

3ª Lista de Exercícios

- **Enviar a lista resolvida para o e-mail:** icaro_prado@yahoo.com.br.
- **Título do e-mail:** Lista 3 Kotlin – Nome do aluno.
- A atividade é individual.

I) Estruturas de Repetição

1. Fazer um programa para mostrar os números de 1 a 100 na tela.
2. Fazer um programa para mostrar os números de 11 a 87 na tela.
3. Escreva um programa para escrever 10 vezes a palavra “Kotlin” na tela.
4. Faça um programa que mostre os valores da tabuada do três de 0 a 10.
5. Faça um programa para ler 10 números e escrever somente os números ímpares.
6. Criar um programa que entre com cinco números e imprima o quadrado de cada número.
7. Faça um programa para o usuário entrar com 6 números e imprimir a metade de cada número.
8. Criar um programa que imprima todos os números de 1 até 100 e a soma deles.
9. Escreva um programa para ler um número de notas, ler as notas e calcular a média aritmética destas notas.
10. Escreva um programa para calcular a média de 5 notas fornecidas pelo usuário. Se a média das notas for maior ou igual a 5.0 imprimir na tela “Aluno aprovado!”, senão imprimir “Aluno reprovado!”.

II) Função

1. Escreva uma função para ler o ano de nascimento de uma pessoa e escrever uma mensagem que diga se ela poderá ou não votar este ano (não é necessário considerar o mês em que ela nasceu).
2. Escreva um programa que verifique a validade de uma senha fornecida pelo usuário. A senha válida é o número 1234. Devem ser impressas as seguintes mensagens:
ACESSO PERMITIDO caso a senha seja válida.
ACESSO NEGADO caso a senha seja inválida.

3. Tendo como entrada a altura e o sexo (codificado da seguinte forma: 1: feminino, 2: masculino) de uma pessoa, construa uma função que calcule e retorne seu peso ideal, utilizando as seguintes fórmulas:

- para homens: $(72.7 * \text{Altura}) - 58$

- para mulheres: $(62.1 * \text{Altura}) - 44.7$

4. Escreva uma função que leia o número de matrícula e 3 notas obtidas por um aluno e, em seguida, calcule a média.

A atribuição dos conceitos obedece a tabela abaixo. O algoritmo deve escrever o número do aluno, suas notas, a média dos exercícios, a média de aproveitamento, o conceito correspondente e a mensagem 'Aprovado' se o conceito for A, B ou C, e 'Reprovado' se o conceito for D ou E.

Média de aproveitamento Conceito

≥ 90 A

≥ 75 e < 90 B

≥ 60 e < 75 C

≥ 40 e < 60 D

< 40 E

5. Faça um programa, com uma função que retorna o valor 'P', se seu argumento for positivo, e 'N', se seu argumento for zero ou negativo.

6. Faça uma função que imprima na tela apenas os números ímpares entre 1 e 50.

III) Lista

1. Crie a seguinte lista: [3, 4, "Programação", True, "Kotlin", 5.0].

a) Imprima a lista e depois altere a palavra "Programação" para "Programação para dispositivos móveis". Imprima novamente a lista.

b) Insira um novo item na terceira posição da lista. Imprima a lista.

c) Insira um novo item na última posição da lista. Imprima a lista.

d) Remova um item qualquer da lista. Imprima a lista.

e) Percorra a lista e verifique se o item "False" está presente. Se sim, imprima OK. Caso contrário imprima NOT OK.

e) Exclua completamente a lista. Imprima a lista.

2. Faça um programa que leia 4 notas de uma lista, mostre as notas e a média na tela.

3. Faça um programa que leia 20 números inteiros e armazene-os em uma lista. Armazene os números pares na lista PAR e os números IMPARES na lista ímpar. Imprima as três listas.

IV) Atividade Extra: Calculadora em Kotlin

Desenvolver uma calculadora que seja capaz de realizar as principais operações matemáticas.

- a) Crie uma função para cada operação matemática da calculadora: adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação. Essa função, recebe os números necessários como parâmetros e retorna o resultado da operação para o programa principal, que exibe o resultado na tela.
- b) O programa principal exibe um menu para o usuário e realiza as chamadas às funções de acordo com a sua escolha.

Escolha uma opção:

- 1 - Adição
- 2 - Subtração
- 3 - Multiplicação
- 4 - Divisão
- 5 - Potenciação

- c) Após a escolha da opção, deve ser solicitado os números necessários para realizar a operação.
- d) Em seguida, é chamada a função correspondente à operação escolhida e o resultado é exibido na tela.
- e) A calculadora deve continuar em execução até que o usuário escolha uma opção de saída.