

# ЛОГИЧЕСКИЕ ОПЕРАТОРЫ

АЮПОВ Р.Х.



## Общие сведения

Логические операторы используются для объединения двух или более условий.

Имеются следующие логические операторы:

- ▣ `&&` — оператор конъюнкции (оба условия должны быть истинны).
- ▣ `||` — оператор дизъюнкции (либо одно, либо другое, либо оба условия вместе должны быть истинны).
- ▣ `!` — оператор отрицания (меняет результат выполнения условного выражения на обратный).

# Операторы

Оператор отрицания является унарным. Он может ставиться перед выражением, меняя его значение на обратное. Остальные операторы являются бинарными, они располагаются между двумя выражениями. Выражение должно заключаться в круглые скобки.

Логические операции принимают в качестве операндов выражения скалярных типов и возвращают результат булева типа: **true** или **false (0)**.

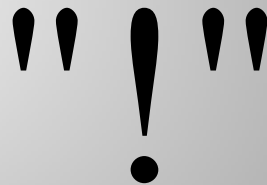
## Операция логического И

Операция логического И "&&" возвращает **true**, если оба ее операнда возвращают ненулевые значения. Если хотя бы один операнд возвращает **0 (false)**, то операция И также возвращает **false**. Поэтому для сокращения времени расчета, если первый операнд возвращает нуль, то второй операнд даже не вычисляется.

"&&"

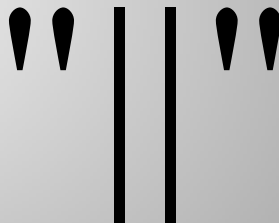
# Операция логического отрицания

Унарная операция логического отрицания "!" возвращает **true**, если операнд возвращает ненулевое значение. Таким образом, выражение **!A** эквивалентно выражению **A == 0**.



## Операция логического ИЛИ

Операция логического ИЛИ "||" возвращает **true**, если хотя бы один ее операнд возвращает ненулевое значение. Если оба операнда возвращают 0 (**false**), то операция ИЛИ также возвращает **false**. Для сокращения времени расчета, если первый операнд возвращает ненулевое значение, то второй операнд даже не вычисляется.



# Логические операторы

<b>E1</b>	<b>E2</b>	<b>E1&amp;&amp;E2</b>	<b>E1  E2</b>	<b>! E1</b>
0	0	0	0	1
0	1	0	1	1
1	0	0	1	0
1	1	1	1	0

# Приоритет

Если выполняется более двух выражений, важно знать приоритет операторов:

- ▣ Высший приоритет имеет оператор отрицания !
- ▣ Следующий приоритет имеет оператор конъюнкции &&.
- ▣ Наименьший приоритет имеет оператор дизъюнкции ||.



# Операция логического ИЛИ

Операция логического ИЛИ "||" возвращает **true**, если хотя бы один ее операнд возвращает ненулевое значение. Если оба операнда возвращают 0 (**false**), то операция ИЛИ также возвращает **false**. Для сокращения времени расчета, если первый операнд возвращает ненулевое значение, то второй операнд даже не вычисляется.

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**