

Informatik I

Übung 11

Aufgabe 35:

Schreiben Sie ein C-Programm, das die ersten n Fibonacci-Zahlen rekursiv berechnet. Rekursionsformel:

$$F_n = F_{n-1} + F_{n-2} \text{ mit } F_0 = 0 \text{ und } F_1 = 1$$

Stellen Sie die rekursiven Aufrufe der Zahlen F_2, \dots, F_9 graphisch dar und schätzen Sie deren Anzahl ab.

Aufgabe 36: Türme von Hanoi

Aus einem Stapel von n Scheiben verschiedener Durchmesser sei ein Turm aufgeschichtet. Der Durchmesser der Scheiben nimmt nach oben hin kontinuierlich ab.

Der Turm steht auf einem Platz A und soll zu einem Platz C bewegt werden, wobei ein Platz B als Zwischenlager benutzt werden kann. Dabei müssen zwei Regeln eingehalten werden:

1. Es darf immer nur eine Scheibe bewegt werden.
2. Es darf nie eine größere auf einer kleineren Scheibe liegen.

Schreiben Sie ein C-Programm zur Lösung des Spiels.