

BCC202 – ESTRUTURAS DE DADOS I

ROTEIRO DA PRÁTICA 3

Objetivos:

- Revisão de leitura e escrita em arquivos e manipulação de *arrays* bidimensionais.

Data da Entrega: 12/12/2012

Conteúdo a ser entregue: Arquivos-fonte das práticas.

TIPO ABSTRATO DE DADOS MATRIZ

Nesta prática você deverá implementar algumas operações sobre matrizes (arrays bidimensionais) fazendo a leitura da matriz a partir de arquivos. O resultado deverá ser gravado em um arquivo com o mesmo formato dos arquivos de entrada.

Você deverá criar um TAD para a Matriz com as operações definidas abaixo.

1. Matriz cria(arquivoEntrada): Cria uma matriz a partir de um arquivo de texto.
2. Matriz soma(Matriz A, Matriz B): Soma duas matrizes A e B.
3. grava(Matriz, arquivoSaida): Grava em um arquivo (arquivoSaida) o valores da matriz.
4. destroi(Matriz): Desaloca memória ocupada pela matriz.

Além delas, você poderá fazer algumas operações adicionais:

5. Matriz multiplica(Matriz A, Matriz B): Multiplica duas matrizes A e B.
6. Matriz transposta(Matriz A): Calcula a transposta de uma matriz A.

Utilize o arquivo “.h” para as definições dos protótipos e o arquivo “.c” para a implementação das operações.

Você deverá verificar restrições sobre cada operação e retornar um código de erro correspondente.

Lembre-se que:

- 1) $A_{m \times n} + B_{p \times q} = C \Leftrightarrow m = p \text{ e } n = q$
- 2) $A_{m \times n} * B_{p \times q} = C \Leftrightarrow n = p; C_{m \times q}$

Dois arquivos serão fornecidos com os dados das matrizes no formato abaixo. Estes valores deverão ser lidos e armazenados em um array bidimensional que será a nossa matriz.

mtr1.txt	Mtr2.txt
4 4	2 4
1 3 4 2	1 3 4 3
2 3 4 5	2 3 4 5
2 0 0 2	
4 5 0 1	

Para esta aula prática você deverá entregar os arquivos, “.c” e “.h” apenas, compactando-os em um único arquivo (Veja o formato na NOTA abaixo).

NOTA: SUBMETENDO SEU TRABALHO NO MOODLE

Ao final desta prática e de todas as próximas, você deverá fazer o *upload* dos arquivos para o Moodle. O procedimento sempre deverá ser o mesmo: compactar os arquivos **FONTE** (.c e .h do seu projeto Netbeans) em um único arquivo no formato “data_matricula.zip”. Veja um exemplo: “20121205_1220039.zip”. Observe que a data deverá estar no formato **aaaammdd** (aaaa=ano, mm=mês e dd=dia).

Atenção:

Arquivos fora do formato não serão considerados para correção.

Boa aula prática!