

Berechnungsmodelle

Beispiel WHILE-Programme:

Erlaubt sind ausschließlich:

- Variablen (natürliche Zahlen), notiert: x_i
- Zuweisungen der Form: $x_i := c$ bzw. $x_i := x_j + c$ oder $x_i := x_j - c$, $c \in \mathbb{N}_0$
- Wiederholung mit Abbruchbedingung, der Form: while $x_i \neq 0$ do ... end
- Sequenzen aus Zuweisungen oder Wiederholungen

Berechnungsmodelle

Beispiel WHILE-Programme:

$x_0 := 7$

$x_1 := 8$

while $x_0 \neq 0$ do

$x_0 := x_0 - 1$

$x_1 := x_1 + 1$

end

Addition zweier Zahlen

Berechnungsmodelle

Beispiel WHILE-Programme:

$x_0 := 7$

$x_1 := 8$

$x_2 := 0$

while $x_0 \neq 0$ do

$x_3 := x_1$

 while $x_3 \neq 0$ do

$x_3 := x_3 - 1$

$x_2 := x_2 + 1$

 end

$x_0 := x_0 - 1$

end

Multiplikation zweier Zahlen

Berechnungsmodelle

Beispiel WHILE-Programme:

```
while  $x_0 \neq 0$  do
```

```
  ...
```

```
   $x_0 := 0$ 
```

```
end
```

Bedingte Anweisung
(„if $x_0 \neq 0$... end“)

Berechnungsmodelle

Beispiel WHILE-Programme:

$x_1 := 1$

while $x_0 \neq 0$ do

...

$x_0 := 0$

$x_1 := 0$

end

while $x_1 \neq 0$ do

...

$x_1 := 0$

end

Bedingte Anweisung mit Alternative
(„if $x_0 \neq 0$... else ... end“)