

Lógica & Algoritmos

Matrizes

Prof. Dr. Joaquim Assunção

CENTRO DE TECNOLOGIA
UFSM
2021



- ... Semelhante aos vetores, **porém** são estruturas **bidimensionais**.

Declaração - Exemplos

```
inteiro : minhaMat[5, 5];
```

```
inteiro : minhaMat[0..4, 0..4];
```

```
inteiro : minhaMat[0:4, 0:4];
```

```
inteiro : minhaMat[ , ];
```

```
minhaMat : vetor[0..4, 0..4] de inteiro;
```

```
minhaMat : vetor[0:4, 0:4] de inteiro;
```

```
//Todas estas também podem ser feitas com [][] no lugar de  
[,]
```

Descrição

- Considere uma matriz um vetor de duas dimensões.

```
inteiro: minhaMat[3][3]
```

```
minhaMat[2,1] ← 1;
```

```
minhaMat[1,2] ← 2;
```

		2
	1	

Descrição

- Considere uma matriz um vetor de duas dimensões.

```
inteiro : minhaMat[3][3];
```

Com estruturas de repetição, podemos preencher da seguinte maneira:

```
PARA i=0 ATE 2 FACA
```

```
    PARA j=0 ATE 2 FACA
```

```
        minhaMat[i,j] ← i+1
```

1	1	1
2	2	2
3	3	3

Descrição

- Considere uma matriz um vetor de duas dimensões.

```
inteiro minhaMat[3][3];
```

Com estruturas de repetição, podemos pesquisar da seguinte maneira:

```
PARA i=0 ATE 2 FACA
```

```
    PARA j=0 ATE 2 FACA
```

```
        SE (minhaMat[i,j] == 2)
```

```
            print("segunda linha");
```

1	1	1
2	2	2
3	3	3

Exercícios

- Crie um algoritmo que receba uma matriz e imprima os números de sua diagonal principal caso a soma desses números seja maior do que 10.
- Crie um algoritmo que receba uma matriz e imprima os números de sua diagonal principal caso não haja números menores do que 9 na diagonal principal.

Exercício

- Crie um algoritmo que receba duas matrizes, uma de inteiros e outra de caracteres, e retorne um vetor contendo a concatenação das duas, elemento por elemento (use `concat()`).