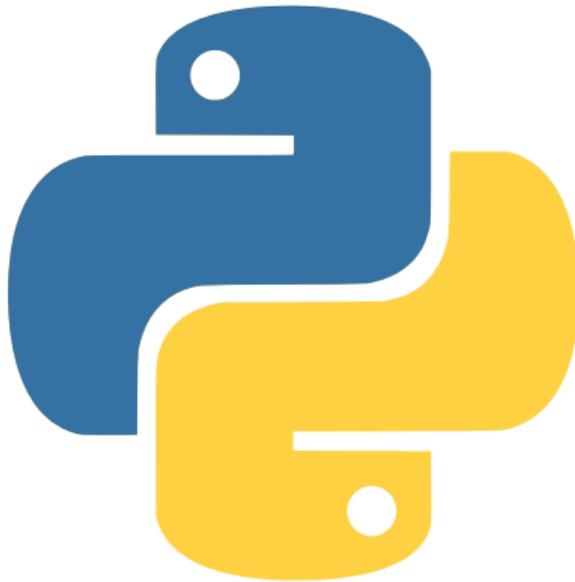


Universität Stuttgart

Projekt digit@L – BOOST. SKILLS. SUPPORT.



Dominik
Göddeke

Programmierkurs Python

Vergleichsoperatoren zwischen
elementaren Datentypen

Vergleichsoperatoren zwischen elementaren Datentypen

Vergleichsoperatoren zwischen elementaren Datentypen

- Alle bekannten Vergleiche zwischen Zahltypen direkt implementierbar

Vergleichsoperatoren zwischen elementaren Datentypen

- Alle bekannten Vergleiche zwischen Zahltypen direkt implementierbar
- Vergleich liefert stets Datentyp `bool` zurück

Codebeispiele

Vergleiche von Gleitkomma-Zahlen

Vergleiche von Gleitkomma-Zahlen

- Ungenauigkeit von Gleitkommazahlen: **Test auf Gleichheit kann fehlschlagen**

Vergleiche von Gleitkomma-Zahlen

- Ungenauigkeit von Gleitkommazahlen: **Test auf Gleichheit kann fehlschlagen**
- Aber: relative Genauigkeit in der Größenordnung der **Maschinengenauigkeit**

Vergleiche von Gleitkomma-Zahlen

- Ungenauigkeit von Gleitkommazahlen: **Test auf Gleichheit kann fehlschlagen**
- Aber: relative Genauigkeit in der Größenordnung der **Maschinengenauigkeit**
- Deshalb: Vergleiche wie folgt

$$|a - b| < \max\{|a|, |b|\} \text{eps}$$

Vergleiche von Gleitkomma-Zahlen

- Ungenauigkeit von Gleitkommazahlen: **Test auf Gleichheit kann fehlschlagen**
- Aber: relative Genauigkeit in der Größenordnung der **Maschinengenauigkeit**
- Deshalb: Vergleiche wie folgt

$$|a - b| < \max\{|a|, |b|\} \text{eps}$$

- Prüfung auf „so gut wie null“

Vergleiche von Gleitkomma-Zahlen

- Ungenauigkeit von Gleitkommazahlen: **Test auf Gleichheit kann fehlschlagen**
- Aber: relative Genauigkeit in der Größenordnung der **Maschinengenauigkeit**
- Deshalb: Vergleiche wie folgt

$$|a - b| < \max\{|a|, |b|\} \text{eps}$$

- Prüfung auf „so gut wie null“
- **Hilfreich**: Funktion `fabs()` aus `math`, liefert Absolutbetrag einer Zahl

Vergleiche von Gleitkomma-Zahlen

- Ungenauigkeit von Gleitkommazahlen: **Test auf Gleichheit kann fehlschlagen**
- Aber: relative Genauigkeit in der Größenordnung der **Maschinengenauigkeit**
- Deshalb: Vergleiche wie folgt

$$|a - b| < \max\{|a|, |b|\} \text{eps}$$

- Prüfung auf „so gut wie null“
- **Hilfreich**: Funktion `fabs()` aus `math`, liefert Absolutbetrag einer Zahl
- Analog für `cmath` und komplexe Zahlen

Codebeispiele

Impressum, Danksagung und Quellen



Stiftung
Innovation in der
Hochschullehre



Gefördert durch die Stiftung Innovation in der Hochschullehre im Rahmen des Projekts digit@L, <https://stiftung-hochschullehre.de>

Gefördert mit Mitteln der Deutschen Forschungsgemeinschaft (EXC 2075 - 390740016) im Rahmen der Exzellenzstrategie

Autor: Dominik Göddeke, IANS, Universität Stuttgart



Weitere Quellen:

- Logos Universität Stuttgart, IANS, SimTech: Universität Stuttgart, alle Rechte vorbehalten
 - Logo Python: <https://freesvg.org/387>, CC-0
 - Logo Stiftung: Stiftung Innovation in der Hochschullehre, alle Rechte vorbehalten
 - Logo ZOERR: Universität Tübingen, alle Rechte vorbehalten
-



Veröffentlicht auf dem Zentralen OER Repositorium Baden-Württemberg, <https://www.zoerr.de>
