

Aufgabenblatt 1: Programmrahmen, Fallunterscheidungen und Schleifen

Kapitel 1: Praktikumsaufgaben

1.1.1: Das erste Programm ✓

1.1.2: Schaltjahre ✓

In unserem Kalender sind in regelmäßigen Abständen Schaltjahre vorgesehen. Schaltjahre liegen immer in Jahren, deren Jahreszahl durch 4 teilbar ist. Zur exakten Festlegung der Schaltjahre dienen die folgenden Regeln:

- (1) Ist die Jahreszahl durch 4 teilbar, so ist das Jahr ein Schaltjahr.

Diese Regel hat allerdings eine Ausnahme:

- (2) Ist die Jahreszahl durch 100 teilbar, so ist das Jahr kein Schaltjahr.

Diese Ausnahme hat wiederum eine Ausnahme:

- (3) Ist die Jahreszahl durch 400 teilbar, so ist das Jahr doch ein Schaltjahr

Erstellen Sie ein C-Programm, das vom Benutzer eine Jahreszahl erfragt, und dann ausgibt, ob das entsprechende Jahr ein Schaltjahr ist oder nicht!

Feedback

Du hast am 07.10.16, 15:57 folgendes Feedback zu dieser Aufgabe abgegeben:

bearbeitet: komplett

Schwierigkeit: 2/10

Spaß: 3/10

Zeit: 5min

Text: Visual Studio starten und Projekt anlegen ist mehr Arbeit als den Code zu schreiben

1.1.3: Maximum und Minimum von Zahlen ✓

Erstellen Sie ein Programm, das eine vom Benutzer festgelegte Anzahl von ganzen Zahlen einliest und anschließend die größte und die kleinste der eingegebenen Zahlen auf dem Bildschirm ausgibt!

Das Programm sollte wie folgt arbeiten:

```
Anzahl: 7

1.Zahl: -4
2.Zahl: 12
3.Zahl: 0
4.Zahl: 123
5.Zahl: -22
6.Zahl: 34
7.Zahl: -55

Groesste Zahl: 123
Kleinste Zahl: -55
```

Feedback

Du hast am 07.10.16, 16:12 folgendes Feedback zu dieser Aufgabe abgegeben:

bearbeitet: komplett

Schwierigkeit: 2/10

Spaß: 6/10

Zeit: 10min

Text: weiterhin einfach

Kapitel 2: Vertiefung und Selbsttest

1.2.1: Sortieren von 3 Zahlen ✓

Erstellen Sie ein Programm, das drei Gleitkommazahlen einliest und anschließend der Größe nach sortiert wieder ausgibt:

```
1. Zahl: 1.23456
2. Zahl: -123.4
3. Zahl: 47.11

47.11
1.23456
-123.4
```

Feedback

Du hast am 07.10.16, 16:34 folgendes Feedback zu dieser Aufgabe abgegeben:

bearbeitet: komplett

Schwierigkeit: 3/10

Spaß: 4/10

Zeit: 10min

Text: weiterhin einfach

1.2.2: Primzahlzerlegung ✓

Aus der Schule wissen Sie, dass jede natürliche Zahl eine eindeutige Primzahlzerlegung hat, z.B.:

```
1234 = 2*617
9876 = 2*2*3*823
```

Erstellen Sie ein C-Programm, das die Primzahlzerlegung einer vom Benutzer eingegebenen natürlichen Zahl ermittelt und auf dem Bildschirm ausgibt!

Feedback

Du hast am 07.10.16, 17:25 folgendes Feedback zu dieser Aufgabe abgegeben:

bearbeitet: komplett

Schwierigkeit: 4/10

Spaß: 9/10

Zeit: 20min

1.2.3: Narzisstische Zahlen mit steigender Potenz ✓

Finden Sie alle dreistelligen Zahlen $z = z_1 z_2 z_3$, für die $z = \sum_{i=1}^3 (z_i)^i$ gilt.

Hinweis: Solche Zahlen heißen "Narzisstische Zahlen mit steigender Potenz". 135 ist zum Beispiel eine solche Zahl.

Feedback

Du hast am 07.10.16, 17:41 folgendes Feedback zu dieser Aufgabe abgegeben:

bearbeitet: komplett

Schwierigkeit: 3/10

Spaß: 9/10

Zeit: 20min

Text: dauerte etwas länger, da ich nachschauen musste, wie Methoden implementiert werden. Habe die Potenz-Funktion selber geschrieben