

Sortieren

*(iterativ-rekursiv)***Stichwörter:** Iterative Realisation, Rekursion, Selectionsort

In dieser Aufgabe soll ein gegebenes Integer Array mit Hilfe von **Selection Sort** sortiert werden. Es soll eine iterative und eine rekursive Methode geschrieben werden. Verwenden Sie zur Implementierung jeweils die Methodenköpfe `selectionSortIterativ()` und `selectionSortRekursiv()`. Eine `swap`-Methode, die für ein gegebenes Array und zwei Indizes die Einträge an den jeweiligen Indizes des Arrays vertauscht, ist gegeben und muss nicht implementiert werden. Es müssen keine weiteren Methoden geschrieben werden!

Lösungsvorschlag

iterativ

```
public static void selectionSortIterativ(int[] arr) {
    for (int i = 0; i < arr.length - 1; i++) {
        int min = i;
        for (int j = i + 1; j < arr.length; j++) {
            if (arr[j] < arr[min]) {
                min = j;
            }
        }
        swap(arr, i, min);
    }
}
```

Code-Beispiel auf Github ansehen: [src/main/java/org/bschlangaul/aufgaben/aud/sortier/SelectionSort.java](https://github.com/bschlangaul/aufgaben/aud/sortier/SelectionSort.java)

rekursiv

```
public static void selectionSortRekursiv(int[] arr, int i) {
    if (i == arr.length - 1) {
        return;
    }
    int min = i;
    for (int j = i + 1; j < arr.length; j++) {
        if (arr[j] < arr[min]) {
            min = j;
        }
    }
    swap(arr, i, min);
    selectionSortRekursiv(arr, i + 1);
}
```

Code-Beispiel auf Github ansehen: [src/main/java/org/bschlangaul/aufgaben/aud/sortier/SelectionSort.java](https://github.com/bschlangaul/aufgaben/aud/sortier/SelectionSort.java)



Die Bschlangaul-Sammlung

Hermine Bschlangaul and Friends

Eine freie Aufgabensammlung mit Lösungen von Studierenden für Studierende zur Vorbereitung auf die 1. Staatsexamensprüfungen des Lehramts Informatik in Bayern.



Diese Materialsammlung unterliegt den Bestimmungen der Creative Commons Namensnennung-Nicht kommerziell-Share Alike 4.0 International-Lizenz.

Hilf mit! Die Hermine schafft das nicht allein! Das ist ein Community-Projekt! Verbesserungsvorschläge, Fehlerkorrekturen, weitere Lösungen sind herzlich willkommen - egal wie - per Pull-Request oder per E-Mail an hermine.bschlangaul@gmx.net. Der TeX-Quelltext dieser Aufgabe kann unter folgender URL aufgerufen werden: https://github.com/bschlangaul-sammlung/examens-aufgaben-tex/blob/main/Module/30_AUD/40_Sortieralgorithmen/20_Selectionsort/Aufgabe_iterativ-rekursiv.tex