

Estudiantes:

Steven Josué Pérez Aguilar

Fiorela Sofía González Rubí

# Quiz Algoritmos Ordenamiento Datos 1

Respuestas parte 1

**a. ¿Cuál algoritmo es más rápido y por qué?**

El algoritmo más rápido es QuickSort debido a la forma en que hace comparaciones por medio del pivot es mucho más eficiente que el bubble sort que hace comparaciones elemento por elemento con todos sus adyacentes.

**b. ¿El tiempo de ejecución será el mismo si la implementación del algoritmo es iterativa o recursiva?**

El tiempo de ejecución de los algoritmos no sería el mismo.

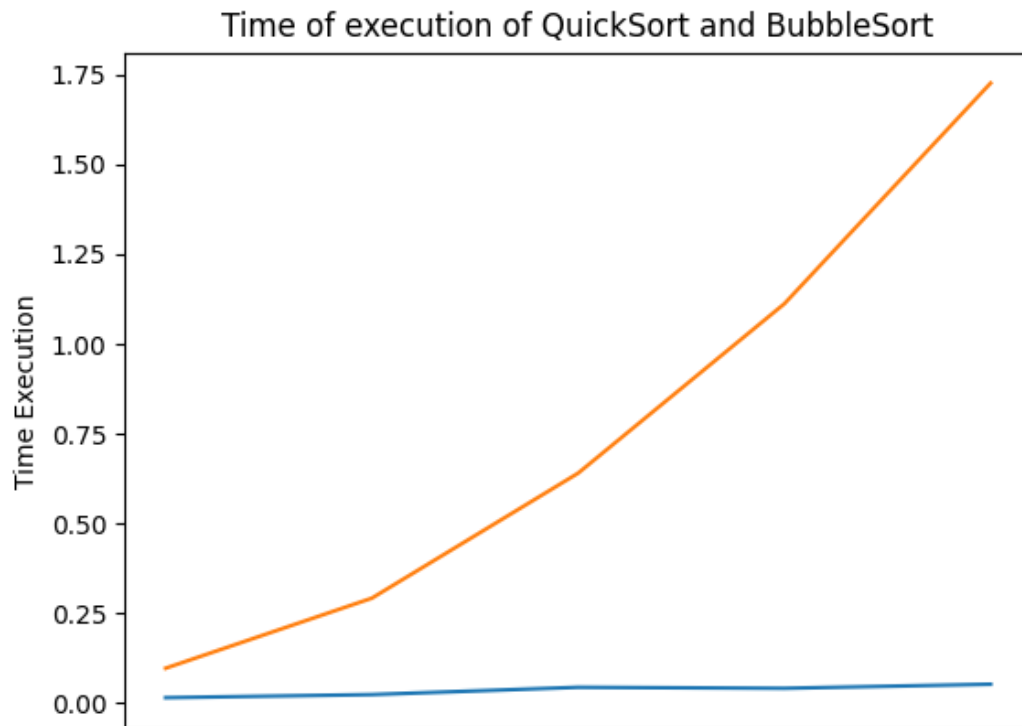
**c. ¿Es posible que exista un algoritmo de ordenamiento que sea muy eficiente en consumo de recursos pero que a la vez sea relativamente rápido?**

Si es posible que exista un algoritmo que cumpla con ambos rubros.

**d. Suponga que se planea ejecutar el algoritmo en un sistema computacional con extremadamente bajos recursos de memoria. ¿Cuál de los dos algoritmos de ordenamiento escogería y por qué?**

Escogeríamos el bubble sort porque su ejecución es iterativa y no requiere de estructuras de datos adicionales.

## Gráficos de tiempos de ejecución



## Respuestas parte 2

### **1. ¿Cuál es la diferencia entre el algoritmo de búsqueda lineal y búsqueda por interpolación?**

La búsqueda lineal revisa cada elemento secuencialmente en cambio la búsqueda por interpolación calcula cada posición estimada. La búsqueda lineal no requiere que la lista esté ordenada y está hecha para listas pequeñas. Por otro lado, la búsqueda por interpolación está hecha para lista ordenadas y grandes.

### **2. Suponga que se tiene que buscar un elemento en una lista desordenada, pero se desea optimizar el tiempo de búsqueda por sobre cualquier otra métrica ¿Cómo se podría hacer eso?**

Ordenando la lista y utilizando un algoritmo de búsqueda eficiente

### **3. Busque y explique alguna aplicación de la vida real donde el tiempo de búsqueda en una lista o en un arreglo sea crítico para que la aplicación se pueda dar.**

En los sistemas de navegación por GPS cuando un usuario solicita una dirección, el sistema debe buscar el punto de partida y destino en una enorme base de datos de ubicaciones geográficas, carreteras y puntos de interés. Es esencial que funcionen en tiempo real, ofreciendo rutas precisas y rápidas.