

# SEW I - Übung: Notenverteilung

KARP 2021-03-14 V1

## Ziel

Implementierung eines simplen Programms zur Berechnung der Notenverteilung in einer Schulklasse.

## Lernziele

- Arbeiten mit `for`-Schleifen.
- Arbeiten mit *Arrays*

## Abgab Richtlinien

- Ihre implementierte Lösung als `.java`-Datei. **Vergessen Sie dabei nicht auf Kommentare und Kommentarkopf!**
- Achten Sie auf **saubere Variablenbenennung** und **Nutzung von Konstanten** wenn sinnvoll!

## Aufgabe

Schreiben Sie ein Programm `GradeDistribution` zur Berechnung und Anzeige von Noten-Statistiken in einer fiktiven Schulklasse. Der/die BenutzerIn kann sowohl die Anzahl der SchülerInnen als auch das Land bestimmen. Bei der Eingabe des Lands soll die Groß- und Kleinschreibung ignoriert werden! Weiters gilt:

- In Österreich (AT) gehen die möglichen Noten von 1 bis 5.
- In Polen (PL), Deutschland (DE) und der Schweiz (CH) gehen die möglichen Noten von 1 bis 6.
- In Italien (IT) gehen die möglichen Noten von 1 bis 10.
- Bei anderen Ländern soll die Skala standardmäßig von 1 bis 5 gehen.

Nach der Eingabe wird ein *Array* mit den Noten der SchülerInnen mit Zufallszahlen im Landes-abhängig gültigen Bereich befüllt. Basierend auf diesen Noten soll sowohl die Verteilung als auch die Durchschnittsnote berechnet und ausgegeben werden.

## Beispiele

### Beispiel 1

```
Please enter your country: PL
Please enter the number of students in the class: 12
= Student Overview =
1  2  3  4  5  6  7  8  9  10 11 12
```

```

4  1  3  5  5  4  1  1  1  4  4  6
= Grade Distribution =
Grade  Occurences
1      4
2      0
3      1
4      4
5      2
6      1
= Average Grade =
3,25

```

### Beispiel 2

```

Please enter your country: iT
Please enter the number of students in the class: 14
= Student Overview =
1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14
4  4  6  9  3  9  5  10  8  8  3  10  1  3
= Grade Distribution =
Grade  Occurences
1      1
2      0
3      3
4      2
5      1
6      1
7      0
8      2
9      2
10     2
= Average Grade =
5,93

```

### Beispiel 3

```

Please enter your country: Hallo Welt
Please enter the number of students in the class: 12
= Student Overview =
1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12
3  4  3  1  3  3  1  1  3  2  2  1
= Grade Distribution =
Grade  Occurences
1      4
2      2
3      5

```

$$\begin{array}{r}
 4 \quad 1 \\
 5 \quad 0 \\
 = \text{Average Grade} = \\
 2,25
 \end{array}$$