

Grundlegende Programmiertechniken

Übungsblatt 9 (30 Punkte)

Alle Abgaben müssen in [Moodle](#) bis **18. Juni 2018, 23:55 Uhr CET** hochgeladen werden, anderenfalls wird das Übungsblatt mit 0 Punkten bewertet.

Beispielhafte (Konsolen-)Ausgaben sind häufig Teil der Aufgabe. Stimmen Ihre Lösungen nicht mit den beispielhaften Ausgaben überein, erhalten Sie nur sehr wenige Punkte. Bitte fügen Sie keine weiteren, nicht in der Aufgabe geforderten Ausgaben hinzu.

Packen Sie alle Dateien Ihrer Lösung in **eine Zip-Datei**. Innerhalb dieser Zip-Datei dürfen keine Unterverzeichnisse angelegt werden. Der Dateiname muss wie folgt aussehen: ***Nachname-Vorname-Uebung9.zip***.

1 Fibonacci (10 Punkte)

Die Fibonacci-Folge ist eine Folge von natürlichen Zahlen, die zweimal mit der 1 beginnt (Index 1 und 2). Danach ist jede Zahl die Summe der beiden vorherigen Zahlen in der Folge, die ersten Zahlen sind also:

1, 1, 2, 3, 5, 8, ...

Schreiben Sie ein Programm und speichern Sie es als `Fibonacci.py`. Schreiben Sie in ihrem Programm eine Methode, die einen Index übergeben bekommt und die entsprechende Fibonacci-Zahl zurückgibt (return) und benutzen Sie Rekursion für Ihre Lösung!

2 Summe (10 Punkte)

Schreiben Sie ein Programm und speichern Sie es als `Summe.py`. Schreiben Sie in Ihrem Programm eine Methode, die so lange Zahlen vom Nutzer einliest (input), bis der Nutzer 0 eingibt. Dann soll die Methode die Summe der eingelesenen Zahlen zurückgeben. Benutzen Sie auch in dieser Methode Rekursion!

3 Hauptprogramm (10 Punkte)

Schreiben Sie ein Programm und speichern Sie es als `Main.py`. Importieren Sie die beiden zuvor geschriebenen Methoden.

Wenn ihr Programm beim Aufruf einen Programmparameter erhält, soll die entsprechende Fibonacci-Zahl ausgegeben werden (*Aufgabe 1*).

Wenn kein Programmparameter übergeben wird, soll der Nutzer Zahlen eingeben können, um deren Summe zu berechnen (*Aufgabe 2*).