





#### **ORDENAMIENTOS**

## Método de burbujeo

Una de las formas más usadas para ordenar una lista se llama Método de burbujeo.

Se van comparando los elementos de la lista (lista[i]) con el resto de los elementos de la lista (desde la posición siguiente a "i" hasta el final del mismo).



#### **ORDENAMIENTOS**

## Método de burbujeo

Se utiliza un primer bucle "for" que permite iterar la lista y obtener sus elementos, desde el comienzo hasta el final (utilizando "i")

para cada elemento obtenido:

se itera nuevamente la lista desde la posición siguiente, hasta el final, con un segundo bucle "for" con una variable "j" que comienza valiendo i+1.



#### **ORDENAMIENTOS**

#### Método de burbujeo-ordenar de manera ascendente



$$\mathbf{1}_{j=}$$
 aux=

Posicion:

0

1

2

3

lista[]:

6

3

8

5

- for i in range(len(lista)-1):
  - → for j in range(i+1,len(lista)):

```
if(lista[i] > lista[j]):
```

aux = lista[i]

lista[i] = lista[j]



$$\mathbf{1}_{i=0}$$
  $\mathbf{1}_{i=1}$ 

Posicion:

0

1

2

3

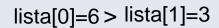
lista[]:

6

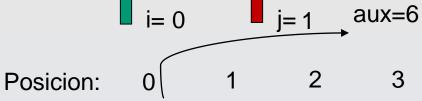
3

8

- for i in range(len(lista)-1):
  - → for j in range(i+1,len(lista)):
  - \_\_\_\_\_ if(lista[i] > lista[j]):







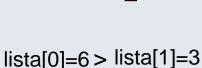
3

3

5

8

- lista[]:
- →for i in range(len(lista)-1):
  - → for j in range(i+1,len(lista)):





$$\uparrow_{i=0} \qquad \uparrow_{i=1} \qquad 3$$

aux=6

#### Método de burbujeo

Posicion:

3

lista[]:

3 3

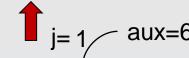
8

- →for i in range(len(lista)-1):
  - → for j in range(i+1,len(lista)):

$$lista[0]=6 > lista[1]=3$$







(

)

/

3

lista[]:

Posicion:



6

8

- for i in range(len(lista)-1):
  - → for j in range(i+1,len(lista)):

$$lista[0]=6 > lista[1]=3$$



$$\mathbf{1}_{i=0}$$

$$\mathbf{1}_{i=0}$$
  $\mathbf{1}_{i=2}$  aux=6

Posicion:

3

lista[]:

3

6

8

5

→for i in range(len(lista)-1):

for j in range(i+1,len(lista)):

if(lista[i] > lista[j]):

aux = lista[i]

lista[i] = lista[j]





$$\mathbf{1}_{i=0}$$

$$\mathbf{1}_{i=0}$$
  $\mathbf{1}_{i=2}$  aux=6

Posicion:

3

lista[]:

3

6

8

5

- → for i in range(len(lista)-1):
  - → for j in range(i+1,len(lista)):

if(lista[i] > lista[j]):

aux = lista[i]

lista[i] = lista[j]



$$\mathbf{1}_{i=0}$$

$$\mathbf{1}_{i=0}$$
  $\mathbf{1}_{i=2}$  aux=6

Posicion:

3

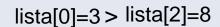
lista[]:

3

6

8

- for i in range(len(lista)-1):
  - → for j in range(i+1,len(lista)):
  - ၞif(lista[i] > lista[j]):





$$\mathbf{1}_{i=0}$$

$$\mathbf{1}_{i=0}$$
  $\mathbf{1}_{i=2}$  aux=6

Posicion:

3

lista[]:

3

6

8

5

- →for i in range(len(lista)-1):
  - → for j in range(i+1,len(lista)):

lista[0]=3 > lista[2]=8



$$\mathbf{1}_{i=0}$$

$$\mathbf{1}_{i=0}$$
  $\mathbf{1}_{i=3}$  aux=6

Posicion:

3

lista[]:

3

6

8

5

→for i in range(len(lista)-1):

for j in range(i+1,len(lista)):

if(lista[i] > lista[j]):

aux = lista[i]

lista[i] = lista[j]





$$\mathbf{1}_{i=0}$$
  $\mathbf{1}_{j=3}$ 

$$\mathbf{1}_{i=3}$$
 aux=6

Posicion:

3

lista[]:

3

6

8

- → for i in range(len(lista)-1):
  - → for j in range(i+1,len(lista)):



$$\mathbf{1}_{i=0}$$

$$\mathbf{1}_{i=0}$$
  $\mathbf{1}_{i=3}$  aux=6

Posicion:

3

lista[]:

3

6

8

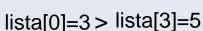
5

- for i in range(len(lista)-1):
  - → for j in range(i+1,len(lista)):

\_if(lista[i] > lista[j]):

aux = lista[i]

lista[i] = lista[j]





$$\mathbf{1}_{i=0}$$

$$\mathbf{1}_{i=0}$$
  $\mathbf{1}_{i=3}$ 

aux=6

#### Método de burbujeo

Posicion:

- 3

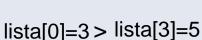
lista[]:





- 6
- 8
- 5

- →for i in range(len(lista)-1):
  - → for j in range(i+1,len(lista)):





$$\mathbf{1}_{i=0}$$

$$\mathbf{1}_{i=0}$$
  $\mathbf{1}_{i=3}$  aux=6

Posicion:

3

lista[]:

3

6

8

5

→for i in range(len(lista)-1):

for j in range(i+1,len(lista)):

if(lista[i] > lista[j]):

aux = lista[i]

lista[i] = lista[j]





$$\mathbf{1}_{i=0}$$

Posicion:

3

lista[]:

3

6

8

5

for i in range(len(lista)-1):

for j in range(i+1,len(lista)):

if(lista[i] > lista[j]):

aux = lista[i]

lista[i] = lista[j]





$$\mathbf{1}_{i=1}$$
  $\mathbf{1}_{j=2}$  aux=6

Posicion:

3

3

lista[]:

6

8

5

- for i in range(len(lista)-1):
  - → for j in range(i+1,len(lista)):

if(lista[i] > lista[j]):

aux = lista[i]

lista[i] = lista[j]



$$\mathbf{1}_{i=1}$$
  $\mathbf{1}_{j=2}$  aux=6

Posicion:

3

lista[]:

3

6

8

5

- for i in range(len(lista)-1):
  - → for j in range(i+1,len(lista)):

ၞif(lista[i] > lista[j]):

aux = lista[i]

lista[i] = lista[j]

lista[j] = aux

lista[1]=6 > lista[2]=8



Posicion:

3

lista[]:

3

6

8

5

- → for i in range(len(lista)-1):
  - → for j in range(i+1,len(lista)):

lista[1]=6 > lista[2]=8



Posicion:

3

lista[]:

3

6

8

5

→for i in range(len(lista)-1):

for j in range(i+1,len(lista)):

if(lista[i] > lista[j]):

aux = lista[i]

lista[i] = lista[j]





Posicion:

3

lista[]:

3

6

8

5

- for i in range(len(lista)-1):
  - → for j in range(i+1,len(lista)):

if(lista[i] > lista[j]):

aux = lista[i]

lista[i] = lista[j]



Posicion:

3

lista[]:

3

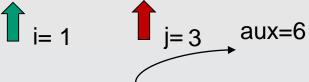
6

8

- for i in range(len(lista)-1):
  - → for j in range(i+1,len(lista)):
  - ၞif(lista[i] > lista[j]):

$$lista[1]=6 > lista[3]=5$$





Posicion:

0

3

1

6

8

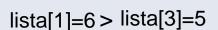
3

5

- lista[]:
- →for i in range(len(lista)-1):
  - → for j in range(i+1,len(lista)):

. . . .

lista[i] = lista[j]









- 3

lista[]:

Posicion:

- 3
- 5
- 8

5

- for i in range(len(lista)-1):
  - → for j in range(i+1,len(lista)):

aux = lista[i]

lista[i] = lista[i]

lista[j] = aux

$$lista[1]=6 > lista[3]=5$$

aux=6

lista[1]=5



aux=6

#### Método de burbujeo

Posicion:

3

lista[]:

3

5

8

- for i in range(len(lista)-1):
  - → for j in range(i+1,len(lista)):

$$lista[1]=6 > lista[3]=5$$



Posicion:

3

lista[]:

3

5

8

6

- for i in range(len(lista)-1):
  - → for j in range(i+1,len(lista)):

if(lista[i] > lista[j]):

aux = lista[i]

lista[i] = lista[j]



$$\mathbf{1}_{i=1}$$
  $\mathbf{1}_{i=3}$  aux=6

Posicion:

3

lista[]:

3

5

8

6

→for i in range(len(lista)-1):

for j in range(i+1,len(lista)):

if(lista[i] > lista[j]):

aux = lista[i]

lista[i] = lista[j]





Posicion:

3

3

lista[]:

5

8

6

for i in range(len(lista)-1):

for j in range(i+1,len(lista)):

if(lista[i] > lista[j]):

aux = lista[i]

lista[i] = lista[j]



$$\uparrow_{i=2}$$
  $\uparrow_{i=3}$ 

aux=6

#### Método de burbujeo

Posicion:

3

lista[]:

3

5

8

- → for i in range(len(lista)-1):
  - → for j in range(i+1,len(lista)):

```
if(lista[i] > lista[j]):
```



$$\mathbf{1}_{i=2}$$
  $\mathbf{1}_{i=3}$  aux=6

Posicion:

3

lista[]:

3

5

8

- for i in range(len(lista)-1):
  - → for j in range(i+1,len(lista)):
  - ၞif(lista[i] > lista[j]):

$$lista[2]=8 > lista[3]=6$$



$$1 = 2$$





Posicion:

3

lista[]:

3

5

8

6

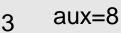
- for i in range(len(lista)-1):
  - → for j in range(i+1,len(lista)):

lista[2]=8 > lista[3]=6

aux=8







- Posicion:
- 0
- 1

2

- lista[]:
- 3
- 5
- 6
- 6

- for i in range(len(lista)-1):
  - → for j in range(i+1,len(lista)):

$$lista[2]=8 > lista[3]=6$$



# $\mathbf{1}_{i=2}$ $\mathbf{1}_{i=3}$

aux=8

#### Método de burbujeo

Posicion:

3

3

lista[]:

5

6

- for i in range(len(lista)-1):
  - → for j in range(i+1,len(lista)):

$$lista[2]=8 > lista[3]=6$$



$$\uparrow_{i=2}$$
  $\uparrow_{i=3}$ 

aux=8

#### Método de burbujeo

Posicion:

3

lista[]:

3

5

6

- → for i in range(len(lista)-1):
  - → for j in range(i+1,len(lista)):

```
if(lista[i] > lista[j]):
```





Posicion:

3

aux=8

lista[]:

3

5

6

8

for i in range(len(lista)-1):

for j in range(i+1,len(lista)):

if(lista[i] > lista[j]):

aux = lista[i]

lista[i] = lista[j]





aux=8

#### Método de burbujeo

Posicion:

3

lista[]:

3

5

6

8

for i in range(len(lista)-1):

for j in range(i+1,len(lista)):

if(lista[i] > lista[j]):

aux = lista[i]

lista[i] = lista[j]



$$\mathbf{1}_{i=}$$
  $\mathbf{1}_{j=}$  aux=

Posicion:

0

1

2

3

lista[]:

3

5

6

8

for i in range(len(lista)-1):

for j in range(i+1,len(lista)):

if(lista[i] > lista[j]):

aux = lista[i]

lista[i] = lista[j]

lista[j] = aux

Lista Ordenada de manera ascendente