

Präsenzaufgabe 1.1

Eine einfach-verkettete Liste sei durch die folgenden Arrays gegeben.

	A	NEXT
0	-	1
1	5	3
2	6	6
3	7	2
4	4	5
5	9	0
6	12	4
7		

- a) Stellen Sie die Liste durch Knoten und Pfeile dar.
- b) Geben Sie die Arrays nach Aufruf der Prozedur $INSERT(Obj, p, q)$ mit $Obj=42$, $q=7$ und $p=3$ an.
- c) Geben Sie die Arrays nach dem Aufruf der Prozedur $DELETE(3)$ an.

Präsenzaufgabe 1.2

Eine zweifach-verkettete Liste enthält die Elemente 5,3,6,18,11 in genau dieser Reihenfolge.

- a) Geben Sie eine mögliche Darstellung dieser Liste mit den Arrays A, NEXT und PREVIOUS an.
- b) Implementieren Sie die Prozedur $INSERT(Obj, p, q)$, die das Element Obj an Index q einfügt, wobei p den Index des vorherigen Listenelements darstellt.

Präsenzaufgabe 1.3 Gegeben seien drei Stacks S_1 , S_2 und S_3 . Der erste Stack enthält eine Folge von Zahlen, die anderen beiden Stacks seien anfangs leer. Sie dürfen auf die Stacks ausschließlich durch die Prozeduren $INSERT$ und $DELETE$ und die Variable TOP zugreifen.

- a) Entwerfen Sie einen Algorithmus, der die Reihenfolge der anfangs auf dem Stack S_1 liegenden Elemente umkehrt.
- b) Entwerfen Sie einen Algorithmus, der die anfangs auf dem Stack S_1 liegenden Elemente sortiert auf S_1 ablegt.