

Übung – Gruppe 1

1. Sie schreiben eine Funktion, die ein Set unsortierter Integer im Bereich von 0...N bekommt. Innerhalb der Wertebereichsgrenzen 0...N fehlt genau eine Zahl – diese soll Ihre Funktion zurückgeben. Hat das Array z.B. alle Integers von 0 to 6, aber es fehlt die 4:

[2, 3, 0, 6, 1, 5],

sollte die Funktion 4 zurückgeben.

Das nächste Beispiel hat alle Integers von 0 bis 9, ausser der 1:

[8, 2, 3, 9, 4, 7, 5, 0, 6]

In diesem Fall sollte die Funktion 1 zurückgeben.

Verschachtelte Schleifen würden $O(N^2)$ kosten. Optimieren Sie den Code zu $O(N)$.