

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 $2 \cdot n + \text{foo}(n-1)$ 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
```