Allgemeine Informatik II SoSe 2001

Prof. Dr. H. Neumann • Dr. K. Murmann • S. Geschwentner • Dr. F. Schwenker

8. Aufgabenblatt (bis zum 12.07.2001)

15. Aufgabe:

In der Vorlesung wurden verschiedene elementare Sortierverfahren vorgestellt. Eine Variante des `Bubblesort` ist der `Shakersort` (in Pseudosprache).

```
procedure shakersort(array, size)

begin
   repeat
      Blasen aufsteigen lassen (* d.h einmal von links nach rechts gehen *)
      Blasen absteigen lassen  (* d.h einmal von rechts nach links gehen *)
   until sortiert
end
```

Machen Sie sich mit dem Algorithmus vertraut! Hierbei sei `size` die Anzahl der Elemente in der Folge. Die gespeicherten numerischen Werte des Feldes dienen als Sortierschlüssel.

1. Implementieren Sie den `ShakerSort` in `Modula 2`, so dass aufsteigend sortiert wird. Testen Sie Ihr Programm mit der zu sortierenden Zahlenfolge

   `array = (44, 55, 12, 42, 94, 18, 6, 67)`

   Nach jedem Durchlauf der `REPEAT`-Schleife geben Sie bitte die aktuelle Anordnung der im Feld `array` gespeicherten Zahlen, sowie den Bereich, welcher noch zu sortieren ist, aus.

2. Der oben beschriebene Algorithmus sortiert aufsteigend. Erweitern Sie ihre Implementation des `ShakerSort` nun so, dass er auch absteigend sortieren kann. **Hinweis**: Vergleichsprozedur als Parameter übergeben!