

Digitaltechnik

MSB - Most significant bit

LSB - Least significant bit

$x \% 1$ - drop decimal value from x .

2^n - number of possible states with n bits.

Resistance of a wire

ρ - resistivity of the metal (Ωm)

l - length of the wire

A - cross sectional area of the wire

$$R = \frac{\rho l}{A}$$

Modern electronics uses 0.8V as high.

Schaltfunktionen

Schaltfunktion - $Y = f(X_0, X_1, X_2, \dots, X_{N-1})$ - Nimmt mehrere Bits als Input und produziert eine einzige Bit als Ausgang.

Alle Schaltfunktionen lassen sich als einer Wahrheitstabelle darstellen mit $N + 1$ Spalten und 2^N Zeilen, wo N ist der Nummer von Inputs.

NOT'ing a gate usually means the resistor just needs to be moved before the transistors (essentially appending a NOT gate).

AND - The resistor after the output point is needed to prevent a short circuit when both inputs are high.

XNOR - High if both inputs are the same, gate symbol is a \oplus .

Antivalenz (XOR) - High if only one of the inputs is high.