

Kontrollfragen A

1. Inwiefern unterscheiden sich die while und die do-while Schleife?
while: wird 0 bis n mal ausgeführt
do-while: wird ggf. gar nie ausgeführt (1- n mal)
2. Wann ist die for Schleife die bevorzugte Wahl?
Wenn im Voraus die Anzahl Durchläufe bekannt ist.
3. Welche der 3 Java Schleifen-Anweisungen ist am mächtigsten?
Alle sind gleichmächtig.
4. Was bewirkt eine break-Anweisung innerhalb einer Schleife?
Sofortiger Abbruch der Schleife.
5. Der Kopf einer for-Anweisung ist 3-teilig. Wann gelangt jeder dieser Teile zur Ausführung?
1: Initialisierung: einmalig vor dem ersten Aufruf
2: Bedingung: vor jedem Durchlauf
3: Finalisierung: nach jedem Durchlauf
6. Wieso soll man einen Schleifen-Rumpf selbst bei einer einzelnen Anweisung als Block implementieren?
Lesbarkeit, Fehlervermeidung, sauberer Code

Kontrollfragen B

1. Weshalb handelt es sich bei einem Array um eine statische Datenstruktur?
Bei der Initialisierung wird die Grösse definiert.
2. Ist ein Array in Java ein Objekt?
Ja, wird wie ein Objekt gehandhabt.
3. Deklarieren Sie ein Array namens messwerte für double-Werte. Das Array soll 10'000 Messwerte speichern können.
`double[] messwerte = new double[10000];`
4. Schreiben Sie eine Anweisung auf, welche den 500sten Messwert des Arrays einer double-Variablen zuweist.
`Messwerte[499] = 3.4d;`
5. Was für einen Wert liefert messwerte.length zurück?
Die Anzahl Elemente (Grösse) des Array messwerte.
6. Implementieren Sie vollständig eine Methode. Man möchte messwerte als Parameter dieser Methode übergeben können. Die Methode berechnet dann den Mittelwert und liefert diesen als Rückgabewert zurück.

```
public double calcAverage(double[] aMesswerte) {
    double average = 0;
    for (int i = 0; i < aMesswerte.length; i++) {
        average += aMesswerte[i];
    }
    average = average / (double) aMesswerte.length;
    return average;
}
```

Kontrollfragen C

1. Inwiefern unterscheiden sich Array und ArrayList?
Array hat eine feste Grösse, ArrayList sind dynamisch.
2. Welches Package stellt die Klasse ArrayList zur Verfügung?
java.util.ArrayList
3. Zählen Sie einige Methoden von ArrayList auf.
add(), get(), size(), clear()
4. Die Elemente einer Collection, z.B. eines ArrayList-Objekts, kann man auf 2 Arten traversieren. Wie heissen die entsprechenden Konstrukte und welches benutzen Sie in der Regel?
foreach und Iterator, wir verwenden in der Regel foreach.
5. Erklären Sie in eigenen Worten, was Sie unter einem "Iterator" verstehen?
Der Iterator ist ein Alternative, um Elemente einer Collection durchlaufen und bearbeiten zu können.