

Übungen zur Vorlesung Semantik und Programmverifikation

Blatt 1

Aufgabe 1:

Gegeben ist folgendes Programm in MINI:

```
if x=0 then z:=x+1 else  
    while x≠0 do  
        z:=x-1;  
        x:=x+1  
    end  
end.
```

- a) Übersetzen Sie dieses Programm in ein ASS-Programm.
- b) Optimieren Sie das ASS-Programm.
- c) Welche Funktion berechnet das Programm. Versuchen Sie Ihre Vermutung zu beweisen.

Aufgabe 2:

Gegeben sei folgendes Programm in MINI:

```
while y≠0 do x:=x+1; y:=y-1 end.
```

Vollziehen Sie die Arbeitsweise des MINI-Interpreters angesetzt auf dieses Programm für die Anfangswerte $x=3$ und $y=2$ durch.

Aufgabe 3:

Entwerfen Sie einen Interpreter für ASS.