

MO417 - Ata do exercício 8.4-2

Robson Roberto Souza Peixoto

11 de abril de 2009

Qual é o tempo de execução do pior caso para o algoritmo de bucket-sort? Que alteração simples no algoritmo preserva seu tempo de execução esperado linear e torna seu tempo de execução no pior caso a $O(n \log n)$?

O tempo de execução no pior caso para o bucket-sort ocorre quando as entradas ficam no mesmo bucket, então na fase da ordenação por insertion-sort demorará $O(n^2)$.

Para resolver esse problema só precisa trocar o algoritmo insertion-sort pelo merge-sort. Isso mantém o comportamento linear e no pior caso diminui o tempo de execução para $O(n \log n)$.