

LISTA DE EXERCÍCIOS DE CLASSES, MÉTODOS E PACOTES

OBJETIVOS

- Praticar o uso de classes, métodos e pacotes.

ORIENTAÇÕES

- Caso tenha dificuldade na resolução de algum exercício, avance para o próximo e volte a tentar depois.
- Evite copiar exemplos da internet, ChatGPT ou mesmo dos colegas. Caso tenha dúvidas pergunte, mas evite olhar o programa pronto para que seu cérebro possa processar as informações e encontre a solução do problema.

EXERCÍCIOS

1. Escrever um programa que leia o nome de um aluno e as notas das três provas que ele obteve no semestre. No final informar o nome do aluno e a sua média (aritmética).
2. Escrever um programa para determinar o consumo médio de um automóvel sendo fornecida a distância total percorrida pelo automóvel e o total de combustível gasto.
3. Escrever um programa que leia o nome de um vendedor, o seu salário fixo e o total de vendas efetuadas por ele no mês (em dinheiro). Sabendo que este vendedor ganha 15% de comissão sobre suas vendas efetuadas, informar o seu nome, o salário fixo e salário no final do mês.
4. Elaborar um programa que efetue a apresentação do valor da conversão em real (R\$) de um valor lido em dólar (US\$). O programa deverá solicitar o valor da cotação do dólar e também a quantidade de dólares disponíveis com o usuário.

5. A Loja Mamão com Açúcar está vendendo seus produtos em 5 (cinco) prestações sem juros. Faça um programa que receba um valor de uma compra e mostre o valor das prestações.
6. Faça um programa que receba o preço de custo de um produto e mostre o valor de venda. Sabe-se que o preço de custo receberá um acréscimo de acordo com um percentual informado pelo usuário.
7. O custo ao consumidor de um carro novo é a soma do custo de fábrica com a percentagem do distribuidor e dos impostos (aplicados, primeiro os impostos sobre o custo de fábrica, e depois a percentagem do distribuidor sobre o resultado). Supondo que a percentagem do distribuidor seja de 28% e os impostos 45%. Escrever um programa que leia o custo de fábrica de um carro e informe o custo ao consumidor do mesmo.
8. Escrever um programa que leia o nome e as três notas obtidas por um aluno durante o semestre. Calcular a sua média (aritmética), informar o nome e sua menção aprovado (média ≥ 7), Reprovado (média ≤ 5) e Recuperação (média entre 5.1 a 6.9).
9. Ler 80 números e ao final informar quantos número(s) est(á)ão no intervalo entre 10 (inclusive) e 150 (inclusive).
10. Faça um programa que receba a idade de um número finito de pessoas e mostre mensagem informando “maior de idade” e “menor de idade” para cada pessoa. Considerar a pessoa com 18 anos como maior de idade.
11. Escrever um programa que leia o nome e o sexo de 56 pessoas e informe o nome e se ela é homem ou mulher. No final informe total de homens e de mulheres.

12. A concessionária de veículos “CARANGO VELHO” está vendendo os seus veículos com desconto. Faça um programa que calcule e exiba o valor do desconto e o valor a ser pago pelo cliente de vários carros. O desconto deverá ser calculado de acordo com o ano do veículo. Até 2000

- 12% e acima de 2000 - 7%. O sistema deverá perguntar se deseja continuar calculando desconto até que a resposta seja: “(N) Não”. Informar total de carros com ano até 2000 e total geral.

13. Escrever um programa que leia os dados de “N” pessoas (nome, sexo, idade e saúde) e informe se está apta ou não para cumprir o serviço militar obrigatório. Informe os totais.

14. Faça um programa que receba o preço de custo e o preço de venda de 40 produtos. Mostre como resultado se houve lucro, prejuízo ou empate para cada produto. Informe média de preço de custo e do preço de venda.

15. A concessionária de veículos “CARANGO” está vendendo os seus veículos com desconto. Faça um programa que calcule e exiba o valor do desconto e o valor a ser pago pelo cliente. O desconto deverá ser calculado sobre o valor do veículo de acordo com o combustível (álcool – 25%, gasolina – 21% ou diesel – 14%). Com valor do veículo zero encerra entrada de dados. Informe total de desconto e total pago pelos clientes.

16. Escrever um programa para uma empresa que decide dar um reajuste a seus 584 funcionários de acordo com os seguintes critérios:

- a) 50% para aqueles que ganham menos do que três salários mínimos;
- b) 20% para aqueles que ganham entre três até dez salários mínimos;
- c) 15% para aqueles que ganham acima de dez até vinte salários mínimos;
- d) 10% para os demais funcionários.

17. Leia o nome do funcionário, seu salário e o valor do salário mínimo. Calcule o seu novo salário reajustado. Escrever o nome do funcionário, o reajuste e seu novo salário. Calcule quanto à empresa vai aumentar sua folha de pagamento.

18. Faça um programa que receba o nome a idade, o sexo e salário fixo de um funcionário. Mostre o nome e o salário líquido acrescido do abono conforme o sexo e a idade:

Sexo	Idade	Abono
M	≥ 30	100,00
	< 30	50,00
F	≥ 30	200,00
	< 30	80,00

19. Escrever um programa que leia três valores inteiros e verifique se eles podem ser os lados de um triângulo. Se forem, informar qual o tipo de triângulo que eles formam: equilátero, isóscele ou escaleno.

Propriedade: o comprimento de cada lado de um triângulo é menor do que a soma dos comprimentos dos outros dois lados.

Triângulo Equilátero: aquele que tem os comprimentos dos três lados iguais;

Triângulo Isóscele: aquele que tem os comprimentos de dois lados iguais.

Portanto, todo triângulo equilátero é também isóscele;

Triângulo Escaleno: aquele que tem os comprimentos de seus três lados diferentes.

20. A escola “APRENDER” faz o pagamento de seus professores por hora/aula. Faça um programa que calcule e exiba o salário de um professor. Sabe-se que o valor da hora/aula segue a tabela abaixo:

Professor Nível 1 R\$ 12,00 por hora/aula

Professor Nível 2 R\$ 17,00 por hora/aula

Professor Nível 3 R\$ 25,00 por hora/aula

21. Elabore um programa que, dada a idade de um nadador. Classifique-o em uma das seguintes categorias:

Infantil A = 5 - 7 anos

Infantil B = 8 - 10 anos

juvenil A = 11- 13 anos

juvenil B = 14 – 17

anos Sênior = 18 - 25 anos

Apresentar mensagem “idade fora da faixa etária” quando for outro ano não contemplado.

22. Faça um programa que calcule o valor da conta de luz de uma pessoa. Sabe-se que o cálculo da conta de luz segue a tabela abaixo:

Tipo de Cliente Valor do KW/h

1 (Residência) 0,60

2 (Comércio) 0,48

3 (Indústria) 1,29

23. Faça um programa que leia o nome, o sexo, a altura e a idade de uma pessoa. Calcule e mostre nome e o seu peso ideal de acordo com as seguintes características da pessoa:

Sexo	Altura	Idade	Peso Ideal
M	> 1.70	<= 20	$(72.7 * h) - 58$
		21 a 39	$(72.7 * h) - 53$
		>= 40	$(72.7 * h) - 45$
	<= 1.70	<= 40	$(72.7 * h) - 50$
		> 40	$(72.7 * h) - 58$
F	> 1.50	---	$(62.1 * h) - 44.7$
	<= 1.50	>= 35	$(62.1 * h) - 45$
		< 35	$(62.1 * h) - 49$

24. Em um curso de Ciência da Computação a nota do estudante é calculada a partir de três notas atribuídas, respectivamente, a um trabalho de laboratório, a uma avaliação semestral e a um exame final. As notas variam, de 0 a 10 e a nota final é a média ponderada das três notas mencionadas. A lista abaixo fornece os pesos:

- Laboratório: peso 2
- Avaliação semestral: peso 3
- Exame final: peso 5

25. Dado o nome de um estudante, com o respectivo número de matrícula e as três notas acima mencionadas, desenvolva um programa para calcular a nota final e a classificação de cada estudante. A classificação é dada conforme a lista abaixo:

Nota Final Classificação [8,10] A

[7,8] B

[6,7] C

[5,6] D

[0,5] R

Imprima o nome do estudante, com o seu número, nota final e classificação.

26. Uma seguradora possui nove categorias de seguro baseadas na idade e ocupação do segurado. Somente pessoas com pelo menos 17 anos e não mais que 70 anos podem adquirir apólices de seguro. Quanto às classes de ocupações, foram definidos três grupos de risco: baixo, médio e alto. A tabela abaixo fornece as categorias em função da faixa etária e do grupo de risco. Dados nome, idade e grupo de risco de um pretendente, determinar e imprimir seus dados e categoria. Caso a idade não esteja na faixa necessária, imprimir uma mensagem informando que ele não se enquadra em nenhuma das categorias ofertadas.

	Grupo de Risco		
Idade	Baixo	Médio	Alto
17 a 20	1	2	3
21 a 24	2	3	4
25 a 34	3	4	5
35 a 64	4	5	6
65 a 70	7	8	9