

## Roteiro 13

### 1.1

Função criarArquivoTeste():

- Gera um arquivo de teste contendo números aleatórios no intervalo entre os valores ini e fim.
- Utilizada para criar arquivos de entrada destinados ao algoritmo de ordenação externa.

Funções troca(), fparticao() e QuickSort():

- Implementam o algoritmo de ordenação QuickSort, o qual é empregado na criação de arquivos ordenados.

Função salvarArquivo():

- Armazena um conjunto de inteiros em um arquivo, acrescentando os números separados por quebras de linha.

Função criarArquivosOrdenados():

- Lê o arquivo que contém uma sequência de números inteiros, fragmentando-o em sequências menores que são ordenadas por meio do QuickSort.

Funções preencherBuffer() e encontrarMenor():

- Funções auxiliares para executar a operação de merge. A função preencherBuffer() lê T elementos de um arquivo para um buffer, enquanto a função encontrarMenor() identifica o menor elemento entre os buffers dos arquivos.

Função multiWayMerge():

- Realiza o merge dos arquivos ordenados por meio da técnica de merge sort externo.
- Utiliza a função encontrarMenor() para localizar o menor elemento entre os buffers dos arquivos e, posteriormente, os insere no arquivo de saída.

Função MergeSortExterno:

- Conduz o processo de ordenação externa:
  - Invoca criarArquivosOrdenados() para gerar os arquivos ordenados.
  - Exclui o arquivo original (nome).
  - Chama multiWayMerge() para efetuar o merge dos arquivos ordenados, resultando no arquivo final ordenado.
  - Remove os arquivos temporários criados durante o processo.