## **BubbleSort Algoritması**

Bubble Sort, bir dizi elemanını sıralamak için kullanılan basit bir sıralama algoritmasıdır. Temel mantığı, komşu elemanları karşılaştırarak gerekli durumlarda yer değiştirmektir. Bu işlem, diziyi sıralanmış hale getirene kadar devam eder.

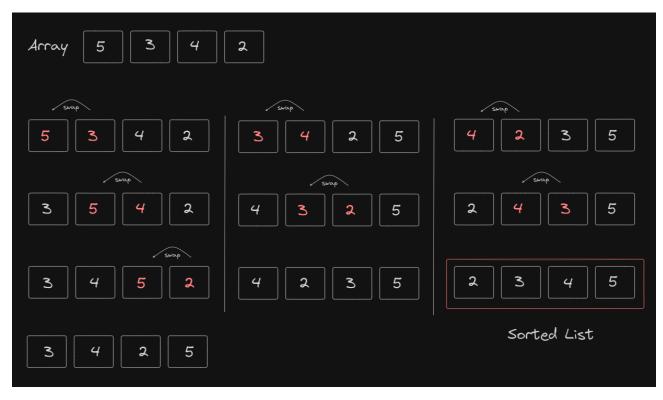
## Algoritma Adımları;

- 1. Başlangıç: Diziye baştan sona doğru bir geçiş yapılır.
- 2. Karşılaştırma: Her iki ardışık eleman karşılaştırılır. Eğer soldaki eleman, sağdakinden büyükse, bu iki elemanın yerleri değiştirilir.
- 3. İlerleme: Dizinin sonuna kadar bu karşılaştırma ve gerekli yer değiştirme işlemleri tekrarlanır.
- 4. Tekrar: Tüm dizi üzerinde bir geçiş tamamlandığında, bir daha baştan başlanır.
- 5. Bitiş koşulu: Bir geçişte hiç yer değiştirme yapılmazsa, dizi sıralanmış olarak kabul edilir ve algoritma sona erer.

## Not:

Bubble Sort, genellikle öğrenme amaçlı kullanılır çünkü diğer sıralama algoritmalarına göre performans açısından daha az etkilidir. Ancak, basit ve anlaşılır olması nedeniyle kullanımı hala mevcuttur. Algoritmanın zaman karmaşıklığı  $O(n^2)$  olduğu için büyük veri setlerinde etkili değildir.

## Algoritma Mantığı:



Hazırlayan: Derya Acar