

# MÉTODOS DE ORDENAMIENTO



BURBUJEO

SELECCION



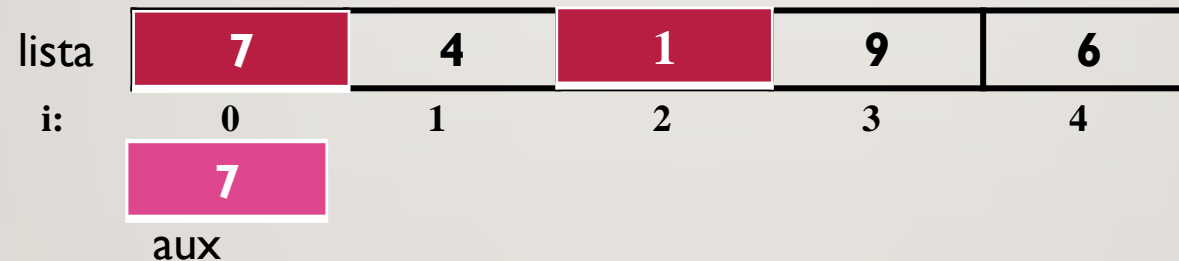
INSERCIÓN

# INTERCAMBIO

PARA ORDENAR UN VECTOR ES NECESARIO REALIZAR INTERCAMBIOS DE ELEMENTOS

---

Para intercambiar dos valores en Pos1 y Pos2 ,  
se necesita una variable auxiliar.



Paso 1: copiar en aux el valor de vec[Pos1]

**aux = lista[Pos1]**

Paso 2: copiar en vec[Pos1] el valor de vec[Pos2]

**lista[Pos1] = lista[Pos2]**

Paso 3: copiar en vec[Pos2] el valor de aux

**lista[Pos2] = aux**

**EL VALOR DE Pos1 y Pos2 DEPENDE DE LOS ELEMENTOS QUE SE QUIEREN INTERCAMBIAR**



# BURBUJEO

---

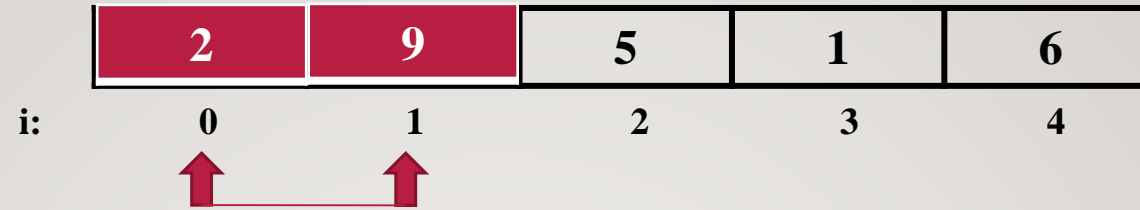
CONSISTE EN

COMPARAR ELEMENTOS CONSECUTIVOS,  
INTERCAMBIANDO SI EL PRIMERO ES MAYOR QUE EL SEGUNDO.  
QUEDANDO EL MAYOR EN SU LUGAR Y ASI SUCESIVAMENTE.





## BURBUJEEO



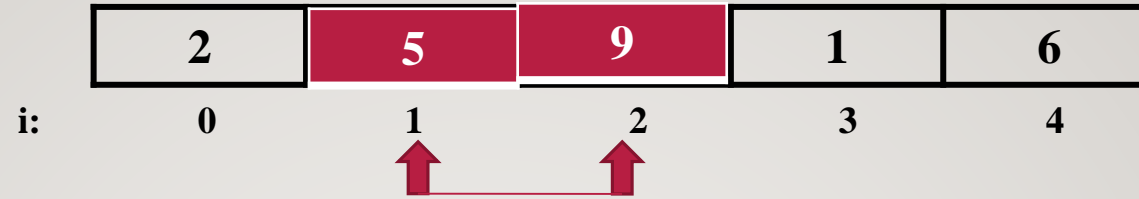
COMPARA

SI EL ELEMENTO EN POSICION 0 ES MAYOR  
AL ELEMENTO EN POSICION 1

LOS INTERCAMBIA.



## BURBUJEJO



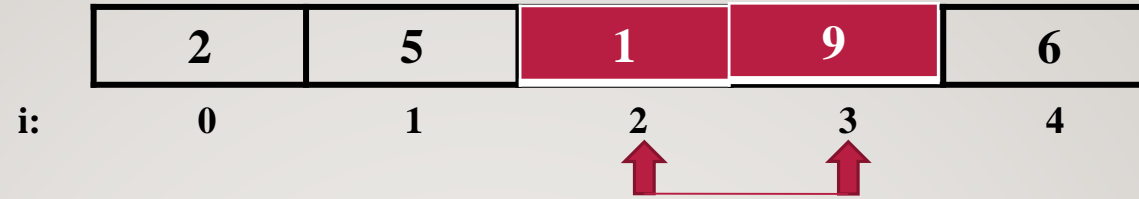
COMPARA

SI EL ELEMENTO EN POSICION 1 ES MAYOR  
AL ELEMENTO EN POSICION 2

LOS INTERCAMBIA.



## BURBUJEO



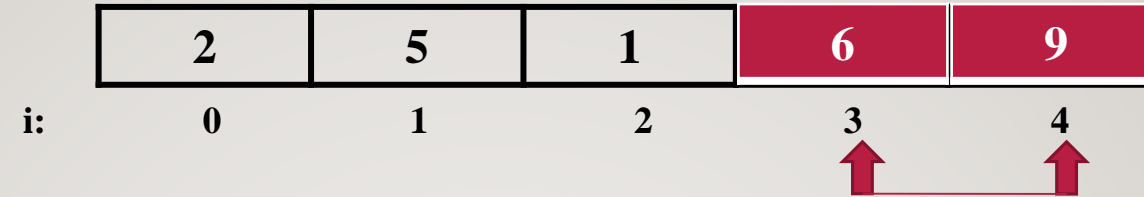
COMPARA

SI EL ELEMENTO EN POSICION 2 ES MAYOR  
AL ELEMENTO EN POSICION 3

LOS INTERCAMBIA.



## BURBUJEJO



COMPARA

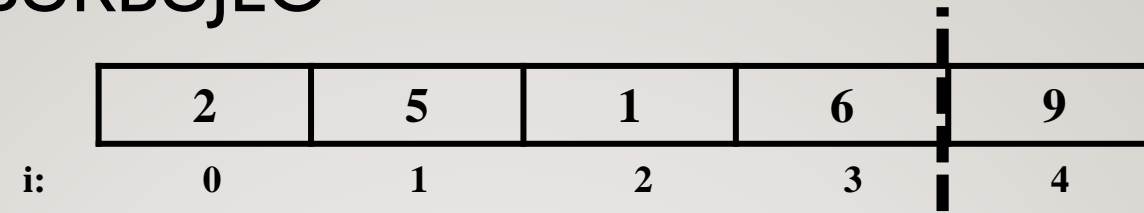
SI EL ELEMENTO EN POSICION 3 ES MAYOR  
AL ELEMENTO EN POSICION 4

LOS INTERCAMBIA.





## BURBUJEO



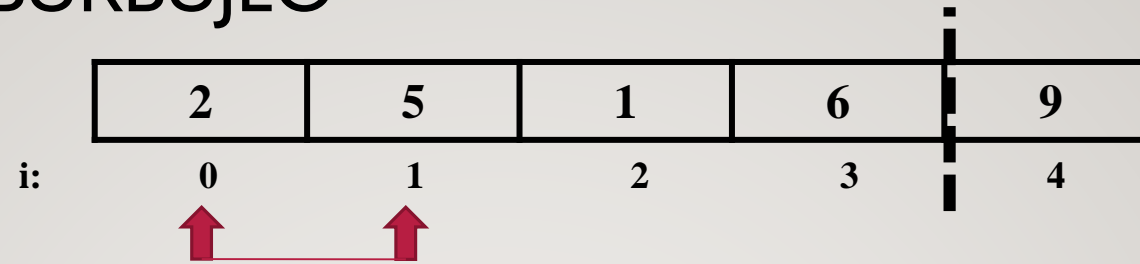
---

EL MAYOR QUEDA EN SU LUGAR Y VUELVE A COMPARAR.





## BURBUJEJO



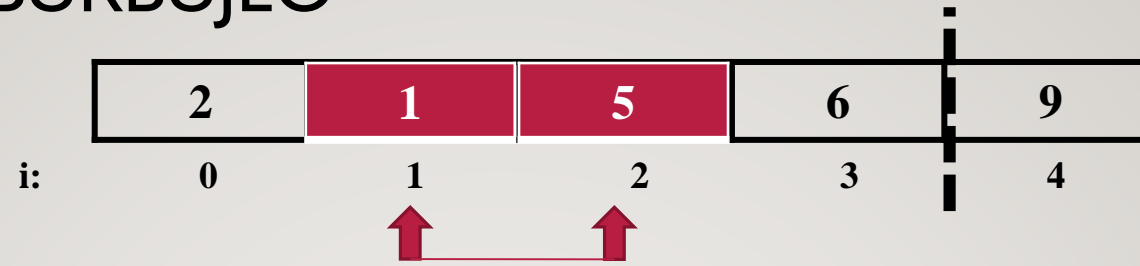
COMPARA

SI EL ELEMENTO EN POSICION 0 ES MAYOR  
AL ELEMENTO EN POSICION 1

NO REALIZA INTERCAMBIO.



## BURBUJEJO



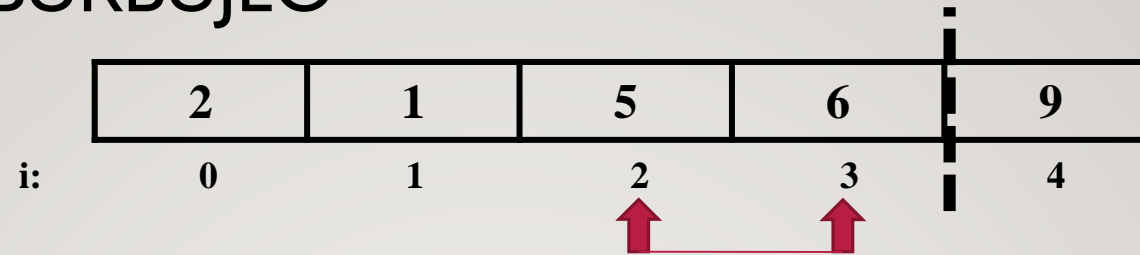
COMPARA

SI EL ELEMENTO EN POSICION 1 ES MAYOR  
AL ELEMENTO EN POSICION 2

LOS INTERCAMBIA.



## BURBUJEJO



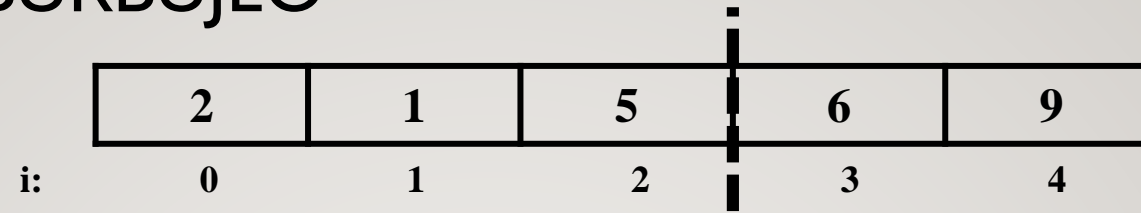
COMPARA

SI EL ELEMENTO EN POSICION 2 ES MAYOR  
AL ELEMENTO EN POSICION 3

NO REALIZA INTERCAMBIO.



## BURBUJEJO



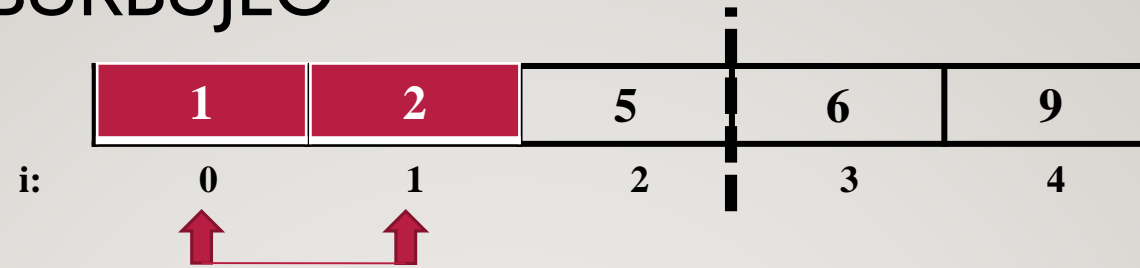
---

EL MAYOR QUEDA EN SU LUGAR Y VUELVE A COMPARAR.





## BURBUJEJO



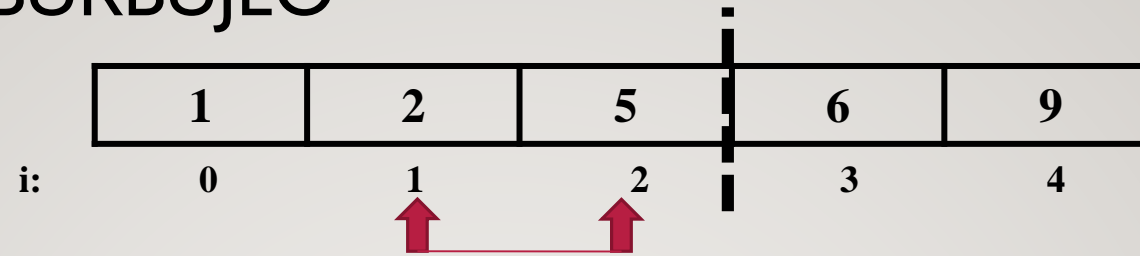
COMPARA

SI EL ELEMENTO EN POSICION 0 ES MAYOR  
AL ELEMENTO EN POSICION 1

LOS INTERCAMBIA.



## BURBUJEJO



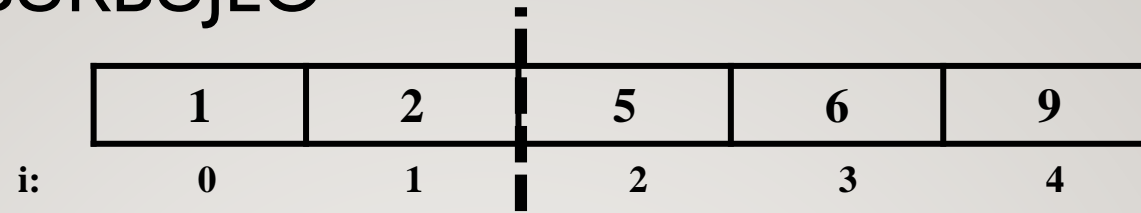
COMPARA

SI EL ELEMENTO EN POSICION 1 ES MAYOR  
AL ELEMENTO EN POSICION 2

NO REALIZA INTERCAMBIO.



## BURBUJEO

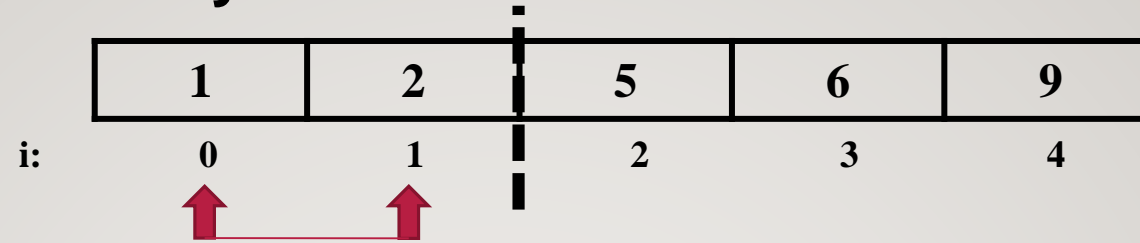


---

EL MAYOR QUEDA EN SU LUGAR Y VUELVE A COMPARAR.



## BURBUJEJO



COMPARA

SI EL ELEMENTO EN POSICION 0 ES MAYOR  
AL ELEMENTO EN POSICION 1

NO REALIZA INTERCAMBIO.





## BURBUJEO

	1	2	5	6	9
i:	0	1	2	3	4

---

FINALIZA, EL VECTOR QUEDA ORDENADO.



## BURBUJEO

	1	2	5	6	9
i:	0	1	2	3	4

```
def metodoBurbuja(lista):  
    for recorrido in range(1, len(lista)):  
        for i in range( len(lista)-recorrido):  
            if lista [ i ] > lista [ i+1 ] :  
                aux = lista [ i ]  
                lista [ i ] = lista [ i+1 ]  
                lista [ i+1 ] = aux
```



## BURBUJEO MEJORADO

	1	2	5	6	9
i:	0	1	2	3	4

---

**Aunque el vector esté ordenado, Burbujeo compara todos los elementos.**

**Mejora: Detectar cuando ya está ordenado.**

**Se utiliza una variable que marca si se realizan intercambios.**



## BURBUJEO MEJORADO

	1	2	5	6	9
i:	0	1	2	3	4

```
def metodoBurbuja(lista):  
    ordenado=1  
    while (ordenado == 1):  
        ordenado =0  
        for i in range(len(lista)-1):  
            if lista[ i ] > lista[ i+1 ]:  
                aux = lista[ i ]  
                lista[ i ] = lista[ i+1 ]  
                lista[ i+1 ] = aux  
            ordenado = 1
```





# INSERCIÓN

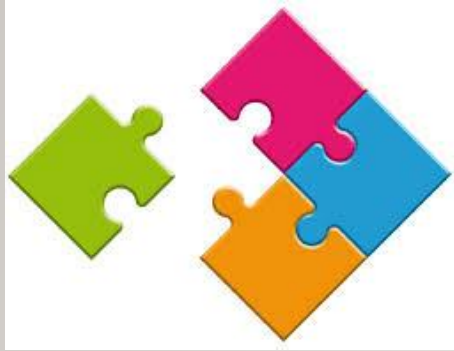
---

CONSISTE EN

VA INSERTANDO CADA ELEMENTO EN SU POSICIÓN CORRECTA

DESPLAZANDO LOS ELEMENTOS HASTA ENCONTRAR SU UBICACIÓN.

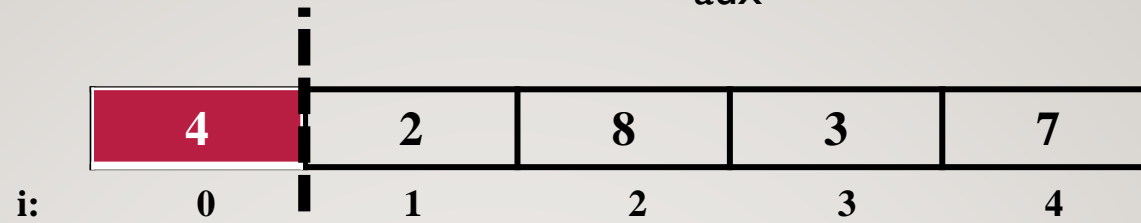
ESTE MÉTODO, NO REALIZA INTERCAMBIOS SINO DESPLAZAMIENTOS.



## INSERCIÓN

2

aux

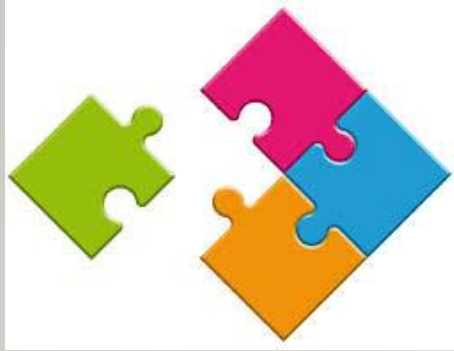


CONSIDERA EL PRIMER ELEMENTO LA LISTA ORDENADA.

COPIA EL SEGUNDO ELEMENTO EN UN AUXILIAR.

MIENTRAS EL ELEMENTO ANTERIOR ES MAYOR, LO DESPLAZA.

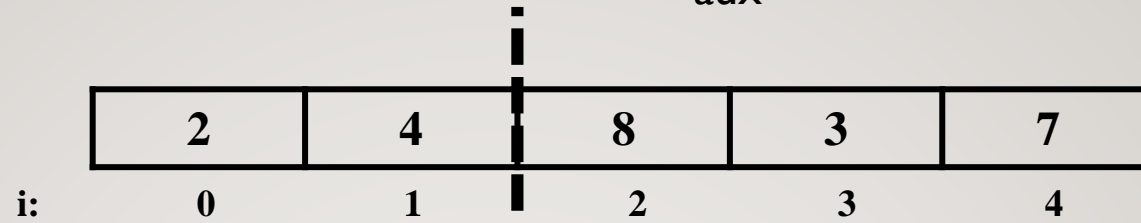
INSERTA EL VALOR EN SU LUGAR.



## INSERCIÓN

8

aux



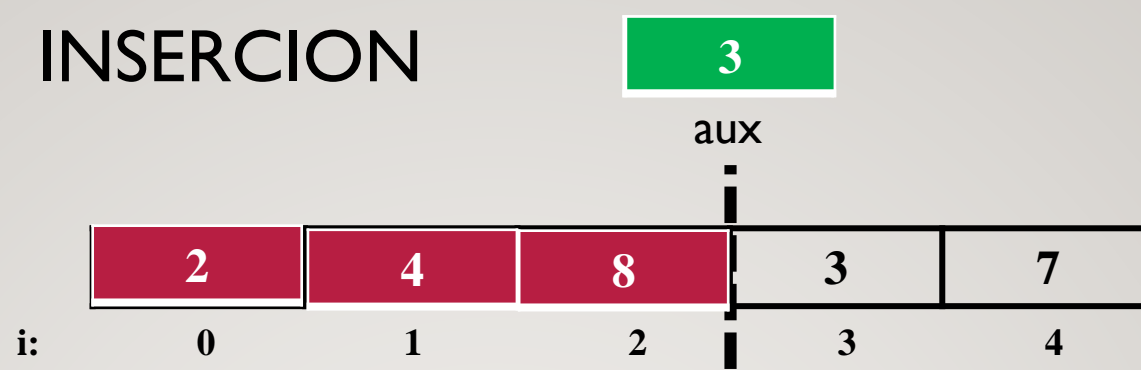
COPIA EL TERCER ELEMENTO EN UN AUXILIAR.

MIENTRAS EL ELEMENTO ANTERIOR ES MAYOR, LO DESPLAZA.

INSERTA EL VALOR EN SU LUGAR.



## INSERCIÓN

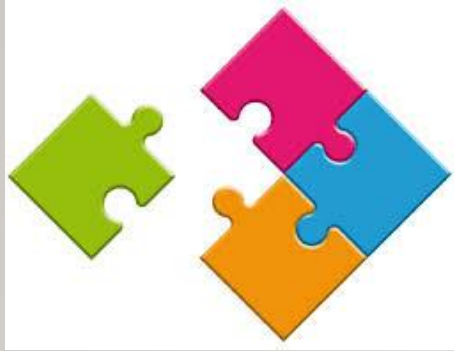


COPIA EL CUARTO ELEMENTO EN UN AUXILIAR.

MIENTRAS EL ELEMENTO ANTERIOR ES MAYOR, LO DESPLAZA.

INSERTA EL VALOR EN SU LUGAR.

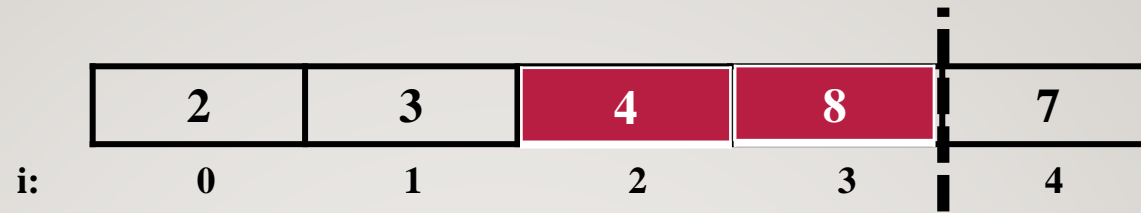




## INSERCIÓN

7

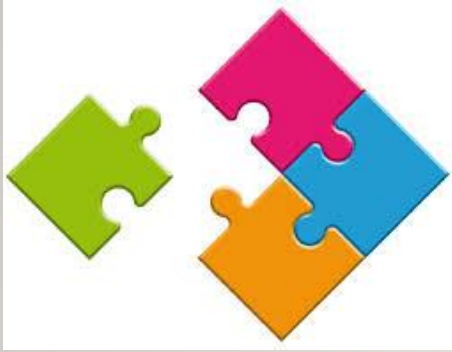
aux



COPIA EL CUARTO ELEMENTO EN UN AUXILIAR.

MIENTRAS EL ELEMENTO ANTERIOR ES MAYOR, LO DESPLAZA.

INSERTA EL VALOR EN SU LUGAR.

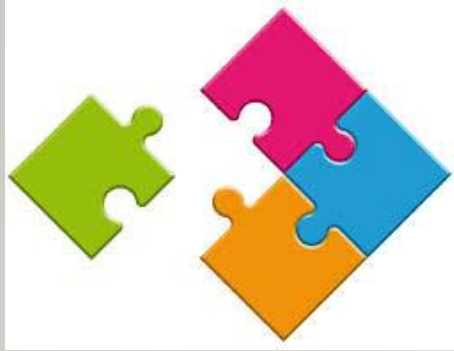


## INSERCIÓN

i:	2	3	4	7	8
	0	1	2	3	4

---

FINALIZA, EL VECTOR QUEDA ORDENADO.



## INSERCIÓN

	2	3	4	7	8
i:	0	1	2	3	4

---

```
def metodoInsercion(lista):  
    for i in range(1, len(lista)):  
        valorInsertar = lista[i]  
        j = i  
        while j > 0 and lista[j-1] > valorInsertar :  
            lista[j] = lista[j-1]  
            j = j-1  
        lista[j] = valorInsertar
```

# CONSULTAS??



BURBUJEO

## SELECCION



INSERCIÓN