

Programação 2

Variáveis indexadas (matrizes)

Matrizes

bidimensional

M	0	1	2	3	
0	3	7	-1	2	← M[0][3]
1	5	-10	0	1	
2	-1	5	4	3	

↑
M[2][1]

Declaração:

```
int M[3][4]
```

Qde. linhas

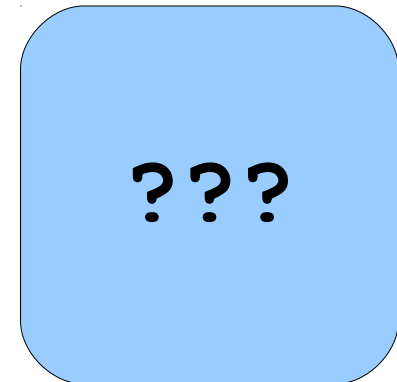
Qde. colunas

Exercício

Considerando que a matriz M possui os valores indicados abaixo:

	0	1	2	3
0	1	5	9	-1
1	2	6	10	14
2	3	7	11	15
3	4	8	20	32

```
...  
printf("%d\n",m[2][3]);  
for (j=0; j<=3; j++)  
    printf("%d\n",m[3][j]);  
  
for (i=0; i<=2; i++)  
    for (j=0; j<=2; j++)  
        printf("%d ",m[i][j]);  
...
```



Exercício

Considerando que a matriz M possui os valores indicados abaixo:

	0	1	2	3
0	1	5	9	-1
1	2	6	10	14
2	3	7	11	15
3	4	8	20	32

Qual o seu conteúdo após a execução do seguinte programa?

```
...  
for (i=0; i<=2; i++)  
    for (j=i+1; j<=3; j++)  
    {  
        aux = m[i][j];  
        m[i][j] = m[j][i];  
        m[j][i] = aux;  
    }  
...
```

Matrizes

Escrevendo o conteúdo de uma matriz **linha por linha**.

	M	0	1	2	3
→	0	3	7	-1	2
→	1	5	-10	0	1
→	2	-1	5	4	3

...

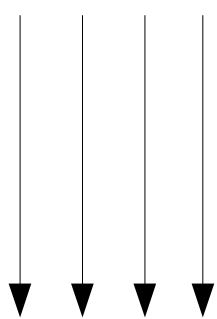
```
for (i=0; i<=2; i++)  
    for (j=0; j<=3; j++)  
        printf ("%d\n",m[i][j]);
```

...

3
7
-1
2
5
-10
0
1
-1
5
4
3

Matrizes

Escrevendo o conteúdo de uma matriz **coluna por coluna**.



M	0	1	2	3
0	3	7	-1	2
1	5	-10	0	1
2	-1	5	4	3

...

```
for (j=0; j<=3; j++)  
    for (i=0; i<=2; i++)  
        printf ("%d\n",m[i][j]);
```

...



3
5
-1
7
-10
5
-1
0
4
2
1
3