

04 Fallunterscheidungen

Monate

- Einlesen von Monatsnummer (1=Jänner, 2=Februar, ...) und in Variable speichern
- Fallunterscheidung und Ausgabe des gewählten Monats mittels switch.

Monatsnummer eingeben: 2
Das 2. Monat hat den Namen Februar

if oder switch?

Implementieren Sie ein Programm, welches eine integer-Zahl einliest und danach ausgibt, ob diese positiv, negativ oder 0 ist. Modellieren Sie das Struktogramm mit dem Struktogrammeditor. **Entscheiden Sie ob hierfür ein if oder ein switch sinnvoller ist.**

Anzahl der Tage/Monat ermitteln

- Die Monate 1, 3, 5, 7, 8, 10, 12 haben 31 Tage
 - Die Monate 4, 6, 9, 11 haben 30 Tage
 - Das Monat Februar (2) hat 28 Tage (Schaltjahre ignorieren)
1. Schreiben Sie ein Programm, welches die Monatsnummer einliest und die Anzahl der Tage ausgibt.
 2. Kombinieren Sie diese Übung mit der Ermittlung des Monatsnamen um auch diesen Auszugeben.

Beispiel:

Monatsnummer eingeben: 4
Das 4. Monat ist April und hat 30 Tage.

Preisberechnung

- Die Eintrittspreise für ein Schwimmbad sind gestaffelt nach dem Wochentag:
 - Am Tag 1: 4,5 Euro.
 - Am Tag 2: 6 Euro.
 - Am Tag 3: 7 Euro
 - Tag 4 bis 7 kosten die Tageskarten 8 Euro.
- Einlesen von Wochentag. Ausgabe von Tagname und Preis
- Beispiel:

Wochentag eingeben: 2
Am Dienstag kostet die Tageskarte 6 Euro.

Klassifizierung von Schrauben

Ein Hersteller klassifiziert Schrauben nach folgendem Schema:

- Schrauben mit einem Durchmesser bis zu 3 mm und einer Länge bis zu 20 mm sind vom Typ1.

- Schrauben mit einem Durchmesser von 4 bis 6 mm und einer Länge von 21 bis 30 mm sind vom Typ2
- Schrauben mit einem Durchmesser von 7 bis 20 mm und einer Länge von 31 bis 50 mm sind vom Typ3

Schreiben Sie ein Programm die den richtigen Schraubentyp ermittelt, wenn Durchmesser und Länge als ganze Zahlen eingegeben werden. Sollte eine Schraube keiner der oben beschriebenen Kategorien angehören, soll die Meldung „Unbekannter Schraubentyp“ ausgegeben werden. Testen Sie Ihr Programm für verschiedene Eingaben.

Zielpreisberechnung

Sie sind Programmierer in einem Online-Shop und möchten den Versandpreis basierend auf dem Land des Kunden berechnen. Bitten Sie den Benutzer, das Zielland für den Versand einzugeben (z.B., "DE" für Deutschland, "US" für die USA, "FR" für Frankreich usw.). Verwenden Sie eine switch-Anweisung, um den Versandpreis zu berechnen, basierend auf dem Zielland. Geben Sie dann den Versandpreis aus. Wenn das Zielland nicht erkannt wird, geben Sie eine Fehlermeldung aus.

Preise:

Land	Preis
AT	0,00€
DE	4,00€
FR	8,00€
IT	8,00€
SZ	8,00€
US	10,00€
CZ	10,00€
Rest	17,00€

Flugpreise

Sie entwickeln eine Anwendung für eine Fluggesellschaft, die den Ticketpreis basierend auf verschiedenen Kriterien berechnet. Bitten Sie den Benutzer um folgende Informationen:

- Die Entfernung in Kilometern für die Flugstrecke.
- Das Reisedatum (Monat) als Ganzzahlwert (z.B., 1 für Januar, 2 für Februar usw.).
- Die Buchungsklasse (Erste Klasse, Premium Economy oder Economy). Verwenden Sie eine Kombination von switch und if-Anweisungen, um den Ticketpreis basierend auf diesen Informationen zu berechnen. Zum Beispiel können Sie verschiedene Preise für verschiedene Entfernungen und Monate festlegen, und je nach Buchungsklasse den Preis entsprechend anpassen.

Preise:

Land	Preis
------	-------

Land	Preis
Strecke je km	0,02€
Economy Aufschlag	0,00€
Premium Economy Aufschlag	200,00€
Erste Klasse Aufschlag	400,00€
Aufschlag Juli-September	20,00€
Aufschlag Dezember	15,00€