

Spaghetti

Ein Algorithmus ist eine geordnete Abfolge von Anweisungen, die einen Zweck erfüllen sollen.

In dieser Übung geht es Sortieralgorithmen, also um Regeln, die dazu dienen sollen, etwas zu sortieren.

Etwa ein Drittel ihrer Arbeit wenden Computer für das Sortieren auf. Und sortierte Sachen sind auch leichter zu finden.

Dabei kann man unterschiedlich vorgehen. Welche Wege es gibt, Dinge zu sortieren, zeigen dir zwei Arten von Sortiervorgängen: Bubblesort und Quicksort

Finde heraus, welcher Sortieralgorithmus schneller ist.

Bubblesort

Nimm fünf Spaghettistäbchen.

Brich sie so in insgesamt zehn Teile, dass jedes Teil eine eigene Länge hat.

Lege sie unsortiert vor dich auf den Tisch

1. Fange bei dem Spaghettistück ganz links an.
2. Vergleiche das Stück mit dem rechts daneben liegenden.
3. Wenn das linke größer ist, dann vertausche die beiden Stücke. Mach einen Zählstrich auf einem Extrazettel.
4. Gehe dann zum zweiten Stück von links.
5. Mache das gleich wie vorher: Vergleiche und tausche um, wenn nötig.
6. Wenn Du am Ende angekommen bist, fang wieder von vorne an.
7. Wenn du nichts mehr vertauschen kannst, bist du fertig.
8. Zähle die Zählstriche.
9. Wiederhole alles dreimal.

Quicksort

Nimm fünf Spaghettistäbchen.

Brich sie so in insgesamt zehn Teile, dass jedes Teil eine eigene Länge hat.

Lege sie unsortiert vor dich auf den Tisch

1. Wähle irgendein Spaghettistäbchen aus und merk dir das Stückchen.
2. Fange bei dem Spaghettistäbchen ganz links an. Gehe alle Spaghettistäbchen durch.
3. Wenn es kleiner oder gleich groß im Vergleich zu dem am Anfang gewählten Spaghettistäbchen ist, dann lass es liegen. Mache keinen Zählstrich.
4. Ist es größer, leg es irgendwo nach rechts vom ausgewählte Spaghettistäbchen und mache einen Strich auf der Zählliste.
5. Wiederhole das Ganze für alle Spaghettistückchen links vom gewählten Spaghettistäbchen. Du musst ein neues Spaghettistäbchen als Trenner auswählen.
6. Wiederhole das Ganze für alle Spaghettistückchen rechts vom gewählten Spaghettistäbchen. Du musst ein neues Spaghettistäbchen als Trenner auswählen.
7. Wenn es noch unsortierte Spaghettistäbchen gibt, mache bei 5. weiter.
8. Wenn du kein Spaghettistückchen verlegen kannst, bist du fertig.
9. Zähle die Zählstriche
10. Wiederhole alles dreimal