

## Sortieren [iterativ-rekursiv]

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!

### iterativ

```
11 public static void selectionSortIterativ(int[] arr) {
12     for (int i = 0; i < arr.length - 1; i++) {
13         int min = i;
14         for (int j = i + 1; j < arr.length; j++) {
15             if (arr[j] < arr[min]) {
16                 min = j;
17             }
18         }
19         swap(arr, i, min);
20     }
21 }
```

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

```
23 public static void selectionSortRekursiv(int[] arr, int i) {
24     if (i == arr.length - 1) {
25         return;
26     }
27     int min = i;
28     for (int j = i + 1; j < arr.length; j++) {
29         if (arr[j] < arr[min]) {
30             min = j;
31         }
32     }
33     swap(arr, i, min);
34     selectionSortRekursiv(arr, i + 1);
35 }
```

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

Github: [Module/30\\_AUD/40\\_Sortieralgorithmen/20\\_Selectionsort/Aufgabe\\_iterativ-rekursiv.tex](https://github.com/bschlangaul/aufgaben/aud/sortier/SelectionSort.java)