

Lista de exercício

Aluno: _____

1) Faça um programa que leia dois números inteiros, e efetue a adição. Caso o resultado seja maior ou igual a 10, somar a ele mais 5 e mostrar o resultado; caso contrário, subtrair dele 7 e mostrar o resultado.

2) Faça um programa que leia quatro números inteiros e apresente os números que são divisíveis por 2 ou 3.

3) Faça um programa que leia um número e verifique se ele está entre 20 e 90, e mostre a mensagem se ele está entre esta faixa ou não.

4) Faça um programa que leia o sexo de uma pessoa (F/f/M/m), e imprima se é "Feminino" ou "Masculino" ou "inválido".

5) Faça um programa que leia quatro valores referentes a quatro notas escolares de um aluno e imprima a mensagem dizendo que o aluno foi aprovado, se o valor da média escolar for maior ou igual a 7. Se o aluno não foi aprovado, apresente uma mensagem informando esta condição. Apresente junto das mensagens o valor da média do aluno para qualquer condição.

6) Faça um programa que leia três valores (variáveis A, B e C) e efetue o cálculo da equação completa de segundo grau, apresentando as duas raízes, se para os valores informados for possível efetuar o referido cálculo. Lembre-se de que a variável A deve ser diferente de zero. Considere X1 e X2 as variáveis para as raízes. E use as fórmulas:

$$X1 = \frac{-B + \sqrt{\Delta}}{2 * A} \quad \text{e} \quad X2 = \frac{-B - \sqrt{\Delta}}{2 * A}$$

$$\Delta = B^2 - 4 * A * C$$

7) Faça um programa que simule uma calculadora com as 4 operações básicas (Adição / Subtração / Multiplicação / Divisão).

8) Faça um programa que mostre um menu com a opção Promoção e Preço. Leia o pedido de um cliente de fast food, baseado, no menu, e mostre a especificação que ele escolheu. Use o comando Switch... Case

Opção	Promoção	Especificação	P
1	Big Super Sanduba	2 hambúrgueres, queijo, batata frita e refrigerante	8
2	Quase Super Sanduba	1 hambúrguer, batata frita e refrigerante	6
3	Mirrandus Sanduba	1 misto quente e refrigerante	4

9) Faça um programa leia as opções do menu e calcule as áreas dos polígonos abaixo. Utilize o Switch... case.

Opção	Polígono	Fórmula
1	Circunferência	$A_C = \pi \cdot R^2$
2	Triângulo	$A_T = \frac{B \cdot h}{2}$
3	Trapézio	$A_{TR} = \frac{(B + b) \cdot h}{2}$
4	Retângulo	$A_R = L1 \cdot L2$

10) Faça um programa que leia o nome, a idade e o total de anos de profissão de um professor. Caso a idade seja menor que 18 ou maior que 70 mostrar uma mensagem informando que a idade está inválida. Caso o professor tenha até 2 anos de profissão, mostrar uma mensagem informando que o Professor é novato. Caso tenha de 3 a 30 anos, mostrar uma mensagem informando que o professor é experiente. Caso o total de anos seja maior que 30, mostrar uma mensagem informando que o professor já pode se aposentar.

11) Faça um programa que leia o nome, o sexo e as duas notas de um aluno na disciplina LPI. Caso o sexo seja diferente de F ou M, informar que o sexo está inválido. Calcule a média, se a média for inferior a 5,0 informar que o aluno foi reprovado. Caso a média esteja entre 5 e 8 informar que o aluno foi regular na disciplina. Caso a média seja maior que 8,0 informar que o aluno teve um excelente desempenho na disciplina. Para qualquer condição mostre a média.

12) Faça um algoritmo que leia a velocidade máxima permitida em uma avenida e a velocidade com que o motorista estava dirigindo nela. Caso a velocidade dirigida seja menor ou igual a velocidade permitida enviar uma mensagem informado que o motorista está dentro da lei, caso contrário, calcule e mostre uma mensagem informando a multa que uma pessoa vai receber, sabendo que são pagos:

- 50 reais se o motorista ultrapassar em até 10km/h a velocidade permitida (ex.: velocidade máxima: 50km/h; motorista a 60km/h ou a 56km/h);
- 100 reais, se o motorista ultrapassar de 11 a 30 km/h a velocidade permitida.
- 200 reais, se estiver acima de 31km/h da velocidade permitida.

13) Escreva um algoritmo que leia as idades de 2 homens e de 2 mulheres (considere que as idades dos homens serão sempre diferentes entre si, bem como as das mulheres). Calcule e mostre a soma das idades do homem mais velho com a mulher mais nova, e o produto das idades do homem mais novo com a mulher mais velha.

14) Sabendo que somente os municípios que possuem mais de 20.000 eleitores tem segundo turno nas eleições para prefeito, caso o primeiro colocado não tenha mais do que 50% dos votos, fazer um algoritmo que leia o nome do município, a quantidade de eleitores aptos, o número de votos do candidato mais votado e informar se ele terá ou não segundo turno na eleição.

15) Fazer um algoritmo que leia o percurso em Km, o tipo do carro e informe o consumo estimado de combustível, sabendo-se que um carro de tipo A faz 12 Km com um litro de gasolina, tipo B, faz 9 Km e o tipo C faz 8 Km por litro.

16) Criar um algoritmo que leia o valor de x, calcule e mostre o valor de f(x), sendo que: $f(x) = 8 / (2 - x)$

17) Faça um algoritmo que leia dois nomes de funcionários de uma empresa, os números de cadastro, os números de pontos das vendas do último mês e números de pontos do último semestre de cada um. Um deles deverá ser promovido, assim o programa deverá mostrar o número do cadastro do funcionário que terá este benefício, que deverá ser o que obtiver a maior a maior pontuação no somatório do número de pontos da venda do último mês e o número de pontos da venda do último semestre. Caso o somatório das pontuações seja igual, os critérios de desempate serão: o candidato que possuir o maior tempo de serviço; caso os tempos de serviço sejam iguais, será promovido o funcionário com a maior idade (sabe-se que as idades serão diferentes).

18) Um comerciante calcula o valor da venda, tendo em vista a tabela abaixo. Criar um programa que entre com o nome, o valor de compra e o tipo do produto (X, Y, Z). O programa deverá mostrar o nome e o valor da venda. Caso o valor da compra seja inferior ou igual a zero ou o tipo seja diferente de (X, Y ou Z), informar que o dado digitado é inválido e não continuar o programa.

Valor da compra	Valor da venda
Tipo X e o valor maior que R\$ 200,00	Lucro de 60%
Tipo X ou Y e o valor menor ou igual que R\$ 200,00	Lucro de 40%
Tipo Y e valor maior que R\$ 200,00	Lucro de 30%
Tipo Z e valor maior que R\$ 100,00	Lucro de 20%
Tipo Z e valor menor ou igual que R\$ 100,00	Lucro de 10%

19) Uma loja de conveniência está vendendo frutas com a seguinte tabela de preços:

	Até 5kg	Acima de 5kg
Pêra	R\$ 4,50 por Kg	R\$ 4,20 por Kg
Uva	R\$ 3,80 por Kg	R\$ 3,50 por Kg

20) Elabore um programa que leia o nome, o sexo, idade, número de faltas em treinamento e as três notas de um candidato em um concurso. Se o sexo for inválido informar esta condição. Caso a idade seja menor que 18 ou maior que 70 informar que a idade está inválida. Caso a idade seja válida, calcule a média do candidato e informe se o mesmo está aprovado ou não no concurso. Para aprovação é necessário média igual ou maior que 7 e não ter nenhuma falta em treinamento.

21) Escreva um algoritmo que leia a pontuação de 3 candidatos na prova 1 e na prova 2 e mostre a pontuação do primeiro colocado. Ficará em primeiro lugar aquele que tiver a maior pontuação no somatório das notas. Considere que não haverá empate.