

Präsenzübungen zur Vorlesung
Objektorientierte Programmierung: Wintersemester 2021/2022
Nr. 2

Aufgabe 2.1:

Betrachten Sie die folgende Methode:

```
1 void smallestNumber(int a, int b, int c) {  
2     if (a < b) {  
3         if (a < c) {  
4             System.out.println(a);  
5         } else {  
6             System.out.println(c);  
7         }  
8     } else if (b < c) {  
9         System.out.println(b);  
10    } else {  
11        System.out.println(c);  
12    }  
13 }
```

Die Methode *smallestNumber* nimmt 3 ganze Zahlen entgegen und gibt die kleinste von ihnen auf der Konsole aus.

- a) Überlegen Sie sich, welches Ergebnis die folgenden Aufrufe auf der Konsole ausgeben müssten (ignorieren Sie dabei den Quellcode):

- i smallestNumber(3, 2, 5);
- ii smallestNumber(3, 3, 5);
- iii smallestNumber(3, 3, 3);

- b) Bestimmen Sie schrittweise die Ausgabe der folgenden Methodenaufrufe:

- i smallestNumber(3, 2, 5);
- ii smallestNumber(3, 3, 5);
- iii smallestNumber(3, 3, 3);

- c) Vergleichen Sie die erwarteten Ergebnisse mit den von Ihnen berechneten Ergebnissen. Ist dieser Algorithmus korrekt? Wenn nein: Wie könnte man ihn verbessern?

Aufgabe 2.2: WHILE I pondered, weak and weary

Schreiben Sie eine Methode, die mithilfe einer *while*-Schleife die Länge einer übergebenen Zahl bestimmt. Die Länge einer Zahl ist dabei die Anzahl der Stellen der Zahl (100 hat demnach die Länge 3, 0 hat die Länge 1).

Testen Sie Ihre Methode anschließend mit einigen Aufrufen (z.B. `countLength(100) == 3`)).