



**INSTITUIÇÃO SENAI “AVAK BEDOUIAN”**

**STHEFANY AMANDA MARTINS DE MOURA**

**RESOLUÇÃO DE EXERCÍCIOS NA  
LINGUAGEM DE JAVA SCRIPT**

Birigui

2024

## SUMÁRIO

1. EXERCÍCIO 1.....	3
2. EXERCÍCIO 2.....	4
3. EXERCÍCIO 3.....	5
4. EXERCÍCIO 4.....	6
5. EXERCÍCIO 5.....	7
6. EXERCÍCIO 6.....	8
7. EXERCÍCIO 7.....	9
8. EXERCÍCIO 8.....	10
9. EXERCÍCIO 9.....	11
10. EXERCÍCIO 10.....	12
11. EXERCÍCIO 11.....	13
12. EXERCÍCIO 12.....	14
13. EXERCÍCIO 13.....	15
14. EXERCÍCIO 14.....	16
15. EXERCÍCIO 15.....	17
16. EXERCÍCIO 16.....	19
17. EXERCÍCIO 17.....	21
18. EXERCÍCIO 18.....	23
19. EXERCÍCIO 19.....	26
20. EXERCÍCIO 20.....	28
21. EXERCÍCIO 21.....	30
22. EXERCÍCIO 22.....	32
23. EXERCÍCIO 23.....	34
24. EXERCÍCIO 24.....	36
25. RESUMO DOS MÉTODO UTILIZADOS.....	37

## EXERCÍCIO 1

1. Faça um Programa que leia um vetor de 5 números inteiros e mostre-os.

Para a realização desse exercício eu utilizei “var” para a criação de uma lista com 5 números inteiros e “alert” para printar a lista. Não foi necessária nenhuma pesquisa para a realização do exercício.

## EXERCÍCIO 2

2. Faça um Programa que leia um vetor de 10 números reais e mostre-os na ordem inversa.

Para a realização desse exercício eu utilizei “var” para a criação de uma lista com 10 números reais e “reverse()” para a inversão da ordem dessa lista. Por fim, utilizei “alert” para printar a lista. Não foi necessária nenhuma pesquisa para a realização do exercício.

## EXERCÍCIO 3

3. Faça um Programa que leia 4 notas, mostre as notas e a média na tela.

Para a realização desse exercício, me baseei em um exercício já passado pelo professor nas primeiras aulas sobre JavaScript e utilizei “var” para a criação das variáveis de nota e “prompt” para que usuário pudesse inserir as notas no sistema. Depois utilizei “parseInt” para convertê-las para número inteiro e “push()” para inserir as notas em uma lista “notas” (criada anteriormente). Por fim, utilizei o “alert” para imprimir a lista e a média calculada diretamente no “alert”. Não foi necessária nenhuma pesquisa para a realização do exercício.

## EXERCÍCIO 4

4. Faça um Programa que leia um vetor de 10 caracteres, e diga quantas consoantes foram lidas. Imprima as consoantes.

Para a realização desse exercício, eu realizei o que foi pedido em linguagem Python (com auxílio do Google Colab) e com ajuda do ChatGPT, converti para a linguagem Java alterando alguns dados para que se adequasse a linguagem aprendida em aula. Desse modo utilizei “var” para a criação de 2 listas (“caracteres” com 10 caracteres entre eles vogais e consoantes; e “vogais” com todas as vogais) e uma variável de valor 0 nomeada “count” que, no exercício, funciona como um contador em loop while. Após isso, utilizei “while (count < 5)” que funciona como um bloco de loop que executa o bloco de código inserido nele conforme a condição do valor de count menor que 5 (total de vogais). Na linha seguinte utilizei “var” para criar uma variável “index” e utilizei “indexOf” para encontrar o índice da vogal dentro da lista “caracteres”, ou seja, a posição da vogal. Conforme essa condição, o sistema deve retornar -1 se a vogal não for encontrada. Considerando isso, na linha seguinte eu utilizei “if” com a condição “(index != -1)” que verifica se há uma vogal presente na lista. Na linha seguinte, utilizei “splice(index, 1)” para remover o caractere “vogal” na posição encontrada. Fora do loop utilizei “count++” para incrementar a variável count que conta as vogais. Por fim, utilizei “alert” para exibir a lista de caracteres (sem as vogais) e o total de consoantes presentes na lista (para isso, utilizei “.length” para fazer a contagem). Para esse exercício utilizei as seguintes fontes:

<<https://github.com/MechaArms/Exercicios-Python-4/blob/main/04.py>>

<<https://chatgpt.com/>>

<[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global\\_Objects/Array/indexOf](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Array/indexOf)>

<<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Operators/Increment>>

## EXERCÍCIO 5

5. Faça um Programa que leia 20 números inteiros e armazene-os num vetor. Armazene os números pares no vetor PAR e os números IMPARES no vetor impar. Imprima os três vetores.

Para a realização desse exercício, assim como no exercício anterior, eu realizei o que foi pedido em linguagem Python (com auxílio do Google Colab) e com ajuda do ChatGPT, converti para a linguagem Java alterando alguns dados para que se adequasse a linguagem aprendida em aula. Desse modo, utilizei “var” para criar 3 listas, dentre elas 1 nomeada “numeros” com 20 números inteiros variando entre pares e ímpares, e 2 vazias nomeadas “pares” e “ímpares”. Depois utilizei “for” para criar um bloco loop e dentro dele, criei a variável “fator” que atua como um índice para acessar cada elemento das variáveis e possui o valor 0 com uma condição de valor menor que o total de número armazenados na lista “numeros” e “fator++” para incrementar à essa variável. Na linha seguinte criei com o uso de “var” a variável “numero” com valor equivalente à “numeros[fator]”. Depois utilizei “if” com a condição de “(numero % 2 == 0)” que considera o número par dado que calcula a porcentagem de 2 sem resto, ou seja, um número par. Na linha abaixo, como resultado de “if” utilizei “pares.push(numero)” para adicionar os números pares da lista “numeros” à lista de números pares. Depois utilizei “else” para adicionar os números ímpares (que não estão na condição de “if”) à lista de números ímpares. Por fim, utilizei “alert” para exibir a lista de números, de números pares e de números ímpares. Ainda dentro do “alert”, utilizei “.join(“ , ”)” que converte os números em string separando os elementos por vírgulas e espaços. Para esse exercício utilizei as seguintes fontes:

<<https://github.com/MechaArms/Exercicios-Python-4/blob/main/05.py>>

<<https://chatgpt.com/>>

<[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global\\_Objects/Array/join](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Array/join)>

<<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Operators/Increment>>

## EXERCÍCIO 6

6. Faça um Programa que peça as quatro notas de 10 alunos, calcule e armazene num vetor a média de cada aluno, imprima o número de alunos com média maior ou igual a 7.0.

Para a realização desse exercício, assim como no exercício anterior, eu realizei o que foi pedido em linguagem Python (com auxílio do Google Colab) e com ajuda do ChatGPT, converti para a linguagem Java alterando alguns dados para que se adequasse a linguagem aprendida em aula. Desse modo, utilizei “var” para criar uma lista vazia nomeada “medias”. Na linha seguinte iniciei um bloco de loop com “for” e criei uma variável (semelhante à forma criada no exercício anterior mas dessa vez, com uma condição de valor menor que 10 para definir o total de estudantes) nomeada “i”. Dentro desse bloco eu criei uma lista vazia nomeada alunoNotas usando “var” e criei mais um bloco de loop “for” onde criei outra variável (da mesma forma que a anterior mas dessa vez, com uma condição de valor menor que 4 para definir o total de notas por estudante) nomeada “j”. Dentro desse novo bloco “for” criei uma nova variável nomeada “nota” utilizando “var” e utilizei “parseFloat” para definir o tipo como “float” e “prompt” para possibilitar o usuário de inserir as notas. Nessa mesma linha, utilizei “(j+1)” e “(i+1)” para contabilizar a sequência de notas e alunos. Na linha abaixo usei “push()” para adicionar as notas inseridas à lista de “alunosNotas”. Fora do segundo “for” mas ainda dentro do primeiro “for”, criei uma nova variável chamada “media” (utilizando o “var”) e atribui a ela o cálculo da média utilizando: “(alunoNotas[0] + alunoNotas[1] + alunoNotas[2] + alunoNotas[3]) / 4”. Na linha abaixo atribui os valores da média à lista “medias” utilizando “push()”. Fora dos blocos de loop criei a variável “count” utilizando “var” equivalente ao valor 0. Abaixo, iniciei outro bloco de loop com “for” onde criei outra variável “i” com valor equivalente a 0 e atribui a condição da variável ter um valor menor do que o total de médias (e incrementar ao valor de “i”). Dentro do bloco de loop utilizei “if” para incrementar ao “count” caso o valor das medias forem maiores ou iguais à 7. Por fim, fora do bloco de loop utilizei “alert” para exibir o total de alunos com média superior ou igual à 7. Para esse exercício utilizei as seguintes fontes:

<<https://github.com/MechaArms/Exercicios-Python-4/blob/main/06.py>>

<<https://chatgpt.com/>>

<<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Operators/Increment>>



## EXERCÍCIO 7

7. Faça um Programa que leia um vetor de 5 números inteiros, mostre a soma, a multiplicação e os números.

Para a realização desse exercício, assim como no exercício anterior, eu realizei o que foi pedido em linguagem Python (com auxílio do Google Colab) e com ajuda do ChatGPT, converti para a linguagem Java alterando alguns dados para que se adequasse a linguagem aprendida em aula. Desse modo, utilizei “var” para criar uma lista de 5 números inteiros nomeada “numeros” e as variáveis “soma” (com valor equivalente à 0) e “multiplicação” (com valor equivalente à 1). Na linha seguinte iniciei um bloco de loop com “for” e nela criei a variável “i” com valor equivalente à 0 e condição de valor menor que o total de números (e incrementar ao valor de i com “i++”). Dentro do bloco de loop, na linha 11 utilizei “soma += numeros[i]” para calcular a soma e, na linha 12, “multiplicacao \*= numeros[i]” para calcular a multiplicação. Por fim, fora do bloco de loop “for”, utilizei alert para exibir os números da lista, a soma e a multiplicação (e utilizei “(, ”) na linha 14 para converter os números em string separando os elementos por vírgulas e espaços. Para esse exercício utilizei as seguintes fontes:

<<https://github.com/MechaArms/Exercicios-Python-4/blob/main/07.py>>

<<https://chatgpt.com/>>

<<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Operators/Increment>>

<[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global\\_Objects/Array/join](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Array/join)>

## EXERCÍCIO 8

8. Faça um Programa que peça a idade e a altura de 5 pessoas, armazene cada informação no seu respectivo vetor. Imprima a idade e a altura na ordem inversa a ordem lida.

Para a realização desse exercício, assim como no exercício anterior, eu realizei o que foi pedido em linguagem Python (com auxílio do Google Colab) e com ajuda do ChatGPT, converti para a linguagem Java alterando alguns dados para que se adequasse a linguagem aprendida em aula. Desse modo, utilizei “var” para criar 2 listas vazias nomeadas “idades” e “alturas”. Iniciei um bloco de loop com “for” e nele criei uma variável de modo semelhante à dos exercícios anteriores (com valor equivalente a 0, condição de incrementar à “i” e condição de valor menor que 5 conforme o total de pessoas) nomeada “i”. Dentro do bloco de loop criei as variáveis “idade” e “altura” com o uso de “var” utilizando “parseInt” para idade (que converte o elemento para inteiro), “parseFloat” para altura (que converte o elemento para float) e “prompt” para ambas possibilitando o usuário de inserir os valores. Nas linhas abaixo utilizei “push()” para adicionar os valores de “idade” na lista de “idades” e os valores de “altura” na lista de “alturas”. Fora do bloco de loop criei com “var” as variáveis “idadeInversa” e “alturaInversa”. Ainda nas linhas dessas variáveis utilizei “slice().reverse()” para copiar e inverter a ordem das listas. Por fim, utilizei “alert” para exibir as listas de idade e altura na ordem inversa e “join(“ , ”)” para converter os números em string separando os elementos por vírgulas e espaços. Para esse exercício utilizei as seguintes fontes:

<<https://github.com/MechaArms/Exercicios-Python-4/blob/main/08.py>>

<<https://chatgpt.com/>>

<<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Operators/Increment>>

<[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global\\_Objects/Array/join](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Array/join)>

<[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global\\_Objects/Array/slice](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Array/slice)>

<[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global\\_Objects/Array/reverse](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Array/reverse)>

## EXERCÍCIO 9

9. Faça um Programa que leia um vetor A com 10 números inteiros, calcule e mostre a soma dos quadrados dos elementos do vetor.

Para a realização desse exercício, assim como no exercício anterior, eu realizei o que foi pedido em linguagem Python (com auxílio do Google Colab) e com ajuda do ChatGPT, converti para a linguagem Java alterando alguns dados para que se adequasse a linguagem aprendida em aula. Desse modo, utilizei “var” para criar uma lista vazia nomeada “numeros” e uma variável nomeada “somaQuadrados” com valor equivalente à 0. Depois, iniciei um bloco de loop com “for” e nele criei uma variável (de modo semelhante ao das atividades anteriores) nomeada “i” com valor equivalente à 0, condição de incrementar a “i” com “i++” e condição de valor menor que 10 conforme a quantidade de números na lista. Dentro desse bloco, criei uma variável com “var” nomeada “numero” e utilizei “parseInt” (para converter o elemento para inteiro) e “prompt” (para que o usuário possa inserir um número). Na linha seguinte utilizei “push()” para adicionar os números à lista “numeros”. Em seguida, criei outro bloco de loop com “for” e criei mais uma variável “i” da mesma maneira que a anterior mas dessa vez, com condição de valor menor que o total de números na lista. Dentro do bloco, na linha 14, calculei a soma dos quadrados com: `somaQuadrados += numeros[i] * numeros[i]`. Por fim, utilizei “alert” para exibir a soma dos quadrados. Para esse exercício utilizei as seguintes fontes:

<<https://github.com/MechaArms/Exercicios-Python-4/blob/main/09.py>>

<<https://chatgpt.com/>>

<<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Operators/Increment>>

## EXERCÍCIO 10

10. Faça um Programa que leia dois vetores com 10 elementos cada. Gere um terceiro vetor de 20 elementos, cujos valores deverão ser compostos pelos elementos intercalados dos dois outros vetores.

Para a realização desse exercício, assim como no exercício anterior, eu realizei o que foi pedido em linguagem Python (com auxílio do Google Colab) e com ajuda do ChatGPT, converti para a linguagem Java alterando alguns dados para que se adequasse a linguagem aprendida em aula. Desse modo, utilizei “var” para criar 3 listas vazias nomeadas “vetor1”, “vetor2” e “vetorIntercalado”. Em seguida, iniciei um bloco de loop com “for” e nele criei uma variável (de modo semelhante ao das atividades anteriores) nomeada “i” com valor equivalente à 0, condição de incrementar a “i” com “i++” e condição de valor menor que 10 conforme a quantidade de números na lista. Dentro do bloco de loop criei uma variável com “var” nomeada “numero” e utilizei “parseInt” (para converter o elemento para inteiro) e “prompt” (para que o usuário possa inserir um número). Na linha abaixo, utilizei “push()” para adicionar os números à lista “vetor1”. Em seguida, repeti o processo mas dessa vez, com o vetor 2 e repeti o bloco de loop novamente, mas agora utilizando “push()” para adicionar os valores dos vetores 1 e 2 à lista de “vetorIntercalado”. Por fim, fora dos blocos de loop utilizei “alert” para exibir o valor dos vetores intercalados e utilizei “join(“ , ”)” para converter os números em string separando os elementos por vírgulas e espaços. Para esse exercício utilizei as seguintes fontes:

<<https://github.com/MechaArms/Exercicios-Python-4/blob/main/10.py>>

<<https://chatgpt.com/>>

<<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Operators/Increment>>

<[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global\\_Objects/Array/join](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Array/join)>

## EXERCÍCIO 11

11. Altere o programa anterior, intercalando 3 vetores de 10 elementos cada.

Para a realização desse exercício, eu repeti o processo do exercício anterior e apenas adicionei um vetor a mais (vetor3). Para esse exercício utilizei as seguintes fontes:

<<https://github.com/MechaArms/Exercicios-Python-4/blob/main/11.py>>

<<https://chatgpt.com/>>

<<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Operators/Increment>>

<[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global\\_Objects/Array/join](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Array/join)>

## EXERCÍCIO 12

12. Foram anotadas as idades e alturas de 30 alunos. Faça um Programa que determine quantos alunos com mais de 13 anos possuem altura inferior à média de altura desses alunos.

Para a realização desse exercício, assim como no exercício anterior, eu realizei o que foi pedido em linguagem Python (com auxílio do Google Colab) e com ajuda do ChatGPT, converti para a linguagem Java alterando alguns dados para que se adequasse a linguagem aprendida em aula. Desse modo, utilizei “var” para criar duas listas com 30 elementos cada, uma nomeada “idades” com as idades dos 30 alunos e outra nomeada “alturas” com as alturas dos 30 alunos; e duas variáveis com valores equivalentes a 0 nomeadas “somaAlturas” e “alunos13AlturaInferior”. Depois iniciei um bloco de loop com “for” e criei uma variável “i” com valor equivalente à 0, condição de incrementar a “i” com “i++” e condição de valor menor que o total de idades na lista. Dentro desse bloco utilizei “somaAlturas += alturas[i]” para calcular a soma das alturas. Fora do bloco, criei uma variável nomeada “mediaAltura” para calcular a média das alturas dividindo a soma por “alturas.length” que calcula o total de elementos em uma lista. Depois, criei outro bloco de loop com outra variável “i” e, dentro dele, utilizei “if” considerando a condição de “idades[i]” maior que 13 “&&” (funciona como “and”) “alturas[i]” menor que a média da altura. Dentro desse loop adicionei um incremento a variável “alunos13AlturaInferior”. Por fim, fora dos blocos de loop, utilizei “alert” para exibir a quantidade de alunos com altura inferior a 13. Para esse exercício utilizei as seguintes fontes:

<<https://github.com/MechaArms/Exercicios-Python-4/blob/main/12.py>>

<<https://chatgpt.com/>>

<<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Operators/Increment>>

<[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Operators/Logical AND](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Operators/Logical_AND)>

## EXERCÍCIO 13

13. Faça um programa que receba a temperatura média de cada mês do ano e armazene-as em uma lista. Após isto, calcule a média anual das temperaturas e mostre todas as temperaturas acima da média anual, e em que mês elas ocorreram (mostrar o mês por extenso: 1 – Janeiro, 2 – Fevereiro, . . . ).

Para a realização desse exercício, assim como no exercício anterior, eu realizei o que foi pedido em linguagem Python (com auxílio do Google Colab) e com ajuda do ChatGPT, converti para a linguagem Java alterando alguns dados para que se adequasse a linguagem aprendida em aula. Desse modo, utilizei “var” para criar 2 listas, uma vazia nomeada “temperaturas” e uma com todos os meses do ano nomeada “meses”. Depois, iniciei um bloco de loop com “for” e criei uma variável “i” com valor equivalente à 0, condição de incrementar a “i” com “i++” e condição de valor menor que 12 (conforme os meses do ano). Dentro desse bloco criei uma variável nomeada “temperatura” e utilizei “parseFloat” (para converter o elemento para float) e “prompt” (para que o usuário possa inserir um número). Na linha seguinte, utilizei “push()” para adicionar o valor da temperatura a lista de temperaturas. Fora do bloco, criei uma variável nomeada “somaTemperaturas” com valor equivalente a 0. Em seguida, criei outro bloco de loop com “for” e uma nova variável “i” mas desse vez com condição com valor menor que o total de temperaturas. Dentro desse bloco calculei a soma das temperaturas na linha: “somaTemperaturas += temperaturas[i]”. Fora do bloco criei uma variável nomeada “mediaAnual” e a calculei com: somaTemperaturas / temperaturas.length. Em seguida, criei outra variável nomeada “resultado” e, abaixo dela, um bloco de loop com “for” com a mesma programação do bloco anterior. Dentro desse bloco utilizei “if” com a condição de “temperaturas[i]” maior que a média anual e, dentro do “if” calculei o resultado na linha: resultado += meses[i] + ": " + temperaturas[i] + "°C\n”. Por fim, utilizei “alert” para exibir o resultado. Para esse exercício utilizei as seguintes fontes:

<<https://github.com/MechaArms/Exercicios-Python-4/blob/main/13.py>>

<<https://chatgpt.com/>>

<<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Operators/Increment>>

## EXERCÍCIO 14

14. Utilizando listas faça um programa que faça 5 perguntas para uma pessoa sobre um crime. As perguntas são:

"Telefonou para a vítima?"

"Esteve no local do crime?"

"Mora perto da vítima?"

"Devia para a vítima?"

"Já trabalhou com a vítima?"

O programa deve no final emitir uma classificação sobre a participação da pessoa no

crime. Se a pessoa responder positivamente a 2 questões ela deve ser classificada como "Suspeita", entre 3 e 4 como "Cúmplice" e 5 como "Assassino". Caso contrário, ele será classificado como "Inocente".

Para a realização desse exercício, assim como no exercício anterior, eu realizei o que foi pedido em linguagem Python (com auxílio do Google Colab) e com ajuda do ChatGPT, converti para a linguagem Java alterando alguns dados para que se adequasse a linguagem aprendida em aula. Desse modo, utilizei "var" para gerar 2 listas, 1 vazia nomeada "respostas" e outra com as perguntas nomeada "perguntas". Depois, iniciei um bloco de loop com "for" e criei uma variável "i" com valor equivalente à 0, condição de incrementar a "i" com "i++" e condição de valor menor que o total de perguntas. Dentro desse bloco eu criei uma variável nomeada "resposta" e utilizei "prompt" para que o usuário possa responder às perguntas. Na linha seguinte utilizei "push()" para adicionar a resposta à lista de respostas e utilizei ".LowerCase()" para converter as respostas para minúsculas. Em seguida, fora do loop, criei uma variável nomeada "countSim" com valor equivalente a 0. Depois iniciei mais um bloco de loop e criei mais uma variável "i" mas dessa vez com condição de valor menor que o total de respostas. Dentro do bloco eu utilizei "if" com uma condição de caso as "respostas[i]" sejam iguais a "sim", incrementa ao "countSim" com "countSim++". Fora do loop, criei a variável "classificacao" e, utilizando "if", "else" e "else if", classifiquei conforme as categorias. Por fim, utilizando "alert", exibi a classificação. Para esse exercício utilizei as seguintes fontes:

<<https://github.com/MechaArms/Exercicios-Python-4/blob/main/14.py>>

<<https://chatgpt.com/>>

<<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Operators/Increment>>



## EXERCÍCIO 15

15. Faça um programa que leia um número indeterminado de valores, correspondentes a notas, encerrando a entrada de dados quando for informado um valor igual a -1 (que não deve ser armazenado). Após esta entrada de dados, faça:
- Mostre a quantidade de valores que foram lidos;
  - Exiba todos os valores na ordem em que foram informados, um ao lado do outro;
  - Exiba todos os valores na ordem inversa à que foram informados, um abaixo do outro;
  - Calcule e mostre a soma dos valores;
  - Calcule e mostre a média dos valores;
  - Calcule e mostre a quantidade de valores acima da média calculada;
  - Calcule e mostre a quantidade de valores abaixo de sete;
  - Encerre o programa com uma mensagem;

Para a realização desse exercício, assim como no exercício anterior, eu realizei o que foi pedido em linguagem Python (com auxílio do Google Colab) e com ajuda do ChatGPT, converti para a linguagem Java alterando alguns dados para que se adequasse a linguagem aprendida em aula. Desse modo, utilizei “var” para criar 1 lista nomeada “notas” e uma variável nomeada “nota”. Depois, criei um bloco de loop infinito com “while” que executa até ser interrompido por um break. Dentro do bloco, retomei a variável “nota” e utilizei o “parseFloat” (para converter o elemento para float) e “prompt” para que o usuário possa inserir os valores. Depois, utilizei “if” e “isNaN” que verifica se o valor inserido não é um número (NaN); se for, exibe um alerta solicitando um número válido e continua o loop. Dentro do “if” utilizei “alert” para emitir uma mensagem caso o número seja inválido, e após isso, “continue”. Após isso, utilizei outro “if” para a condição de caso a nota seja igual a “-1” (condição para o encerramento da entrada de dados) e um “break” para encerrar a entrada de dados. Fora dos “if” utilizei “push()” para adicionar as notas à lista de notas. Fora do bloco de loop, criei uma variável nomeada “quantidade” cujo valor é equivalente ao total de notas. Nas linhas seguintes eu utilizei “alert” para exibir a quantidade e as notas utilizando “join(“ , ”)” para as notas para converter os números em string separando os elementos por vírgulas e espaços. Após isso, criei uma variável nomeada “valoresInvertidos” cujo valor eu utilizei “.splice.reverse()” para inverter a ordem dos valores. Na linha abaixo utilizei “alert” para exibir os valores na ordem inversa juntamente de “join(“ , ”)”. Após isso, criei uma variável com “var” nomeada “soma” com valor equivalente a 0 e iniciei outro bloco de loop com “for” abaixo criando uma variável “i” com condição de valor menor que o total das notas. Dentro do loop, calculei a soma com: soma += notas[i]. Fora do loop criei uma variável nomeada “media” cujo valor equivale ao questionamento (para isso se usa o “?”) do total de notas ser maior que 0 que leva ao calculo da média através de: soma / notas.length : 0. Nas linhas abaixo utilizei “alert” para exibir a soma e a média dos valores. Na linha abaixo, criei outra variável nomeada “quantidadeAcimaMedia” com valor equivalente a 0. Iniciei

um bloco de loop com “for” e criei outra variável “i” mas, dessa vez com condição de valor menor que o total de notas. Após isso, usei um “if” com a condição “notas[i]” maior que a média o que incrementa a “quantidadeAcimaMedia” com “quantidadeAcimaMedia++”. Após isso, utilizei “alert” para exibir a quantidade de valores acima da média e criei uma nova variável de valor 0 nomeada “quantidadeAbaixoSete”. Iniciei um novo bloco com “for” com a mesma condição do anterior e um “if” com a condição de “notas[i]” menores que 7 incrementando a “quantidadeAbaixoSete” com “quantidadeAbaixoSete++”. Por fim, utilizei “alert” para exibir a quantidade abaixo de sete e a mensagem de encerramento do programa. Para esse exercício utilizei as seguintes fontes:

<<https://github.com/MechaArms/Exercicios-Python-4/blob/main/15.py>>

<<https://chatgpt.com/>>

<<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Operators/Increment>>

<[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global\\_Objects/isNaN](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/isNaN)>

<[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global\\_Objects/Array/join](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Array/join)>

<[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global\\_Objects/Array/slice](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Array/slice)>

<[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global\\_Objects/Array/reverse](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Array/reverse)>

## EXERCÍCIO 16

16. Utilize uma lista para resolver o problema a seguir. Uma empresa paga seus vendedores com base em comissões. O vendedor recebe \$200 por semana mais 9 por cento de suas vendas brutas daquela semana. Por exemplo, um vendedor que teve vendas brutas de \$3000 em uma semana recebe \$200 mais 9 por cento de \$3000, ou seja, um total de \$470. Escreva um programa (usando um array de contadores) que determine quantos vendedores receberam salários nos seguintes intervalos de valores:

\$200 - \$299

\$300 - \$399

\$400 - \$499

\$500 - \$599

\$600 - \$699

\$700 - \$799

\$800 - \$899

\$900 - \$999

\$1000 em diante

Desafio: Crie ma fórmula para chegar na posição da lista a partir do salário, sem fazer vários ifs aninhados.

Para a realização desse exercício, assim como no exercício anterior, eu realizei o que foi pedido em linguagem Python (com auxílio do Google Colab) e com ajuda do ChatGPT, converti para a linguagem Java alterando alguns dados para que se adequasse a linguagem aprendida em aula. Desse modo, utilizei “var” para criar 1 lista nomeada “faixas” composta por 9 “0’s” (é a lista que conta a quantidade de vendedores em cada faixa salarial), 1 lista vazia nomeada “vendasBrutas” e uma variável nomeada “venda”. Depois, criei um bloco de loop infinito com “while” que executa até ser interrompido por um break. Após isso, retomei a variável “venda” atribuindo um “parseFloat” (para converter o elemento para float) e “prompt” para que o usuário possa inserir os valores. Depois, retomei a condição de “-1” para encerramento utilizada no código anterior e, na linha abaixo, criei a variável “salarioBase” com o valor equivalente à 200. Após isso, criei as variáveis “comissao” e “salario” com seus respectivos cálculos e, após isso, a variável “faixa”. Após isso utilizei “if” com a condição de salário menor que 200 com resultado de “faixa = -1”. Em seguida, utilizei “else” e, na linha 20, calculei a faixa salarial com base no intervalo de \$100 fazendo uso de “Math.floor” para arredondar para baixo e “Math.min” para garantir que a faixa não ultrapasse o índice 8. Na linha seguinte utilizei “if” com a condição de, se a faixa for válida (0 a 8), incrementa o contador na posição correspondente da lista. Por fim, utilizei o “alert” para exibir o número de vendedores em cada faixa salarial e a mensagem de encerramento. Para esse exercício utilizei as seguintes fontes:

<https://github.com/MechaArms/Exercicios-Python-4/blob/main/16.py>

<<https://chatgpt.com/>>

<<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Operators/Increment>>

<[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global\\_Objects/Math/floor](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Math/floor)>

<[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global\\_Objects/Math/min](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Math/min)>

## EXERCÍCIO 17

17. Em uma competição de salto em distância cada atleta tem direito a cinco saltos. O resultado do atleta será determinado pela média dos cinco valores restantes. Você deve fazer um programa que receba o nome e as cinco distâncias alcançadas pelo atleta em seus saltos e depois informe o nome, os saltos e a média dos saltos. O programa deve ser encerrado quando não for informado o nome do atleta. A saída do programa deve ser conforme o exemplo abaixo:

Atleta: Rodrigo Curvêllo

Primeiro Salto: 6.5 m

Segundo Salto: 6.1 m

Terceiro Salto: 6.2 m

Quarto Salto: 5.4 m

Quinto Salto: 5.3 m

Resultado final:

Atleta: Rodrigo Curvêllo

Saltos: 6.5 - 6.1 - 6.2 - 5.4 - 5.3

Média dos saltos: 5.9 m

Para a realização desse exercício, assim como no exercício anterior, eu realizei o que foi pedido em linguagem Python (com auxílio do Google Colab) e com ajuda do ChatGPT, converti para a linguagem Java alterando alguns dados para que se adequasse a linguagem aprendida em aula. Desse modo, iniciei um bloco de loop com “while” com valor verdadeiro (true) e dentro dele criei uma variável com “var” nomeada “nome” utilizando “prompt” para que o usuário pudesse inserir o nome do atleta. Na linha seguinte utilizei “if” com a condição de “(nome == “”) break” para que, ao pressionar “Enter”, o programa se encerre. Na linha seguinte criei com “var” uma lista vazia nomeada “saltos”. Seguindo, utilizei “for” para iniciar outro bloco de loop (dentro do bloco “while”) e criei uma variável “i” com valor equivalente a 1, com condição de incrementar e condição de valor menor ou igual a 5. Dentro do bloco criei uma variável nomeada “salto” e utilizei parseFloat (para converter o elemento para float) e “prompt” para que o usuário possa inserir os valores. Na linha seguinte utilizei “push()” para adicionar os saltos à lista de saltos. Fora desse bloco mas ainda dentro do bloco de while, criei uma variável de valor equivalente a 0 nomeada “soma”. Na linha seguinte utilizei “for” novamente e criei uma variável “i” com valor equivalente a 0, condição de incrementar e condição de valor menor que o total de saltos. Dentro desse bloco criado com “for” calculei a soma dos saltos com: soma += saltos[i]. Fora do bloco, criei uma variável nomeada “média” que calcula a média através de: soma/saltos.length. Na linha abaixo criei outra variável nomeada “saltosFormatados” e utilizei “map(function())” para formatar o índice dos saltos com a distância com uma casa decimal (para isso, se usa “toFixed”) e “join()” na linha seguinte para concatenar os elementos em uma string separada por quebras de linha com “\n”. Fora dessa

variável criei uma nova variável nomeada “saltosResumo” e utilizei “join()” para juntar os elementos em uma string separando-os por “-”. Por fim, utilizei o “alert” para imprimir as informações utilizando novamente o “toFixed” para arredondar os valores para a casa decimal mais próxima. Para esse exercício utilizei as seguintes fontes:

<<https://github.com/MechaArms/Exercicios-Python-4/blob/main/17.py>>

<<https://chatgpt.com/>>

<<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Operators/Increment>>

<[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global\\_Objects/Array/map](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Array/map)>

<<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Statements/function>>

<[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global\\_Objects/Array/join](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Array/join)>

<[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global\\_Objects/Number/toFixed](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Number/toFixed)>

## EXERCÍCIO 18

18. Uma grande emissora de televisão quer fazer uma enquete entre os seus telespectadores para saber qual o melhor jogador após cada jogo. Para isto, faz-se necessário o desenvolvimento de um programa, que será utilizado pelas telefonistas, para a computação dos votos. Sua equipe foi contratada para desenvolver este programa, utilizando a linguagem de programação C++. Para computar cada voto, a telefonista digitará um número, entre 1 e 23, correspondente ao número da camisa do jogador. Um número de jogador igual zero, indica que a votação foi encerrada. Se um número inválido for digitado, o programa deve ignorá-lo, mostrando uma breve mensagem de aviso, e voltando a pedir outro número. Após o final da votação, o programa deverá exibir:
- O total de votos computados;
  - Os númeos e respectivos votos de todos os jogadores que receberam votos;
  - O percentual de votos de cada um destes jogadores;
  - O número do jogador escolhido como o melhor jogador da partida, juntamente com o número de votos e o percentual de votos dados a ele.
- Observe que os votos inválidos e o zero final não devem ser computados como votos. O resultado aparece ordenado pelo número do jogador. O programa deve fazer uso de arrays. O programa deverá executar o cálculo do percentual de cada jogador através de uma função. Esta função receberá dois parâmetros: o número de votos de um jogador e o total de votos. A função calculará o percentual e retornará o valor calculado. Abaixo segue uma tela de exemplo. O disposição das informações deve ser o mais próxima possível ao exemplo. Os dados são fictícios e podem mudar a cada execução do programa. Ao final, o programa deve ainda gravar os dados referentes ao resultado da votação em um arquivo texto no disco, obedecendo a mesma disposição apresentada na tela.
- Enquete: Quem foi o melhor jogador?

```
Número do jogador (0=fim): 9
Número do jogador (0=fim): 10
Número do jogador (0=fim): 9
Número do jogador (0=fim): 10
Número do jogador (0=fim): 11
Número do jogador (0=fim): 10
Número do jogador (0=fim): 50
Informe um valor entre 1 e 23 ou 0 para sair!
Número do jogador (0=fim): 9
Número do jogador (0=fim): 9
Número do jogador (0=fim): 0
```

```
Resultado da votação:
Foram computados 8 votos.
Jogador Votos      %
```

9	4	50,0%
10	3	37,5%
11	1	12,5%

O melhor jogador foi o número 9, com 4 votos, correspondendo a 50% do total de votos.

Para a realização desse exercício, assim como no exercício anterior, eu realizei o que foi pedido em linguagem Python (com auxílio do Google Colab) e com ajuda do ChatGPT, converti para a linguagem Java alterando alguns dados para que se adequasse a linguagem aprendida em aula. Desse modo, criei com o uso de “var” uma lista vazia nomeada “votos”. Na linha seguinte iniciei um bloco de loop com “for” e criei uma variável “i” com valor equivalente a 0, condição de incrementar e condição de valor menor que 24. Dentro do bloco defini os elementos “i” dentro de “votos” como tendo valor equivalente à 0. Criei a seguir uma variável com valor equivalente a 0 nomeada “totalVotos” e, na linha seguinte, iniciei um bloco de loop com “while”. Dentro do bloco, criei uma variável nomeada “numero” e utilizei “parseInt” para defini-la como inteira e “prompt” para que o usuário pudesse inserir o número do jogador. Na linha abaixo utilizei “if” para criar a condição que encerrasse o programa com “0” através de: (numero == 0) break. Na linha seguinte utilizei: “if (numero < 1 || numero > 23)” para definir o intervalo válido (1 a 23) e utilizei “alert” para emitir um alerta com as instruções. Fora do “if” incrementei a variável de números dentro da lista de votos e a variável “totalVotos”. Fora do “while” criei mais 3 variáveis, 2 com valor equivalente a 0 nomeadas “jogadorMelhor” e “maxVotos” e 1 que define o resultado nomeada “resultado”. Na linha 25 defini como o resultado é apresentado e na linha seguinte inicie um bloco de loop com “for” criando uma variável “i” equivalente a 1, com condição de incrementar e condição de valor menor ou igual a 23. Dentro do bloco utilizei “if” com condição de “votos[i]” maior que 0 e criei uma variável nomeada “percentual” para o cálculo do percentual através de: (votos[i] / totalVotos \* 100).toFixed(1). Na linha 29 adicionei esses dados ao resultado e na linha seguinte utilizei “if” com condição de “votos[i]” maiores que “maxVotos”. Dentro de “if” retomei a variável “jogadorMelhor” atribuindo a ela o valor de “i” e retomei “maxVotos” atribuindo o valor de “votos[i]”. Fora desses blocos criei com “var” uma variável nomeada “percentualMelhor” que realiza o cálculo através de: (maxVotos / totalVotos \* 100).toFixed(1). Na linha seguinte atribui os resultados à variável “resultado” e por fim, utilizei “alert” para emitir o resultado. Para esse exercício utilizei as seguintes fontes:

<<https://github.com/MechaArms/Exercicios-Python-4/blob/main/18.py>>

<<https://chatgpt.com/>>

<<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Operators/Increment>>



<[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global\\_Objects/Number/toFixed](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Number/toFixed)>

<[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Operators/Logical\\_OR](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Operators/Logical_OR)>

## EXERCÍCIO 19

19. Uma empresa de pesquisas precisa tabular os resultados da seguinte enquete feita a um grande quantidade de organizações:

"Qual o melhor Sistema Operacional para uso em servidores?"

As possíveis respostas são:

1- Windows Server

2- Unix

3- Linux

4- Netware

5- Mac OS

6- Outro

Você foi contratado para desenvolver um programa que leia o resultado da enquete e informe ao final o resultado da mesma. O programa deverá ler os valores até ser informado o valor 0, que encerra a entrada dos dados. Não deverão ser aceitos valores além dos válidos para o programa (0 a 6). Os valores referentes a cada uma das opções devem ser armazenados num vetor. Após os dados terem sido completamente informados, o programa deverá calcular a percentual de cada um dos concorrentes e informar o vencedor da enquete. O formato da saída foi dado pela empresa, e é o seguinte:

Sistema Operacional	Votos	%
Windows Server	1500	17%
Unix	3500	40%
Linux	3000	34%
Netware	500	5%
Mac OS	150	2%
Outro	150	2%
Total	8800	

O Sistema Operacional mais votado foi o Unix, com 3500 votos, correspondendo a 40% dos votos.

Para a realização desse exercício, assim como no exercício anterior, eu realizei o que foi pedido em linguagem Python (com auxílio do Google Colab) e com ajuda do ChatGPT, converti para a linguagem Java alterando alguns dados para que se adequasse a linguagem aprendida em aula. Desse modo, criei uma variável utilizando "var" nomeada "votos" com o valor de 7 "0's" já que os votos se inicializam com esse valor. Na linha seguinte criei uma variável com valor equivalente a 0 nomeada "totalVotos" e, na linha abaixo, utilizando "while" iniciei um bloco de loop. Dentro do bloco criei a variável "resposta" e utilizei "parseInt" para convertê-la em inteiro e "prompt" para que o usuário pudesse inserir a resposta. Na linha seguinte, utilizando "if" defini a condição de resposta equivalente a 0 para encerrar o programa. Na linha abaixo utilizando "if (resposta < 0 || resposta > 6)" defini o intervalo para a resposta e

como consequência emite um “alert” de resposta inválida e continua. Fora do bloco de “if” adicionei um incremento à “votos[resposta]” e à “totalVotos”. Fora do bloco de loop criei uma lista nomeada “sistemas” como todas as opções como elementos pertencentes a lista. Na linha abaixo criei 2 variáveis com “var” equivalentes a 0 nomeadas “maxVotos” e “sistemaVencedor”. Na linha 22 criei a variável “resultado” adicionando uma estrutura de texto para sua exibição. Na linha 24 utilizei “for” para iniciar um bloco de loop e criei uma variável “i” com valor equivalente a 1, condição de incrementar e condição de valor menor ou igual a 6. Dentro do bloco criei a variável “percentual” e nela calculei o percentual através de:  $(votos[i] / totalVotos * 100).toFixed(1)$ . Na linha seguinte adicionei as informações à variável de “resultado” e utilizei “toString()” para converter os “votos[i]” em String e “padStart()” para que a String fosse preenchida até alcançar o determinado comprimento, no caso, 5. Na linha seguinte utilizei “if” com a condição de “votos[i]” maior que “maxVotos” e, na linha abaixo, retomei a variável “maxVotos” atribuindo a ela o valor de “votos[i]”. Na linha seguinte retomei a variável “sistemaVencedor” atribuindo a ela um valor equivalente a 1. Fora dos blocos de loop, adicionei as informações ao “resultado” e criei uma variável nomeada “percentualVencedor” com o cálculo:  $(maxVotos / totalVotos * 100).toFixed(1)$ . Por fim, utilizei o “alert” para emitir o resultado. Para esse exercício utilizei as seguintes fontes:

<<https://github.com/MechaArms/Exercicios-Python-4/blob/main/19.py>>

<<https://chatgpt.com/>>

<<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Operators/Increment>>

<[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global\\_Objects/Number/toFixed](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Number/toFixed)>

<[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Operators/Logical\\_OR](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Operators/Logical_OR)>

<[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global\\_Objects/Date/toString](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Date/toString)>

<[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global\\_Objects/String/padStart](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/String/padStart)>

## EXERCÍCIO 20

20. As Organizações Tabajara resolveram dar um abono aos seus colaboradores em reconhecimento ao bom resultado alcançado durante o ano que passou. Para isto contratou você para desenvolver a aplicação que servirá como uma projeção de quanto será gasto com o pagamento deste abono.

Após reuniões envolvendo a diretoria executiva, a diretoria financeira e os representantes do sindicato laboral, chegou-se a seguinte forma de cálculo:

- a. Cada funcionário receberá o equivalente a 20% do seu salário bruto de dezembro;
- a. O piso do abono será de 100 reais, isto é, aqueles funcionários cujo salário for muito baixo, recebem este valor mínimo; Neste momento, não se deve ter nenhuma

preocupação com colaboradores com tempo menor de casa, descontos, impostos ou outras particularidades. Seu programa deverá permitir a digitação do salário de um número indefinido (desconhecido) de salários. Um valor de salário igual a 0 (zero) encerra a digitação. Após a entrada de todos os dados o programa deverá calcular o valor do abono concedido a cada colaborador, de acordo com a regra definida acima.

Ao final, o programa deverá apresentar:

O salário de cada funcionário, juntamente com o valor do abono;

O número total de funcionário processados;

O valor total a ser gasto com o pagamento do abono;

O número de funcionário que receberá o valor mínimo de 100 reais;

O maior valor pago como abono; A tela abaixo é um exemplo de execução do programa, apenas para fins ilustrativos. Os valores podem mudar a cada execução do programa.

Projeção de Gastos com Abono

=====

Salário: 1000

Salário: 300

Salário: 500

Salário: 100

Salário: 4500

Salário: 0

Salário - Abono

R\$ 1000.00 - R\$ 200.00

R\$ 300.00 - R\$ 100.00

R\$ 500.00 - R\$ 100.00

R\$ 100.00 - R\$ 100.00

R\$ 4500.00 - R\$ 900.00

Foram processados 5 colaboradores

Total gasto com abonos: R\$ 1400.00

Valor mínimo pago a 3 colaboradores

Maior valor de abono pago: R\$ 900.00

Para a realização desse exercício, assim como no exercício anterior, eu realizei o que foi pedido em linguagem Python (com auxílio do Google Colab) e com ajuda do

ChatGPT, converti para a linguagem Java alterando alguns dados para que se adequasse a linguagem aprendida em aula. Desse modo, criei com “var” 2 listas vazias nomeadas “salarios” e “abonos” e 4 variáveis com valor equivalente a 0 nomeadas “totalFuncionarios”, “totalGasto”, “valorMinimoPago” e “maiorAbono”. Na linha seguinte iniciei com “while” um bloco de loop e dentro dele criei uma variável nomeada “salario” e utilizei “parseFloat” para convertê-la em “float” e “prompt” para que o usuário pudesse inserir o salário. Em seguida, utilizei “if” com a condição de “(salario === 0) break” para encerrar o programa. Na linha seguinte criei com “var” uma variável nomeada “abono” para o cálculo do abono através de:  $\text{salario} * 0.20$ . Em seguida retomei a variável “abono” e utilizei “Math.max” para garantir que o abono não seja inferior a R\$ 100,00 (o mínimo é 100). Em seguida utilizei “push()” para adicionar os salários à lista de salários e os abonos à lista de abonos. Na linha seguinte incrementei ao “totalFuncionarios” e, na linha abaixo, somei o “abono” ao “totalGasto”. Na linha 22 utilizei “if” com a condição de “(abono === 100)” e, dentro dele indiquei um incremento ao “valorMinimoPago”. Fora do “if” criei outro “if” com condição de “abono” maior que “maiorAbono” e dentro dele retomei a variável “maiorAbono” e atribui a ela o valor do “abono”. Fora do “while” criei uma variável nomeada “resultado” e atribui a ela informações do texto presente no resultado. Na linha 32 utilizei “for” para iniciar um bloco de loop e criei uma variável “i” com valor equivalente a 0, condição de incrementar e condição de valor menor que o total de funcionários. Dentro desse bloco retomei o resultado e acrescentei as informações a ele utilizando o “toFixed()” novamente para arredondar os valores a casa decimal mais próxima. Fora do bloco acrescentei mais informações ao resultado e por fim utilizei “alert” para emitir o resultado. Por fim, utilizei o “alert” para emitir o resultado. Para esse exercício utilizei as seguintes fontes:

<<https://github.com/MechaArms/Exercicios-Python-4/blob/main/20.py>>

<<https://chatgpt.com/>>

<<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Operators/Increment>>

<[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global\\_Objects/Number/toFixed](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Number/toFixed)>

<[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global\\_Objects/Math/max](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Math/max)>

## EXERCÍCIO 21

21. Faça um programa que carregue uma lista com os modelos de cinco carros (exemplo de modelos: FUSCA, GOL, VECTRA etc). Carregue uma outra lista com o consumo desses carros, isto é, quantos quilômetros cada um desses carros faz com um litro de combustível. Calcule e mostre:

O modelo do carro mais econômico;

Quantos litros de combustível cada um dos carros cadastrados consome para percorrer uma distância de 1000 quilômetros e quanto isto custará, considerando um que a gasolina custe R\$ 2,25 o litro. Abaixo segue uma tela de exemplo. O disposição das informações deve ser o mais próxima possível ao exemplo. Os dados são fictícios e podem mudar a cada execução do programa.

Comparativo de Consumo de Combustível

Veículo 1

Nome: fusca

Km por litro: 7

Veículo 2

Nome: gol

Km por litro: 10

Veículo 3

Nome: uno

Km por litro: 12.5

Veículo 4

Nome: Vectra

Km por litro: 9

Veículo 5

Nome: Peugeot

Km por litro: 14.5

Relatório Final

1 - fusca - 7.0 - 142.9 litros - R\$ 321.43

2 - gol - 10.0 - 100.0 litros - R\$ 225.00

3 - uno - 12.5 - 80.0 litros - R\$ 180.00

4 - vectra - 9.0 - 111.1 litros - R\$ 250.00

5 - peugeot - 14.5 - 69.0 litros - R\$ 155.17

O menor consumo é do peugeot.

Para a realização desse exercício, assim como no exercício anterior, eu realizei o que foi pedido em linguagem Python (com auxílio do Google Colab) e com ajuda do ChatGPT, converti para a linguagem Java alterando alguns dados para que se adequasse a linguagem aprendida em aula. Desse modo, utilizei “var” para criar uma lista nomeada “modelos” com todos os modelos de carros disponíveis e criei também uma lista nomeada “consumos” com os consumos citados no comparativo atribuídos

a essa lista. Além disso, criei uma variável nomeada “precoGasolina” com valor equivalente a 2.25, uma variável nomeada “distancia” com valor equivalente a 1000, uma variável nomeada “modeloMaisEconomico” sem valor atribuído, uma variável nomeada “consumoMaisEficiente” com valor equivalente à “Infinity” para que não fosse necessário atribuir um número inicial para a variável e uma lista vazia nomeada “relatorios”. Na linha abaixo utilizei “for” para iniciar um bloco de loop e criei uma variável “i” com valor equivalente a 0, condição de incrementar e condição de valor menor que a quantidade de modelos. Dentro do bloco criei uma variável nomeada “modelo” com valor equivalente a “modelos[i]”, uma variável nomeada “consumo” com valor equivalente a “consumos[i]”, uma variável “litros” que calcula os litros com base na divisão da distância pelo consumo e uma variável de “custo” que calcula o custo com base no valor dos litros multiplicado pelo preço da gasolina. Na linha abaixo utilizei “if” com a condição de “consumo” menor que “consumoMaisEficiente” e dentro do “if” retomei a variável “consumoMaisEficiente” atribuindo a ela o valor do “consumo” e retomei “modeloMaisEconomico” atribuindo a ela o valor da variável “modelo”. Fora desse bloco utilizei “push()” para adicionar as informações a lista de “relatorios”, “toLowerCase()” para deixar o texto em minúsculo e “toFixed()” para arredondar as informações para a casa decimal mais próxima. Fora do bloco “for” criei uma variável de “resultado” e atribui as informações a ela. Por fim utilizei “alert” para emitir o resultado. Por fim, utilizei o “alert” para emitir o resultado. Para esse exercício utilizei as seguintes fontes:

<<https://github.com/MechaArms/Exercicios-Python-4/blob/main/21.py>>

<<https://chatgpt.com/>>

<<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Operators/Increment>>

<[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global\\_Objects/Number/toFixed](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Number/toFixed)>

<[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global\\_Objects/Array/join](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Array/join)>

<[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global\\_Objects/String/toLowerCase](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/String/toLowerCase)>

<[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global\\_Objects/Infinity](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Infinity)>

## EXERCÍCIO 22

22. Sua organização acaba de contratar um estagiário para trabalhar no Suporte de Informática, com a intenção de fazer um levantamento nas sucatas encontradas nesta área. A primeira tarefa dele é testar todos os cerca de 200 mouses que se encontram lá, testando e anotando o estado de cada um deles, para verificar o que se pode aproveitar deles.

Foi requisitado que você desenvolva um programa para registrar este levantamento. O programa deverá receber um número indeterminado de entradas, cada uma contendo: um número de identificação do mouse o tipo de defeito:

necessita da esfera;

necessita de limpeza; a. necessita troca do cabo ou conector; a. quebrado ou inutilizado

Uma identificação igual a zero encerra o programa. Ao final o programa deverá emitir o seguinte relatório:

Quantidade de mouses: 100

Situação	Quantidade	Percentual
1- necessita da esfera	40	40%
2- necessita de limpeza	30	30%
3- necessita troca do cabo ou conector	15	15%
4- quebrado ou inutilizado	15	15%

Para a realização desse exercício, assim como no exercício anterior, eu realizei o que foi pedido em linguagem Python (com auxílio do Google Colab) e com ajuda do ChatGPT, converti para a linguagem Java alterando alguns dados para que se adequasse a linguagem aprendida em aula. Desse modo, criei com “var” 5 variáveis com valor equivalente a 0 nomeadas “quantidadeMouses”, “necessidadeEsfera”, “necessidadeLimpeza”, “necessidadeCabo” e “quebrado”. Na linha seguinte eu iniciei um bloco de loop com “while” e dentro dela eu criei uma variável nomeada “idMouse” e utilizei “prompt” para que o usuário pudesse inserir o id do mouse. Na linha abaixo eu retomei essa variável e utilizei “parseInt” para converter a variável em inteiro. Após, utilizei “if” com a condição de “(idMouse == 0) break” para encerrar o programa. Fora do “if” criei uma variável nomeada “tipoDefeito” e utilizei “parseInt” para convertê-la em inteiro e “prompt” para que o usuário pudesse inserir o tipo de defeito. Depois, utilizando “if” e “else if” fui incrementando as variáveis respectivas conforme o tipo de defeito emitindo ao final uma alerta para caso o tipo de defeito seja inválido. Por fim, incrementei a variável “quantidadeMouses” Fora dos blocos criei a variável “percentualEsfera” e calculei-o através de:  $(necessidadeEsfera / quantidadeMouses * 100).toFixed(2)$ . Em seguida criei também as variáveis “percentualLimpeza”, “percentualCabo” e “percentualQuebrado” e calculei-os de forma semelhante a anterior mas com seus respectivos dados. Criei a variável “relatorio” e atribuí a ela as informações necessárias e, por fim, utilizei “alert” para emitir o relatório. Para esse exercício utilizei as seguintes fontes:



<<https://github.com/MechaArms/Exercicios-Python-4/blob/main/22.py>>

<<https://chatgpt.com/>>

<<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Operators/Increment>>

<[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global\\_Objects/Number/toFixed](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Number/toFixed)>

## EXERCÍCIO 23

23. A ACME Inc., uma empresa de 500 funcionários, está tendo problemas de espaço em disco no seu servidor de arquivos. Para tentar resolver este problema, o Administrador de Rede precisa saber qual o espaço ocupado pelos usuários, e identificar os usuários com maior espaço ocupado. Através de um programa, baixado da Internet, ele conseguiu gerar o seguinte arquivo, chamado "usuarios.txt":
- ```
alexandre 456123789
```

```
anderson 1245698456
antonio 123456456
carlos 91257581
cesar 987458
rosemary 789456125
```

Neste arquivo, o nome do usuário possui 15 caracteres. A partir deste arquivo, você deve criar um programa que gere um relatório, chamado "relatório.txt", no seguinte formato:

ACME Inc.                      Uso do espaço em disco pelos usuários

| Nr. | Usuário   | Espaço utilizado | % do uso |
|-----|-----------|------------------|----------|
| 1   | alexandre | 434,99 MB        | 16,85%   |
| 2   | anderson  | 1187,99 MB       | 46,02%   |
| 3   | antonio   | 117,73 MB        | 4,56%    |
| 4   | carlos    | 87,03 MB         | 3,37%    |
| 5   | cesar     | 0,94 MB          | 0,04%    |
| 6   | rosemary  | 752,88 MB        | 29,16%   |

Espaço total ocupado: 2581,57 MB

Espaço médio ocupado: 430,26 MB

O arquivo de entrada deve ser lido uma única vez, e os dados armazenados em memória, caso sejam necessários, de forma a agilizar a execução do programa. A conversão da espaço ocupado em disco, de bytes para megabytes deverá ser feita através de uma função separada, que será chamada pelo programa principal. O cálculo do percentual de uso também deverá ser feito através de uma função, que será chamada pelo programa principal.

Para a realização desse exercício, assim como no exercício anterior, eu realizei o que foi pedido em linguagem Python (com auxílio do Google Colab) e com ajuda do ChatGPT, converti para a linguagem Java alterando alguns dados para que se adequasse a linguagem aprendida em aula. Desse modo, criei com "var" uma variável com as informações armazenadas nomeada "informacao". Em seguida criei uma

variável nomeada “linhas” e nela utilizei “trim()” para remover espaços em branco no início/final da string “informacao” e “split()” para dividir essa string separando-a onde há quebra de linha com “\n”. Nas linhas seguintes utilizando “var” eu criei uma lista vazia nomeada “usuarios” e uma variável de valor equivalente a 0 nomeada “espacoTotal”. Depois iniciei um bloco de loop com “for” e criei uma variável “i” com valor equivalente a 0, condição de incrementar e condição de valor menor que o total de linhas. Dentro do bloco eu criei a variável “linha” e atribuí a ela o valor de “linhas[i].trim()” utilizando novamente o “trim()”. Abaixo eu criei uma variável nomeada “partes” com valor de “linha.split(/\s+/)”, ou seja, divide a linha em partes separadas por um ou mais espaços (nesse caso o “/\s+/” representa um ou mais caracteres de espaço em branco). Em seguida criei uma variável nomeada “nome” e atribui a ela o valor de “partes[0].trim()” que extrai o nome do usuário da primeira parte da linha. Em seguida, criei a variável “espaco” e utilizei “parseInt” para converter o elemento em inteiro. Na linha abaixo utilizei “push()” para atribuir as categorias “nome” e “espaco” à lista de “usuarios”. Na linha seguinte calculei a soma de espacoTotal através de: espacoTotal += espaco. Fora do bloco de “for” criei a variável “relatorio” e atribuí a ela as informações de texto. Em seguida, utilizei “for” para iniciar um novo bloco de loop e criei uma variável “i” com valor equivalente a 0, condição de incrementar e condição de valor menor que a quantidade de elementos em “usuarios”. Dentro do bloco criei uma variável nomeada “usuario” e atribuí a ela o valor “usuarios[i]”, uma variável “espacoMB” que calcula o espaço utilizado através de: (usuario.espaco / (1024 \* 1024)).toFixed(2); e uma variável “porcentagem” que calcula a porcentagem através de: ((usuario.espaco / espacoTotal) \* 100).toFixed(). Na linha seguinte atribuí mais informações à variável de “relatorio”. Fora do bloco de “for” criei com “var” a variável “espacoMedio” onde realizei o cálculo de espaço médio através de: (espacoTotal / usuarios.length / (1024 \* 1024)).toFixed(2). Em seguida atribuí mais informações ao relatório e por fim, utilizei “alert” para emitir o relatório. Para esse exercício utilizei as seguintes fontes:

<<https://github.com/MechaArms/Exercicios-Python-4/blob/main/23.py>>

<<https://chatgpt.com/>>

<<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Operators/Increment>>

<[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global\\_Objects/Number/toFixed](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Number/toFixed)>

<[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global\\_Objects/String/trim](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/String/trim)>

<[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global\\_Objects/String/split](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/String/split)>

## EXERCÍCIO 24

24. Faça um programa que simule um lançamento de dados. Lance o dado 100 vezes e armazene os resultados em um vetor . Depois, mostre quantas vezes cada valor foi conseguido. Dica: use um vetor de contadores(1-6) e uma função para gerar numeros aleatórios, simulando os lançamentos dos dados.

Para a realização desse exercício, assim como no exercício anterior, eu realizei o que foi pedido em linguagem Python (com auxílio do Google Colab) e com ajuda do ChatGPT, converti para a linguagem Java alterando alguns dados para que se adequasse a linguagem aprendida em aula. Desse modo, criei com “var” a lista “contadores” com o valor de 6 “0’s” já que os dados se inicializam com esse valor. Em seguida, iniciei um bloco de loop com “for” e criei uma variável “i” com valor equivalente a 0, condição de incrementar e condição de valor menor que 100. Dentro do bloco criei com “var” uma variável nomeada “lancamento” e utilizei “Math.floor()” para arredondar o valor decimal para baixo (ou seja, para um número menor ou igual que dado valor) e “Math.random() \* 6” para gerar um número decimal aleatório entre 0 e 1 e multiplicar esse número por 6 gerando um valor decimal entre 0 e aproximadamente 6 (para arredondar para um valor mais próximo de um intervalo entre 0 e 6 utilizei “+1”). Na linha de baixo retomei a lista de “contadores[lancamento -1]” e incrementei-a adicionando o “-1” para ajustar o índice dado que ele inicia a partir de 0. Fora do bloco “for” utilizei “var” para criar a variável “resultado” e armazenei informações textuais. Na linha seguinte utilizei “for” novamente para criar um novo bloco de loop e criei uma variável “j” com valor equivalente a 0, condição de incrementar e condição de valor menor que o total de elementos na lista “contadores”. Na linha abaixo atribui os resultados à variável de resultados e, por fim, fora do bloco “for” utilizei “alert” para emitir o resultado. Para esse exercício utilizei as seguintes fontes:

<<https://github.com/MechaArms/Exercicios-Python-4/blob/main/24.py>>

<<https://chatgpt.com/>>

<<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Operators/Increment>>

<[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global\\_Objects/Math/floor](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Math/floor)>

<[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global\\_Objects/Math/random](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Math/random)>

## RESUMO DOS MÉTODOS UTILIZADOS

Para a realização dos exercícios alguns dos métodos que mais utilizei foram:

- **Método “toFixed()”:**  
Tem como função converter um número e arredondá-lo para a casa decimal mais próxima, por exemplo: 11.123 torna-se 11.12.  
<[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global\\_Objects/Number/toFixed](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Number/toFixed)>
- **Método “split()”:**  
Tem como função dividir uma string.  
<[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global\\_Objects/String/split](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/String/split)>
- **Método “join()”:**  
Tem como função juntar os elementos de uma lista em uma string com um separador especificado, por exemplo, o hífen.  
<[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global\\_Objects/Array/join](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Array/join)>
- **Método “reverse()”:**  
Tem como função inverter a ordem dos elementos de uma lista.  
<[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global\\_Objects/Array/reverse](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Array/reverse)>
- **Métodos “parseInt” e “parseFloat”:**  
Tem como função converter o elemento em inteiro ou float.  
<[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global\\_Objects/parseInt](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/parseInt)>  
<[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global\\_Objects/parseFloat](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/parseFloat)>
- **Método “Increment” (++):**  
Tem como função incrementar o valor de uma variável em 1.  
<<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Operators/Increment>>