

Логические элементы

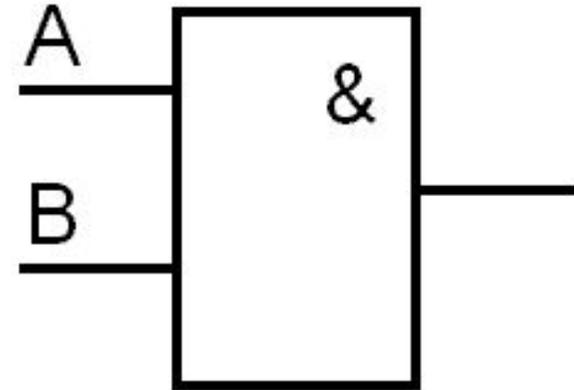
Подготовил ученик 8 «А» класса
Егоров Владимир

Что это?

- 0 Алгебра логики — раздел математики, играющий важную роль в конструировании автоматических устройств, разработке аппаратных и программных средств информационных и коммуникационных технологий. Вы уже знаете, что любая информация может быть представлена в дискретной форме — в виде фиксированного набора отдельных значений.
- 0 Устройства, которые обрабатывают такие значения (сигналы), называются дискретными.
- 0 Дискретный преобразователь, который выдаёт после обработки двоичных сигналов значение одной из логических операций, называется логическим элементом.
- 0 На рисунке приведены условные обозначения (схемы) логических элементов, реализующих логическое умножение, логическое сложение и инверсию.
- 0 Компьютерные устройства, производящие операции над двоичными числами, и ячейки, хранящие данные, представляют собой электронные схемы, состоящие из отдельных логических элементов.

Конъюнкция

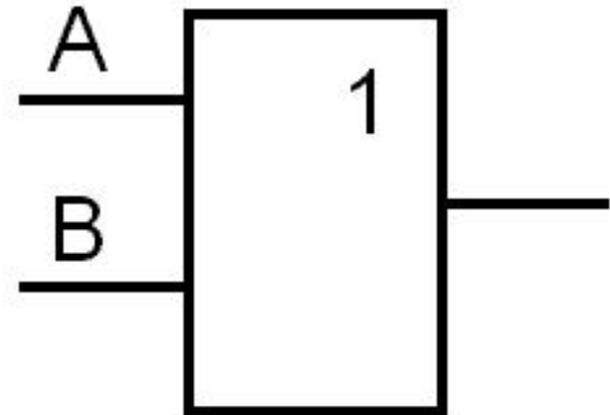
- 0 Логический элемент И (конъюнктор) реализует операцию логического умножения. Единица на выходе этого элемента появится только тогда, когда на всех входах будут единицы.



И (конъюнктор)

Дизъюнкция

- 0 Логический элемент ИЛИ (дизъюнктор) реализует операцию логического сложения. Если хотя бы на одном входе будет единица, то на выходе элемента также будет единица.



ИЛИ (дизъюнктор)

Инверсия

- 0 Логический элемент НЕ (инвертор) реализует операцию отрицания. Если на входе элемента 0, то на выходе 1 и наоборот.

