



**INSTITUTO FEDERAL**

Catarinense

Campus Camboriú

## AULA 5 (Matrizes)

Prof<sup>a</sup> Lidiane Visintin  
[lidiane.visintin@ifc.edu.br](mailto:lidiane.visintin@ifc.edu.br)

## Objetivo:

- Compreender o conceito de matrizes.

# Como representar uma matriz?

Matriz M

0					
1					
2					
3					
4					
	0	1	2	3	4

# Como declarar um vetor?

matriz.cpp

```
1  #include <stdio.h>
2
3  int main ()
4  {
5
6      float M[2][3];
7      int l,c;
```

# Como ler e mostrar uma matriz?

matriz.cpp

```
1  #include <stdio.h>
2
3  int main ()
4  {
5
6      float M[2][3];
7      int l,c;
8      for(l=0;l<2;l++){
9          for(c=0;c<3;c++){
10             printf("Digite um valor para a matriz:\n");
11             scanf("%f", &M[l][c]);
12         }
13     }
14
15     for(l=0;l<2;l++){
16         for(c=0;c<3;c++){
17             printf("O valor lido para M [%d][%d] = %.2f \n", l, c, M[l][c]);
18         }
19     }
20     return 0;
21 }
```

# Exercícios

- Faça um algoritmos que lê uma matriz  $M_{5 \times 5}$  e mostrar os valores digitados para a matriz M.
- Faça um algoritmos que lê uma matriz  $M_{5 \times 5}$  e a matriz deve ser preenchida através das colunas, por exemplo se for digitado 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,... Após mostre a matriz resultante.

0	1	6	...		
1	2	7			
2	3	8			
3	4	9			
4	5	10			
	0	1	2	3	4

# Exercícios

- Faça um algoritmo que lê uma matriz  $M_{5 \times 5}$  e mostrar os valores da diagonal principal.
- Faça um algoritmo que lê uma matriz  $M_{5 \times 5}$  calcular e mostrar a soma de todos os valores da linha 4
- Elabore um algoritmo que leia duas matrizes inteiras A e B de  $(3 \times 3)$  e calcule e armazene em R sua multiplicação, ou seja,  $R = A * B$ .