**Exercícios de Funções**

1. Crie a função **Esfera** que receba da função ***main*** o valor do raio e calcule o volume da esfera o seu volume .Exiba o resultado obtido no interior da função ***main***.
2. Crie a função **Verifica** que receba da função ***main*** um valor do tipo inteiro e declarado localmente na função main. Na função verifica e exiba se o valor é positivo ou negativo ou zero.
3. Crie a função **Divisão** que receba da função ***main*** dois números que possibilitem o cálculo da divisão do primeiro pelo segundo. Exiba na função ***main*** os números e o resultado obtido na função **Divisão**.
4. Crie a função ReajSalNovo que receba da função *main* o valor do salário e efetue o cálculo do reajuste de salário cada funcionário. Considere que o funcionário deve receber um reajuste de 15% caso seu salário seja menor que 800 reais. Se o salário for maior ou igual a 800 e menor ou igual a 1000, seu reajuste será de 10 %; caso seja maior que 1000, o reajuste deve ser de 5%. Exiba na função *main* o salário antigo e novo salário obtido na função.
5. Crie a função **ParImpar** que receba da função ***main*** um valor do tipo inteiro e maior que zero que verifique se o número é para ou ímpar. Exiba no interior da função Parimpar.
6. Crie a função **ReajSalNovo** que receba da função ***main*** o valor do salário e efetue o cálculo do reajuste de salário cada funcionário. Considere que o funcionário deve receber um reajuste de 15% caso seu salário seja menor que 800 reais. Se o salário for maior ou igual a 800 e menor ou igual a 1000, seu reajuste será de 10 %; caso seja maior que 1000, o reajuste deve ser de 5%. Exiba na função ***main*** o salário antigo e novo salário obtido na função de K números definido pelo usuário. Essa quantidade K deverá ser maior que zero e menor ou igual a 10.
7. Crie a função **MédiaFibonacci** que receba da função main um valor do tipo inteiro e maior que zero que represente a quantidade de termos da seqüência e calcule a média dos termos da seqüência. Exiba na função ***main*** o resultado obtido na função **MédiaFibonacci**.

Seqüência de Fibonacci:

**0 1 1 2 3 5 8 13 21....**

1. Crie a função **Delta** que receba da função ***main*** três números reais que garantem a existência de uma equação do segundo grau. Verifique e exiba dentro da função ***main*** se há raízes reais e os seus respectivos valores. Caso contrário informe ao usuário.

Observações:

* + 1. Condição de existência de uma equação do segundo grau: o coeficiente que acompanha o x2 deverá ser um número diferente de zero.
    2. Delta maior que zero: a equação possui duas raízes reais e distintas.
    3. Delta igual à zero: a equação possui duas raízes iguais.
    4. Delta menor que zero: a equação não apresenta raízes reais.

1. Crie a função **Fatorial** que receba da função ***main*** um número inteiro maior ou igual a zero e calcule o fatorial desse número. Exiba na função ***main*** o número e o seu respectivo fatorial obtido na função **Fatorial.**
2. Crie a função **TipoTriangulo** que receba da função ***main*** três números reais que representam um triangulo já definido no interior da função main. Exiba no interior dessa função o tipo do triangulo baseado nas condições abaixo.

Observações:

* 1. Garantir que cada lado é menor que a soma dos outros dois lados.
  2. O triângulo é eqüilátero quando todos os lados são iguais.
  3. O triângulo é isósceles quando apenas dois lados são iguais.
  4. O triângulo é escaleno quando todos os lados são diferentes.

1. Crie a função **Categoria** que receba da função main um valor do tipo inteiro e maior que zero que representa a idade e que verifique a categoria baseada na tabela abaixo. Exiba na função main o número e a categoria de um grupo de K números definido pelo usuário e armazenado no vetor Idades. Essa quantidade K deverá ser maior ou igual a 3 e menor ou igual a 10.

OBS:O VETOR DEVERÁ SER UMA VARIÁVEL LOCAL A FUNÇÃO MAIN.

|  |  |
| --- | --- |
| **Idade** | **Categoria** |
| 5 a 7 anos | Infantil A |
| 8 a 10 anos | Infantil B |
| 11-13 anos | Juvenil A |
| 14-17 anos | Juvenil B |
| Maiores de 18 anos (inclusive) | Adulto |

1. Crie a função **Media** que receba três notas e uma letra de um aluno . Se a letra for A o procedimento calcula a média aritmética das notas do aluno, se for P, a sua média ponderada (pesos: 5, 3 e 2) e se for H, a sua média harmônica. Exiba na função ***main*** a média calculada na função **Media.**
2. Crie a função NumeroPositivo que garanta o recebimento no seu interior de um número maior que zero.Calcule e escreva dentro da função ***main*** a tabuada de 1 até N. Mostre a tabuada na forma:   
   1 x N = N

2 x N = 2N

1. Crie a função **Média** que garanta o recebimento no seu interior de quatro números maiores ou iguais a zero e menores ou iguais a 10 que representam as médias de um aluno. Calcule a média aritmética e exiba o conceito do aluno baseado na tabela abaixo e o seu nome recebido no interior da função main. A quantidade de alunos é definida pelo usuário e é no mínimo 3 e no máximo 50 alunos.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nota** | **Conceito** |
| de 0,0 a 4,9 | D |
| de 5,0 a 6,9 | C |
| de 7,0 a 8,9 | B |
| de 9,0 a 10,0 | A |

1. Crie a função ***Peso Ideal*** que por parâmetro da função ***main,*** a altura (alt) e o sexo de uma pessoa e retorna o seu peso ideal.O recebimento da altura que deverá ser maior que zero e do sexo que só poderá ser m ou f será feito no interior da função ***main.*** Para homens, calcular o peso ideal usando a fórmula peso ideal = 72.7 x alt - 58 e, para mulheres, peso ideal = 62.1 x alt - 44.7. A quantidade de indivíduos será definida pelo usuário e deverá ser maior que 3 e menor ou igual a 12.
2. Receba três vetores (A, B e C) que são variáveis globais na função **Cadastro**.Cada vetor deverá receber 5 elementos.O vetor D que também é uma variável global é resultado da junção dos três vetores.O primeiro elemento do vetor D será o primeiro elemento do vetor A , o segundo elemento do vetor D será o primeiro elemento do vetor B, terceiro elemento do vetor D será o primeiro do vetor C e assim sucessivamente.Crie a função **Maiornúmero** que deverá verificar no vetor D qual foi o maior número digitado e exibi-lo na função ***main*** juntamente com o conteúdo do vetor D.