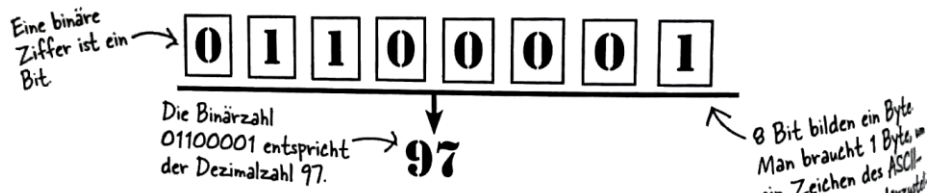


Codierung von Zeichen & Ziffern (nicht für Zahlen, die werden umgerechnet!)

Binäre Codierung



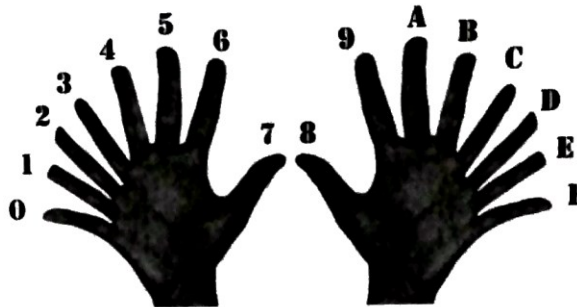
Jedes Byte muss gemäß der Zeichenkodierung in ein Zeichen umgewandelt werden. Dazu wandeln wir alle Bytes in ihre dezimalen Äquivalente um und suchen den entsprechenden Wert in einer Kodierungstabelle. Wir werden hier die einfachste und elementarste Zeichenkodierung (ASCII) verwenden.

Das ASCII-Zeichen, das einem Dezimalwert entspricht, ermittelt der Computer über eine Tabelle wie diese.

Dezimalwert	ASCII-Zeichen
97	a
98	b
99	c

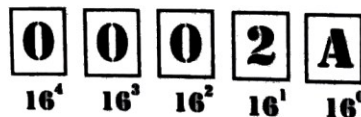
Hexadezimale Codierung

Hexadezimale Zahlen basieren auf 16 Ziffern, 0-9 und a-f:



Wenn Sie eine hexadezimale Ziffer wie B haben, wissen Sie, dass diese dezimal 11 entspricht.

Das Hexadezimalsystem ist ein System zur Basis 16. Das bedeutet, dass jede Ziffer eine weitere Potenz von 16 repräsentiert. Die Ziffer ganz rechts entspricht 16^0 , die nächste 16^1 und so weiter.



Jede Ziffer in einer hexadezimalen Zahl entspricht einer Potenz von 16.

Und wie bekommen wir eine hexadezimale Zahl in eine dezimale?

Um eine hexadezimale Zahl in eine dezimale Zahl umzuwandeln, nehmen Sie jede Ziffer der hexadezimalen Zahl, multiplizieren sie mit der entsprechenden Potenz von 16 und addieren alles zusammen.

$$\begin{array}{r}
 0 \quad 0 \quad 0 \quad 2 \quad A \\
 0 \times 16^4 \quad 0 \times 16^3 \quad 0 \times 16^2 \quad 2 \times 16^1 \quad 10 \times 16^0 \\
 \diagdown \quad | \quad | \quad | \quad / \\
 0 \quad + \quad 0 \quad + \quad 0 \quad + \quad 32 \quad + \quad 10
 \end{array}$$

Hexadezimal 0002A ist also dezimal 42 → 42

