

**Präsenzaufgabe 4.1**

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 sortierten dreielementigen Folgen und  $S_1$ ,  $S_2$  und  $S_3$  an.

**Präsenzaufgabe 4.2** Gegeben sei eine leere Hash-Struktur, die mittels geschlossenem Hashing verwaltet wird. Fügen Sie die Schlüssel 141, 47, 28, 197, 45, 131, 12 in dieser Reihenfolge jeweils unter Verwendung der Hashfunktion  $h_i(x) := x + i \bmod 10$  in die Hash-Struktur ein.

**Präsenzaufgabe 4.3**

Gegeben seien drei Zahlen  $a, b, c$ . Geben Sie einen Entscheidungsbaum an, der die Rangfolge der Zahlen nach höchstens drei Vergleichen ermittelt. Beginnen Sie mit dem Vergleich  $a \leq b$ .