

Blatt 5

Aufgabe 1.

Aufgabe 2.

Aufgabe 3.

Geben Sie ein RETI-Programm an, das den logischen Ausdruck $x \leq y$ korrekt zu 0 bzw. 1 auswertet, auch wenn bei der Berechnung von $x - y$ ein Überlauf auftritt.

Lösung.

0	SUBI SP 1;	Stack um eine Zelle erweitern
1	LOAD ACC 10;	Wert von x in ACC laden
2	JUMP \leq 4;	Falls $x \leq 0$, PC um 4 erhöhen (PC = 6)
3	LOAD ACC 11;	Wert von y in ACC laden
4	JUMP \geq 5;	Falls $y \geq 0$ kein Überlauf, PC um 5 erhöhen (PC = 9)
5	JUMP 7;	Ansonsten Überlauf möglich, Ergebnis 0, PC um 7 erhöhen (PC = 12)
6	LOAD ACC 11;	Wert von y in ACC laden
7	JUMP \leq 2;	Falls $y \leq 0$ kein Überlauf, PC um 2 erhöhen (PC = 9)
8	JUMP 6;	Ansonsten Überlauf möglich, Ergebnis 1, PC um 6 erhöhen (PC = 14)
9	LOAD ACC 10;	Wert von x in den ACC laden
10	SUB ACC 11;	Ergebnis von x-y in ACC laden
11	JUMP \leq 3;	Falls $x \leq y$ wahr, PC um 3 erhöhen (PC = 14)
12	LOADI ACC 0;	Ergebnis 0, wenn $x \leq y$ falsch
13	JUMP 2;	PC um 2 erhöhen (PC = 15)
14	LOADI ACC 1;	Ergebnis 1, wenn $x \leq y$ wahr
15	STOREIN SP ACC 1;	Ergebnis auf Stack legen