

Praktikum 5: Visual Basic, Felder

1. Schreiben Sie eine Prozedur, die Ihnen die Werte in einem Feld auf der Konsole ausgibt! Die Prozedur soll sich wie folgt benutzen lassen:

```
Dim feld(10) As Double  
Dim n As Integer
```

```
feld(1) = 12.2  
feld(2) = 45.1  
feld(3) = 17.6  
n = 3
```

```
AusgabeFeld(feld, n)
```

2. Schreiben Sie Funktionen zur Berechnung des arithmetischen Mittelwerts m und der Standardabweichung s für ein Feld x mit n Elementen des Datentyps double!

Das Feld x soll Werte einer Datenreihe aufnehmen, die für dieses Praktikum fest im Programm enthalten sind, wie z.B.:

```
Dim x() As Double = {10.5, 11.3, 23.1, 12.4, 14.5, 9.7, 12.2, 14.9}  
Dim n As Integer = 8
```

$$m = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x(i)$$

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x(i) - m)^2}$$

Erweitern Sie das Programm um folgende Schritte:

- Subtrahieren Sie den Mittelwert m von jedem Element in der Datenreihe!
- Dividieren Sie danach die Elemente in der Datenreihe durch die Standardabweichung!
- Berechnen Sie nun noch einmal den Mittelwert und die Standardabweichung der geänderten Datenreihe. Durch die oben aufgeführten Schritte sollte jetzt $m=0$ und $s=1$ sein.

Zum Berechnen der Quadratwurzel wird `wurzelwert= Math.Sqrt(wert)` benutzt.