

#### Lista de Exercícios nº 04

1) Escrever um programa que gera os números de 1000 a 1999 e escrever aqueles que divididos por 11 onde o resto da divisão é igual a 5.

2) Escreva um programa que realize o cálculo do fatorial de um número qualquer

3) Fazer um programa em C para ler do teclado dados onde cada linha contém um número inteiro. Para cada número lido, calcular o seu sucessor par, imprimindo-os dois a dois em listagem de saída. A última entrada de dados contém o número zero. OBSERVAÇÃO: o zero não deve ser considerado para o cálculo do sucessor par.

4) Faça um programa que calcule e escreva o valor de S:

$$S = 1/1 + 3/2 + 5/3 + 7/4 + \dots + 99/50$$

5) Desenvolver um programa para determinar o valor de S, pela seguinte série:

$$S = 1/1 - 2/4 + 3/9 - 4/16 + 5/25 - 6/36 \dots - 10/100$$

6) Escrever um algoritmo que lê um valor X e calcula e escreve os 20 primeiros termos da série:

$$1 + 1/X^2 + 1/X^3 + 1/X^4 + \dots$$

7) Sabe-se que o número Neperiano  $e = 2.7182818 \dots$  (que é um número irracional) pode ser calculado pela soma dos valores de uma série infinita, como mostrado abaixo:

$$e = \frac{1}{0!} + \frac{1}{1!} + \frac{1}{2!} + \frac{1}{3!} + \frac{1}{4!} + \frac{1}{5!} + \dots$$

Fazer um programa em C que calcule este número (e) considerando apenas as 15 (quinze) primeiras parcelas.

8) Escreva um programa que calcule e apresente a série de fibonacci. A quantidade de termos a serem apresentados devem ser informados pelo usuário. Apresente também a somatória de todos os termos exibidos pela série de fibonacci solicitada.

**Série de Fibonacci = "1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55"**

9) Uma empresa fez uma pesquisa com 100 de seus funcionários, coletando dados sobre o salário e número de filhos. A empresa deseja saber: a média salarial destes funcionários; a média do número de filhos; e o percentual de pessoas com salário de até R\$ 300,00, que possuem filhos.

10) Em uma pesquisa de campo, uma editora solicitou os seguintes dados para os entrevistados: sexo, idade e quantidade de livros que leu no ano de 2010. Faça um programa que leia os dados digitados pelo usuário, sendo que deverão ser solicitados dados até que a idade digitada seja um valor negativo.

Depois, calcule e imprima:

1. A quantidade total de livros lidos pelos entrevistados menores de 10 anos.
2. A quantidade de mulheres que leram 5 livros ou mais.
3. A média de idade dos homens que leram menos que 5 livros.
4. O percentual de pessoas que não leram livros.

11) Foi feita uma pesquisa para saber o perfil dos alunos que cursam o ginásio de uma determinada escola. Cada aluno fornecia a sua idade, série (primeira-1, segunda-2, terceira-3 ou quarta-4), quantos livros lia por mês e se gostavam de fazer redação (Sim-1 ou Não-0). Fazer um programa que leia os dados, calcule e imprima:

1. A quantidade de alunos que está na terceira série;
2. A maior quantidade de livros lidos por um aluno que está na quarta série;
3. A porcentagem de alunos que não gostam de fazer redação e que estão na terceira série.
4. Média de idade dos alunos da primeira e segunda séries.

**OBS:** A condição de parada (*flag*) é que seja digitado 0 (zero) para idade.