

BAI1 GI	Übung „Grundlagen der Informatik“	Hübner
WS 2019	Aufgabe 3 – Grundlagen der Programmierung in C	Seite 1 von 1

1. Logische Ausdrücke

Geben Sie für jeden der folgenden umgangssprachlich beschriebenen Ausdrücke einen **entsprechenden Ausdruck in C-Syntax** an. Der Ausdruck soll **true** liefern, wenn die Bedingung zutrifft, und ansonsten **false**. i, j und k sind **int**-Variablen.

- i, j und k sind alle ungleich 0
- i ist durch 17 teilbar und echt positiv.
- j ist ungerade und liegt zwischen 20 und 40.
- k ist Vielfaches von 3 und 5 oder Vielfaches von 5 und 7 oder Vielfaches von 5 und 11.

Vermeiden Sie unnötige Klammern (→ Operatorentabelle im Pub-Verzeichnis)!

2. Zahlenraten

Erstellen Sie ein C-Programm **Zahlenraten.c**, bei dem Ihr Programm eine geheime Zufallszahl zwischen 1 und 10 erzeugt, die der Benutzer anschließend raten soll. Nachdem der Benutzer seinen Rateversuch eingegeben hat, wird er darüber informiert, ob die geratene Zahl zu groß, zu klein oder korrekt geraten ist.

Das Programm läuft solange in einer Schleife, bis die Zahl erraten wurde.

Möglicher Beispiel-Dialog:

Willkommen! Bitte rate eine Zahl zwischen 1 und 10:

1. Versuch: 8

Ergebnis: Die Zahl ist leider zu groß!

2. Versuch: 3

Ergebnis: Die Zahl ist leider zu klein!

3. Versuch: 6

Ergebnis: Glückwunsch! Die Zahl wurde im 3. Versuch korrekt geraten!

3. Ziffern als Text ausgeben

Schreiben Sie ein C-Programm **Matrikelnrtext.c**, das eine eingelesene 7-stellige Matrikelnummer im Wortlaut als Text ausgibt.

Beispiel:

1234567

eins zwei drei vier fünf sechs sieben

Hinweise:

- Lesen Sie die Ziffern mit **scanf** einzeln ein ("**%1d**") und speichern sie diese in einem Array.
- Zur Ausgabe einer Ziffer können Sie das folgende Array von Strings verwenden:

```
char* ausgabe[] = { "null", "eins", "zwei", "drei", "vier",
                    "fünf", "sechs", "sieben", "acht", "neun"};
```

Beispiel: **printf("%s", ausgabe[0])** liefert **"null"**

Tipp: Beachten Sie die Materialien aus dem Pub-Verzeichnis (Material/Kap4)!