



Die Von-Neumann-Architektur

Arbeitsblatt 2 Programme testen



0)

Gib die drei Programme in die Datei *testProgramm* ein und lade sie mit dem Simulator. Klicke dann unter *Einzelschritte* auf *Maschinenbefehl* ausführen und beobachte das Rechenwerk. Was steht am Ende im Akkumulator (ACC)?

| Rechenwerk | | |
|-------------|-------------|-------------|
| Programm 1: | Programm 2: | Programm 3: |
| 21 5 | 21 9 | 21 9 |
| 30 7 | 30 2 | 40 2 |
| 1 0 | 1 0 | 1 0 |
| ACC: | ACC: | ACC: |



1)

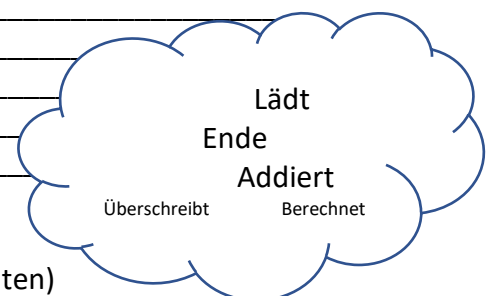
- Bearbeite die Datei *testProgramm* so, dass du 9034 und 1793 addieren kannst.
- Bearbeite die Datei *testProgramm* so, dass du 9034 und 1793 subtrahieren kannst.

2) Ergänze die folgende Aufgabe so, dass das Ergebnis im Akkumulator stimmt:

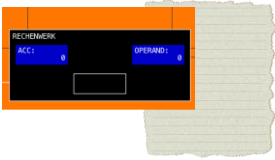
| Programm 4: | Programm 5: |
|-----------------|-----------------|
| 21 1 | 21 10 |
| 30 _____ | 40 _____ |
| 1 0 | 1 0 |
| ACC: 2 | ACC: 2 |

3) Begründe, warum das folgende Programm das Ergebnis 5 und nicht 6 im Akkumulator ausgibt und verwende dabei die Begriffe aus der Wortwolke:

| Programm 5: | |
|-------------|--|
| 21 1 | |
| 21 3 | |
| 30 2 | |
| 1 0 | |



(Hinweis: Du kannst das Programm testen und den Ablauf beobachten)



Die Von-Neumann-Architektur

Arbeitsblatt 2 Programme testen



4) Zusatzaufgabe

- a) * Rechne den Gesamtpreis der folgenden Einkaufsliste von John von Neumann aus.
Rechne in Cent:

Einkaufsliste für die Rechenmaschine

| | |
|----------------------------|----------|
| - Transistoren (879 Stück) | 0,33 \$ |
| - Platine | 4,53 \$ |
| - Lötkolben | 12,71 \$ |
| - Lötzinn | 2,60 \$ |

(Hinweis:

Neben den Codes 30 und 40 gibt es auch die Codes 50 und 60)

Speicher dein Programm unter dem Namen *EinkaufslisteJvN* ab.

- b) ***Geht es mit folgender Liste auch? Schreibe ein Programm, das die Summe berechnet oder begründe, warum es nicht geht.
Rechne in Cent!

Einkaufsliste für das Schulfest

| | |
|-----------------------------|---------|
| - Limonade (120 Flaschen) | 1,23 \$ |
| - Kuchen (15 Stück) | 6,50 \$ |
| - Luftschlangen (12 Rollen) | 2,71 \$ |
| - Partyhütte (63 Stück) | 1,32 \$ |
| - Kekse (3 Packungen) | 2,30 \$ |

Speicher dein Programm unter dem Namen *EinkaufslisteSchulfest* ab oder begründe hier, warum es nicht in einem Programm geht.
