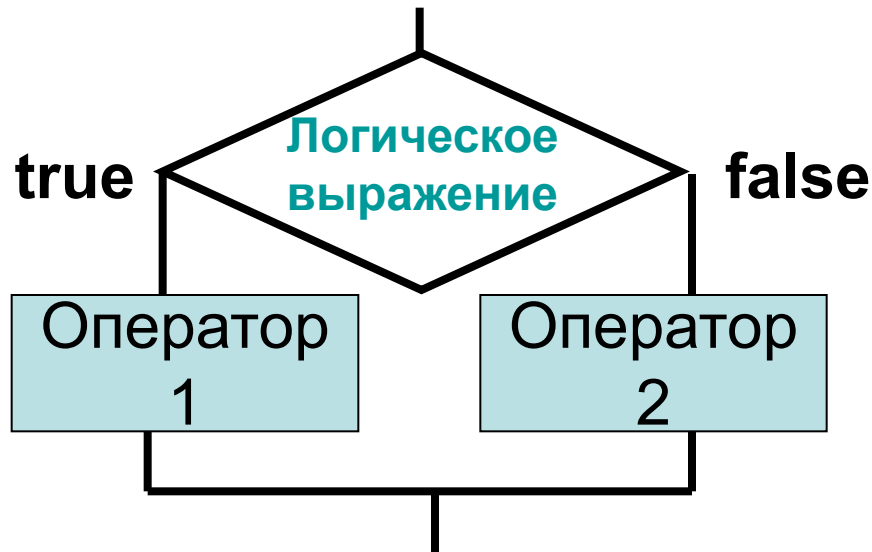


Оператор ветвления или условный оператор

9 класс

§ 36

Полное ветвление

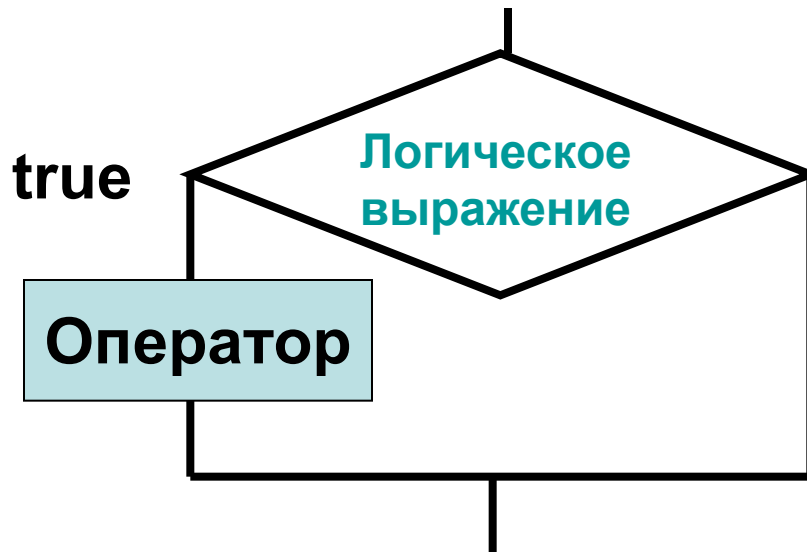


```
IF <логическое выражение>  
  THEN <оператор1>  
  ELSE <оператор2>;
```

Пример:

```
if a > 0 then y := 2*a else y := a + 3 ;
```

Неполное ветвление



```
IF <логическое выражение>  
  THEN <оператор>;
```

Пример: **if** **a > 0** **then** **y := 2*a;**

Логическое выражение

Простое условие представляет собой строку, содержащую операцию сравнения (отношения) с использованием знаков:

$<$, $<=$, $>$, $>=$, $=$, $<>$ (*не равно*).

Например:

$X > 5;$ $2*s1 < 15.3;$ $w = 'Yes';$
 $j <> 4;$ $z3 >= 3/a;$ $t <= 10;$

Логическое выражение

Сложное условие представляет собой строку, содержащую простые условия, объединенные знаками логических операций: **Not, And, Or** (не, и, или).

Например:

```
Not ( x > 5 );      ( s1 < 15.3 ) And ( s2 > 20 );  
                ( w = 'Yes' ) Or ( w = 'Да' );
```

```
IF <логическое выражение>  
  THEN <оператор1>  
  ELSE <оператор2>;
```

Оператор1, Оператор2 – любой оператор
Паскаля

- Ввода: **Readln**
- Вывода: **Writeln**
- Присваивания: <переменная> **:=** <выражение>
- Условный: **IF ... THEN ... ELSE** (вложенный)
- Цикла, множественного выбора
- **Составной оператор**

Примеры использования

1. Найти максимум (max) для двух величин X, Y.

```
Program max_xy;  
Var x, y, max : integer;  
Begin  
  Writeln('Введите два числа');  
  Readln(x, y);  
  
  IF X > Y THEN MAX:=X ELSE MAX:=Y;  
  
  Writeln ('max=', max);  
End.
```

Примеры использования

2. Найти максимум (max) для трех величин X, Y, Z.

```
Program max_xyz;  
Var x, y, z, max : integer;  
Begin  
  Writeln('Введите три числа');  
  Readln(x, y, z);  
  
  IF X > Y THEN MAX:=X ELSE MAX:=Y;  
  IF Z > MAX THEN MAX:=Z;  
  
  Writeln ('max=', max);  
End.
```


3. ВЫЧИСЛИТЬ

$$Y = \begin{cases} X+3 & \text{для } X < 5 \\ X^2 & \text{для остальных } X. \end{cases}$$

Program xy;

Var x, y : integer;

Begin

Writeln('Введите аргумент X');

Readln(x);

IF X<5 THEN Y:=X+3

ELSE Y:=X*X;

Writeln ('Y=', Y);

End.

Задания. Сохранить как if1, if2, if3
в папке Ветвление.

1. Вычислить

$$Y = \begin{cases} 7X - 3 & \text{для } X \geq 0 \\ 2X^3 & \text{для остальных } X. \end{cases}$$

2. Найти лучший результат по бегу
на 100 м для трех участников.

3. Ввести В. Если значение величины $V > 3$,
то уменьшить В на 5, а если это не так,
удвоить В. Вывести В.

Записать на Паскале

