

2.4 Verzweigungen

Aufgabe 2.4.1

Schreiben Sie eine Funktion, die zwei Zahlen a und b von der Tastatur einliest. Prüfen Sie, ob b gleich null ist. Geben Sie in diesem Fall eine Fehlermeldung aus. Berechnen Sie ansonsten den Quotienten a/b und geben Sie das Ergebnis mit *fprintf* aus. Testen Sie die Funktion mit mehreren Zahlenwerten.

Aufgabe 2.4.2

Schreiben Sie die Funktion *intervall*, die von der Tastatur eine Zahl einliest. Liegt diese Zahl im Intervall zwischen 10 und 99, wird sie zurückgegeben. Anderenfalls erfolgt eine Fehlermeldung. Testen Sie die drei möglichen Fälle mit mehreren Zahlenwerten.

Schreiben Sie die weitere Funktion *intervall2*, die analog nur Eingabewerte außerhalb des Intervalls von 1 und 2 bearbeitet. Testen Sie die Funktion.

Aufgabe 2.4.3

Erstellen Sie die Funktion *Auswahl*, die als Erstes von der Tastatur ein Zeichen c einliest. Mit einer verschachtelten *if-else*-Abfrage soll dann in Abhängigkeit von c wie folgt verfahren werden:

Ist c das Zeichen „k“, wird von der Tastatur ein Radiuswert r abgefragt und die Kreisfläche $\pi * r * r$ berechnet. Ist c das Zeichen „q“, wird von der Tastatur die Kantenlänge a abgefragt und die Quadratfläche $a * a$ berechnet. Ist c das Zeichen „r“, werden von der Tastatur die Länge l und die Breite b abgefragt und die Rechteckfläche $l * b$ berechnet. Kommt ein anderes Zeichen, wird eine Fehlermeldung ausgegeben. Zu jedem der regulären Fälle sollen die Lösung und der Flächentyp mit *fprintf* ausgegeben werden.

Schreiben Sie eine weitere Funktion *Auswahl2*, die anstelle der verschachtelten *if-else*-Abfragen eine *switch*-Anweisung verwendet, und testen Sie alle möglichen Fälle.

Aufgabe 2.4.4

Erstellen Sie die Funktion *Umfangsprache*, die wie *UmfangInput* aus Abschnitt 2.2 arbeitet, die jedoch einen Eingabeparameter besitzt, mit dem man für die Aufforderung zur Radiuseingabe unterschiedliche Sprachen wählen kann, zum Beispiel mit „g“ für Deutsch: „Bitte Radius eingeben: “, für „e“ für Englisch: „Please type in radius value: “, etc.