



# Bubble sort

Rafael Sanfelice Castilho



# Bubble sort

- Mais uma forma de ordenar vetores
- Elementos maiores “borbulham” para o fim do vetor
- Percorre o vetor comparando elementos
  - Quando um elemento é menor que seu anterior troca os dois de posição
- A ideia é que a com diversas passadas no vetor os maiores elementos serão movidos para as últimas posições



# Bubble sort

Usando de exemplo o vetor: 5, 1, 7, 20, 3

- passada 1:
  - 1, 5, 7, 20, 3
    - 5 é maior que 1, portanto trocam de posição
  - 1, 5, 7, 20, 3
    - 5 é menor que 7, portanto mantém sua posição
  - 1, 5, 7, 20, 3
    - 7 é menor que 20, portanto mantém sua posição
  - 1, 5, 7, 3, 20
    - 20 é maior que 3, portanto trocam de posição



# Bubble sort

- passada 2:
  - 1, 5, 7, 3, 20
    - 1 é menor que 5, portanto mantém sua posição
  - 1, 5, 7, 3, 20
    - 5 é menor que 7, portanto mantém sua posição
  - 1, 5, 3, 7, 20
    - 7 é maior que 3, portanto trocam de posição
- Como a primeira iteração garante que o maior elemento está no fim do vetor não é necessário fazer a comparação
  - Para cada comparação subsequente é preciso checar uma posição a menos do final do vetor pois o maior número já esta garantido em sua posição pela iteração anterior



# Bubble sort

- passada 3:
  - 1, 5, 3, 7, 20
    - 1 é menor que 5, portanto mantém sua posições
  - 1, 3, 5, 7, 20
    - 5 é maior que 3, portanto troca de posição
- passada 4:
  - 1, 3, 5, 7, 20
    - 1 é menor que 3, portanto mantém sua posição