|  |
| --- |
| [Nombre de la compañía] |
| Actividad 5 |
| [Subtítulo del documento] |

|  |
| --- |
| [Nombre del autor]  [Fecha] |

**Actividad 5**

**Parte 1**

**“Hacer algo bien muchas veces es una pérdida de tiempo”**

* Robert Byrne (Autor)

Sistema de transporte público masivo de Guadalajara

Ordenamiento por burbuja

Implemente el algoritmo de ordenamiento por burbuja, para mostrar de manera temporal (en una estructura auxiliar ) las estaciones ordenadas por nombre.

Texto

Descripción generada automáticamente

1. Calcule y muestre en consola cuanto tiempo tardo el algoritmo en ordenar las estaciones

Texto

Descripción generada automáticamente

1. Muestre en una ventana, las estaciones ordenadas por nombre

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

1. Muestre en una ventana las estaciones ordenadas por nombre y el tiempo que tardo el algoritmo en ordenarlas.

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

**Parte 2**

Sistema de transporte público masivo de Guadalajara

Ordenamiento por selección Implemente el algoritmo de ordenamiento por selección para mostrar de manera temporal (en una estructura auxiliar) las estaciones ordenadas por nombre.

Texto

Descripción generada automáticamente

1. Calcule y muestre en consola cuanto tiempo tardo el algoritmo en ordenar las estaciones

Texto

Descripción generada automáticamente

1. Muestre en una ventana, las estaciones ordenadas por nombre

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

1. Muestre en una ventana las estaciones ordenadas por nombre y el tiempo que tardo el algoritmo en ordenarlas.

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

**Parte 3**

**“Divide y vencerás”**

Sistema de transporte público masivo de Guadalajara

Ordenamiento por mezcla

Implemente el algoritmo de ordenamiento por mezcla, mostrar de manera temporal (en una estructura auxiliar) las estaciones ordenadas por nombre.

Texto

Descripción generada automáticamente

Texto

Descripción generada automáticamente

1. Calcule y muestre en consola cuanto tiempo tardo el algoritmo en ordenar las estaciones

Texto

Descripción generada automáticamente

1. Muestre en una ventana, las estaciones ordenadas por nombre

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente con confianza media

1. Muestre en una ventana las estaciones ordenadas por nombre y el tiempo que tardo el algoritmo en ordenarlas.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

**Conclusión**

Probar estos algoritmos de ordenamiento tiene sus ventajas por separado, por ejemplo :

* **Burbuja (Bubble Sort)**: Es el más simple de los tres, pero también el menos eficiente. Compara cada elemento con el siguiente y los intercambia si están desordenados. Funciona bien para listas pequeñas, pero es muy lento para listas grandes, con una complejidad de O(n²).
* **Selección (Selection Sort)**: Similar a burbuja en cuanto a simplicidad, pero en lugar de hacer muchos intercambios, busca el elemento más pequeño en cada iteración y lo coloca en su posición correcta. Aunque es más eficiente en cuanto a intercambios, sigue siendo lento para listas grandes, también con complejidad de O(n²).
* **Mezcla (Merge Sort)**: Es el más eficiente de los tres, con una complejidad de O(n log n). Divide la lista en sablistas, las ordena por separado y luego la combina de manera ordenada. Funciona bien para listas grandes y es más rápido que los anteriores.

Resumiendo, Para listas pequeñas, los algoritmos de burbuja y selección son fáciles de implementar, pero para listas grandes, el algoritmo de mezcla es mucho más eficiente y rápido.