

## Übungsblatt 4 – (Arrays und) Schleifen

### Aufgabe 1

*Schreibe ein Programm, das dir die Zahlen von 5 bis 30 rückwärts ausgibt, also 30, 29, 28, ..., 6, 5.*

### Aufgabe 2

*Schreibe ein Programm, das dir die 5er Reihe ausgibt, also 5, 10, 15, ..., 40, 45, 50.*

### Aufgabe 3

*Schreibe ein Programm, das den Benutzer nach dem Passwort fragt, solange es falsch eingegeben wird. Nachdem es richtig eingegeben wurde, soll "Willkommen!" ausgegeben werden. Das Passwort lautet "\*\*\*\*\*".*

### Aufgabe 4 – etwas schwieriger

*Schreibe ein Programm, das den Benutzer sowohl nach dem Username als auch nach dem Passwort fragt, solange mindestens eins von beidem falsch eingegeben wurde. Also die Schleife soll erst enden und der User dann begrüßt werden, wenn beides richtig eingegeben wurde!*

### Aufgabe 5

*Schreibe ein Programm, das dir so viele Sterne in Reihe ausgibt, wie du angibst. Wenn du beispielsweise 9 eingibst, soll "\*\*\*\*\*" ausgegeben werden.*

*Tipp: Dies funktioniert mit dem Stringoperator +, also versuche einen String zu erzeugen, der diese Kette an Sternen enthält*

### Aufgabe 6 – Schwierig

*Ändere dein Programm aus der letzten Aufgabe so, dass du einen ausgefüllten Kasten aus Sternen ausgeben lässt, bei dem du die Höhe und Breite jedes Mal neu eingeben kannst.*

*Also bei den Eingaben 3 für die Höhe und 4 für die Breite soll das hier ausgegeben werden:*

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

*Tipps:*

- 1. Wie in Aufgabe 4 funktioniert dies mit dem Stringoperator +*
- 2. Für einen Zeilenumbruch muss an die gewünschte Stelle deines Strings "<br>" stehen.*
- 3. Auch Schleifen kann man wie if-Abfragen miteinander verschachteln!*

## Aufgabe 7 – Freiwillig zum Thema Arrays (im Anhang)

*Schreibe ein Programm, das dir den Notendurchschnitt einer Klassenarbeit berechnet.*

*Hier eine kleine Schritt für Schritt Erklärung:*

- 1. Lege ein Array an, das auf der ersten Position die Anzahl der Note 1 beinhaltet, auf der zweiten Position die Anzahl der Note 2 und so weiter.*
- 2. Rechne die Summe aller Klassenarbeiten aus und bestimme den Durchschnitt mit der Formel:  
$$(1 * \text{Anzahl der Note 1} + 2 * \text{Anzahl der Note 2} + \dots + 6 * \text{Anzahl der Note 6}) / \text{Summe Klassenarbeiten}$$
  
Dabei steht Anzahl der Note\_ für den jeweiligen Arrayeintrag.*