

.....

Estrutura de Repetição for

.....

Lógica de Programação

Prof. MSc. Bruno de A. Iizuka Moritani
bruno.moritani@anhembi.br



Universidade
Anhembi Morumbi

LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES

Agenda

- Estruturas de Repetição:
 - for

Estrutura de Repetição - for

- Além do:
 - while
 - do... while
- Outra maneira de executar uma repetição...
 - for

Estrutura de Repetição - for

- Sintaxe:

1) A **inicialização** é uma atribuição e é executada uma única vez antes do laço ser iniciado

2) **Condição** que controla o laço. Repete o bloco ({ }) enquanto a condição for verdadeira

3) O **incremento** é sempre a última instrução do laço (ex: cont++)

```
for(inicialização; condição; incremento){  
    instrucao1;  
    instrucao2;  
    instrucaoN;  
}  
proximaInstrucao;
```

Estrutura de Repetição - for

- Operador de Incremento ou Decremento e Atribuição composta

Instrução comum	Operador de incremento/ decremento	Atribuição composta
<code>cont = cont + 1;</code>	<code>cont++;</code>	<code>cont += 1;</code>
<code>cont = cont - 1;</code>	<code>cont--;</code>	<code>cont -= 1;</code>
<code>cont = cont + 5;</code>		<code>cont += 5;</code>
<code>cont = cont - 2;</code>		<code>cont -= 2;</code>
<code>mult = mult * 3;</code>		<code>mult *= 3;</code>

Estrutura de Repetição - for

- Diferença entre for e os outros comandos
 - A inicialização, a condição e o incremento são passados no próprio comando.
 - For
 - É usado para laços que **sabe-se** a quantidade de vezes que será executado o bloco.
 - While e do... while
 - Na maioria das vezes, **não se sabe** a quantidade de vezes que será executado o bloco.

Exemplos - for

1) Escreva um algoritmo que imprima a sequência dos números inteiros de 0 até 50.

```
1  public class Main {  
2  
3      public static void main(String[] args) {  
4  
5          int cont; //declara o contador  
6          for (cont = 0; cont <= 50; cont++) {  
7              System.out.println(cont);  
8          }  
9      }  
10 }  
11  
12 }
```

Exemplos - for

2) Escreva um algoritmo que leia a idade de 300 pessoas, calcule e imprima a média das idades.

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Aula09Exemplo02 {
4
5      public static void main(String[] args) {
6          Scanner entrada = new Scanner(System.in);
7          int idade, acmIdade = 0; //acumulador
8          int cont; //declara o contador
9          double media;
10         for (cont = 0; cont < 300; cont++) {
11             System.out.println("Digite a " + (cont + 1) + "a idade: ");
12             idade = entrada.nextInt();
13             acmIdade += idade; //acumula as idades
14         }
15         media = acmIdade / cont;
16         System.out.println("A média das idades é: " + media
17         );
18     }
19 }
```


Dúvidas



Exercícios

Exercícios

- 1) Faça um algoritmo que imprima a seguinte sequência:
100, 99, 98, 97, 96, ... 1
- 2) Faça um algoritmo que apresente na tela os quadrados dos números inteiros entre 15 e 100
 - O quadrado de 15 é 225
 - O quadrado de 16 é 256
 - O quadrado de 17 é 289
 -
 - O quadrado de 99 é 9801
 - O quadrado de 100 é 10000

Exercícios

3) Ler um número inteiro e imprimir na tela a sequência de números que vai do número 1 até o número lido.

Exemplo:

Digite um número:

8

Sequencia: 1 2 3 4 5 6 7 8

Exercícios

4) Faça um algoritmo que receba a idade e a altura de 20 pessoas, calcule e mostre a média das alturas daquelas com mais de 50 anos.

5) Faça um algoritmo que leia o nome de 10 frutas. Acumular as frutas em uma variável String. Após fazer a leitura e a acumulação, imprimir o conteúdo do acumulador.

Exercícios

- 6) Faça um algoritmo que receba duas notas de 6 alunos, calcule e mostre:
- A média aritmética das duas notas de cada aluno;
 - A mensagem da tabela a seguir de acordo com a média calculada:

MÉDIA ARITMÉTICA	MENSAGEM
ATÉ 3 (inclusive)	REPROVADO
Acima de 3 e Menor que 7	EXAME
Maior ou igual a 7	APROVADO

- O total de alunos aprovados;
- O total de alunos de exame;
- O total de alunos reprovados;
- A média da classe;

Exercícios

7) Faça um algoritmo que receba:

- a idade, a altura e o peso de 25 pessoas,
- calcule e mostre:
 - A **quantidade** de pessoas com idade superior a 50 anos;
 - A **média** das alturas das pessoas com idade entre 10 e 20 anos;
 - A **percentagem** de pessoas com peso inferior a 40 quilos entre todas as pessoas analisadas;

Desafio – Urna Eletrônica

- Em uma eleição presidencial, existem quatro candidatos. Os votos são informados através de um código conforme segue:

Códigos	Tipo de Voto
1, 2, 3 ou 4	Voto para o respectivo candidato
5	Voto nulo
6	Voto em branco

Desafio – Urna Eletrônica

- Faça um algoritmo para ler a opção de voto de 50 eleitores. Calcular e mostrar:
 - O total de votos para cada candidato;
 - O total de votos nulos;
 - O total de votos em branco;
 - O percentual dos votos branco e nulos sobre o total de votos computados.

.....

Obrigado!
Bom Dia!
Boa Noite!

.....

bruno.moritani@anhembi.br



**Universidade
Anhembi Morumbi**

LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES