

# Aula Prática 07 - Roteiro

07/05/2019 - Roteiro referente à aula prática 07 - Produto de Matrizes

Versão: 07/05/2019

Prazo: 14/05/2019 - 8:00

## Observações:

- Leia este enunciado com **MUITA** atenção até o final antes de iniciar o trabalho.
- Este roteiro está disponível no formato PDF. Para acessá-lo, clique aqui.
- Os arquivos solicitados deverão estar disponíveis nos diretórios correspondentes (**Aulas-Praticas** e **RCS**) até o prazo estipulado acima. Cuidado com os nomes dos diretórios e dos arquivos. Deverão ser exatamente os definidos neste roteiro (maiúsculas, minúsculas, caracteres especiais e extensões, se existentes).
- As tarefas deverão ser executadas na ordem solicitada neste roteiro.
- A compilação e a *linkedição* deverão ser executadas utilizando-se tanto o *gcc*, quanto o *clang*. Em ambos os casos deverão ser utilizados os flags "-Wall -std=c99".
- Além disso, deverão ser executadas sem mensagens de advertência e sem mensagens de erro, tanto no *CentOS* 7.x, quanto no *FreeBSD* 11.x.
- No *CentOS* o comando *make* corresponde ao *GNU Make*, enquanto que no *FreeBSD* o comando é nativo. Estas duas variantes não são cem por cento compatíveis e por isso serão necessários dois arquivos de dependências, o *GNUmakefile* e o *BSDmakefile*. No *FreeBSD* o comando *gmake* poderia ser utilizado com o arquivo *GNUmakefile*, mas isto está fora do escopo desta aula.
- Inclua, sempre que necessário, o comando para criar uma cópia do binário com a identificação do sistema operacional e do *compilador/linkeditor* utilizados.
- Inclua, no início de todos os arquivos solicitados (\*.c e \*.makefile), os seguintes comentários:

```
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Escola Politecnica
Departamento de Eletronica e de Computacao
EEL270 - Computacao II - Turma 2019/1
Prof. Marcelo Luiz Drumond Lanza
Autor: <nome completo>
Descricao: <descrição sucinta dos objetivos do programa>
```

```
$Author$
$Date$
$Log$
```

1. Crie o arquivo "*aula0701.h*" contendo o protótipo definido abaixo. Este arquivo deverá conter também as macros e os tipos necessários para a implementação desta função. A macro referente à combinação *ifndef* e *define*, como por exemplo *\_AULA0701\_*, deverá ser definida como uma *string* valendo:

```
"@(#)aula0701.h $Revision$"
```

```
tipoErros
MultiplicarMatrizes (float [ ][ ], float [ ][ ], float [ ][ ]);
```

Considere que o primeiro argumento é uma matriz 5 x 3, enquanto que o segundo argumento é uma matriz 3 x 4. Estes dois argumentos correspondem às matrizes de entrada. O terceiro argumento corresponde à matriz produto.

2. Crie o arquivo "*aula0701.c*" contendo a implementação da função *MultiplicarMatrizes*.
3. Crie o arquivo "*aula0702.c*" contendo o programa de testes da função *MultiplicarMatrizes*. O programa deverá receber os elementos das matrizes de entrada através dos argumentos de linha de comando. Após executar a função de multiplicação de matrizes, o programa deverá exibir a matriz produto (em formato de

matriz).

Exemplo:

`./aula0702 a11 a12 a13 a21 ... b31 b32 b33 b34`

4. Inclua, nos arquivos de dependências, a macro AULA0702OBS - correspondendo aos arquivos necessários para criar o executável a partir dos arquivos "aula0701.c" e "aula0702.c". Além disso, defina a macro AULA07, equivalendo ao executável "aula0702", e altere a macro EXECS, de forma que o valor da mesma inclua os executáveis criados na aula 07. Os arquivos de dependências deverão incluir ainda os objetivos *aula07* (todos os executáveis da aula 07) e *aula0702* (executável criado a partir dos arquivos definidos pela macro AULA0702OBS) com os comandos correspondentes.
5. Crie e teste as quatro versões do executável *aula0702*.
6. Submeta os arquivos *aula0701.h*, *aula0701.c*, *aula0702.c* e *\*makefile* ao sistema de controle de versão.
7. Recupere uma cópia de leitura dos arquivos *aula0701.h*, *aula0701.c* e *aula0702.c* e uma cópia de escrita dos arquivos *\*makefile*.