

AuD – Algorithmen und Datenstrukturen

Aufgabenblatt 1: O -Notation

Abgabe am *entfällt* – Besprechung am 14.-16. Oktober 2015

Präsenzaufgabe 1.1: Wiederholen Sie die O -Notation und die verwandten Notationen. Wie sind die einzelnen Mengen definiert? Was bedeutet es, wenn $f \in O(g)$ gilt, was wenn $f \in \Omega(g)$ gilt und so weiter?

Präsenzaufgabe 1.2: Beweisen Sie:

- $n^2 + 3n - 5 \in O(n^2)$
- $n^2 - 2n \in \Theta(n^2)$
- $n! \in O((n+1)!)$

Gilt im letzten Fall auch $n! \in o((n+1)!)$?

Präsenzaufgabe 1.3: Beweisen oder widerlegen Sie:

1. $f(n), g(n) \in O(h(n)) \Rightarrow f(n) + g(n) \in O(h(n))$
2. $f(n), g(n) \in O(h(n)) \Rightarrow f(n) \cdot g(n) \in O(h(n))$

Informationen und Unterlagen zur Veranstaltung unter:

<http://www.informatik.uni-hamburg.de/TGI/lehre/v1/WS1516/AuD>