



## Aula Prática P-07

- \* Todos os exercícios que envolvem programas devem ser resolvidos através de programas em C/C++.
  - \* A entrega será feita até às 23h55 do dia da aula prática através do Moodle, sem zipar (entregue apenas o código fonte).
  - \* Inclua seu número de matrícula, nome e turma em um comentário no início de cada arquivo com código fonte.
  - \* Você só pode utilizar conhecimento prévios à aula para resolver o exercício. Caso use uma matéria que ainda não foi dada sua nota será penalizada.
  - \* Códigos que não compilam serão zerados.
- 

### Questão 01

Faça um programa em C para efetua multiplicação de matrizes com as seguinte funcionalidades:

- o programa deve ler duas matrizes ( $A_{m \times p}$ ,  $B_{q \times n}$ ), seus elementos e suas dimensões ( $m, n, p, q \leq 10$ );
- verificar se as dimensões são válidas, ou seja, se  $p = q$ ;
- calcular o imprimir o produto ( $C_{m \times n}$ ).

Lembre-se que cada elemento  $c_{i,j} \in C$  é calculado por:

$$c_{i,j} = \sum_{k=0}^{p-1} a_{i,k} \times b_{k,j}$$

Importante: **utilize funções para ler e imprimir as matrizes.**

### Questão 02

Faça um programa que leia diversas palavras e informe se elas são palíndromos. O programa deve terminar quando for digitada para palavra “FIM”.

Lembre-se que uma palavra é um palíndromo se a sua leitura é a mesma da esquerda para a direita e da direita para a esquerda. Exemplos: ARARA, ANA, etc.

Exemplo de execução:

```
1 Digite uma palavra ou FIM para sair: acaiaca
2 acaiaca é um palíndromo
```

```
3
4 Digite uma palavra ou FIM para sair: teste
5 teste não é um palíndromo
6
7 Digite uma palavra ou FIM para sair: FIM
```

### Questão 03

Faça um programa que leia o nome completo de uma pessoa com até 70 caracteres. Em seguida, imprima o último sobrenome e nome (veja o exemplo abaixo) e a quantidade total de letras do nome e do último sobrenome.

Exemplo de execução:

```
1 Digite o nome completo: João Silva Souza
2
3 Souza, João Silva
4 Total de letras: 14
5 Total de letras do último sobrenome: 5
```

### Questão 04

**O censurador:** crie um programa que lê uma frase e substitui as ocorrências do caractere ‘a’ por ‘@’, ‘e’ por ‘\_’, ‘i’ por ‘|’, ‘o’ por ‘0’, ‘u’ por ‘#’, e ‘s’ por ‘\$’.

Exemplo de execução:

```
1 Digite o texto para censurar:
2 Os sapos não lavam seus pés; não lavam porque não querem!
3
4 O$ s@p0$ nã0 l@v@m $_#$ pé$; nã0 l@v@m p0rq#_ nã0 q#_r_m!
```

### Questão 05

Crie um procedimento chamado `strmaius`, que recebe como parâmetro uma *string* e converte seus caracteres minúsculos para maiúsculos. Em seguida, utilize este procedimento para converter letras minúsculas de um texto para letras maiúsculas.

Exemplo de execução:

```
1 Digite o texto:
2 Os sapos não lavam seus pés; não lavam porque não querem!
3
4 OS SAPOS NÃO LAVAM SEUS PÉS; NÃO LAVAM PORQUE NÃO QUEREM!
```