

Auxiliar 9 - Ordenamiento Avanzado

Profesores: Jeremy Barbay
Patricio Poblete

Auxiliares: Daniela Campos, Cristóbal Muñoz
Sven Reisenegger, Bernardo Subercaseaux

P1. HeapSort

- Cómo ordenar un arreglo de datos utilizando un heap?
- Cuál es el coste de este algoritmo?
- Cuáles son sus ventajas y desventajas?

P2. Tornillos y Tuercas:

Se quiere ordenar dos conjuntos de n tuercas y n tornillos de distintos tamaños, donde cada tornillo tiene una tuerca correspondiente. Considere un modelo en el que sólo se puede comparar un tornillo con una tuerca, es decir, no se pueden comparar tornillos entre si ni tuercas entre si. El resultado de cada comparación puede ser que el tornillo es mas grande que la tuerca, mas pequeño o igual.

Describa un algoritmo que ordena ambos conjuntos, de menor a mayor y que funcione dentro de $O(n^2)$ en el peor caso, pero dentro de $O(n \lg n)$ en promedio sobre la aleatoriedad del algoritmo.

P3. Radix Sort

Ordene la siguiente lista de palabras usando el método de bucket sort (radix sort). En cada pasada, indique por cuál columna se está clasificando y muestre el resultado de ese proceso:

- casas
- rema
- casa
- c
- terma
- hola
- casan
- tema
- beyblade
- masa