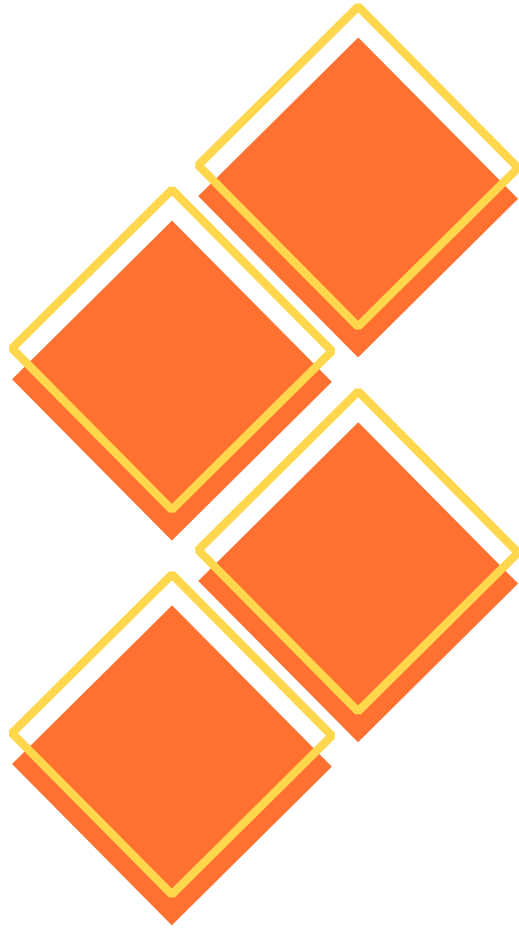


# BUBBLE SORT

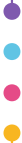


Alunos: Allana Paganini, Bianca Maccarini,  
Jaqueline Camargo e João Danielewicz



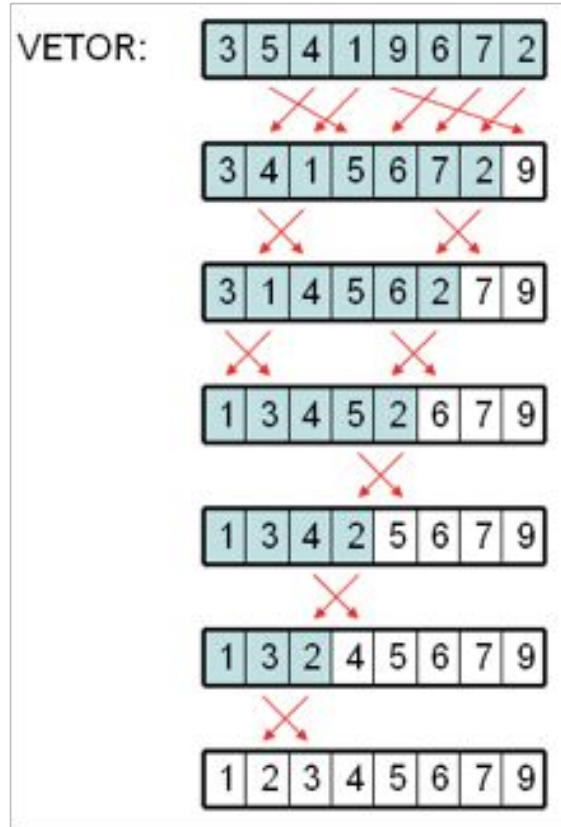
# O que é o Bubble Sort?

O Bubble-Sort é um dos algoritmos de ordenação mais simples, que consiste em percorrer os  $N$  elementos de um vetor. Para cada vez percorrida, todos os elementos são comparados com o seu próximo, para verificar se estão na ordem desejada.



## Execução do algoritmo de Bubble Sort

Na primeira iteração, é encontrado o maior elemento e o mesmo é deslocado até a última posição. Na segunda iteração, é encontrado o segundo maior elemento e o mesmo é deslocado até a penúltima posição. Continua até que todos os elementos serem ordenados.



Não é obrigatório colocar sempre o maior elemento no final do vetor. Dependendo da sua lógica de programação, é possível deixar os elementos de forma decrescente.

---

## Como funciona

**1:** O algoritmo começa comparando o primeiro elemento (5) com o próximo elemento (1). Como 5 é maior que 1, eles são trocados de lugar.

**2:** O algoritmo passa para o próximo par de elementos, que é (5, 4). 5 é maior que 4, então eles são trocados.

**3:** O algoritmo continua comparando e trocando elementos. (5, 2) é comparado e trocado, e depois (5, 8) é comparado e não é necessário trocar.

Agora, o maior elemento (8) está na última posição, pois o Bubble Sort empurra o maior elemento para o final em cada passagem.

Matriz: [5, 1, 4, 2, 8]

1: [1, 5, 4, 2, 8]

2: [1, 4, 5, 2, 8]

3: [1, 4, 2, 5, 8]

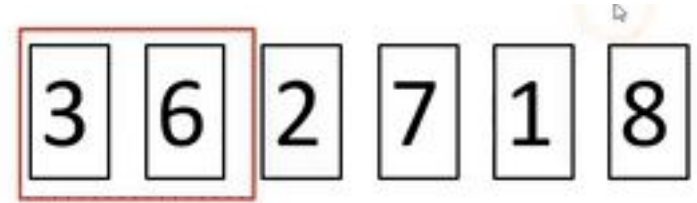
---

---

O algoritmo continua repetindo essas etapas até que nenhuma troca seja feita em uma passagem completa pela matriz. O processo é repetido até que a matriz esteja totalmente ordenada.

Essencialmente, o algoritmo Bubble Sort funciona comparando elementos adjacentes e movendo o maior (ou menor, dependendo da direção da ordenação) para a posição correta. Isso é repetido várias vezes até que a matriz esteja ordenada. É um algoritmo de ordenação simples, mas não é eficiente para grandes conjuntos de dados.

Matriz final: [1, 2, 4, 5, 8]



## Vídeo demonstrativo





FIM

