

EP4 121 Relatório

Thiago Santos Teixeira nUSP 10736987

Testes de tempo:

Para testar o tempo foi usado um arquivo com terceiro livro da serie Game of Thrones (2.4 Mb) os dois primeiros livros da serie (3.4Mb) e o ultimo teste foi os ultimos quatro livros da serie Harry Potter (5.1 Mb).

VD/A VO/A LD/A LO/A AB/A VD/O VO/O LD/O LO/O AB/O test1: 4s 4s 6.6s 27.7s 0.018s 3.9s 4s 6.6s 30.8s 0.02s test2: 5.8s 5s 10s 48s 0.02s 6s 4s 10s 52s 0.02s test3: 9s 7.5s 15s 1m18s 0.03s 9s 7.2s 14.7s 1m24s 0.04s

Complexidade do programa:

Vetor desordenado:

- Inserção de um item: $O(n)$ *busca linear*
- Destruição da tabela: $O(n)$
- Imprimir a tabela: $O(N\log N)$ *devido ao Merge*

Vetor Ordenado:

Similar ao desordenado, mas com inserção mais rapida, e a impressão com $O(n)$, quando imprimindo em ordem de frequência terá um Merge $O(N\log N)$

Lista Ligada Desordenada:

- Inserção: $O(n)$

Para imprimir a tabela é necessário um vetor auxiliar, mantendo a complexidade mas ocupando o dobro de memória.

Lista ligada ordenada:

Complexidade se mantém similar mas não é necessario percorrer a tabela inteira para saber se um item ja foi inserido

Arvore de busca binária:

- Complexidade média $O(\log N)$

Pior caso é linear e a chance de acontecer é muito baixa.

Outras Línguas:

Para textos em diferentes línguas, o funcionamento do programa se mantem similar, exceto para aquelas que utilizam muitos caracteres especiais.

