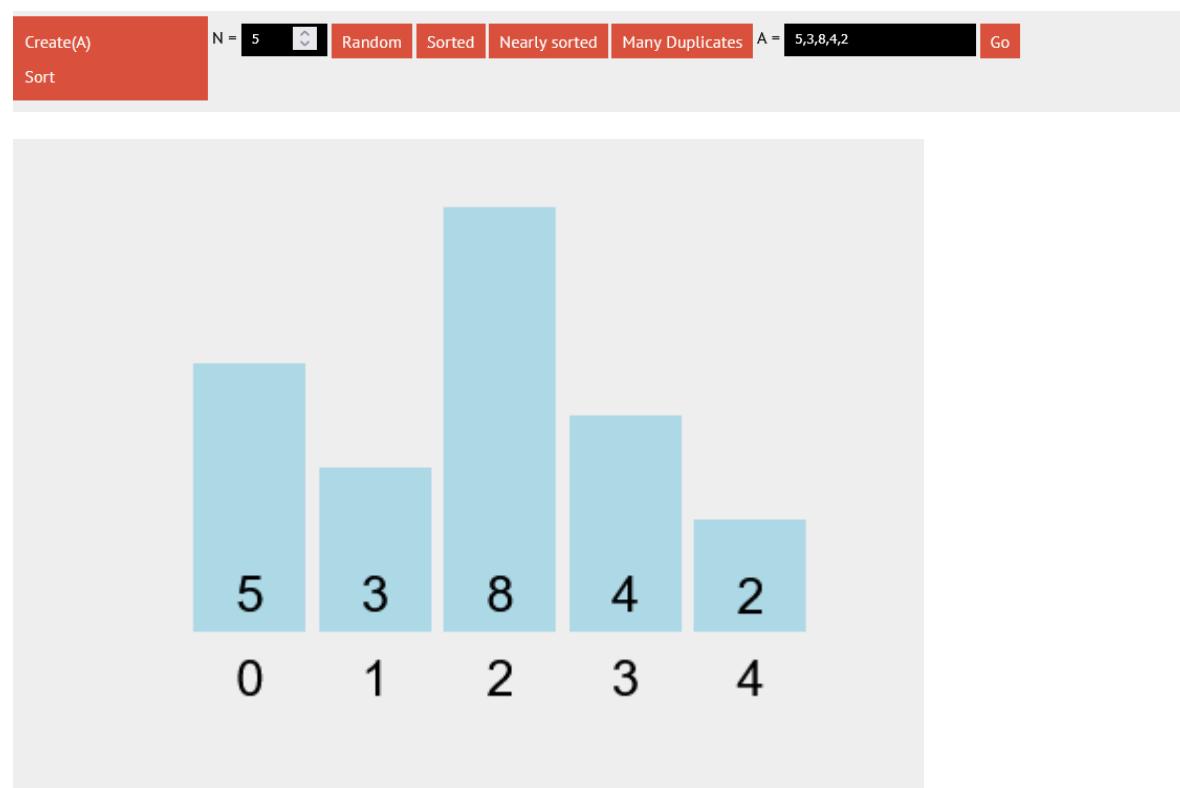
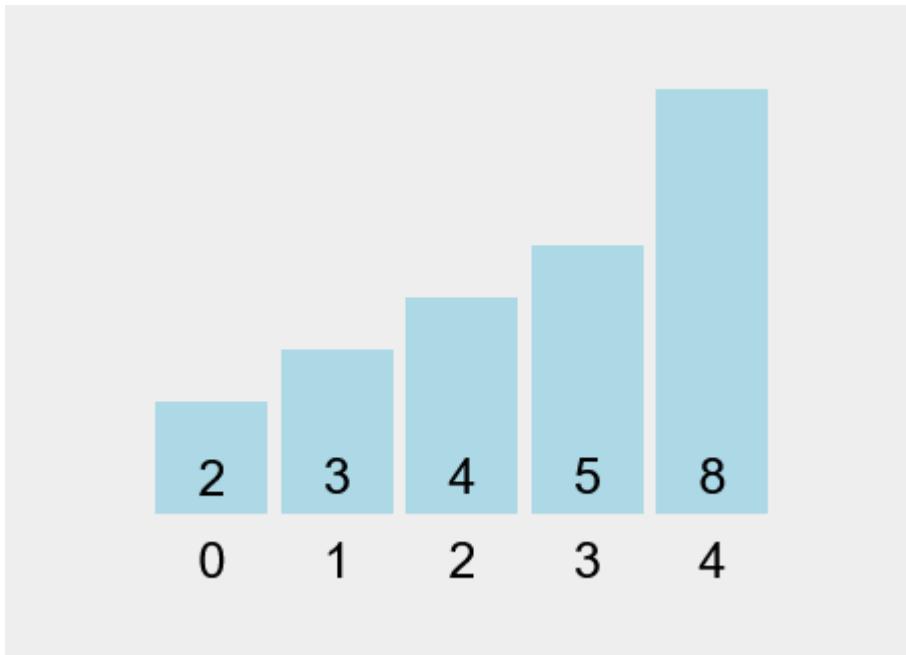


Paso 1:



Paso 2:

Sort



List is sorted!
Inversion Index = 7.

```
do
    swapped = false
    for i = 1 to indexOfLastUnsortedElement-1
        if leftElement > rightElement
            swap(leftElement, rightElement)
            swapped = true; ++swapCounter
    while swapped
```

Preguntas de reflexión

¿Cuántos intercambios se realizaron?

R = 7

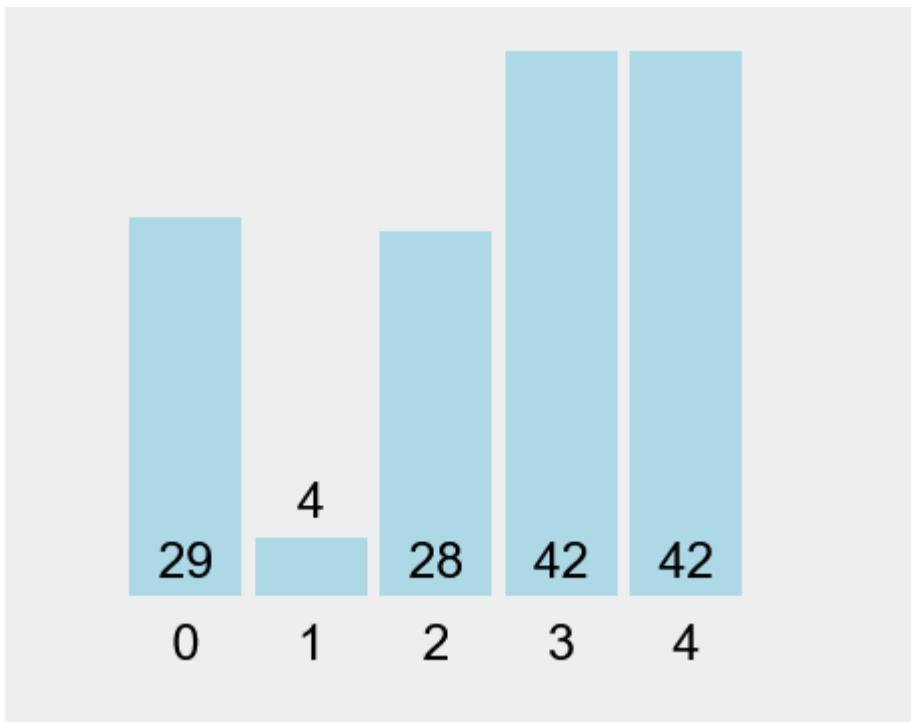
¿Qué pasa si la lista ya está ordenada?

R = No se realiza ningún intercambio.

¿Qué eficiencia tiene este algoritmo frente a listas grandes?

R = $O(n^2)$

Desafío 1:

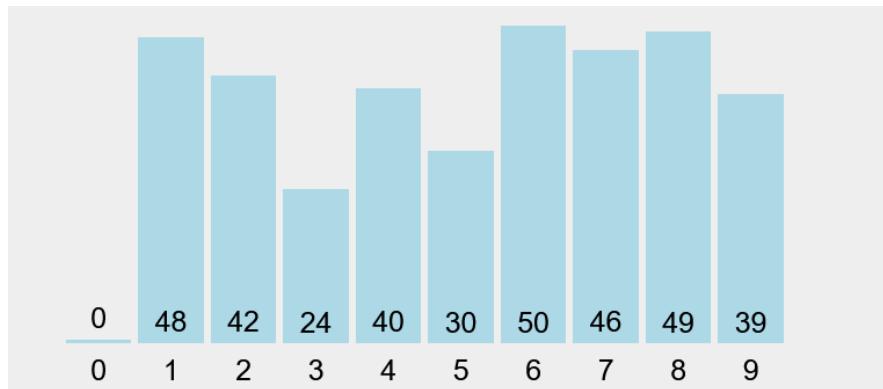


Elementos que se intercambiaron:

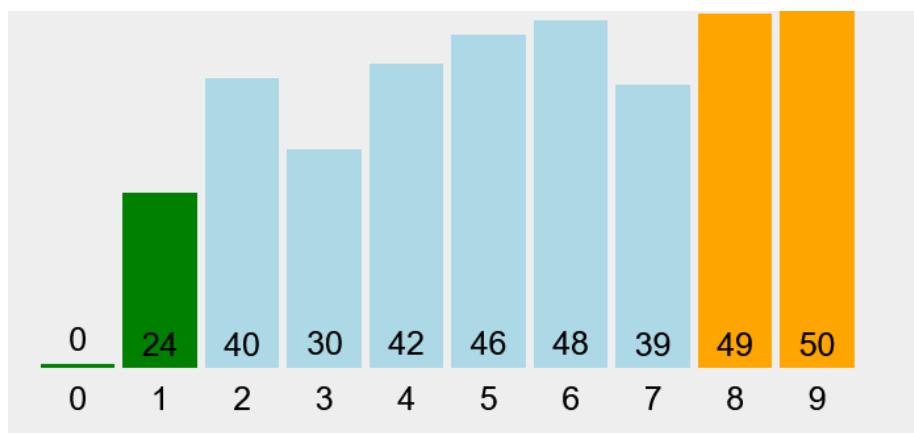
1. Se comparo 29 y 4, se realizó intercambio
2. Se compara 29 con 28, se realizó intercambio
3. Se comprará 29 con 42, no se realizó intercambio
4. Se compara 42 con 42, no se realizó intercambio
5. Se realiza una última comparación entre todos los elementos de la lista

Desafío 2:

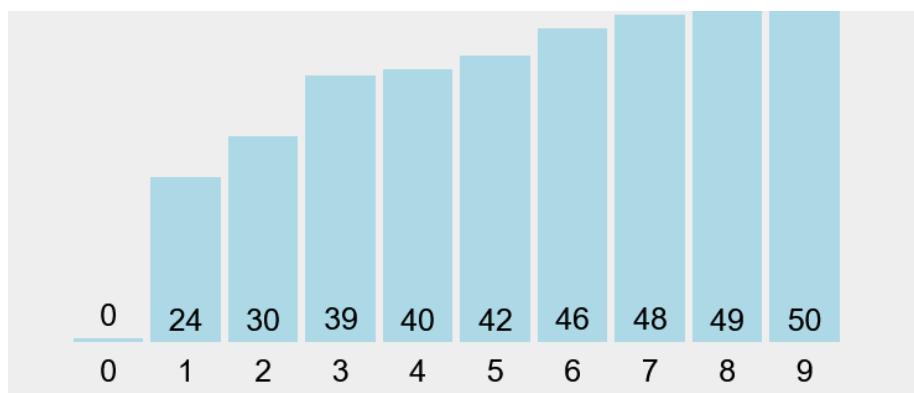
Estado inicial:



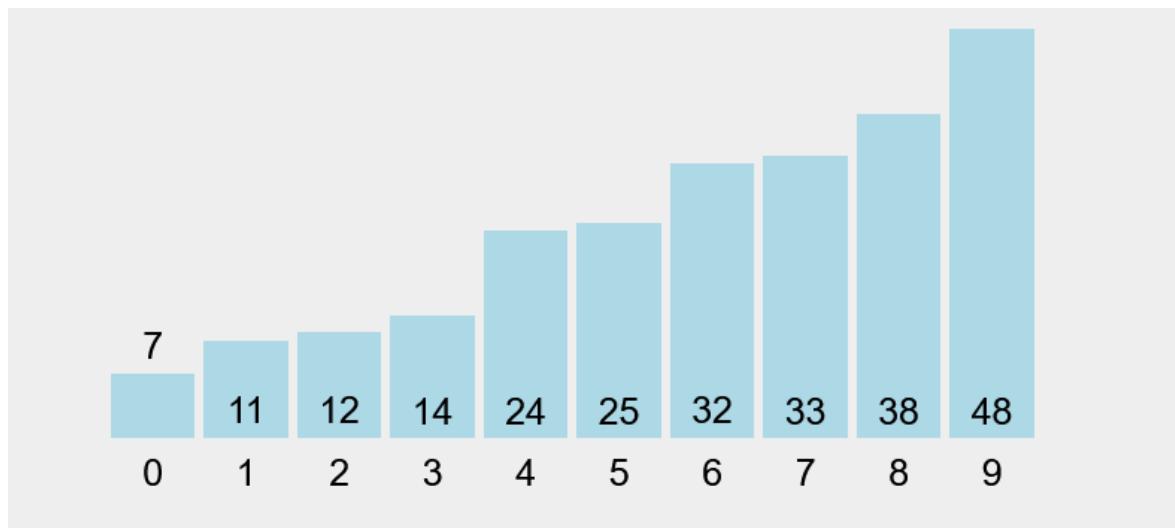
Estado después de la mitad del proceso:



Estado final:



Desafío 3:



9 comparaciones 0 intercambios

Algoritmo:

Comparar elementos en la posición 0 y 1.

Si elemento en la posición 0 es mayor al elemento en posición 1 se realiza intercambio. Si no se mantienen igual.

Comparar elementos en la posición 1 y 2.

Si elemento en la posición 1 es mayor al elemento en posición 2 se realiza intercambio. Si no se mantienen igual.

Comparar elementos en la posición 2 y 3.

Si elemento en la posición 2 es mayor al elemento en posición 3 se realiza intercambio. Si no se mantienen igual.

Comparar elementos en la posición 3 y 4.

Si elemento en la posición 3 es mayor al elemento en posición 4 se realiza intercambio. Si no se mantienen igual.

Comparar elementos en la posición 4 y 5.

Si elemento en la posición 4 es mayor al elemento en posición 5 se realiza intercambio. Si no se mantienen igual.

Comparar elementos en la posición 5 y 6.

Si elemento en la posición 5 es mayor al elemento en posición 6 se realiza intercambio. Si no se mantienen igual.

Comparar elementos en la posición 6 y 7.

Si elemento en la posición 6 es mayor al elemento en posición 7 se realiza intercambio. Si no se mantienen igual.

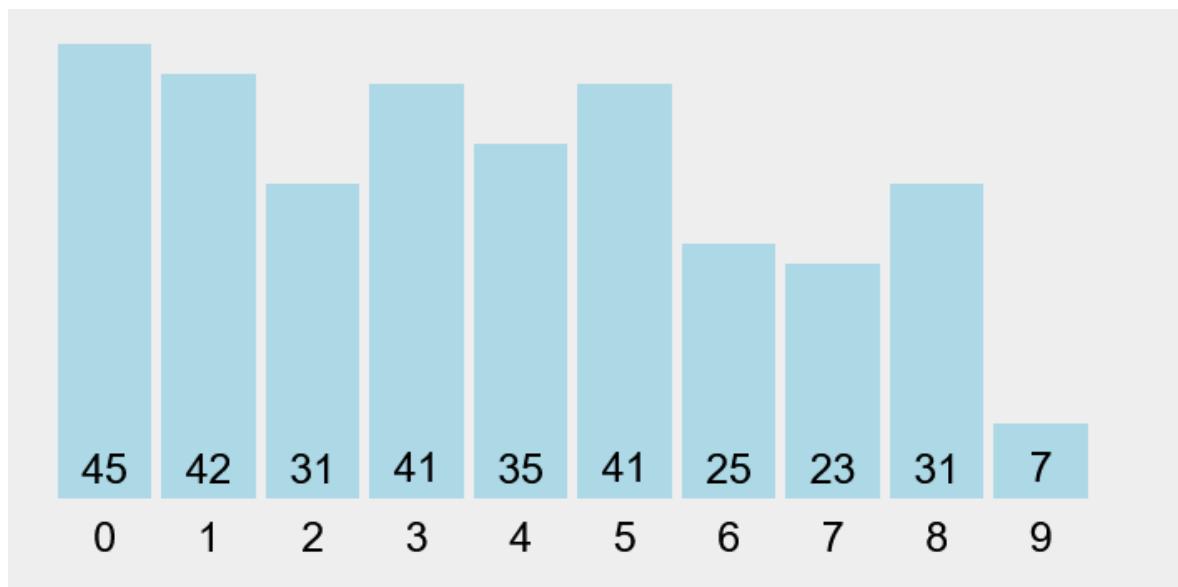
Comparar elementos en la posición 7 y 8.

Si elemento en la posición 7 es mayor al elemento en posición 8 se realiza intercambio. Si no se mantienen igual.

Comparar elementos en la posición 8 y 9.

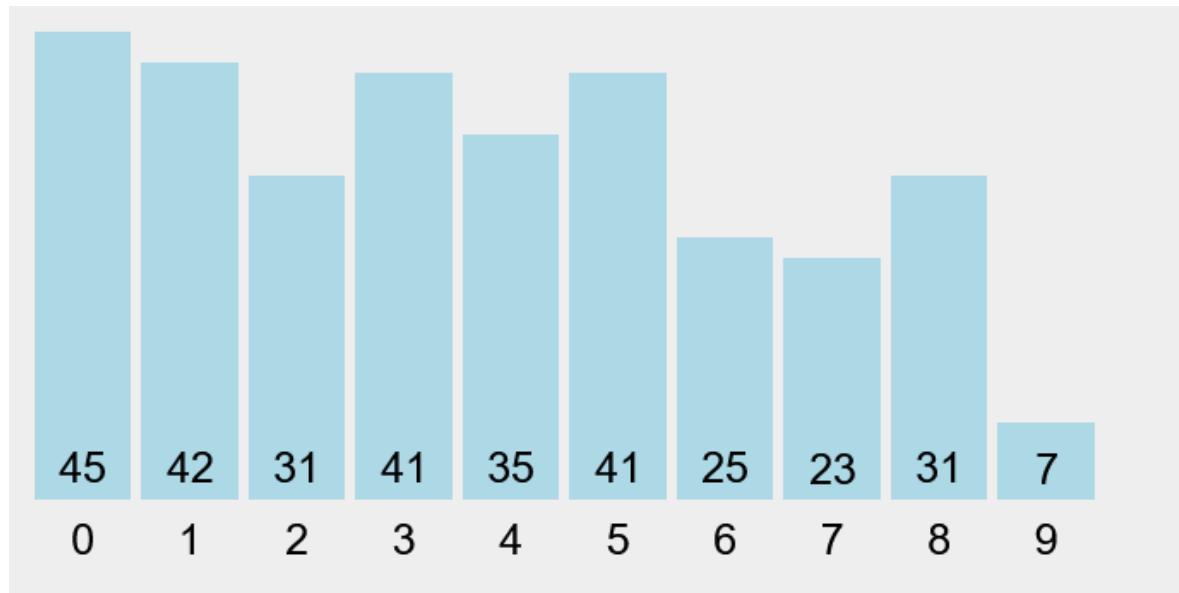
Si elemento en la posición 8 es mayor al elemento en posición 9 se realiza intercambio. Si no se mantienen igual.

Desafío 4



Ordenamiento es = a $O(n^2)$ en este caso seria $O(10^2)$ que es igual a 100 ordenamientos pero solamente ocupo 32 intercambios y 42 comparaciones.

Desafío 5:



Con Bubble Sort 42 comparaciones y 32 intercambios.

Por Inserción 42 comparaciones 9 intercambios ya que el elemento es comparado con todos los elementos hasta encontrar la posición adecuada para ella.

