

GNOME SORT

ALGORITMO DE ORDENAÇÃO

MATHEUS PANTOJA E RICHARD DOUGLAS





AGENDA



SOBRE O ALGORITMO

COMPLEXIDADE

IMPLEMENTAÇÃO

TRABALHOS RELACIONADOS

SOBRE O ALGORITMO

- Proposto pelo cientista da computação Hamid Sarbazi-Azad
- Inicialmente chamado Stupid Sort
- Simples implementação e eficaz ordenação



SOBRE O ALGORITMO



Fig 1 - Compara pares adjacentes de elementos na lista e troca se estiverem fora de ordem.

SOBRE O ALGORITMO

| | | | |
|---|----|----|----|
| 9 | 12 | 10 | -2 |
| 0 | 1 | 2 | 3 |
| 9 | 10 | 12 | -2 |
| 0 | 1 | 2 | 3 |

SOBRE O ALGORITMO

| | | | |
|---|----|----|----|
| 9 | 10 | 12 | -2 |
| 0 | 1 | 2 | 3 |
| 9 | 10 | 12 | -2 |
| 0 | 1 | 2 | 3 |

SOBRE O ALGORITMO

| | | | |
|---|----|----|----|
| 9 | 10 | 12 | -2 |
| 0 | 1 | 2 | 3 |
| 9 | 10 | 12 | -2 |
| 0 | 1 | 2 | 3 |

SOBRE O ALGORITMO

| | | | |
|---|----|----|----|
| 9 | 10 | 12 | -2 |
| 0 | 1 | 2 | 3 |
| 9 | 10 | -2 | 12 |
| 0 | 1 | 2 | 3 |

SOBRE O ALGORITMO

| | | | |
|---|----|----|----|
| 9 | 10 | -2 | 12 |
| 0 | 1 | 2 | 3 |
| 9 | -2 | 10 | 12 |
| 0 | 1 | 2 | 3 |

SOBRE O ALGORITMO

| | | | |
|----|----|----|----|
| 9 | -2 | 10 | 12 |
| 0 | 1 | 2 | 3 |
| -2 | 9 | 10 | 12 |
| 0 | 1 | 2 | 3 |

SOBRE O ALGORITMO

| | | | |
|-----------|----------|-----------|-----------|
| -2 | 9 | 10 | 12 |
| 0 | 1 | 2 | 3 |
| -2 | 9 | 10 | 12 |
| 0 | 1 | 2 | 3 |

SOBRE O ALGORITMO

| | | | |
|----|---|----|----|
| -2 | 9 | 10 | 12 |
| 0 | 1 | 2 | 3 |
| -2 | 9 | 10 | 12 |
| 0 | 1 | 2 | 3 |
| -2 | 9 | 10 | 12 |
| 0 | 1 | 2 | 3 |
| -2 | 9 | 10 | 12 |
| 0 | 1 | 2 | 3 |

12

COMPLEXIDADE

TEMPO

- A complexidade de tempo do Gnome Sort é $O(n^2)$
- Pois no pior caso, o algoritmo compara cada elemento com todo array

ESPAÇO

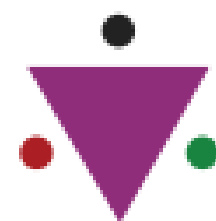
$O(1)$, pois requer uma quantidade constante de espaço em memória para armazenar as variáveis temporárias durante a ordenação

IMPLEMENTAÇÃO

```
1 def gnome_sort(array):
2     for position in range(1, len(array)):
3         while position != 0 and array[position] < array[position - 1]:
4             array[position], array[position - 1] = array[position - 1], array[position]
5             position = position - 1
6
7     return array
```


TRABALHOS RELACIONADOS

Research Article



IJCRR
Section: Technology
Sci. Journal
Impact Factor
4.016
ICV: 71.54

Performance Visualization of Gnome Sort in Worst Case Implemented Using R in Three Personal Computers

Dipankar Das¹, Priyanka Das², Rishab Dey³, Sreya Modak⁴

¹Assistant Professor, The Heritage Academy, Kolkata, India; ^{2,3,4}Student, The Heritage Academy, Kolkata, India.