

LISTA DE EXERCÍCIOS – CONDICIONAL

1. Faça um programa que leia dois números e mostre qual deles é o maior.
2. Faça um programa que leia dois números e mostre o maior deles. Se, por acaso, os dois números forem iguais, imprima a mensagem “Números iguais”.
3. Faça um programa que leia um número inteiro e verifique se esse número é par ou ímpar.
4. Faça um programa que leia o salário de um trabalhador e o valor da prestação de um empréstimo. Se a prestação, for maior que 20% do salário, imprima: “Empréstimo não concedido.”, caso contrário, imprima: “Empréstimo concedido.”
5. Faça um programa que leia um número e, caso ele seja positivo, calcule e mostre: o número digitado ao quadrado e raiz quadrada do número digitado.
6. Faça um programa que receba a altura e o sexo de uma pessoa e calcule e mostre seu peso ideal, utilizando as seguintes fórmulas (em que “h” corresponde à altura):
 - Homens: $(72,7 * h) - 58$
 - Mulheres: $(62,1 * h) - 44,7$
7. Leia 4 valores inteiros A, B, C e D. A seguir, se B for maior do que C e se D for maior do que A, e a soma de C com D for maior que a soma de A e B e se C e D, ambos, forem positivos e se a variável A for par escrever a mensagem "Valores aceitos", senão escrever "Valores nao aceitos".
8. Uma empresa vende o mesmo produto para quatro diferentes estados. Cada estado possui uma taxa diferente de imposto sobre o produto. Faça um programa em que o usuário entre com o valor e o estado de 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, mostrará uma mensagem de erro.

Estado	MG	SP	RJ	MS
Imposto	7%	12%	15%	8%

9. Escreva um programa que, dada a idade de um nadador, classifique-o em uma das seguintes categorias:

Categoria	Idade
Infantil A	5-7
Infantil B	8-10
Juvenil A	11-13
Juvenil B	14-17
Sênior	maiores de 18 anos

10. Faça um programa que leia a altura e o peso de uma pessoa. De acordo com a tabela a seguir, verifique e mostre qual a classificação dessa pessoa.

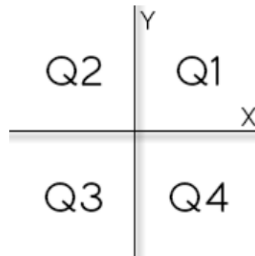
Altura	Peso		
	Até 60	Entre 60-90 (inclusive)	Acima de 90
Menor do que 1,20	A	D	G
1,20-1,70	B	E	H
Maior do que 1,70	C	F	I

11. Faça um programa que leia três números inteiros positivos e efetue o cálculo de uma das seguintes médias de acordo com um valor numérico digitado pelo usuário e mostrado na tabela a seguir:

Número digitado	Média \\\
1	Geométrica $\sqrt[3]{x * y * z}$
2	Ponderada $\frac{x + 2 * y + 3 * z}{6}$
3	Harmônica $\frac{1}{\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z}}$
4	Aritmética $\frac{x + y + z}{3}$

12. Leia 2 valores com uma casa decimal (x e y), que devem representar as coordenadas de um ponto em um plano. A seguir, determine qual o quadrante ao qual pertence o ponto, ou se está sobre um dos eixos cartesianos ou na origem (x = y = 0). Se o ponto estiver na origem, escreva a mensagem

“Origem”. Se o ponto estiver sobre um dos eixos escreva “Eixo X” ou “Eixo Y”, conforme for a situação.



13. Faça um programa que informe o mês de acordo com o número digitado pelo usuário.

Exemplo: Entrada = 4. Saída = Abril.

14. Reescreva o algoritmo do exercício 13 utilizando o comando switch.

15. Usando o comando switch, escreva um programa que leia um inteiro entre 1 e 7 e imprima o dia da semana correspondente a esse número. Isto é, domingo, se 1, segunda-feira, se 2, e assim por diante.

16. Usando o comando switch, faça um algoritmo que leia o número de DDD e informe a qual cidade pertence, considerando só os seguintes valores:

61 - Brasília

71 - Salvador

11 - São Paulo

21 - Rio de Janeiro

32 - Juiz de Fora

19 - Campinas

27 - Vitória

31 - Belo Horizonte

qualquer outro - uma cidade no Brasil sem identificação

17. Faça um programa que mostre ao usuário um menu com quatro opções de operações matemáticas (as operações básicas, por exemplo). O usuário escolhe uma das opções, e o seu programa pede dois valores numéricos e realiza a operação, mostrando o resultado.

18. Faça um programa para verificar se determinado número inteiro lido é divisível por 3 ou 5, mas não simultaneamente pelos dois.

19. Leia um valor de ponto flutuante com duas casas decimais. Este valor representa um valor monetário. A seguir, calcule o menor número de notas e moedas possíveis no qual o valor pode ser decomposto. As notas consideradas são de 100, 50, 20, 10, 5, 2. As moedas possíveis são de 1, 0.50, 0.25, 0.10, 0.05 e 0.01. A seguir mostre a relação de notas necessárias.

20. Leia quatro números (N1, N2, N3, N4), cada um deles com uma casa decimal, correspondente às quatro notas de um aluno. Calcule a média com pesos 2, 3, 4 e 1, respectivamente, para cada uma destas notas e mostre esta média acompanhada pela mensagem "Media: ". Se esta média for maior ou igual a 7.0, imprima a mensagem "Aluno aprovado.". Se a média calculada for inferior a 5.0, imprima a mensagem "Aluno reprovado.". Se a média calculada for um valor entre 5.0 e 6.9, inclusive estas, o programa deve imprimir a mensagem "Aluno em exame.". No caso do aluno estar em exame, leia um valor correspondente à nota do exame obtida pelo aluno. Imprima então a mensagem "Nota do exame: " acompanhada pela nota digitada. Recalcule a média (some a pontuação do exame com a média anteriormente calculada e divida por 2). e imprima a mensagem "Aluno aprovado." (caso a média final seja 5.0 ou mais) ou "Aluno reprovado.", (caso a média tenha ficado 4.9 ou menos). Para estes dois casos (aprovado ou reprovado após ter pego exame) apresente na última linha uma mensagem "Media final: " seguido da média final para esse aluno.
21. Faça um programa que leia os coeficientes de uma equação do segundo grau. Em seguida, calcule e mostre as raízes dessa equação, lembrando que as raízes são calculadas como

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2 * a}$$

em que $\Delta = b^2 - 4 * a * c$ e $ax^2 + bx + c = 0$ representa uma equação do segundo grau. A variável a tem de ser diferente de zero. Caso seja igual, imprima a mensagem “Não é equação de segundo grau”. Do contrário, imprima:

- Se $\Delta < 0$, não existe real. Imprima a mensagem “Não existe raiz”.
- Se $\Delta = 0$, existe uma raiz real. Imprima a raiz e a mensagem “Raiz única”.
- Se $\Delta > 0$, existem duas raízes reais. Imprima as raízes.