

Lógica de Programação

Aula 09

Professor: Henrique Augusto Maltauro

Pseudocódigo

- Arrays

O **array**, também chamado de **vetor**, é uma **estrutura de dados**.

Similar a uma **variável**, ele vai servir para armazenar valores na memória do computador.

Porém, enquanto uma **variável** armazena **apenas um valor por vez**, o **array** armazena **vários valores de uma vez só**, e todos esse valores, são armazenados de forma ordenada.

Pseudocódigo

- Arrays

Imagine um armário, com várias gavetas.

- Em uma gaveta você guarda as suas camisetas.
- Em outra gaveta você guarda as suas calças.
- Em outro gaveta você guarda as suas meias.

Pseudocódigo

- Arrays

Da mesma forma, funciona o **array**.

- Em um espaço do array você armazena o número 1.
- Em outro espaço você armazena o número 5.
- Em outro espaço você armazena o número 8.

Em resumo, o **array** é uma lista de valores.

Pseudocódigo

- Arrays

Para criar um **array**, basta seguir o processo de criar uma **variável**, porém logo depois do nome usar os **delimitadores de colchetes []**.

Pseudocódigo

- Arrays

```
inteiro numeros_inteiros[]  
real numeros_reais[]  
caracter letras[]  
cadeia textos[]
```

Pseudocódigo

- Arrays

Para atribuir valores a um **array**, temos duas formas de fazer isso.

A primeira, é atribuir de forma direta usando uma lista pronta de valores.

Essa lista pronta de valores é criado usando os **delimitadores de chaves** **{ }** e dentro das chaves informado os valores separados por **vírgula**.

Pseudocódigo

- Arrays

```
inteiro numeros[] = { 3, 5, 2, 7, 9 }
```


Pseudocódigo

- Arrays

Cada um desses espaços utilizados para armazenar os valores, são chamamos de **elementos**.

Esses **elementos** são ordenados e acessados por um **índice**, que sempre começa em **zero**.

Esse **índice** termina na quantidade **elementos - 1**.

Pseudocódigo

- Arrays

Para acessar esses **elementos** através do **índice**, é utilizado o nome do **array**, juntamente com os **delimitadores de colchetes []**, e dentro dos **colchetes** é informado o **índice**.

Pseudocódigo

- Arrays

```
                // 0  1  2  3  4
inteiro numeros[] = { 3, 5, 2, 7, 9 }
escreva(numeros[0]) // Vai escrever o número 3
escreva(numeros[3]) // Vai escrever o número 7
```

Pseudocódigo

- Arrays

É muito comum, quando se trabalha com **arrays**, fazer o uso da **estrutura de repetição** para, justamente pelo fato de que a **variável** de controle facilita o acesso dos **elementos**.

Pseudocódigo

- Arrays

```
inteiro numeros[] = { 3, 5, 2, 7, 9 }  
para (inteiro i = 0; i <= 4; i++) {  
    escreva(numeros[i])  
}
```

Pseudocódigo

- Arrays

A segunda forma de atribuir valores a um **array**, é atribuir os valores separadamente para cada um dos **elementos**, acessando esses **elementos** pelo **índice**.

Pseudocódigo

- Arrays

```
inteiro numeros[10]
para (inteiro i = 0; i <= 10; i++) {
    inteiro numero_aux
    leia(numero_aux)
    numeros[i] = numero_aux
}
```

Exercício

Exercício

gg.gg/LogicaSenac09

github.com/hmaltaurodev/Slides