

Métodos de Ordenamiento

1. Selection Sort (Ordenamiento por Selección):

Selecciona repetidamente el elemento más pequeño de la lista no ordenada y lo coloca en la posición correcta. Este proceso se repite hasta que todos los elementos están ordenados.

```
Ingrese los numeros separados por espacios:
14 1 2 494 6 84 94
|-----Seleccione el metodo de ordenamiento que quiere visualizar:-----|
1). Selection sort (seleccion)
2). Bubble sort (burbuja)
3). Insertion sort (insercion)
4). Merge sort (combinacion)
5). Quick sort (rapida)
6). Heap sort (monton)
7). Counting sort (conteo)
8). Radix sort (raiz)
9). Bucket sort (cubo)
1
Respuesta: [1, 2, 6, 14, 84, 94, 494]
Desea Verificar un nuevo ordenamiento? (s/n)
```

2. Bubble Sort (Ordenamiento de Burbuja):

Compara repetidamente pares de elementos adyacentes y los intercambia si están en el orden incorrecto. Este proceso se repite hasta que no se necesiten más intercambios, lo que indica que la lista está ordenada.

```
Ingrese los numeros separados por espacios:
1 58 13 49 78 84 45
|-----Seleccione el metodo de ordenamiento que quiere visualizar:-----|
1). Selection sort (seleccion)
2). Bubble sort (burbuja)
3). Insertion sort (insercion)
4). Merge sort (combinacion)
5). Quick sort (rapida)
6). Heap sort (monton)
7). Counting sort (conteo)
8). Radix sort (raiz)
9). Bucket sort (cubo)
2
Respuesta: [1, 13, 45, 49, 58, 78, 84]
Desea Verificar un nuevo ordenamiento? (s/n)
,
```

3. Insertion Sort (Ordenamiento por Inserción):

Construye una matriz ordenada de elementos uno por uno, insertando cada nuevo elemento en su posición adecuada dentro de la matriz ya ordenada.

```
Ingrese los numeros separados por espacios:
1 85 48 69 4 9 498 988
|-----Seleccione el metodo de ordenamiento que quiere visualizar:-----|
1). Selection sort (seleccion)
2). Bubble sort (burbuja)
3). Insertion sort (insercion)
4). Merge sort (combinacion)
5). Quick sort (rapida)
6). Heap sort (monton)
7). Counting sort (conteo)
8). Radix sort (raiz)
9). Bucket sort (cubo)
3
Respuesta: [1, 4, 9, 48, 69, 85, 498, 988]
Desea Verificar un nuevo ordenamiento? (s/n)
```

4. Merge Sort (Ordenamiento por Mezcla o Combinación):

Divide la lista en mitades recursivamente, ordena cada mitad por separado y luego combina las mitades ordenadas para producir una lista completamente ordenada. Es un algoritmo de tipo divide y vencerás.

```
Ingrese los numeros separados por espacios:
54 87 92 42 4 5 21 457
|-----Seleccione el metodo de ordenamiento que quiere visualizar:-----|
1). Selection sort (seleccion)
2). Bubble sort (burbuja)
3). Insertion sort (insercion)
4). Merge sort (combinacion)
5). Quick sort (rapida)
6). Heap sort (monton)
7). Counting sort (conteo)
8). Radix sort (raiz)
9). Bucket sort (cubo)
4
Respuesta: [4, 5, 21, 42, 54, 87, 92, 457]
Desea Verificar un nuevo ordenamiento? (s/n)
|
```

5. Quick Sort (Ordenamiento Rápido):

Elige un elemento como pivote y reorganiza los elementos de la lista de manera que los elementos menores que el pivote estén a su izquierda y los elementos mayores estén a su derecha. Luego, el algoritmo se aplica recursivamente a las sublistas generadas.

```
Ingrese los numeros separados por espacios:
47 85 97 56 21 34 18
|-----Seleccione el metodo de ordenamiento que quiere visualizar:-----|
1). Selection sort (seleccion)
2). Bubble sort (burbuja)
3). Insertion sort (insercion)
4). Merge sort (combinacion)
5). Quick sort (rapida)
6). Heap sort (monton)
7). Counting sort (conteo)
8). Radix sort (raiz)
9). Bucket sort (cubo)
5
Respuesta: [18, 21, 34, 47, 56, 85, 97]
Desea Verificar un nuevo ordenamiento? (s/n)
```

6. Heap Sort (Ordenamiento por Montículos):

Convierte la lista en un montículo (estructura de datos en forma de árbol binario), luego extrae repetidamente el elemento máximo (en un max-heap) y lo coloca al final de la lista hasta que la lista esté ordenada.

```
Ingrese los numeros separados por espacios:
87 41 4 49 42 989 54
|-----Seleccione el metodo de ordenamiento que quiere visualizar:-----|
1). Selection sort (seleccion)
2). Bubble sort (burbuja)
3). Insertion sort (insercion)
4). Merge sort (combinacion)
5). Quick sort (rapida)
6). Heap sort (monton)
7). Counting sort (conteo)
8). Radix sort (raiz)
9). Bucket sort (cubo)
6
Respuesta: [4, 41, 42, 49, 54, 87, 989]
Desea Verificar un nuevo ordenamiento? (s/n)
```

7. Counting Sort (Ordenamiento por Cuenta):

Clasifica los elementos de la lista basándose en el recuento de ocurrencias de cada elemento único. Es eficiente cuando el rango de valores de entrada es relativamente pequeño en comparación con el tamaño de la lista.

```
Ingrese los numeros separados por espacios:
45 87 98 24 54 31 27
|-----Seleccione el metodo de ordenamiento que quiere visualizar:-----|
1). Selection sort (seleccion)
2). Bubble sort (burbuja)
3). Insertion sort (insercion)
4). Merge sort (combinacion)
5). Quick sort (rapida)
6). Heap sort (monton)
7). Counting sort (conteo)
8). Radix sort (raiz)
9). Bucket sort (cubo)
7
Respuesta: [24, 27, 31, 45, 54, 87, 98]
Desea Verificar un nuevo ordenamiento? (s/n)
```

8. Radix Sort (Ordenamiento Radix o de Base):

Ordena los elementos procesando los dígitos de los números de entrada de izquierda a derecha o de derecha a izquierda. Es útil cuando el rango de valores de entrada es grande y conocido.

```
Ingrese los numeros separados por espacios:
87 95 42 35 97 87
|-----Seleccione el metodo de ordenamiento que quiere visualizar:-----|
1). Selection sort (seleccion)
2). Bubble sort (burbuja)
3). Insertion sort (insercion)
4). Merge sort (combinacion)
5). Quick sort (rapida)
6). Heap sort (monton)
7). Counting sort (conteo)
8). Radix sort (raiz)
9). Bucket sort (cubo)
8
Respuesta: [35, 42, 87, 87, 95, 97]
Desea Verificar un nuevo ordenamiento? (s/n)
```

9. Bucket Sort (Ordenamiento de Cubetas o por Banderas):

Distribuye los elementos de la lista en un número finito de cubetas. Cada cubeta luego se ordena individualmente, ya sea utilizando un algoritmo de ordenación diferente o recursivamente aplicando el bucket sort. Finalmente, se concatenan las cubetas ordenadas para obtener la lista completa ordenada.

Ingrese los numeros separados por espacios:

29 25 3 49 9 37 21 43

|-----Seleccione el metodo de ordenamiento que quiere visualizar:-----|

1). Selection sort (seleccion)

2). Bubble sort (burbuja)

3). Insertion sort (insercion)

4). Merge sort (combinacion)

5). Quick sort (rapida)

6). Heap sort (monton)

7). Counting sort (conteo)

8). Radix sort (raiz)

9). Bucket sort (cubo)

9

Respuesta: [3, 9, 21, 25, 29, 37, 43, 49]

Desea Verificar un nuevo ordenamiento? (s/n)