

Programmieren und Software-Engineering I

Übung 4

Name: _____ Klasse: _____ Datum: _____

Lernziele:

- Modulo-Operator
- Verzweigungen
- Einfache Java-Programme mit JGrasp

Aufgabe 1: Gerade und ungerade Zahlen (EX_04_01_EvenOdd)

Erstelle einen **Java-Programm**, welches für eine zu Beginn festgelegte Zahl prüft, ob sie **gerade** oder **ungerade** ist und in entsprechender Weise ausgibt.

Beispiel: Die Zahl 39 ist ungerade.

Aufgabe 2: Ziffernsumme (Quersumme) (EX_04_02_Sum)

Erstelle ein **Java-Programm**, welches die **Ziffernsumme** für eine zweistellige, für eine dreistellige und eine vierstellige Zahl ausgibt.

Beispiel: Die Ziffernsumme von 53 beträgt 8.
Die Ziffernsumme von 137 beträgt 11.
Die Ziffernsumme von 4573 beträgt 19.

Aufgabe 3: Primzahl (EX_04_03_Prime)

Erstelle einen **Ablaufdiagramm** für folgende Aufgabenstellung:

Für eine vom Benutzer eingegebene Zahl soll festgestellt werden, ob es sich um eine **Primzahl** handelt.

Lösungshinweis: Eine Primzahl ist eine Zahl, die nur durch 1 und sich selbst teilbar ist. Es ist Aufgabe des Programms das zu prüfen.

Beispiel: 37 ist eine Primzahl.
...
12345 ist keine Primzahl

Aufgabe 4: Ziffernsumme für eine beliebige Zahl (EX_04_04_Sum)

Erstelle einen **Ablaufdiagramm** welches die **Ziffernsumme** (Quersumme) für eine **beliebige!!!** Zahl berechnet und ausgibt,

Beispiel: Die Ziffernsumme von 123456 beträgt 21.