

Studium - Vorlage

V: 1.0

Inhalt

1	Analog vs. Digital	2
2	Stellenwertsysteme	2
2.1	Dezimalsystem	2
2.2	Allgemein	2

1 Analog vs. Digital

Digital:

- Besitzt 2 Zustände ohne Übergang
- Es gibt kein "wahres" Digital.

Analog:

- Kontinuierliches System mit Übergang in Zuständen
- Strom (an/aus) ist nicht plötzlich sondern ein Übergang (nur sehr schnell)

2 Stellenwertsysteme

2.1 Dezimalsystem

Basis: 10

$$\begin{aligned} &2 \cdot 10^3 + \\ &0 \cdot 10^2 + \\ &7 \cdot 10^1 + \\ &8 \cdot 10^0 = 2078 \end{aligned}$$

2.2 Allgemein

In einem Stellenwertsystem mit der Basis B gibt es B Ziffern $\in \{0, \dots, B-1\}$. In einem Stellenwertsystem mit der Basis B besitzt eine Stelle den Wert B^n $n \in \mathbb{Z}$.

10101_{10} = Dezimalsystem mit Basis: 10

10101_2 = Binärsystem mit Basis: 2

$$\begin{aligned} &1 \cdot 2^4 + \\ &0 \cdot 2^3 + \\ &1 \cdot 2^2 + \\ &0 \cdot 2^1 + \\ &1 \cdot 2^0 = 13 \end{aligned}$$