

Exercício: Diagonal e Multiplicação

Professores: Dr. Marcelo Garcia Manzato (mmanzato@icmc.usp.br)
Dr. Joao do Espirito Santo Batista Neto (jbatista@icmc.usp.br)
Dr. João Luís Garcia Rosa (joaoluis@icmc.usp.br)

Monitores: Augusto Cavalcante Barbosa Pereira, Bruno Basckeira Chinaglia,
Luiz Felipe Catuzzi Araujo Hotoshi

1 Descrição

Implemente um programa em C que recebe um inteiro N e um inteiro M, que serão as dimensões de 2 matrizes quadradas. Seu programa deve imprimir as duas matrizes, checar se a matriz 1 e a matriz 2 são ou não matrizes diagonais, e, por fim, imprimir a matriz resultante da multiplicação de ambas as matrizes (se possível) seguido por uma **quebra de linha**.

2 Instruções Complementares

- Submeta o arquivo .c com seu código no <https://runcodes.icmc.usp.br>
- O Run Codes só considerará correta a saída do seu programa se estiver **idêntica** à saída esperada.

3 Exemplos de Entrada e Saída

A seguir são apresentados exemplos de entrada e saída para que você teste seu código enquanto desenvolve o exercício. Este são apenas exemplos ilustrativos, somente uma pequena parte das operações está representada. Enquanto estiver desenvolvendo, elabore novos testes para validar seu código.

Entrada

```
4 6
42 77 15 89 30 63 8 57 21 48 90
  2 69 35 82 11
46 12 78 33 91 7 55 24 62 3 88
 19 40 70 14 68 96 25 52 80 9
 60 38 83 1 74 28 49 64 5 95
 17 72 36 86 8
```

Saída

```
Matrizes :
42 77 15 89
30 63 8 57
21 48 90 2
69 35 82 11
46 12 78 33 91 7
55 24 62 3 88 19
40 70 14 68 96 25
52 80 9 60 38 83
1 74 28 49 64 5
95 17 72 36 86 8
A matriz 1 nao eh diagonal
A matriz 2 nao eh diagonal
Matrizes de tamanho
incompativel
```

Entrada

```
3 3
9 8 7 6 5 4 3 2 1
1 0 0 0 2 0 0 0 3
```

Saída

```
Matrizes:
9 8 7
6 5 4
3 2 1
1 0 0
0 2 0
0 0 3
A matriz 1 nao eh diagonal
A matriz 2 eh diagonal
Matriz multiplicada:
9 16 21
6 10 12
3 4 3
```