

4.7.A Datenstrukturen/Rechnen mit Zeigern – Arbeitsblatt

Aufgabe 1: Array- und Zeigerschreibweise von Ausdrücken

In einem Programm sind bestimmte Variablen vereinbart worden:

```
1  int *pi;    /* Ein int habe hier 4 Bytes */
2  int ai[80];
3  char *pc;
4  char ac[80];
```

a) Schreiben Sie die folgenden Ausdrücke in Zeigerschreibweise:

- 1) ai[25]
- 2) ai[0]
- 3) ai[-2]
- 4) pi[30]
- 5) pi[0]
- 6) pi[-1]

b) Schreiben Sie die folgenden Ausdrücke in Arrayschreibweise:

- 1) *pi
- 2) *(pi+99)
- 3) *(pi-14)
- 4) *ai
- 5) *(ai+17)
- 6) *(ai-123)

Aufgabe 2: Zeigerarithmetik

In einem Programm sind bestimmte Variablen vereinbart worden:

```
1  char *pc;
2  char *pd;
3  int *pi;  /* Ein int habe hier 4 Bytes */
4  int *pj;
5  long int x;
```

a) Berechnen Sie pc!

- 1) pc=400; ++pc;
- 2) pc=800; pc=pc+70;
- 3) pc=500; pc=pc-30;

b) Berechnen Sie pi!

- 1) pi=200; ++pi;
- 2) pi=300; pi=pi+3;
- 3) pi=248; pi=pi-10;

c) Berechnen Sie x!

- 1) `pc=pd=400; ++pc; x=pc-pd;`
- 2) `pc=950; pd=910; x=pc-pd;`
- 3) `pi=pj=200; ++pi; x=pi-pj;`
- 4) `pi=2020; pj=2012; x=pi-pj;`
- 5) `pi=4000; pj=2000; x=pi-pj;`