

## **Estruturas de Repetição: FOR, WHILE, DO-WHILE**

1. Faça um programa que verifique e imprima na tela os números entre 1000 e 2000 que, quando divididos por 11, produzem resto igual a 5.
2. Faça um programa que leia um valor  $n$ , inteiro positivo, calcule e mostre a seguinte soma:

$$s = 1 + 1/2 + 1/3 + 1/4 + \dots + 1/n$$

3. Faça um programa que mostre as tabuadas dos números de 1 a 10.
4. Faça um programa que receba um número inteiro positivo e imprima se esse número é primo ou não.
5. Uma loja utiliza o código V para pagamentos à vista e P para pagamentos a prazo. Faça um programa que receba o código e o valor de 15 vendas. Calcule e mostre:
  - O valor total das vendas à vista;
  - O valor total das vendas a prazo;
  - O valor total das vendas efetuadas;
6. Faça um programa que receba a idade, o peso, a altura, a cor dos olhos (A – azul, P – preto, V – verde, C – castanho) e a cor dos cabelos (P – preto, L – louro, R – ruivo) de 20 pessoas. Calcule e mostre:
  - A quantidade de pessoas com idade superior a 50 anos e com peso inferior a 60kg;
  - A média das idades das pessoas com altura inferior a 1,50m;
  - A porcentagem de pessoas com olhos azuis dentre todas as pessoas analisadas;
  - A quantidade de pessoas ruivas e que não possuem olhos azuis.
7. Uma companhia de teatro deseja dar uma série de espetáculos. A direção calcula que a R\$ 5,00 o ingresso, serão vendidos 120 ingressos, e que as despesas serão de R\$ 200,00. Diminuindo-se R\$ 0,50 o preço dos ingressos espera-se que as vendas aumentem em 26 ingressos.

Faça um programa que escreva uma tabela de valores de lucros esperados em função do preço do ingresso, fazendo-se variar esse preço de R\$ 5,00 a R\$ 1,00 de R\$ 0,50 em R\$ 0,50. Escreva, ainda, o lucro máximo esperado, o preço do ingresso e a quantidade de ingressos vendidos para obtenção desse lucro.

8. Faça um programa para calcular o fatorial de  $n$  ( $n!$ ), sendo que o valor inteiro de  $n$  é digitado pelo usuário. Sabe-se que:

- $n! = 1 * 2 * 3 * \dots * (n - 1) * n$ ;
- $0! = 1$ , por definição

9. Em uma eleição presidencial existem quatro candidatos. Os votos são informados por meio de código. Os códigos utilizados são:

- 1, 2, 3, 4 – Votos para os candidatos
- 5 – Voto nulo
- 6 – Voto branco

Faça um programa que calcule e mostre:

- O total de votos para cada candidato;
- O total de votos nulos;
- O total de votos em branco;
- A porcentagem de votos nulos sobre o total de votos;
- A porcentagem de votos brancos sobre o total de votos;
- A porcentagem de votos do candidato vencedor sobre o total de votos válidos.

Para finalizar o conjunto de votos, o código é zero.

10. A série de Fibonacci é formada pela sequência 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, ... ou seja, um termo é a soma dos seus dois antecessores. Faça um programa capaz de imprimir a série de Fibonacci até o  $n$ -ésimo termo digitado pelo usuário.

Exemplos:

Quantidade de termos da série (digitado pelo usuário): 7

Saída em tela: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13

Quantidade de termos da série (digitado pelo usuário): 12

Saída em tela: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144

Quantidade de termos da série (digitado pelo usuário): 1

Saída em tela: 1