

# Java básico

## Fundamentos II



# O WHILE

O **while** é um comando usado para fazer um laço (loop), isto é, repetir um trecho de código algumas vezes. A ideia é que esse trecho de código seja repetido enquanto uma determinada condição permanecer verdadeira.

```
int idade = 15;  
while (idade < 18) {  
    System.out.println(idade);  
    idade = idade + 1;  
}
```

# O WHILE

**O trecho dentro do bloco do while será executado até o momento em que a condição `idade < 18` passe a ser falsa. E isso ocorrerá exatamente no instante em que `idade == 18`, o que não o fará imprimir 18.**

# O WHILE

```
int i = 0;  
while (i < 10) {  
    System.out.println(i);  
    i = i + 1;  
}
```

**Já o while acima imprime de 0 a 9.**

# WHILE - Exercícios

**1. Escreva um programa que pergunte ao usuário quantos alunos tem na sala dele.**

**Em seguida, através de um laço while, pede ao usuário para que digite as notas de todos os alunos da sala, um por vez.**

**Por fim, o programa mostra a média, aritmética, da turma.**

# O FOR

```
for (inicializacao; condicao; incremento) {  
    codigo;  
}
```

# O FOR

```
for (int i = 0; i < 10; i++) {  
    System.out.println("olá!");  
}
```

# CONTROLANDO LOOPS

```
for (int i = 1; i < 100; i++) {  
    if (i % 3 == 0) {  
        System.out.println(i);  
        break;  
    }  
}
```



# CONTROLANDO LOOPS

Da mesma maneira, é possível obrigar o loop a executar o próximo laço. Para isso, usamos a palavra-chave **continue** .

```
for (int i = 0; i < 100; i++) {  
    if (i > 50 && i < 60) {  
        continue;  
    }  
    System.out.println(i);  
}
```

# **exercicios For**

**Faça um programa que imprima na tela apenas os números ímpares entre 1 e 50.**

# **exercicios For**

**Escreva um algoritmo para imprimir os números de 1 a 10 em ordem inversa.**

# **exercicios For**

**Imprima todos os múltiplos de 3, entre 1 e 100.**

# **exercicios For**

**Escreva um programa em que, dada uma variável x com algum valor inteiro, temos um novo x de acordo com a seguinte regra:**

**Se x é par,  $x = x / 2$  ;**

**Se x é impar,  $x = 3 * x + 1$  ;**

**Imprime x ;**

**usando for para percorrer de 1 a 50**

# **exercicios For**

**Escreva um programa que solicite a quantidade de alunos de uma sala e depois solicite uma nota para cada aluno, imprimindo no final a média da sala.**

# **exercicios For**

**Escreva um programa que calcule a soma dos multiplos de 3 e 5, no intervalo entre 1 e 20. No final, mostre a soma dos multiplos de 3 e 5 e a soma total.**

# Arrays

**Um array é uma estrutura de dados usada para armazenar dados do mesmo tipo. Os arrays armazenam seus elementos em localizações sequenciais contínuas da memória.**



# Arrays

**Em Java, arrays são objetos. Todos os métodos da classe Object podem ser invocados em um array. Podemos armazenar um número fixo de elementos em um array.**

# Arrays

```
int[] numeros1 = {2,5,6,12,34};  
int numeros2[] = {2,5,6,18,36};
```

# Arrays

**//[] - são inseridos em uma variável que referencia um array**

**int[] a = new int[4];**

**//OUTRA MANEIRA DE FAZER UMA DECLARAÇÃO DE ARRAY**

**int[] b;**

**b = new int[10];**

**//DECLARANDO VÁRIOS ARRAYS**

**int[] r = new int[44], k = new int[23];**

**//{} - inicializar valores em um array sua declaração**

**int[] iniciaValores = {12,32,54,6,8,89,64,64,6};**

**//DECLARA UM ARRAY DE INTEIROS**

**int[] meuArray;**

**//ALOCA MEMÓRIA PARA 10 INTEIROS**

**meuArray = new int[10];**

# Arrays

```
int[] intArray = {2,5,46,12,34};
```

```
for(int i=0; i<intArray.length; i++){  
    System.out.print(intArray[i]);  
    // Resultado: 25461234
```

# Arrays

```
public class TamanhoArray {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        int[] arrayUm = {12,3,5,68,9,6,73,44,456,65,321};  
        int[] arrayDois = {43,42,4,8,55,21,2,45};  
  
        if(arrayDois.length > 8){  
            System.out.println("Tamanho do ArrayDois - Maior que 8!");  
        }else{  
            System.out.println("Tamanho do ArrayDois - Menor que 8!");  
        }  
        System.out.println("\nTamanho do ArrayUm = "+arrayUm.length);  
    }  
}
```

# Arrays

```
public class Percorrendo_Arrays_For_Aprimorado {  
    public static void main(String[] args) {  
        int[] arrayNum = {87, 68, 52, 5, 49, 83, 45, 12, 64};  
        int total = 0;  
        //ADICIONA O VALOR DE CADA ELEMENTO AO TOTAL  
        for(int i : arrayNum)  
            total += i;  
        System.out.printf("Soma dos elementos arrayNum:  
%d\n", total);  
    }  
}
```



# **Arrays exercícios**

**Exercício 1: Para cada conjunto de valores abaixo, escreva o código Java, usando laço(s), que preencha um array com os valores:**

**a) 10 9 8 7**

**b) 1 4 9 16**

**c) 1 2 3 4**

**d) 3 4 7 12**

# Arrays exercicios

**Exercício 2: Escreva um código que receba uma nota de 5 alunos, guarde todas num array notas. Depois calcule a média da turma.**



# Arrays exercícios

**Exercício 3: Escreva um código Java que exiba os valores de um array com o nome **a** do tipo double numa mesma linha.**