

Prof. Dr. Claudia Müller-Birn, Barry Linnert

Konzepte der imperativen und objektorientierten Programmierung SoSe 2017 Übungsblatt 01

Abgabe: 03.05.2017

Geben Sie immer die Namen aller Mitglieder Ihrer Gruppe an!

1 Programmierung in Python (10 Punkte)

Schreiben Sie ein Programm **weekday** in Python, welches bei Eingabe eines Datums (in Form von drei positiven Zahlen) den Namen des Wochentags ausgibt. Geben Sie auch die Formel an, nachdem Ihr Programm den Wochentag berechnet.

2 Summenberechnung in Python (12 Punkte)

Schreiben Sie ein Programm in Python, welches nach entsprechender Auswahl eine der folgenden Summen berechnet:

$$\sum_{n=1}^{100} n, \sum_{n=1}^{100000} n, \sum_{n=1}^{100} \frac{1}{n}, \sum_{n=1}^{100000} \frac{1}{n}, \sum_{n=1}^{100} \frac{1}{n^2}, \sum_{n=1}^{100000} \frac{1}{n^2}, \sum_{n=1}^{20} \frac{1}{n!} \text{ und } \sum_{n=1}^{1000} \frac{1}{n!}$$

Welche Datentypen werden benutzt? Warum?

Welche Teile Ihres Programms können in Funktionen ausgelagert werden? Schreiben Sie eine neue Programmversion, welche jetzt Funktionen für die Strukturierung nutzt.

3 Produktberechnung in Python (8 Punkte)

Schreiben Sie ein Programm in Python, welches nach Eingabe einer initialen Zahl auf weitere Eingabe wartet und bei Eingabe einer Zahl größer 0 das Produkt aus allen vorher eingegeben Zahlen ausgibt und bei Eingabe von 0 beendet (terminiert).