

MC 326EF – 1.0 Semestre 2010
Laboratório 03AB-versão 01

Atualizado em: 06/05/10- Prof. Sindo

Objetivo: Classificação de arquivos que não cabem em memória

Processamento Co-Sequencial de arquivos
Implementação de Sort-Merge

Problema: Classificar o arquivo de entrada do laboratório 2– arquivo de formato fixo - em ordem crescente. Os campos-chave eleitos para classificação, que poderão ser escolhidos pelo usuário são :

1. Matrícula do Aluno (RA)
2. Nome do aluno

Use os conceitos de arquivos de configuração do laboratório anterior para facilitar entrar com arquivos diferentes, onde as chaves podem estar em qq posição do arquivo de dados.

- Substituir o aplicativo de sort do programa anterior por este novo laboratório

Parâmetros de entrada do programa:

1. Nome do arquivo de dados
2. Nome do arquivo de saída, classificado
3. Nome do Campo conforme descrito no arquivo de configuração do arquivo de entrada pelo qual será feita a classificação.
4. Quantidade de memória disponível para o sort

Parte A: Informações de saída do programa

1. Arquivo classificado
2. Quantidade de arquivos temporários criados durante o processo.
3. Quantidade de fases de merge necessárias.
4. Quantidade de registros processados
5. Quantidade de leituras efetuadas (considerar cada uma das operações de READ)
6. Quantidade de gravações efetuadas (considerar cada uma das operações de WRITE)
7. Coleta do tempo de execução do programa (Estude as bibliotecas em C que permitem “contabilizar” o tempo de execução do programa)

Parte B: Teste do programa para diferentes parâmetros, apresentando-os em uma planilha. Poderá ser Excel /OpenOffice/gnumeric.

Para isso considere as seguintes premissas:

1. Classificação somente pela matrícula do aluno

2. Arquivos com os seguintes tamanhos : 100;1000;10 000

Sugestão: um grupo poderá gerar os arquivos e disponibilizá-los para a classe. Para aproveitarmos o arquivo no Lab3 classificando-o em ordem crescente de matrícula, esta não poderá ser repetida. Quem se propuser a criar os arquivos e enviar a todos os alunos em uma área comum, terá um acréscimo de 0,8 na nota.

Memória disponível: 2.000 bytes; 200 000 bytes

Combine a execução de cada arquivo com cada tamanho de memória. Facilite sua vida criando um arquivo “batch” para execução desses testes e armazene os resultados em um arquivo que possa ser importado diretamente pelo Excel. Por exemplo, arquivos do tipo CSV. Analise e comente os resultados.

Para cada um dos arquivos faça gráficos relacionando:

- Memória X quantidade-de- (leituras, gravações, fases de merge, arquivos gerados, tempo de execução)
- Leituras – considere cada Read que seja feito no disco
- Gravações – considere cada Write que seja feito no disco
- Tempo de execução – procure funções da biblioteca

Critérios de avaliação

- Além do resultado correto...
- Uso de biblioteca de funções

Prazo de entrega

Será considerada como data de entrega a data de depósito dos fontes no Teleduc. Para facilitar deverão ser feitas 2 entregas:

Parte A – Implementação dos algoritmos para Sort -Merge

Parte B – Geração de planilhas e gráficos com os resultados obtidos

Data Entrega	Valor Máximo do Laboratório
LAB3 -Parte A - 21/05/10	10
LAB3 -Parte B - 30/05/10	10

O que deve ser entregue?

Somente os programas fontes e um exemplo do arquivo de configuração, arquivo de dados e os resultados produzidos para esses arquivos devem ser depositados no Teleduc.

Livro Texto

- Folk, Michael J.; Zoellick, Bill; Riccardi Greg - File Structures: an object oriented approach with C++ ; editora Addison Wesley, 1998

Folk, Mich

