

## Programação de Computadores I

### EXERCÍCIOS SOBRE ESTRUTURAS DE REPETIÇÃO

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

$$S = \frac{1}{1} + \frac{3}{2} + \frac{5}{3} + \frac{7}{4} + \dots + \frac{99}{50}$$

2) Faça um programa que solicite ao usuário 10 números inteiros e, ao final, informe a quantidade de números ímpares e pares lidos. Calcule também a soma dos números pares e a média dos números ímpares.

3) Uma determinada empresa armazena para cada funcionário (5 no total) uma ficha contendo o código, o número de horas trabalhadas e o seu nº de dependentes. Considerando que:

- A empresa paga 12 reais por hora e 40 reais por dependente.
- Sobre o salário são feitos descontos de 8,5% para o INSS e 5% para IR.

Faça um programa para ler o código, número de horas trabalhadas e número de dependentes de cada funcionário. Após a leitura, escreva qual o código, os valores descontados para cada tipo de imposto e finalmente o salário líquido de cada um dos funcionários.

4) Elaborar um programa que imprime na tela a série abaixo.  
2, 4, 6, 8, ..., 52

5) Uma lanchonete comercializa os produtos da tabela abaixo, identificados pelo seu código e com o preço correspondente:

| CÓDIGO | PRODUTO      | PREÇO UNITÁRIO |
|--------|--------------|----------------|
| 1      | refrigerante | 1,60           |
| 2      | salgado      | 1,00           |
| 3      | misto quente | 1,20           |
| 4      | mate         | 1,00           |

Faça um programa que processe um certo número de pedidos (ler este número no início do programa). Em cada pedido será especificado **um** produto pedido, identificado através de seu código, e a quantidade pedida deste produto. O programa deverá calcular e informar o total a pagar em cada pedido. No final dos pedidos, o programa deverá fornecer um relatório de vendas contendo:

- A quantidade vendida de cada produto
- O valor total arrecadado no dia

(c) O valor do pedido médio

6) Elaborar um programa que:

- a) calcule e escreva o valor da série abaixo. Some termo a termo, parando quando o termo a somar for inferior a 0,1;
- b) indique quantos termos foram usados na soma.

$$S = \frac{50}{5} + \frac{49}{10} + \frac{48}{15} + \frac{47}{20} + \dots$$

7) A prefeitura de uma cidade fez uma pesquisa entre seus habitantes, coletando dados sobre o salário e número de filhos. Faça um programa que leia o salário e o número de filhos de n habitantes. O final da leitura de dados se dará com a entrada de um salário negativo. Mostre na saída:

- a) média de salário da população;
- b) média de número de filhos;
- c) maior salário;
- d) percentual de pessoas com salário de até R\$ 1000,00.

8) Em uma eleição presidencial existem quatro candidatos. Os votos são informados através de códigos. Os dados utilizados para a contagem dos votos obedecem à seguinte codificação:

- 1,2,3,4 = voto para os respectivos candidatos;
- 5 = voto nulo;
- 6 = voto em branco;

Elabore um programa que leia o código votado por vários eleitores. Como finalizador da entrada de dados, considere o código zero. Ao final, calcule e escreva:

- total de votos para cada candidato;
- total de votos nulos;
- total de votos em branco;

9) Um almoxarifado controla o estoque de 5 produtos identificados pelo seu código abaixo:

| CÓDIGO | PRODUTO  |
|--------|----------|
| 10     | Caderno  |
| 20     | Caneta   |
| 30     | Lápis    |
| 40     | Borracha |
| 50     | Régua    |

Faça um programa que leia o estoque inicial de cada um dos produtos, e depois processe um certo número de operações, de acordo com o código abaixo:

| CÓDIGO | OPERAÇÃO           | AÇÃO   |
|--------|--------------------|--|
| E      | Entrada no estoque | Ler o código do produto que está entrando no estoque e a quantidade. Atualizar o estoque do produto. |
| S      | Saída no estoque   | Ler o código do produto que está saindo do estoque e a quantidade. Atualizar o estoque do produto.   |
| R      | Relatório          | Imprime um relatório mostrando as quantidades atuais de cada produto no estoque                      |
| X      | Sair               | Encerra a execução do programa   |

Antes de ler cada operação, o programa deve imprimir um menu de opções, assim:

Escolha a operação:

E – Entrada no estoque

S – Saída no estoque

R – Relatório

X – Sair

A operação de saída do estoque deve checar se a quantidade em estoque é suficiente para atender à quantidade que está sendo retirada do estoque. Se não for, deve exibir mensagem e impedir a operação.