

REGRAS:

- Todos os exercícios devem funcionar com qualquer valor de entrada. Faça testes.
- Todas as variáveis, exceção das constantes, devem ter o valor solicitado ao usuário (input).

EXERCÍCIOS

1. Escreva um programa que, tendo como entrada três comprimentos das arestas de uma caixa (x, y, z), calcule e informe a quantidade de tinta necessária para pintá-la externamente e o custo total que é a soma do valor da mão de obra com o valor do material;

Para resolver o exercício, considere que:

- para pintar cada metro quadrado são necessários 3 litros de tinta;
 - para cada 10 metros quadrados é necessário um novo rolo de tinta que custa R\$ 5,00;
 - a mão de obra custa R\$ 20,00 por metro quadrado;
 - cada lata de tinta contém 5 litros e custa R\$ 45,00.
2. Faça um Programa que peça uma data no formato dd/mm/aaaa e determine se a mesma é uma data válida.
3. Escreva um programa que leia um número de quatro dígitos e escreva-o invertido. Por exemplo, se o número lido for 2548, o resultado será 8452. Considere que o número em questão nunca irá terminar com o dígito zero. Não é permitido usar nenhuma função já existente de manipulação de String.
4. Ler 3 valores (A, B e C) representando as medidas dos lados de um triângulo e escrever se formam ou não um triângulo.
5. Um posto está vendendo combustíveis com a seguinte tabela de descontos:

Álcool	até 20 litros, desconto de 3% por litro
	acima de 20 litros, desconto de 5% por litro
Gasolina	até 20 litros, desconto de 4% por litro
	acima de 20 litros, desconto de 6% por litro

Escreva um algoritmo que leia o número de litros vendidos e o tipo de combustível (codificado da seguinte forma: A-álcool, G-gasolina), calcule e imprima o valor a ser pago pelo cliente sabendo-se que o preço do litro da gasolina é R\$ 5,89 e o preço do litro do álcool é R\$ 3,97.

6. Faça um algoritmo para ler as 3 notas obtidas por um aluno nas 3 verificações e a média dos exercícios que fazem parte da avaliação. Calcular a média de aproveitamento, usando a fórmula abaixo e escrever o conceito do aluno de acordo com a tabela de conceitos mais abaixo:

$$\text{Média_de_Aproveitamento} = \frac{N1 + N2 * 2 + N3 * 3 + \text{Média_dos_Exercícios}}{7}$$

A atribuição de conceitos obedece a tabela abaixo:

Média de Aproveitamento	Conceito
$\geq 9,0$	A
$\geq 7,5$ e $< 9,0$	B
$\geq 6,0$ e $< 7,5$	C
$< 6,0$	D

7. Dados três valores, A, B, C, verificar se eles podem ser valores dos lados de um triângulo e, se forem, se é um triângulo escaleno, equilátero ou isóscele, considerando os seguintes conceitos:

- a. O comprimento de cada lado de um triângulo é menor do que a soma dos outros dois lados.
- b. Chama-se equilátero o triângulo que tem três lados iguais.
- c. Denominam-se isósceles o triângulo que tem o comprimento de dois lados iguais.
- d. Recebe o nome de escaleno o triângulo que tem os três lados diferentes.
8. Escreva o menu de opções abaixo. Leia a opção do usuário e execute a operação escolhida. Escreva uma mensagem de erro se a opção for inválida.
- Escolha a opção:
- 1- Soma de 2 números.
- 2- Diferença entre 2 números (maior pelo menor).
- 3- Produto entre 2 números.
- 4- Divisão entre 2 números (o denominador não pode ser zero).
- Opção:
9. Uma empresa vende o mesmo produto para quatro diferentes estados. Cada estado possui uma taxa diferente de imposto sobre o produto (MG 7%; SP 12%; RJ 15%; MS 8%). Faça um programa em que o usuário entre com o valor e o estado destino do produto e o programa retorne o preço final do produto acrescido do imposto do estado em que ele será vendido. Se o estado digitado não for válido, mostrar uma mensagem de erro.
10. Faça um Programa que leia um número inteiro menor que 1000 e imprima a quantidade de centenas, dezenas e unidades dele.
- Observando os termos no plural a colocação do "e", da vírgula entre outros. Exemplo:

326 = 3 centenas, 2 dezenas e 6 unidades

12 = 1 dezena e 2 unidades

11. Faça um Programa para um caixa eletrônico. O programa deverá perguntar ao usuário a valor do saque e depois informar quantas notas de cada valor serão fornecidas. As notas disponíveis serão as de 2, 5, 10, 20, 50, 100 e 200 reais. O valor mínimo é de 5 reais e o máximo de 9.998 reais. O programa não deve se preocupar com a quantidade de notas existentes na máquina.
12. Leia a distância em Km e a quantidade de litros de gasolina consumidos por um carro em um percurso, calcule o consumo em Km/l e escreva uma mensagem de acordo com a tabela abaixo:

CONSUMO	(Km/l)	MENSAGEM
menor que	8	Venda o carro!
entre	8 e 12	Econômico!
maior que	12	Super econômico!

13. Um produto vai sofrer aumento de acordo com a tabela abaixo. Leia o preço antigo, calcule e escreva o preço novo, e escreva uma mensagem em função do preço novo (de acordo com a segunda tabela).

PREÇO ANTIGO	PERCENTUAL DE AUMENTO
até R\$ 50	5%
entre R\$ 50 e R\$ 100	10%
acima de R\$ 100	15%

PREÇO NOVO	MENSAGEM
até R\$ 80	Barato
entre R\$ 80 e R\$ 120 (inclusive)	Normal
entre R\$ 120 e R\$ 200 (inclusive)	Caro
acima de R\$ 200	Muito caro