



* Mergesort externo

↳ É um algoritmo de ordenação recursivo que usa a estratégia dividir e conquistar.

Usamos arquivos de entrada e ordenamos o arquivo de origem.

- geralmente usamos dois arq. de entrada e dois de saída

↳ intercalamos todos esses arquivos até ordenarmos o vetor original!

(origem)

23 45 78 90 12 64 9 11 35 5 27 10 26 8 4 6 25 49 12

entradas

F1 23 78 12 9 35 27 26 4 25 12

F2 45 90 64 11 5 10 8 6 49

A única regra para definirmos F1 e F2 é que devem ter no máximo 1 dado de quantidade de diferenças no máximo.

O objetivo é o n.º de passes a disco → é o que queremos diminuir

- Variação de um algoritmo de intercalação.

RAM!

* Usaremos a memória 2^ª (disco) e não a 1^ª (RAM)

→ Método + importante p/ ordenação externa é a ordenação por intercalação.

↳ Estratégia:

1. Dividir o arquivo em blocos do tamanho da memória interna (RAM) disponível.
2. Ordenar cada bloco na memória interna.
3. Intercalar os blocos ordenados, criando blocos cada vez maiores até termos o arquivo original ordenado.

* Retomando o Mergesort Externo...

→ É o método + comum de ordenação externa.

↳ utiliza a técnica de intercalação, combinando 2 ou + blocos

↳ utiliza a técnica de intercalação combinando 2 ou mais ordenados em um único bloco ordenado.

• Funcionamento:

- ↳ RAM comporta "n" registros de dados.
- ↳ corrige parte do arquivo na RAM
- ↳ ordena os dados na RAM / um algoritmo in-place (Quicksort)
- ↳ salva os dados ordenados em um arquivo separado

↳ repetimos esses passos até terminarmos de segmentar todo o arquivo inicial, dividindo-o em k partes.

* Multi-way merging: ↳ de saída (armazena os resultados das mesclagens)

↳ são criados $k+1$ buffers

↳ quando: ↳ de entrada (corrigem partes dos arquivos ordenados)

- ↳ buffer de entrada está vazio ↳ carregamos + dados do arquivo correspondente
- ↳ buffer de saída está cheio ↳ gravamos os dados no disco / arquivo final.

