

1. Fazer uma função para imprimir na tela seguinte saída:

```
*****
*      Alô Mundo      *
*****
```

Chamar essa função na main.

2. Faça uma função que recebe por parâmetro o raio de uma esfera e calcula o seu volume  
 $v = (4/3) * \pi * R^3$

Na função main, chamar a função que calcula o raio, passando um valor R informado pelo usuário. Depois, imprimir o valor de R e o valor de v.

3. Elaborar uma função que recebe o valor para uma base e uma altura de um retângulo, calcular e retornar a sua área. Na função principal deve ler o valor da base, ler o valor da altura, chamar essa função criada e depois apresentar o valor da área.

Area = base \* altura

Na função main, chamar a função que calcula a area, passando um valor para a base e para a altura, ambos informados pelo usuário. Depois, imprimir o valor da base, altura e área.

4. Escreva um procedimento que recebe as 3 notas de um aluno por parâmetro e uma quarta variável do tipo inteiro chamada tipoMedia.

Se tipoMedia for 1, o procedimento calcula a média aritmética das notas do aluno.

media = (m1+m2+m3)/3;

Se tipoMedia for 2, a sua média ponderada

media = (5 \* m1 + 3 \* m2 + 2 \* m3)/10;

Se tipoMedia for 3, a sua média harmônica.

media = pow( (m1\*m2\*m3), 1/3 );

Se tipoMedia for qualquer outro valor, retorna 0;

A média calculada deve ser retornada por parâmetro.

5. Faça uma função que recebe por parâmetro um valor inteiro e positivo e retorna o valor lógico 1 caso o valor seja primo e 0 em caso contrário.

6. Faça uma função que recebe a idade de uma pessoa em anos, meses e dias e retorna essa idade expressa em dias.

Obs: Sua função deve receber três parâmetros inteiros e retornar um inteiro

7. Faça uma função que verifique se um valor é perfeito ou não. Um valor é dito perfeito quando ele é igual a soma dos seus divisores excetuando ele próprio. (Ex: 6 é perfeito,  $6 = 1 + 2 + 3$ , que são seus divisores). A função deve retornar 1, se o número for perfeito e 0 caso contrário.

8. Faça uma função que lê N números informados pelo usuário e retorna a soma dos números perfeitos e a média dos números primos. Para isso, utilize as funções feitas na questão 3 e 7. A função deve parar quando o usuário digitar um número negativo.

8. Faça um procedimento que recebe a idade de um nadador por parâmetro e retorna , também por parâmetro, o tipo da categoria desse nadador, de acordo com a tabela abaixo:

Idade	Tipo da Categoria
5 a 7 anos	1
8 a 10 anos	2
11-13 anos	3
14-17 anos	4
Maiores de 18 anos (inclusive)	5

Escreva uma outra função que recebe o tipo da categoria e imprime a descrição dessa categoria de acordo com a tabela abaixo:

Tipo Categoria	Descrição
1	Infantil A
2	Infantil B
3	Juvenil A
4	Juvenil B

5

Adulto

Na função main, crie um laço para ler a idade de vários nadadores. Para cada iteração, o usuário deve digitar uma idade. A primeira função acima deve ser usada para calcular o tipo da categoria e a segunda função para imprimir a descrição dessa categoria. O laço deve parar quando o usuário digitar um número negativo.

9. Faça uma função que leia um número não determinado de valores positivos e retorne a média aritmética dos mesmos. O programa deve parar quando o usuário digitar um número negativo.

10. Escreva uma função soma1 que recebe por parâmetro um valor inteiro e positivo N e retorna o valor de S, de acordo com a soma abaixo.

$$S = 1 + 1/2 + 1/3 + 1/4 + 1/5 + \dots + 1/N.$$

11. Escreva uma função soma2 que recebe por parâmetro um valor inteiro e positivo N e retorna o valor de S, de acordo com a soma abaixo.

$$S = 1 + 1/1! + 1/2! + 1/3! + 1/N!$$

Obs. Você deve criar uma função fatorial e chamá-la dentro dessa função soma2 que você vai criar.

12. Altere os exercícios anteriores para que as funções não retornem valores. O resultado do cálculo deve ser colocado em uma variável recebida como um ponteiro