



Lista de exercícios 2

- 1) Faça um programa que receba dois números e diga o maior deles. Caso sejam iguais, o programa deve ser capaz de informar isto.
- 2) Faça um programa que receba um número inteiro e imprima se o número é par ou ímpar.
- 3) Faça um programa que receba dois números inteiros A e B e informe que A é múltiplo de B ou não.
- 4) Faça um programa que leia 3 notas, verifique se as notas são válidas (um valor entre 0 e 10) e exiba na tela a média dessas notas em duas casas decimais. Se pelo menos uma das notas não for válida, a média não é calculada e uma mensagem de erro deve ser exibida.
- 5) Crie uma versão do programa da questão 4 de forma que informe se o aluno está aprovado (média maior ou igual a 7), reprovado (média menor do que 4) ou em recuperação (média maior ou igual a 4 e menor do que 7).
- 6) Uma universidade avalia seus cursos através de diversos fatores e atribui uma nota de 0 a 10 ao final da avaliação. Para fins de divulgação, os cursos são classificados segundo uma classificação descrita na tabela abaixo:

MÉDIA PONDERADA			CONCEITO
8,0	●————●	10,0	A
7,0	●————○	8,0	B
6,0	●————○	7,0	C
5,0	●————○	6,0	D
0,0	●————○	5,0	E

Escreva um programa que converta a nota de um curso em seu conceito.

- 7) Faça um programa que receba um caractere e informe se é uma vogal ou não.
- 8) Faça um programa que receba três números inteiros e retorne o maior número dentre os três.
- 9) Escreva um programa que receba três números e escreva eles em ordem crescente.
- 10) Escreva um programa tenha o seguinte menu de opções:
 1. soma
 2. subtração
 3. multiplicação
 4. divisãoO usuário deve ser capaz de escolher uma dessas opções digitando o número correspondente e depois inserir os valores a serem usados na operação desejada. Depois o programa escreve a resposta.

11) Dados três valores A, B e C, verificar se eles podem ser valores dos lados de um triângulo e, se forem, verificar se é um triângulo escaleno, equilátero ou isósceles. Dicas:

- O lado de um triângulo não pode ser maior ou igual do que a soma dos outros dois.
- Um triângulo equilátero possui os três lados iguais.
- Um triângulo isósceles possui dois lados iguais.
- Um triângulo escaleno possui os três lados diferentes.

12) Escreva um programa que leia os coeficientes **a**, **b** e **c** de uma equação do segundo grau ax^2+bx+c e faça as seguintes verificações:

- se o coeficiente **a** for igual a zero, imprima a mensagem “Não é equação do segundo grau”
- se $\Delta < 0$, não existe raiz real, então imprima a mensagem “Não existe raiz real.”
- se $\Delta = 0$, existe uma raiz real, então imprima a mensagem “Raiz única.” e o valor dessa raiz.
- se $\Delta > 0$, existe duas raízes reais, então imprima a mensagem “Duas raízes.” e os valores dessas raízes.

Lembrando que $\Delta = b^2 - 4ac$ e as raízes da equação são dadas por: $x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$.

13) Muitos supermercados vendem o mesmo produto com tamanhos e preços diferentes. Por exemplo: Leite Ninho de 200g a R\$5,00 e Leite Ninho de 1Kg a R\$23,00. No caso deste exemplo, é mais vantajoso proporcionalmente para o cliente comprar o Leite Ninho de 1Kg. Escreva um programa que leia as gramas e preços de um determinado produto e retorne indicando a versão proporcionalmente mais barata ao cliente.

Ex:

produto: Leite Ninho

massa da versao 1: 200

preco da versao 1: 5

massa da versao 2: 1000

preco da versao 2: 23

Resultado: Leite Ninho de 1000g por R\$23.00 eh mais vantajoso.

14) Faça um programa que receba o código do produto comprado e a quantidade comprada do produto. Calcule e mostre o preço unitário do produto comprado, segundo a Tabela I; o preço total da nota; o valor do desconto, seguindo a Tabela II e aplicado sobre o preço total da nota; e o preço final da nota depois do desconto.

TABELA I	
CÓDIGO	PREÇO
1 a 10	R\$ 10,00
11 a 20	R\$ 15,00
21 a 30	R\$ 20,00
31 a 40	R\$ 30,00

TABELA II	
PREÇO TOTAL DA NOTA	% DE DESCONTO
Até R\$ 250,00	5%
Entre R\$ 250,00 e R\$ 500,00	10%
Acima de R\$ 500,00	15%

15) Escreva um programa que leia seu aniversário no formato DD/MM e escreva seu nome gamer como descrito na imagem abaixo:



16) Faça um programa que receba o valor do salário-base e o número de dependentes de um determinado funcionário e calcule e mostre o salário a receber do funcionário de acordo com as regras a seguir:

- Para cada dependente, acrescentar R\$120,00.
- O salário bruto é igual ao salário-base mais o valor dos dependentes.
- Calcular o valor do imposto de renda retido na fonte (IRRF) de acordo com a tabela:

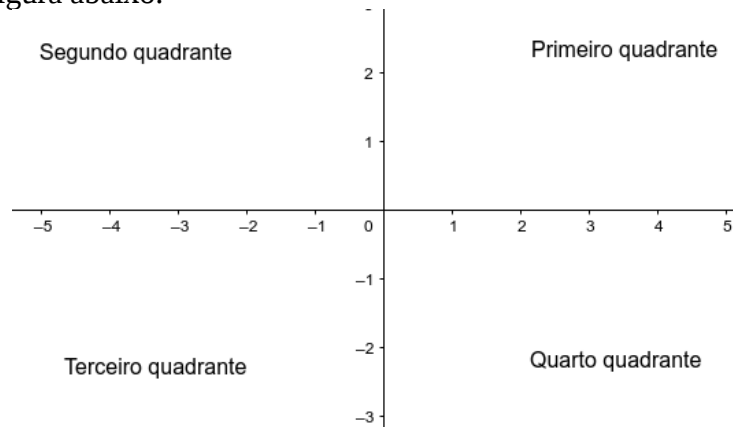
IRRF	Salário Bruto
Isento	Inferior a R\$1000,00
10%	De R\$1000,00 até R\$ 2500,00
20%	Superior a R\$2500,00

- O salário líquido é igual ao salário bruto menos o IRRF.
- A gratificação é de acordo com a tabela a seguir:

Salário Líquido	Gratificação
Até R\$1750,00	R\$ 500,00
Superior a R\$1750,00	R\$ 250,00

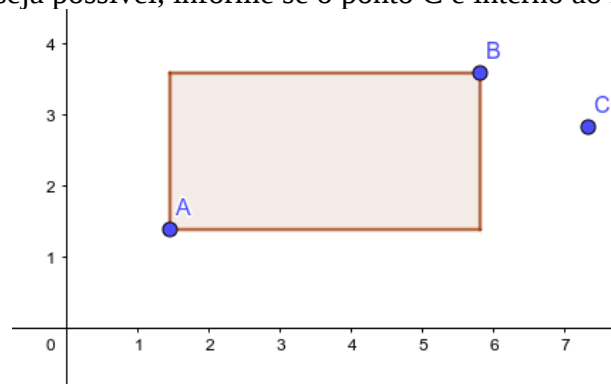
- O salário a receber do funcionário é igual ao salário líquido mais a gratificação.

17) Escreva um programa que leia as coordenadas (x,y) de um ponto e informe a qual quadrante ele pertence segundo a figura abaixo.



18) Escreva um programa que receba do usuário as coordenadas (x,y) de três pontos A, B e C e faça o que se pede:

- Verifique se os pontos A e B podem formar um retângulo como mostrado na figura abaixo, ou seja, o ponto A ser um canto inferior esquerdo e B um canto superior direito de um retângulo. O programa deve informar se isto é possível.
- Caso o retângulo seja possível, informe se o ponto C é interno ao retângulo ou não.



19) Escreva um programa que receba do usuário as coordenadas (x,y) de três pontos A, B e C e calcule a altura e a largura do retângulo circunscrito como mostrado na figura abaixo.

