

Prozedurale Programmierung

Hausaufgabe Rekursive Funktionen (Vorbereitung auf die bewertete Praktikumsaufgabe)

a) Schreiben Sie ein Programm das mit Hilfe einer rekursiven Funktion Primzahlen erkennt:

- Schreiben Sie eine Funktion ***isPrim()***, die mit Hilfe der Modulo-Funktion rekursiv bestimmt, ob die übergebene Zahl eine Primzahl ist. Verwenden Sie den Datentyp **bool** als Ergebnistyp der Funktion. Sie müssen dazu die Header-Datei ***<stdbool.h>*** per ***#include*** in Ihr Programm einbeziehen.
- Lesen Sie mit ***scanf()*** im Hauptprogramm einen Wert für eine natürliche Zahl von der Tastatur ein und reichen Sie ihn zur Bestimmung an die Funktion ***isPrim()*** weiter.
- Geben Sie im Hauptprogramm aus, ob die eingegebene Zahl eine Primzahl ist oder nicht.

b) Ergänzen Sie Ihr Programm um eine Schleife, in der alle Primzahlen bis zehntausend (10000) ausgegeben werden.

Es dürfen keine globalen Variablen verwendet werden.

Tragen Sie Ihren Namen in den Kopfkomentar ein und kommentieren Sie den Quellcode hinreichend.

Das Programm muss fehlerfrei und ohne Warnungen mit der Compileroption -Wall compilieren.