

Lógica de Programação

Aula 10

Professor: Henrique Augusto Maltauro

Pseudocódigo

- Arrays

Até o momento, nós vimos o que chamamos de **array simples**.

Esses **arrays simples**, armazenam uma **lista simples** de valores.

Mas, nós temos também os **arrays compostos**, também chamados de **vetores multidimensionais** ou **matrizes**.

Esses **arrays compostos**, vão armazenar uma **lista de listas**.

Pseudocódigo

- Arrays

Vamos imaginar um **array simples**, através de uma tabela:

0	1	2	3	4	5
Gustavo	Fernando	Tamires	Gabriely	Marcia	Henrique

Esse nosso **array simples**, possui **apenas colunas**.

Pseudocódigo

- Arrays

Agora vamos imaginar um **array composto**, através de uma tabela:

	0	1	2	3	4	5
0	Gustavo	Fernando	Tamires	Gabriely	Marcia	Henrique
1	Marcos	Lucas	Tiara	Erika	Nathalia	Vitória

Esse nosso **array composto**, possui **colunas e linhas**.

Pseudocódigo

- Arrays

Para criar um **array composto**, basta seguir o processo de criar um **array**, porém com um **duplo delimitador de colchetes [][]**.

Pseudocódigo

- Arrays

```
inteiro numeros[][]  
cadeia nomes[][]
```

Pseudocódigo

- Arrays

Para atribuir valores a um **array composto**, fazemos o uso das mesmas formas que um **array simples**.

Contudo, quando a ideia é atribuir de forma direta uma lista pronta de valores, é literalmente criado uma **lista de listas**.

Pseudocódigo

- Arrays

```
inteiro numeros[][] = {  
    { 3, 5, 2, 7, 9 },  
    { 0, 34, 1, 5, 32 }  
}
```


Pseudocódigo

- Arrays

Para acessar esses **elementos** através do **índice** em um **array composto**, é preciso o **duplo delimitador de colchetes []**, e dentro dos **colchetes** é informado tanto **índice** da coluna, como da linha.

No primeiro **delimitador de colchetes**, é sempre informado o **índice** da linha.

Pseudocódigo

- Arrays

```
inteiro numeros[ ] = {  
    { 3, 5, 2, 7, 9 },  
    { 0, 34, 1, 5, 32 }  
}  
escreva(numeros[0][1]) // Vai escrever o número 5  
escreva(numeros[1][2]) // Vai escrever o número 1
```

Pseudocódigo

- Arrays

No caso de **arrays composto**, o uso da **estrutura de repetição** para também precisa ser duplicado.

Pseudocódigo

- Arrays

```
para (inteiro linha = 0; linha <= 4; linha++) {  
    para (inteiro coluna = 0; coluna <= 4; coluna++) {  
        escreva(numeros[linha][coluna])  
    }  
}
```

Pseudocódigo

- Arrays

Na segunda forma de atribuir valores a um **array composto**, também atribuímos os valores separadamente para cada um dos **elementos**, acessando esses **elementos** pelos **índices** de **linha e coluna**.

Pseudocódigo

- Arrays

```
para (inteiro linha = 0; linha <= 4; linha++) {  
    para (inteiro coluna = 0; coluna <= 4; coluna++) {  
        inteiro numero_aux  
        leia(numero_aux)  
        numeros[linha][coluna] = numero_aux  
    }  
}
```