

Grundlagen der theoretischen Informatik

Tutorium WS 14/15

Übungsblatt 7

Aufgabe 1

Zeigen Sie, dass die folgenden Funktionen LOOP-Berechenbar sind:

- a) Die Differenz
- b) Die ganzzahlige Division
- c) Die Modulo-Funktion
- d) Die Funktion, die jedem n die n -te Fibonacci-Zahl zuordnet

Aufgabe 2

Schreiben Sie ein WHILE-Programm, das für zwei Zahlen x und y den größten gemeinsamen Teiler berechnet.

Aufgabe 3

Zeigen Sie, dass die Funktion

$$f(n) = \begin{cases} 1 & \text{Es gibt eine Folge von mindestens } n \text{ 5en in den Nachkommastellen von } \pi \\ 0 & \text{sonst} \end{cases}$$

berechenbar ist.