

08 Schleifen: DO WHILE

Erste Übungen

1. Schreiben Sie eine do-while-Schleife, die solange läuft, bis der Benutzer eine gültige Eingabe getätigt hat. Der Benutzer soll aufgefordert werden, eine Zahl zwischen 1 und 10 einzugeben.
2. Schreiben Sie eine do-while-Schleife, die solange läuft, bis der Benutzer das richtige Passwort eingegeben hat. Der Benutzer soll aufgefordert werden, ein Passwort einzugeben. Das richtige Passwort ist "geheim".
3. Schreiben Sie eine do-while-Schleife, die solange läuft, bis der Benutzer das Programm beenden möchte. Der Benutzer soll aufgefordert werden, eine Zahl einzugeben oder "exit" zu tippen, um das Programm zu beenden.

Summe bilden

Schreiben Sie eine do-while-Schleife, die solange die **Summe aus den eingegebenen Zahlen** bildet, bis der Benutzer das Programm beenden möchte. Der Benutzer soll aufgefordert werden, eine Zahl einzugeben oder "exit" zu tippen, um das Programm zu beenden.

- Erweitern Sie das Programm so, dass ebenso der Durchschnitt ausgegeben wird.

Zahl raten

Schreiben Sie eine do-while-Schleife, die eine zufällige Zahl zwischen 1 und 100 generiert und den Benutzer so lange raten lässt, bis er die richtige Zahl erraten hat. Der Benutzer soll nach jedem Versuch eine Nachricht erhalten, die ihm sagt, ob er höher oder niedriger raten soll.

Würfeln

1. Fragen Sie den Benutzer ab mit wie vielen Würfeln gewürfelt werden soll
2. Schreiben Sie eine do-while-Schleife, die alle Würfeln wirft und die Summe der Augenzahlen berechnet. Der Benutzer soll so lange raten, bis er die richtige Summe erraten hat. Nach jedem Versuch soll der Benutzer eine Nachricht erhalten, die ihm sagt, ob er höher oder niedriger raten soll.

Tic Tac Toe

Schreiben Sie eine do-while-Schleife, die ein Spiel von Tic Tac Toe ermöglicht. Der Benutzer soll abwechselnd X und O setzen, bis das Spiel gewonnen oder unentschieden ist. Nach jedem Zug soll das Spielbrett formatiert ausgegeben werden. Beispiel:

```
-----  
| X | X | X |  
-----  
|   | 0 |   |  
-----  
|   |   | 0 |  
-----
```

While oder Do-While?

Anzahl Ziffern einer Zahl

Schreiben Sie ein Programm, dass

1. eine Integer-Zahl einliest
2. Ausgabe, wie viele Ziffern die Zahl enthält

Beispiel:

```
Eingabe: 1234  
Ausgabe: 4
```

Hinweis

- $1234 \% 1000000 = 1234$
- $1234 \% 100000 = 1234$
- $1234 \% 10000 = 1234$ // 1000er Stelle
- $1234 \% 1000 = 234$ // 100er Stelle
- $1234 \% 100 = 34$ // 10er Stelle
- $1234 \% 10 = 4$ // 1er Stelle
- $1234 \% 1 = 0$

Primzahl berechnen

Schreiben Sie ein Java-Programm, das

- eine obere Grenze vom Benutzer einliest und in die Variable n speichert
- Berechnen Sie alle Primzahlen von 1 bis der Zahl n
 - Eine Zahl ist eine Primzahl wenn sie **nur** durch 1 und durch sich selbst teilbar ist.
 - Als Ausnahmefall ist 1 keine Primzahl.
 - Die ersten Primzahlen bis 100 (n=100): 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97
 - Geben Sie die Primzahlen mit Beistrich getrennt aus.