

8. Übungsblatt

Ausgabe: 10.12.2025**Abgabe:** 17.12.2025

8.1 Gültigkeit von Hoare-Tripeln

Welcher der folgenden Hoare-Tripel ist semantisch gültig? Für ungültige Tripel geben Sie einen Anfangs- und Endzustand an, der das Tripel ungültig macht.

(1) $\{x = X \wedge x \geq 3\}$
`x = x-3;`
`if (x < 0) x = 0;`
`x = x+3;`
 $\{x = X\}$

(2) $\{b = B\}$
`b = b-a;`
`x = a+b;`
 $\{x = a + B\}$

(3) $\{x = X \wedge y = Y\}$
`x = x+y;`
`y = x-y;`
`x = x-y;`
 $\{x = Y \wedge y = X\}$

8.2 Mystery Program

Betrachten wir folgendes Programm:

```
x = 0;  
while (0 < n) {  
    x = x+y;  
    n = n-1;  
}
```

- (1) Welches sind hier Eingabe-, Ausgabe- und Arbeitsvariablen?
- (2) Geben Sie drei nicht-triviale Hoare-Tripel an, die für das Programm gelten.