

Algorithmen und Datenstrukturen

Maximilian Kraska McKone, 573616

Abgabe: 11.05.2020

Maria Hemmerich

Blatt 01

Haoyuan Yan

Aufgabe 1.

Funktionen Ordnen

Algorithmen und Datenstrukturen

Maximilian Kraska McKone, 573616

Abgabe: 11.05.2020

Maria Hemmerich

Blatt 01

Haoyuan Yan

Aufgabe 2.

Eigenschaften der O-Notation

Algorithmen und Datenstrukturen

Maximilian Kraska McKone, 573616

Abgabe: 11.05.2020

Maria Hemmerich

Blatt 01

Haoyuan Yan

Aufgabe 3.

Pseudocodeanalyse

1.) a.)

Das Algorithmus 'bar' nimmt als Eingabe ein Array natürlicher Zahlen, wobei sie nicht länger als 2 Elementen sein darf, und geht alle Elemente durch.

Es wird die größte Differenz zweier Elemente gesucht und ausgegeben.

2.) a.)

Das Algorithmus 'foo' nimmt natürliche Zahlen als Eingabe über 0.

Falls die Eingabe 1 ist, ist die Ausgabe 2.

Sonst wird die Funktion angewendet $2*n + \text{foo}(n-1)$ angewendet, und ein Ergebnis der linearen Funktion ausgegeben.

Algorithmen und Datenstrukturen

Maximilian Kraska McKone, 573616

Abgabe: 11.05.2020

Maria Hemmerich

Blatt 01

Haoyuan Yan

Aufgabe 4.

Algorithmenentwurf

4.) a.)

Algorithmus 'Check identical elements'

Input: 2 ordered Arrays A and B of length n Output: Boolean value.

```
1: x:= true
2: for i:= 1 to n do
3:   for j:= 1 to n do
4:     if A[i] != A[j]
5:       x:=false
6:     end if
7:   end for
8: end for
9: return x
```