

# Technischer Unterricht 2

## Übung:

### Aufgabe 1: Grundlegende Sammlungen. Listen

Schreiben Sie ein Programm, das eine Liste von Zahlen vom Benutzer annimmt und dann Folgendes ausgibt:

1. Eine Liste aller einzigartigen Zahlen in der Reihenfolge ihres Auftretens.
2. Die Anzahl der Elemente in der ursprünglichen Liste und die Anzahl der einzigartigen Elemente.

### Aufgabe 2: Listenmethoden, Tupel

Schreiben Sie ein Programm, das fünf Zahlen vom Benutzer annimmt, sie zu einer Liste hinzufügt und anschließend ein Tupel mit den einzigartigen Werten aus der Liste erstellt und das Tupel ausgibt.

### Aufgabe 3: Listenverständnis

Erstellen Sie eine Liste von Zahlen von 1 bis 20 mithilfe eines Listen-Komprehensionsausdrucks und geben Sie eine neue Liste aus, die nur die geraden Zahlen aus dieser Liste enthält, wobei diese im Quadrat dargestellt werden.

### Aufgabe 4: Verschachtelte Funktionen. Lambda-Funktionen

Schreiben Sie eine Funktion, die eine Liste von zweistelligen Zahlen entgegennimmt und eine neue Liste zurückgibt, die nach der zweiten Ziffer sortiert ist. Verwenden Sie eine Lambda-Funktion innerhalb der Hauptfunktion, um diese Aufgabe auszuführen.

### Aufgabe 5: Rekursion

Implementieren Sie eine rekursive Funktion zur Berechnung der Summe aller Zahlen in einer Liste. Das Programm sollte Zahlen vom Benutzer abfragen, eine Liste erstellen und die Summe der Elemente unter Verwendung der Rekursion ausgeben.

### Aufgabe 6: Mengen

Erstellen Sie ein Programm, das zwei Listen von Zahlen vom Benutzer entgegennimmt, Mengen daraus bildet und die Schnittmenge, die Vereinigung und die Differenz der Elemente dieser Mengen in beide Richtungen ausgibt.

## Wörterbuch:

Deutsch	Russisch
Grundlegende Sammlungen	Базовые коллекции
Listen	Списки
einzigartige Zahlen	уникальные числа
Reihenfolge des Auftretens	порядок появления
ursprüngliche Liste	исходный список
Anzahl der Elemente	количество элементов
Listenmethoden	методы списков
Tupel	кортежи
Listenverständnis	представления списков
Komprehensionsausdruck	генератор списков
gerade Zahlen	четные числа
Quadrat	квадрат
verschachtelte Funktionen	вложенные функции
Lambda-Funktion	лямбда-функция
zweistellige Zahlen	двузначные числа
zweite Ziffer	вторая цифра
Rekursion	рекурсия
Summe der Zahlen	сумма чисел
Mengen	множества