

1 Syntax und Semantik

Beschreiben Sie in knappen Worten die folgenden Begriffe:

- Declaration
- Expression
- Literal
- Statement
- Operator
- Condition

2 Schleifen

Bewertete Aufgabe!

Implementieren Sie zur Ausgabe der Fibonacci-Folge $F_{fib} = \{0, 1, 1, 2, 3, 5, \dots\}$ von 0 bis 21 drei Varianten. Benutzen Sie dafür jeweils eine `while`-, `do while`- und `for`-Schleife.

3 If vs. Switch

Implementieren Sie zwei Programme zum Übersetzen der Zahlen 0–9 einmal mittels `if-else` und einmal mittels `switch`. Beschreiben Sie den Aufbau der Programme in Assembler-Code und vergleichen Sie den Assembler-Code, den der Compiler für diese generiert.

Hinweis: Der Compiler bietet dazu spezielle Compile-Flags wie z. B. `-Os` `-S` an. Die Manpage von GCC (`man gcc`) bietet einen Überblick über alle Optionen.

```
1 $ ./program 1
2 eins
3 $ ./program 2
4 zwei
5 ...
```

Listing 1: Beispiel-Aufruf

Hinweis

Makefiles und Code-Templates liegen in `cp-1920_uebungsmaterial-02_syntax-and-control-flow.tar.gz` parat. Sie können alle Binaries automatisch mittels `make` oder gezielt mit `make exercise-2-0X.x` bauen lassen.