

Übung 2b

Ziele:

1. Verwenden von Schleifen
2. Entscheidungen mit if-then-else

Übungsaufgaben:

1. Schreiben Sie ein Programm welches drei Zahlen von der Tastatur einliest, den Mittelwert berechnet, und das Ergebnis am Bildschirm ausgibt.
2. Schreiben Sie ein weiteres Programm, welches Breite, Länge und Tiefe eines Schwimmbeckens einliest und die nötige Menge an Litern Wasser ausgibt. (1 Kubikmeter enthält 1000 Liter Wasser).
3. Schreiben Sie ein Programm, welches zwei Zahlen einliest und die kleinere von beiden Zahlen am Bildschirm ausgibt.
4. Schaltjahrberechnung:

Lesen Sie von der Tastatur eine Jahreszahl ein (Ganzzahl) und geben Sie aus ob es sich bei diesem Jahr um ein Schaltjahr handelt. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- Erstellen Sie einen Scanner zu Einlesen einer Zahl.
 - Lesen Sie eine Jahreszahl von der Tastatur ein (Ganzzahl).
 - Überprüfen Sie ob die Zahl durch 4 teilbar ist (Hinweis: Verwenden Sie den Modulo-Operator „%“ zum Berechnen des Rests einer Division)
 - Wenn die Zahl nicht durch 4 teilbar ist, geben Sie am Bildschirm aus, dass das Jahr kein Schaltjahr ist.
 - Andernfalls überprüfen Sie ob die Zahl durch 100 teilbar ist.
 - Wenn die Zahl nicht durch 100 teilbar ist, geben Sie am Bildschirm aus, dass das Jahr ein Schaltjahr ist.
 - Andernfalls überprüfen Sie ob die Zahl durch 400 teilbar ist.
 - Wenn die Zahl durch 400 teilbar ist, geben Sie am Bildschirm aus, dass das Jahr ein Schaltjahr ist.
5. Schreiben Sie ein Programm welches die folgende Ausgabe erzeugt:

```
*****
*****
*****
****
***
**
*
```

PT Übung – 1. Semester

Verwenden Sie zur Realisierung des Beispiels Schleifen, wie in der Vorlesung.

Zusatzaufgaben:

1. Schreiben Sie ein Programm welches die folgende Ausgabe erzeugt:

```
*  
***  
*****  
*****  
*****  
*****  
*****
```

Verwenden Sie zur Realisierung des Beispiels Schleifen, wie in der Vorlesung.

2. Geben Sie alle durch 7 teilbaren Zahlen im Bereich von 1 – 1000 am Bildschirm aus.

Kontrollfragen:

- Wie brechen Sie eine Schleife ab?
- Ist es sinnvoll Variablen vom Typ float auf Gleichheit zu überprüfen?