

Aufgaben zweite Woche

Felix Lapp

October 30, 2018

Wiederholung 1: Schreibe einen Algorithmus

Schreibe ein Programm, das eine Zahl vom Benutzer entgegennimmt. Nennen wir sie n . Anschließend soll eine Zahl Z berechnet werden. Mit folgender Formel:

$$Z = \frac{n^2 - n}{2}$$

Das Ergebnis Z soll ausgegeben werden.

Wiederholung 2: Auswertungsreihenfolge

Werte folgenden Ausdruck per Hand aus:

$$(23 - (5 + 2^{**}2 * 2)) * 5 // (5^{**}2) - 4^{**}0$$

Du kannst das Ergebnis prüfen, indem du den ganzen Ausdruck in IDLE eingibst. Beispiel für eine Auswertung: Es soll $5^{**}(4-2) + 1$ ausgewertet werden. Das kann man so schreiben:

```
5**(4-2) + 1
5**(2) + 1
25 + 1
26
```

Aufgabe 1: Datentypen

- a) Finde heraus, welchen Datentypen die `input`-Funktion zurückgibt. Dir werden `type(...)` und `help(...)` dabei helfen!
Tipp: `builtin_function_or_method` ist NICHT die richtige Antwort.

- b) Finde heraus, wie man prüfen kann, ob es sich bei einer Eingabe um eine ganze Zahl handelt.
- c) Was ist der Datentyp `Boolean`? Was können die Schlüsselwörter `and`, `or` und `not`?
- d) Wie lässt sich prüfen, ob die Werte von zwei Variablen identisch sind?

Aufgabe 2: Vergleiche

Schreibe ein Programm, welches vom Benutzer zwei Eingaben erwartet. Diese Eingaben sollen verglichen werden. Das Ergebnis des Vergleichs soll in einer Variable gespeichert werden. Gebe diese Variable mit `print` aus. Kannst du das Programm so modifizieren, dass der Benutzer drei Eingaben zu tätigen hat und alle drei verglichen werden?

Live-Programming: `if`, `else`, `elif`

Diese Aufgabe kannst du machen wenn du möchtest. Der Tutor wird sie selbst live für alle am Beamer lösen.

Schreibe ein Programm, welches zwei Eingaben eines Benutzers erwartet. Beide sollen ganze Zahlen sein. Es soll eine Fehlermeldung ausgegeben werden, wenn dies nicht der Fall ist. Anschließend soll ausgegeben werden:

- `Erste Zahl ist größer`, wenn die erste Zahl größer ist
- `Gleich und Gleich gesellt sich gern`, wenn die Zahlen gleich sind
- `Zweite Zahl ist größer`, wenn die zweite Zahl größer ist.