

# DT-Tutorium 3

Ricardo Pes

Institut für Technik der Informationsverarbeitung (ITIV)

ITIV



# Zusammenfassung - BCD

- Binary Coded Decimal (BCD):
- Jede Dezimalziffer wird durch eine 4-bit-Dualzahl dargestellt
- Bsp.:  $2016_D \leftrightarrow 0010\ 0000\ 0001\ 0110_{BCD}$
- Pseudotetraden: 1010, 1011, 1100, 1101, 1110, 1111
- Korrektur mit +0110

# Zusammenfassung - Zahlencodierung

■ Dezimal -> beliebig: Ganzzahldivision mit Rest

■  $2016 : 7 = 288 \text{ R}0$

■  $288 : 7 = 41 \text{ R}1$

■  $41 : 7 = 5 \text{ R}6$

■  $5 : 7 = 0 \text{ R}5$

■  $\Rightarrow 2016_D = 5610_7$

# Zusammenfassung - Relationen

■ Reflexivität:  $x \alpha x \quad \forall x \in M$

■ Symmetrie:  $x \alpha y \Rightarrow y \alpha x \quad \forall x, y \in M$

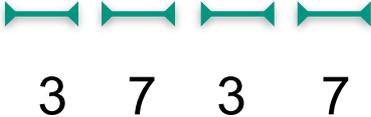
■ Antisymmetrie:  $x \alpha y \wedge y \alpha x \Rightarrow x = y \quad \forall x, y \in M$

■ Transitivität:  $x \alpha y \wedge y \alpha z \Rightarrow x \alpha z \quad \forall x, y, z \in M$

# Zusammenfassung - Zahlencodierung

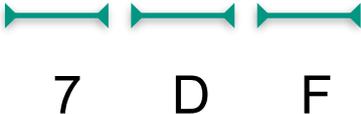
■ Dual  $\leftrightarrow$  Oktal:

■ 11 111 011 111<sub>B</sub>  $\leftrightarrow$  3737<sub>O</sub>



■ Dual  $\leftrightarrow$  Hex:

■ 111 1101 1111<sub>B</sub>  $\leftrightarrow$  7DF<sub>H</sub>



## Nächstes Tutorium: 13.12.2017



**Ricardo Pes**

Institut für Technik der Informationsverarbeitung (ITIV)

[ricardo.pes@student.kit.edu](mailto:ricardo.pes@student.kit.edu)