

Darstellung von Algorithmen

Begriff

Ein Algorithmus ist ein **Verfahren**, mit dem man eine Berechnung durchführen oder eine Aufgabe lösen kann.

Beispiele

- Wurzel einer Zahl berechnen
- Kürzester Weg zwischen zwei Orten
- Liste sortieren

Darstellung eines Algorithmus

Möglichkeiten, Algorithmen darzustellen

- Umgangssprache
- Diagramm
- Quellcode

Beispiel

Array soll linear gefüllt werden
von -75 in 25er-Schritten

1. Darstellung in Umgangssprache

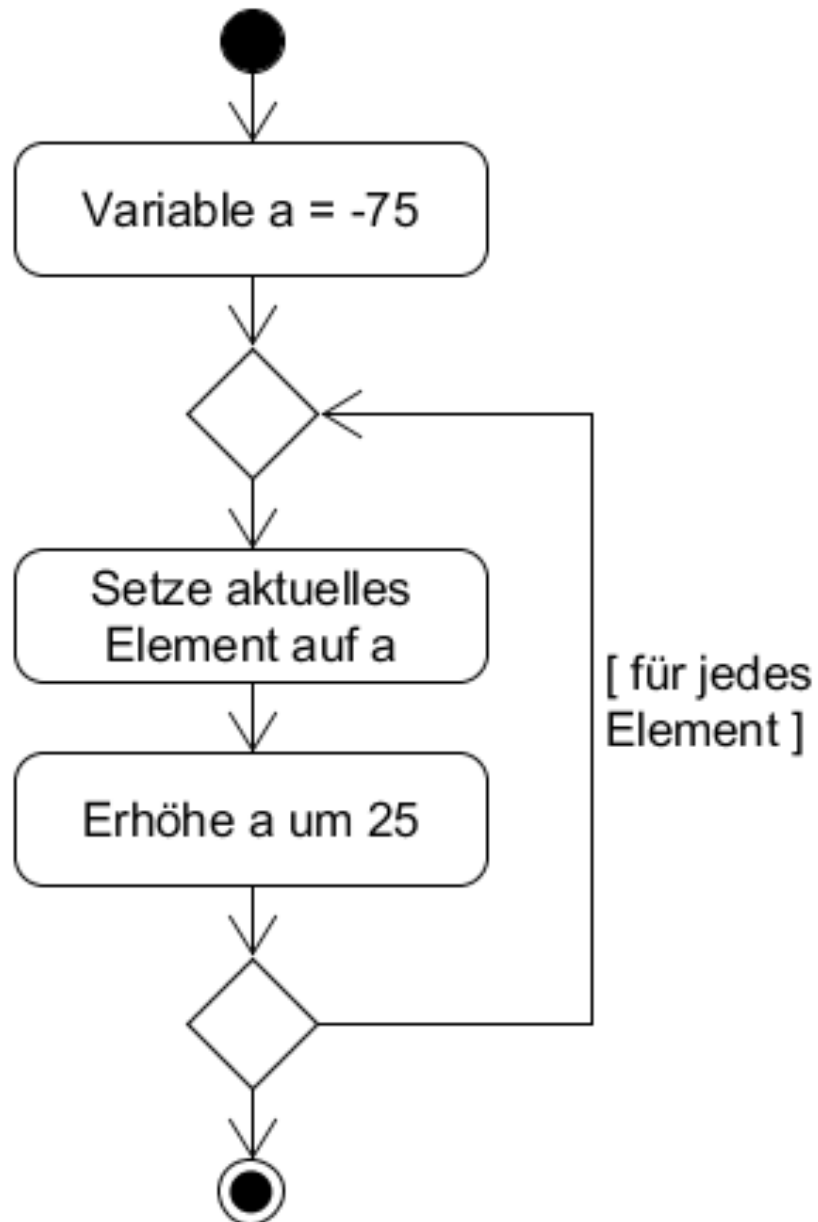
Setze eine Variable „a“ auf -75.

Wiederhole für alle Elemente des Arrays:

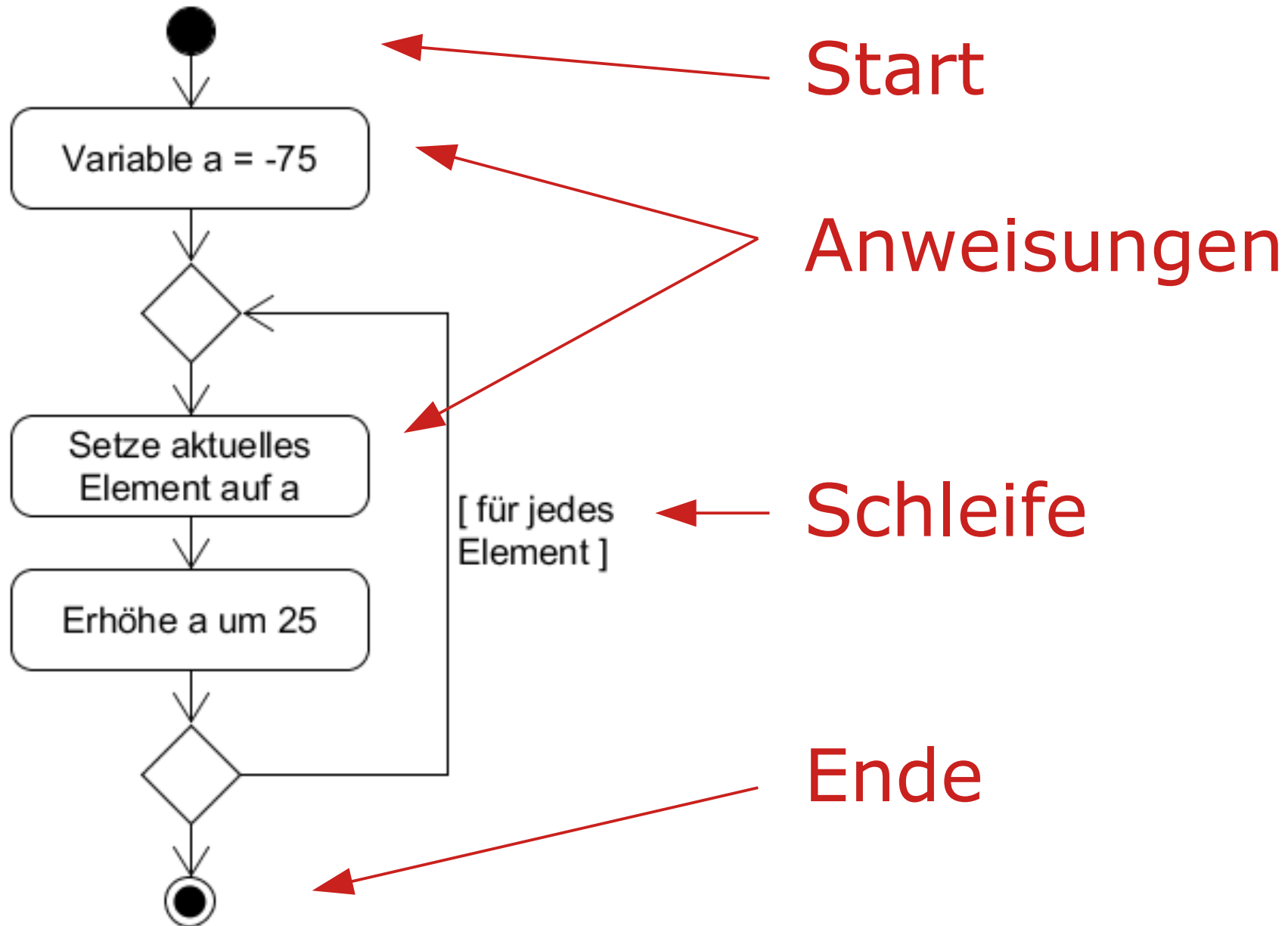
Setze das aktuelle Element auf
den Wert der Variablen

Erhöhe die Variable um 25

2. Darstellung als Aktivitätsdiagramm



2. Darstellung als Aktivitätsdiagramm



3. Darstellung als Quellcode

```
public void fuehleLinear()  
{  
    int i, a;  
  
    a = -75;  
    for (i=0; i<liste.length; i++)  
    {  
        liste[i] = a;  
        a = a + 25;  
    }  
}
```

Vorteil

Die *umgangssprachliche* Darstellung bzw. das *Diagramm* erfordern keine genaue Kenntnis einer Programmiersprache.

Es geht rein um die Formulierung, wie das Verfahren funktioniert.

| <i>Baustein</i> | <i>Formulierung</i> |
|-----------------|---|
| Variable | Setze Variable x auf ... |
| Schleife | Wiederhole für ... |
| Zuweisung | Setze akt. Element auf ... Erhöhe (bzw. verringere) x um ... |
| Rechnung | Setze x auf die Summe von ... |
| Verzweigung | Falls akt. Element > ... Sonst ... |

Für Arrays werden außerdem Elemente und Indizes verwendet, z.B. „erstes Element“, „aktuelles El.“, ...

Autor / Quellen

Autor:

- Christian Pothmann (cpothmann.de)
Freigegeben unter CC BY-NC-SA 4.0, April 2021

