



*ЛОГИЧЕСКИЙ ТИП ДАННЫХ В  
ПАСКАЛЕ*

- *Логический тип* – это простой стандартный порядковый тип, предназначенный для хранения логической переменной, которая принимает одно из значений:

***True*** (истина) или ***False*** (ложь).

- Переменные логического типа описываются посредством идентификатора **Boolean**.

Var

Flag,t,p,q : Boolean;

- Для хранения логической переменной отводится **один байт памяти**.
- Внутреннее представление значения false - 0 (нуль), значения true - 1.



# ЛОГИЧЕСКИЕ (БУЛЕВСКИЕ) ОПЕРАЦИИ

<b>Операция</b>	<b>Пояснение</b>
<b>NOT</b>	Логическое отрицание (инверсия)
<b>AND</b>	Логическое умножение (конъюнкция)
<b>OR</b>	Логическое сложение (дизъюнкция)
<b>XOR</b>	Исключающее ИЛИ (сложение по модулю 2)



# ТАБЛИЦА ИСТИННОСТИ ДЛЯ ЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>not A</b>	<b>A and B</b>	<b>A or B</b>	<b>A xor B</b>
true	true	false	true	true	false
true	false	false	false	true	true
false	true	true	false	true	true
false	false	true	false	false	false



# ПРИОРИТЕТ ОПЕРАЦИЙ:

1. Действия в скобках
2. NOT
3. AND, умножение (\*), div, mod, деление (/)
4. OR, XOR, сложение (+), вычитание (-)
5. <, >, =, <>, <=, >=

Например:

A or B and not (A or B)



# ОПРЕДЕЛЕНЫ СЛЕДУЮЩИЕ ФУНКЦИИ:

Функция	Аргумент	Результат	Назначение
<b>Succ(x)</b>	логический	логический	Succ(false)=true, Succ(true) не определена
<b>Pred(x)</b>	логический	логический	Pred(true)=false, Pred(false) не определена
<b>Odd(x)</b>	целый	логический	Проверяет нечетность значения x. <b>odd (x) = true</b> , если x нечетно;
<b>Ord(x)</b>	Порядковый (логический)	целый	Возвращает порядковый номер, соответствующий значению x . Ord(False)=0, Ord(True)=1



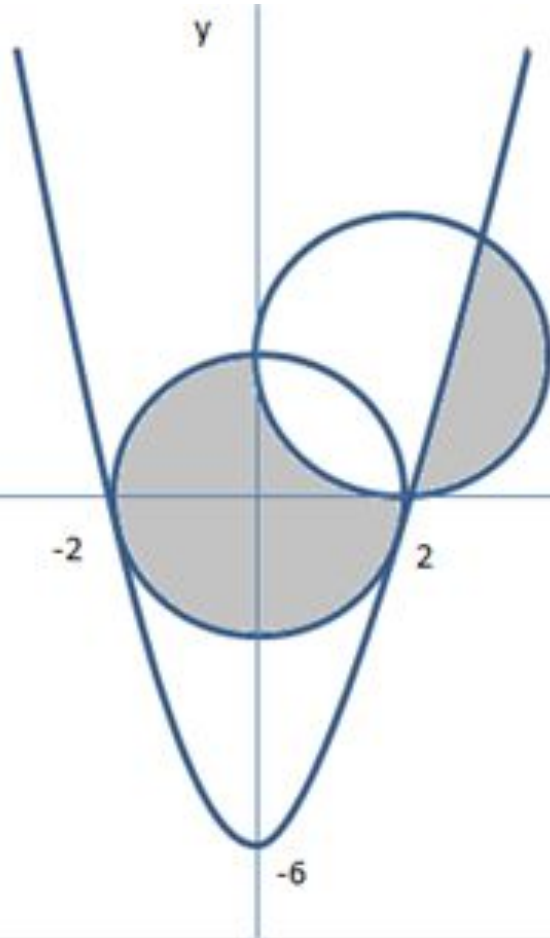
- Логический тип определен таким образом, что `FALSE < TRUE`.

Это позволяет применять к булевским операндам все операции отношения.

- Величины логического типа можно выводить процедурой `WRITE`, но нельзя вводить процедурой `READ`.



ПРИМЕР: ИЗВЕСТНЫ КООРДИНАТЫ ТОЧКИ.  
ОПРЕДЕЛИТЬ, ПРИНАДЛЕЖИТ ЛИ ОНА  
ЗАШТРИХОВАННОЙ ОБЛАСТИ.



Уравнение окружности:  
 $(x-x_0)^2+(y-y_0)^2 = R^2$

Окружность 1:  
 $x^2+y^2 = 4$

Окружность 2:  
 $(x-2)^2+(y-2)^2 = 4$

Парабола:  
 $Y = 1,5x^2 - 6$





```

Program ex_1;
var x,y: real;
in_circle1, in_circle2, in_parabol, in_obl, in_obl1, in_obl2: boolean;
begin
  writeln('vvedi x,y');
  readln(x,y);
  in_circle1:=sqr(x)+sqr(y)<=4;
  in_circle2:=sqr(x-2)+sqr(y-2)<=4;
  in_parabol:=y>=1.5* sqr(x)-6;
  in_obl1:= in_circle1 AND NOT in_circle2;
  in_obl2:= in_circle2 AND NOT in_parabol;
  in_obl:= in_obl1 OR in_obl2;
  writeln(in_obl);
end.

```

