

Min/Max/Avg pro Gruppe

Lehrziele

- Arbeiten mit Arrays und Gruppierung von Daten
- Berechnung von Minimum, Maximum und Durchschnitt
- Verwendung von Schleifen zur Gruppenauswertung
- Strukturierte Ausgabe gruppenbezogener Daten

Aufgabenstellung

Der Benutzer gibt zuerst an, wie viele Zahlen er eingeben möchte (z.B. 15).

Diese Zahlen werden anschließend einzeln abgefragt und in einem Array gespeichert.

Die Anzahl muss durch die Gruppenzahl (z.B. 3 Gruppen) teilbar sein.

Danach werden die Werte gruppiert und für jede Gruppe das Minimum, Maximum und der Durchschnitt berechnet.

Wenn die Anzahl der Zahlen nicht durch die Gruppenanzahl teilbar ist, soll eine Fehlermeldung angezeigt werden.

Beispielausgabe

```
Eingaben: 5, 9, 3, 6, 8, 2, 4, 7, 1, 10, 12, 14, 11, 13, 15
```

```
Gruppe 1 (Index 04): Min = 3, Max = 9, Avg = 6.2
```

```
Gruppe 2 (Index 59): Min = 1, Max = 10, Avg = 4.4
```

```
Gruppe 3 (Index 1014): Min = 11, Max = 15, Avg = 13.0
```

Zusatzaufgabe

Erweitere das Programm so, dass der Benutzer auch die gewünschte Anzahl an Gruppen angeben kann.

Nur wenn die Anzahl der eingegebenen Zahlen durch die Gruppenanzahl ohne Rest teilbar ist, werden die Gruppen erzeugt. Andernfalls wird der Benutzer erneut zur Eingabe aufgefordert.

Min/Max/Avg pro Gruppe

Beispielausgabe Zusatz

```
Anzahl der Zahlen: 12
Anzahl der Gruppen: 4
Eingaben: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
```

```
Gruppe 1: Min = 1, Max = 3, Avg = 2.0
Gruppe 2: Min = 4, Max = 6, Avg = 5.0
Gruppe 3: Min = 7, Max = 9, Avg = 8.0
Gruppe 4: Min = 10, Max = 12, Avg = 11.0
```

Zusatzaufgabe - Endlos

Ermögliche dem Benutzer, mehrere Gruppierungen nacheinander einzugeben.

Nach jeder Gruppenauswertung wird gefragt, ob eine neue Berechnung gestartet werden soll (y/n).

Bei n wird das Programm beendet.

Beispielausgabe - Endlos

```
Anzahl der Zahlen: 6
Anzahl der Gruppen: 2
Eingaben: 2, 4, 6, 1, 3, 5
```

```
Gruppe 1: Min = 2, Max = 6, Avg = 4.0
Gruppe 2: Min = 1, Max = 5, Avg = 3.0
```

```
Weitere Gruppierung? (y/n): y
```

```
Anzahl der Zahlen: 9
Anzahl der Gruppen: 3
Eingaben: 3, 6, 9, 2, 5, 8, 1, 4, 7
```

```
Gruppe 1: Min = 3, Max = 9, Avg = 6.0
Gruppe 2: Min = 2, Max = 8, Avg = 5.0
Gruppe 3: Min = 1, Max = 7, Avg = 4.0
```

```
Weitere Gruppierung? (y/n): n
```