



## PFLICHTÜBUNG 1

Aufgabenblatt zur ersten Pflichtübung im Sommersemester 2024,  
Vorlesung Programmierung 1 (PR1), Sven Klaus, s.klaus@hs-mannheim.de

**Abgabe:** im Rahmen des Testats am 2024-04-10

**Musterlösung:** steht nach dem Abschluss der Testate der Pflichtübung 1 im Moodle Kurs zu dieser Lehrveranstaltung als PDF-Dokument zum Download zur Verfügung

### Wichtige Hinweise:

- Die Teilnahme an den Pflichtübungen gilt als Prüfungsvorleistung. Es besteht kein Anspruch auf ein Nachtestat bei Verhinderung.
- Beim Testat der Übung ist der aktuelle Studierendenausweis vorzulegen!

### 1. Teilnehmer:

Name, Vorname (Druckbuchstaben) : \_\_\_\_\_

Matrikelnummer, Unterschrift: \_\_\_\_\_

### 2. Teilnehmer:

Name, Vorname (Druckbuchstaben) : \_\_\_\_\_

Matrikelnummer, Unterschrift: \_\_\_\_\_

## AUFGABE 1

Basierend auf dem Beispielprogramm Celsius.java aus der Vorlesung und der ersten Übungsstunde entwickeln Sie unter der Kommandozeile ein Java Programm zur Umrechnung von Fahrenheit in Celsius. Die Umrechnung soll sich so lange wiederholen, bis eine 1 als Eingabe übergeben wird. Achten Sie auf geeignete Klassen- und Variablennamen. Neben Sie so wenig Veränderungen am Ursprungs Quelltext Celsius.java wie möglich vor. Die Verwendung von ==, !=, ||, |, && und & (Gleichheit, Ungleichheit, Und, Oder) ist für diesen Quellcode komplett untersagt!

## AUFGABE 2

Gegeben sei die folgende Aufgabe: Lassen Sie den Benutzer ganze Zahlen (int) über die Tastatur eingeben. Alle geraden Zahlen, die der Benutzer eingibt, sollen aufsummiert werden. Die erste negative Zahl ( $< 0$ ) beendet die Eingabe. Lassen Sie dann die Gesamtsumme und die Anzahl aller eingegeben Zahlen ausgeben. Die letzte Zahl soll dabei nicht mit berücksichtigt werden.

Entwickeln Sie zuerst ein Aktivitätsdiagramm und dann unter der Kommandozeile ein Java-Programm, dass die obige Aufgabenstellung realisiert.

## HINWEISE ZUR ABGABE

Alle Aufgaben werden während der angesetzten Übungsstunden testiert. Bei der Abnahme sind folgende Unterlagen vorzulegen:

- pro Aufgabenzettel ein Blatt auf dem Sie knapp beschreiben, welche Probleme bzw. Schwierigkeiten bei der Lösung der jeweiligen Aufgabe bei Ihnen aufgetreten sind,
- für Aufgabe 2 ein Blatt mit dem Aktivitätsdiagramm des Algorithmus,
- für Aufgabe 1 und 2 je ein Ausdruck des Quellcodes (zur Abnahme ist das Programm vor Ort in der Übung vorzuführen) und
- die Aufgabenstellung mit den Daten und Unterschriften beider Teilnehmer.

Auf allen abgegebenen Blättern (mit Ausnahme der Aufgabenstellung) ist oben der Name und die Matrikelnummer beider Teilnehmer zu notieren.

Die Aufgaben können nur zusammen testiert werden!

## LERNZIELE

- Verständnis von Algorithmen
- Entwurf von Algorithmen
- Elementare Datentypen
- Schleifen