
Gregorianischer Kalender

Implementieren Sie den nachfolgend beschriebenen Algorithmus zur Berechnung von Schaltjahren. Speichern Sie das Skript unter dem Namen **GregorianKalender.m** ab. Zunächst wird der Benutzer aufgefordert, eine Jahreszahl **jahr** einzugeben. Die Entscheidung, ob es sich um ein Schaltjahr handelt, erfolgt dann über geschachtelte **if**-Anweisungen. Die Jahreszahl **jahr** ist ein Schaltjahr, wenn der Wert von **jahr** durch **400** ohne Rest teilbar ist. Ist dies nicht der Fall, wird die Bedingung geprüft, ob der Wert von **jahr** durch **4** ohne Rest teilbar ist. Ist dies der Fall ist die Jahreszahl **jahr** aber nur dann ein Schaltjahr, wenn der Wert von **jahr** nicht ohne Rest durch **100** teilbar ist. Die *Modulo*-Operation ist mit der Funktion **mod(.)** zu realisieren. Der Rest der Division wird an die Variable **rest** zugewiesen und kann bei Bedarf ausgewertet werden. Weiterhin ist eine Statusvariable **status** zu verwenden. Die Variable **status** wird mit **0** initialisiert und nimmt den Wert **1** an, wenn ein Schaltjahr vorliegt. **status** ist durch eine geeignete **if**-Anweisung auszuwerten. Die Ausgabe erfolgt mittels **fprintf(.)**:

Dieser Algorithmus ist Bestandteil des *Gregorianischen Kalenders*, der in den katholischen Ländern im Jahr **1582**, in den evangelischen Ländern am 1.1.1700 eingeführt worden ist.

Kommentieren Sie das Skript ausführlich.