

# Programmierkurs Anwendungsentwicklung

## Praktikum 04

# Aufgabe 1

- Erstellen Sie ein Programm, das 6 Lottozahlen (von 1 bis 49) per Zufall zieht und sortiert ausgibt.
- Verwenden Sie keine ArrayList
- Das Programm soll bezüglich der Collection effizient laufen. Denken Sie an die Sortierung

# Aufgabe 2

Erstellen Sie eine Klasse ***Sets*** mit generischen, statischen und öffentlichen Methoden für elementare Operationen aus dem Bereich der Mengenlehre. Realisieren Sie den Schnitt, die Vereinigung und die Differenz von zwei Mengen mit identischem (ansonsten beliebigem) Referenztyp. Für zwei Mengen

$$A = \{'a', 'b', 'c'\}, B = \{'b', 'c', 'd'\}$$

soll ungefähr die folgenden Ausgabe erscheinen:

```
Menge A
a
b
c

Menge B
b
c
d

Durchschnitt von A und B
b
c

Vereinigung von A und B
a
b
c
d

Differenz von A und B
a
```

## Aufgabe 2 cont.

Test Sie Ihr Programm auch für die Vereinigung von Double- und Integer-Sets

$$A=\{1.0,2.0\}, B=\{1,2\}$$

Was ist die Ausgabe?

# Aufgabe 3

- Erstellen Sie ein Programm, das zu den Spalten einer Datenmatrix mit double-Elementen jeweils eine Häufigkeitstabelle erstellt und nach den Merkmalsausprägungen aufsteigend sortiert ausgibt, z. B.:

Datenmatrix mit 5 Fällen und 3 Merkmalen:

1,00	2,00	4,00
1,00	2,00	5,00
2,00	2,00	6,00
2,00	1,00	5,00
3,00	1,00	4,00

Häufigkeiten Merkmal 0:

Wert	N
1,00	2
2,00	2
3,00	1

Häufigkeiten Merkmal 1:

Wert	N
1,00	2
2,00	3

Häufigkeiten Merkmal 2:

Wert	N
4,00	2
5,00	2
6,00	1