

Präsenzaufgabe 4.1

Sortieren Sie die Folge

i	1	2	3	4	5	6	7	8
x_i	87	22	30	83	96	99	41	87

mit Hilfe von Mergesort. Geben Sie alle Aufrufe von $\text{SORT}(i, j)$ und die jeweiligen sortierten Teillisten an.

Präsenzaufgabe 4.2

Im Folgenden wird eine Implementation von Quicksort betrachtet, die die Mengen S_1 , S_2 und S_3 als Queues verwaltet und als Vergleichselement a das erste Element der zu sortierenden Liste wählt.

Sortieren Sie das folgende Array mit Hilfe von Quicksort. Geben Sie für jeden Aufruf der Prozedur QUICKSORT die Queues S_1 , S_2 und S_3 und das Vergleichselement a an.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	87	22	30	83	96	99	30	67	51	70

Präsenzaufgabe 4.3

Finden Sie mit dem Median-Algorithmus für dreielementige Folgen analog zur Vorlesung das 7.-kleinste Element. Im Gegensatz zur Vorlesung soll eine vollständige Sortierung nicht bei weniger als 50, sondern erst bei weniger als 8 Elementen durchgeführt werden. Die erste Aufteilung in dreielementige Folgen ist bereits durchgeführt:

85	76	72	70	96	17
49	82	48	81	7	35
78	8	55	43	83	19

Geben Sie für jeden SELECT -Aufruf die Parameter und bei

- mindestens acht Elementen die sortierten dreielementigen Folgen, sowie S_1 , S_2 und S_3
- weniger als acht Elementen die sortierte Liste

an.