**Estruturas de Repetição e Arrays**

Texto

Descrição gerada automaticamente

Texto

Descrição gerada automaticamente

ESTRUTURAS DE REPETIÇÃO E ARRAYS COM JAVA

Resolução dos exercícios propostos: ESTRUTURAS DE REPETIÇÃO E ARRAYS NA LINGUAGEM JAVA. Curso este que tive a honra de co-criar com a plataforma de cursos online [**DIGITAL INNOVATION ONE**](https://web.digitalinnovation.one/home)🧡💛 e disponibilizado de forma gratuita para a comunidade dos desenvolvedores Java.

🛑 Pré-requistos

1.  Java JDK 11
2.  IDE para desenvolvimento Java
3.  Conhecer a sintaxe Java

📚 Ementa

Ao assistir este curso, Dev será capaz de entender na prática como trabalhar com as estruturas de repetição (while/do-while/for) e arrays. Se tratando de arrays, também vamos conhecer a estrutura foreach.

👀 [Visão geral: Estruturas de Repetição e Arrays](https://docs.google.com/presentation/d/1G3MDuxTjdEGcDBguVoanbP9-xipy8v46/edit?usp=sharing&ouid=114707527529839266022&rtpof=true&sd=true)

➿ [Exercícios Loops](https://github.com/cami-la/loops-e-arrays/tree/master/src/br/com/dio/exercicios/loops)

⛓ [Exercícios Arrays](https://github.com/cami-la/loops-e-arrays/tree/master/src/br/com/dio/exercicios/arrays)

➿ ESTRUTURAS DE REPETIÇÃO

🔸 O real poder dos computadores está na sua habilidade para repetir uma operação ou uma série de operações várias vezes (loop).  
🔸 Uma estrutura de repetição permite que uma sequência de comandos seja executada repetidamente, caso determinadas condições são satisfeitas.  
🔸 Essas condições são representadas por expressões lógica.  
🔸 As estruturas de repetição podem ser classificadas em:

1.  Repetição com teste no início (while)
2.  Repetição com teste no final (do-while)
3.  Repetição contada (for)

🔸O comando break é utilizado para terminar de forma abrupta uma repetição.  
🔸Quando comando continue é executado, os comandos restantes da repetição são ignorados e programa volta a testar novamente a condição.

📊 FLUXOGRAMAS

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

➕/➖ OPERADORES DE INCREMENTO E DECREMENTO

Tabela

Descrição gerada automaticamente

🧮 OPERAÇÕES ARITMÉTICAS

Tabela

Descrição gerada automaticamente

EXTRA:

FLUXO DE EXECUÇÃO ARBRITÁRIO: **goto**

🔸O comando goto tem por finalidade desviar a execução do programa para qualquer outro ponto do programa, desconsiderando qualquer estrutura de repetição ou estrutura condicional.  
🔸Ao contrário de C/C++, Java não tem instrução goto, mas java oferece suporte a label.  
  
🔗 <https://www.geeksforgeeks.org/g-fact-64/>  
🔗 <https://www.tutorialspoint.com/How-to-use-labels-in-Java-code>

💭 EXERCÍCIOS ESTRUTURAS DE REPETIÇÃO

📝 WHILE

🔸Nome e Idade: Faça um programa que leia conjuntos de dois valores, o primeiro representando o nome do aluno e o segundo representando a sua idade. (Pare o programa inserindo o valor 0 no campo nome)

🔸Nota: Faça um programa que peça uma nota, entre zero e dez. Mostre uma mensagem caso o valor seja inválido e continue pedindo até que o usuário informe um valor válido.

📝 DO-WHILE

🔸Maior e Média: Faça um programa que leia 5 números e informe o maior número e a média desses números.

🔸Par e Ímpar: Faça um programa que peça N números inteiros. Calcule e mostre a quantidade de números pares e a quantidade de números impares.

📝 FOR

🔸Tabuada: Desenvolva um gerador de tabuada, capaz de gerar a tabuada de qualquer número inteiro entre 1 a 10. O usuário deve informar de qual numero ele deseja ver a tabuada. A saída deve ser conforme o exemplo abaixo:  
  
Tabuada de 5:  
5 X 1 = 5  
5 X 2 = 10  
...  
5 X 10 = 50

🔸Fatorial: Faça um programa que calcule o fatorial de um número inteiro fornecido pelo usuário.  
Ex.: 5!=5.4.3.2.1=120

🔗 [Lista de Exercícios Estruturas de Repetição](https://wiki.python.org.br/EstruturaDeRepeticao) - [Possíveis Soluções](https://github.com/cami-la/listaDeExerciciosPythonBrasil/tree/master/estruturaDeRepeticao)

⛓️ ARRAYS

🔹 Array é um objeto utilizado para armazenar sequencialmente dados do mesmo tipo.  
🔹 Permanecem com o mesmo tamanho depois de criados.

Interface gráfica do usuário, Tabela

Descrição gerada automaticamente com confiança média

💭 EXERCÍCIOS ARRAYS

📝 ARRAYS UNIDIMENSIONAIS

🔹Ordem Inversa: Faça um Programa que leia um vetor de 5 números inteiros e mostre-os na ordem inversa.  
  
🔹Consoantes: Faça um Programa que leia um vetor de 6 caracteres, e diga quantas consoantes foram lidas. Imprima as consoantes.  
  
🔹Números Aleatórios: Faça um Programa que leia 20 números inteiros aleatórios (entre 0 e 100) armazene-os num vetor. Ao final, mostre os números e seus sucessores.

🔗 [Lista de Exercícios Arrays Unidimensionais](https://wiki.python.org.br/ExerciciosListas)- [Possíveis soluções](https://github.com/cami-la/listaDeExerciciosPythonBrasil/tree/master/exerciciosListas)

📝 ARRAYS MULTIDIMENSIONAIS

🔹Array Multidimensional: Gere e imprima uma matriz M 4x4 com valores aleatórios entre 0-9. Após isso determine o menor número da matriz e a sua posição(linha, coluna).  
  
🔗 [Lista de Exercícios Arrays Multidimensionais](https://www.slideshare.net/loianeg/curso-java-basico-exercicios-aula-20?from_action=save)

🔎 Referências Bibliográficas

🔗 <https://www.ic.unicamp.br/~wainer/cursos/2s2011/Cap06-RepeticaoControle-texto.pdf>  
🔗 <http://www2.ic.uff.br/~vanessa/material/prog1/Aula6.pdf>  
🔗 <http://www.facom.ufu.br/~backes/gsi002/Aula05-ComandosRepeticao.pdf>  
🔗 <https://blog.grancursosonline.com.br/java-operadores-de-incremento-e-decremento/>  
🔗 <http://www.facom.ufu.br/~bacala/POO/04%20-%20Arrays%20em%20Java.pdf>  
🔗 <http://www.inf.ufsc.br/~frank.siqueira/INE5404/7.Arrays.pdf>