

Arbeitsblatt 6 **(Übungsaufgaben zu Verzweigungen und Schleifen)**

Aufgabe 1 (Registrierung)

Schreibe ein Programm, bei dem sich ein User registrieren kann. Der User gibt seine Daten ein (Vorname, Nachname, Alter in Jahren), diese Daten werden in Objektattributen gespeichert. Anschließend wird der User gefragt, ob er seine Daten ansehen möchte (j/n). Wenn der User „j“ oder „J“ eingibt, werden seine Daten ausgegeben, bei „n“ oder „N“ wird er höflich verabschiedet und das Programm beendet sich.

Aufgabe 2 (Hochzählen mit while)

Lass Dir die Zahlen von 0 bis 55 untereinander ausgeben. Danach kommt die Nachricht „Fertig!“.

Aufgabe 3 (Einfache for-Schleife)

Du willst Dir mit einer for-Schleife die Zahlen von 1 bis 20 in Zweiserschritten ausgeben lassen.

Aufgabe 4 (Einfache for-Schleife mit Eingabe)

Der Benutzer kann in der Konsole eingeben: Startwert, Schrittweite, Endwert. Sobald alle drei Werte eingegeben sind, wird eine Methode hochzaehlen() gestartet, die diese Werte verwendet.

Aufgabe 5 (Erweitertes Hochzählen)

Lass Dir mit einer for-Schleife die Zahlen von 1 bis 100 ausgeben. Schreibe hinter alle 10er-Zahlen (10, 20, 30 usw.) das Wort „Zehnerzahl!“.

Aufgabe 6 (for-Schleife mit Eingabe)

Der User kann einen beliebigen Satz und eine Zahl x eingeben. Gib anschließend den Satz x-mal untereinander aus.

Aufgabe 7 (Namen ausgeben, Maximalbegrenzung mit if)

Der User kann seinen Namen eingeben, außerdem die Häufigkeit, wie oft der Name ausgegeben wird. Wenn die Zahl kleiner oder gleich 500 ist, wird die Anweisung ausgeführt (nämlich der Name entsprechend oft ausgegeben), andernfalls erhält der User eine Meldung, dass nur maximal 500 Namen ausgegeben werden können.

Aufgabe 8 (Verschachtelte for-Schleifen)

Erstelle einen primitiven Kalender (primitiv ist er deshalb, weil er nur Monate mit 30 Tagen kennt).

Zusatzaufgabe: Erweitere die Aufgabe so, dass der Kalender korrekt zählt (d.h. in den Monaten 1,3,5,7,8,10,12 werden 31 Tage ausgegeben, in den Monaten 4,6,9,11 nur 30 Tage, im Monat 2 nur 28 Tage). Formatiere die Ausgabe etwas schöner.

Aufgabe 9 (Zinsrechner)

Der User kann folgende Daten eingeben:

- 1.) das Guthaben, das er auf einem Sparbuch angelegt hat, G (in Euro),
- 2.) den Zinssatz, mit dem das Geld verzinst wird, p (in Prozent),
- 3.) die Anzahl der Jahre, die das Geld angelegt bleibt, t.

Zur Erinnerung: Die Formel für die Zinseszinsberechnung lautet: $K = (1+p)^t \cdot G$.
Eventuell brauchst Du die Formel gar nicht, kommt darauf an, wie Du vorgehst.

Es soll ausgegeben werden:

1.) Eine Nachricht in der Form „Nach t Jahren beträgt Dein Vermögen K Euro.“

2.) Eine Liste, die den jährlichen Zuwachs zeigt, in der Form:

Für das 1. Jahr erhältst Du x Euro Zinsen, damit beträgt Dein Gesamtvermögen y Euro.

Für das 2. Jahr erhältst Du x Euro Zinsen, damit beträgt Dein Gesamtvermögen y Euro.
usw.