

Lista de Exercícios 04

Aula 05

Operadores Relacionais, Operadores Lógicos e Operadores Aritméticos
Estruturas de Decisão: se, senão-se, senão e escolha caso
Bibliotecas

>> Exercícios Fundamentais <<

1) Conversor 🏠

Leia do usuário um número que representa a distância em metros e exiba para o usuário esse valor em centímetros

Exemplos Entrada	Exemplos Saída
3	300

2) Menor preço 🏠

Faça um programa que leia o preço de três produtos e informe qual produto você deve comprar, sabendo que a decisão é sempre pelo mais barato.

Exemplos Entrada	Exemplos Saída
10 5.5 5.4	Comprar o produto que custa R\$ 5.4

3) Boas vindas 🏠

Faça um programa que leia o turno que você estuda e exibe a mensagem "Bom Dia!", "Boa Tarde!" ou "Boa Noite!" ou "Valor Inválido!", conforme o caso. Você pode usar essa estrutura para escolha do turno M - matutino ou V - Vespertino ou N - Noturno.

Exemplos Entrada	Exemplos Saída
M	Bom dia!

4) Paçocas 🧑

Um vendedor de paçocas vende a unidade por R\$ 0,30 e, a partir de 4 paçocas, o valor fica R\$0,25 cada. Faça um programa que leia a quantidade de paçocas e exibe no final o valor a ser pago.

Exemplos Entrada	Exemplos Saída
2	Valor que você vai pagar: R\$ 0.6
5	Valor que você vai pagar: R\$ 1.25

5) Rendimento 🧑

Um determinado tipo de fundo de investimento garante que, depois de dois anos, o valor investido terá rendido 67%. Para ajudar as pessoas que estão planejando investir neste fundo, crie um simulador que, dada a entrada do valor que ela planeja investir, exiba o valor final que a pessoa poderá resgatar.

Exemplos Entrada	Exemplos Saída
1000.00	1670.00

6) Positivo ou Negativo 🧑

Faça um programa que leia um número e exibe na tela se o valor é positivo ou negativo.

Exemplos Entrada	Exemplos Saída
-1	Número negativo
10	Número positivo

7) Intervalo 🧑

Faça um algoritmo que leia dois valores (x e y) representando um intervalo. Em seguida, leia um novo valor (z) e verifique se este novo valor pertence ao intervalo [x, y].

Exemplos Entrada	Exemplos Saída
10 20 3	O valor 3 não pertence ao intervalo [10, 20]
18 25 25	O valor 25 pertence ao intervalo [18, 25]

8) Espectro Visível 🏠

Um determinado dispositivo é capaz de receber um sinal eletromagnético com dados transmitidos por um outro equipamento. É comum que, em determinadas situações, parte desse sinal venha com luz visível.

Faça um programa que, a partir da frequência informada pelo usuário, identifique se o sinal recebido está dentro do espectro visível (quando o valor fica entre 750 THz e 400 THz), ultravioleta (quando fica acima de 750 THz) ou infravermelho (quando fica abaixo de 400 THz)

Exemplos Entrada	Exemplos Saída
520	Luz visível
330	Infravermelho

9) Linkert 🏠

A escala Linkert é usada para registrar a opinião de usuário de determinado produto ou serviço, usando psicometria. A partir de uma nota informada pelo usuário (entre 1 e 5), exiba o grau de satisfação dele:

- Nota 1 significa muito insatisfeito;
- Nota 2 significa insatisfeito;
- Nota 3 significa neutro;
- Nota 4 significa satisfeito;
- Nota 5 significa muito satisfeito.

Exemplos Entrada	Exemplos Saída
2	0 usuário está insatisfeito
5	0 usuário está muito satisfeito

10) Satisfação 🏠

Medir a satisfação do usuário é algo extremamente importante, por isso, frequentemente fazemos formulários de feedback. Dependendo da avaliação do usuário, podemos considerá-lo como detrator, neutro ou promotor.

Faça um programa que avalie a nota do usuário e o classifique segundo a tabela a seguir:

Nota entre 0 e 6	Detrator
Nota de 7 e 8	Neutro
Nota de 9 a 10	Promotor

Exemplos Entrada	Exemplos Saída
5	Detrator
9	Promotor

11) Operações 🧑🧑

Faça um programa que leia 2 números e em seguida pergunte ao usuário qual operação ele deseja realizar (soma, divisão, multiplicação, divisão). O resultado da operação deve ser acompanhado de uma frase que diga se o número é:

- Positivo ou negativo

Exemplos Entrada	Exemplos Saída
10 - 20	Resultado: -10 Número Negativo
5 * 2	Resultado: 10 Número Positivo

12) Meses do Ano 🏠

Crie um programa que leia um número inteiro de 1 a 12 e informe o dia do mês correspondente. Se o número não corresponder ao mês, mostre uma mensagem de erro.

Exemplos Entrada	Exemplos Saída
1	janeiro
12	dezembro

13) Parcelas 🏠

Faça um programa que leia um valor de uma compra e a quantidade de parcelas que pode ser dividida em até 5 vezes sem juros. Exiba na tela o número de parcelas e seu valor. Faça a verificação do número de parcelas não pode ser maior que 5 parcelas.

Exemplos Entrada	Exemplos Saída
500 2	Número de parcelas: 2 Valor das parcelas: 250.00
500 6	Só é permitido dividir em até 5 vezes.

14) RGB 🏠

Em processamento de imagens um pixel (menor parte de uma imagem) pode ser composto de várias formas, a mais comum e utilizada em monitores, TVs, e outros displays é o formato RGB onde R - Red (Vermelho) G- Green (Verde) e B-Blue (Azul). Sendo assim, leia 3 inteiros (R, G, B) cada um entre 0 e 255 e diga a cor de acordo com a tabela abaixo:

Condição	Cor
$R = G = B = 0$	Preto
$R = G = B = 255$	Branco
$R > (G \text{ e } B)$	Vermelho
$G > (R \text{ e } B)$	Verde
$B > (G \text{ e } R)$	Azul

>> Exercícios de Aprofundamento <<

15) Contar caracteres 🧑🏫

Faça um programa que leia uma cadeia e que mostre o que foi digitado e o número de caracteres.

Exemplos Entrada	Exemplos Saída
PHP é top	Tamanho de "PHP é top": 9 caracteres

16) Velocidade 🧑🏫🧑🏫

Faça um programa que leia a velocidade máxima permitida em uma avenida e a velocidade com que o motorista estava dirigindo. Calcule a multa que o motorista vai receber se ultrapassar a velocidade máxima, sabendo que são pagos:

- a) 50 reais se o motorista estiver ultrapassar em até 10km/h a velocidade permitida
- b) 100 reais, se o motorista ultrapassar de 11 a 30 km/h a velocidade permitida.
- c) 200 reais, se estiver acima de 31km/h da velocidade permitida.

Exemplo Entrada	Exemplo Saída
50 60	Multa de R\$ 50.00
50 50	Não será multado(a)