

Algorithmen und Programmierung

Fibonacci (Trainingsaufgabe)

Die Fibonacci-Folge sei wie folgt definiert:

$$fib(n) = \begin{cases} 0, & n = 0 \\ 1, & n = 1 \\ fib(n-1) + fib(n-2), & sonst \end{cases}$$

Schreiben Sie eine C-Funktion **unsigned int fib(unsigned int n)**, die den Wert der n -ten Fibonacci-Zahl berechnet. Die Verwendung von Schleifen ist **nicht** zulässig.

Erstellen Sie eine Quelltextdatei **fibonacci.c**, welche die genannte Funktion implementiert. Diese Datei soll zur Abgabe **keine main**-Funktion beinhalten.

Hinweise zur Aufgabenstellung

Für die Lösung dieser Aufgabe benötigen Sie folgende Grundkenntnisse:

- Schreiben einer **main()**-Funktion
- Kontrollfluss (**if**) in C
- Funktionen in C
- Rekursion
- Lesen von Kommandozeilenargumenten
- Benutzung von **gcc**

Hinweise zur Abgabe

- Erstellen Sie eine ZIP- bzw. TGZ-Archivdatei, welche die geforderten Dateien enthält.
- Fügen Sie dem Archiv keine weiteren Dateien oder Ordner hinzu.
- Reichen Sie Ihre Lösung unter <https://osg.informatik.tu-chemnitz.de/submit> ein.
- Bis zum Abgabende (Deadline), sofern gegeben, können beliebig neue Lösungen eingereicht werden, die die jeweils älteren Versionen ersetzen.
- Ihr Programm muss auf der Testmaschine übersetzbar sein. Deren Details sind auf dem OpenSubmit-Dashboard verfügbar.
- Ihre Lösung wird automatisch validiert. Sie werden über den Abschluss der Validierung per eMail informiert.