

ACH2023 - Atividades Semanais

Prof. Luciano Antonio Digiampietri

Semana 9 - Entrega até 07/11 (favor submeter as respostas em um único arquivo no formato PDF).

1 Exercício 1 (exercício único da semana)

Na atividade semanal desta semana, trabalharemos com matrizes alocadas dinamicamente como um arranjo de arranjos de inteiros. Para isto, uma estrutura de dados chamada `MATRIZ` foi criada, a qual contém três campos: *linhas*, indicando o número de linhas da matriz; *colunas*, indicando o número de colunas da matriz; e um ponteiro para ponteiros de inteiros chamado *M* que corresponderá a matriz propriamente dita (ou, mais precisamente, ao endereço do arranjo de arranjos de inteiros). A estrutura de dados, bem como outras funções auxiliares, já foram implementadas. Para esta atividade semanal, implemente a função *multiplicarMatrizes* cujo esqueleto é apresentado a seguir:

```
MATRIZ* multiplicarMatrizes(MATRIZ* m1, MATRIZ* m2){
    if (m1->colunas != m2->linhas) return NULL;
    MATRIZ* res = inicializarMatriz(m1->linhas,m2->colunas);
    int i,j,k;
    int valor;

    /* COMPLETAR */

    return res;
}
```

Esta função recebe como parâmetro o endereço de duas matrizes (de duas estruturas do tipo `MATRIZ`) e retorna o endereço de uma terceira matriz correspondendo a matriz que contém o produto das duas matrizes cujos endereços foram passados como parâmetro de entrada da função. A multiplicação de matrizes é, tipicamente, implementada utilizando três laços *for* encadeados.

Todo o código desta estrutura está disponível no site da disciplina, bastando para você completar a função de multiplicação de matrizes.