

7ª LISTA DE EXERCÍCIOS

- 1) Ler vários números até entrar com o número -999. Para cada número lido, imprima todos os seus divisores.
- 2) Leia um conjunto de nomes e imprima a primeira letra desses nomes. Termine quando for lida a palavra 'FIM'. Ao final, informe o tamanho médio, em caracteres, dos nomes lidos.
- 3) Entre com uma lista de números inteiros positivos (finalize a leitura com um número negativo) e, para cada número lido, imprima todos os seus divisores.
- 4) Entre com a idade de várias pessoas (finalize a leitura com um número negativo) e imprima a quantidade de pessoas que tinham mais de 21 anos e a média de idade das pessoas com mais de 60.
- 5) Escreva um programa que calcule o valor do quociente e resto de um inteiro dividido por outro, usando o método de subtrações sucessivas. Ex: $9/2 \Rightarrow 9-2=7 \Rightarrow 7-2=5 \Rightarrow 5-2=3 \Rightarrow 3-2=1$. Então: quociente = 4 (pq foram feitas 4 subtrações do número 2) e resto = 1
- 6) Escreva um programa que leia um conjunto de informações (nome, sexo, idade, peso e altura) dos atletas que irão participar de um campeonato de atletismo. Ao final da leitura, informe:
 - a) O nome do atleta masculino mais alto
 - b) O nome da atleta feminina mais pesada
 - c) A média de idade dos atletas
- 7) Leia um conjunto de números inteiros, até que um número negativo seja digitado. Ao final, calcule e imprima:
 - a) A quantidade de números válidos lida
 - b) O percentual de números pares
 - c) A média dos números ímpares
 - d) O maior e o menor número lido
- 8) Dado um país A, com 5.000.000 de habitantes e taxa de natalidade de 3% ao ano, e um país B, com 7.000.000 de habitantes e taxa de natalidade de 2% ao ano, calcule e imprima o tempo necessário para que a população do país A ultrapasse a população do país B.
- 9) Escreva um programa que leia os valores de idade, altura e peso de um conjunto de pessoas (encerre a leitura com o valor 0 para a idade). Calcule e imprima:
 - a) A quantidade de pessoas com idade superior a 60 anos;
 - b) A média de altura das pessoas com idade entre 15 e 20 anos;
 - c) O percentual de pessoas com peso inferior a 40 quilos e idade acima de 15 anos.

10) Uma pesquisa de opinião realizada no Rio de Janeiro, formulou as seguintes perguntas para as pessoas entrevistadas:

Qual seu time de coração?

- 1 – Flamengo
- 2 – Botafogo
- 3 – Fluminense
- 4 – Vasco

Onde você mora?

- 1 – RJ
- 2 – Niterói
- 3 – Grande Rio
- 4 – Outros

Escreva um programa que calcule e imprima as seguintes informações (o programa se encerra quando for digitado 0 para o time. Lembre-se de não incluir informações inválidas no cálculo das informações abaixo, ou seja, os dados digitados após escolher 0 para o time):

- a) O percentual de torcedores por clube;
- b) O percentual de moradores do Grande Rio sobre todos os entrevistados;
- c) O total de torcedores do Botafogo em Niterói;
- d) A percentual de torcedores do Flamengo no RJ;

11) Escreva um programa para auxiliar a empresa TELECOM no cálculo das contas telefônicas de seus assinantes. A cobrança de seus serviços é feita da seguinte maneira:

1 – Tarifa básica:

Pacote de dados (código 1) = R\$ 50,00

Pacote de dados + Redes sociais (código 2) = R\$ 80,00

2- SMS:

R\$ 0,10 por mensagem (contados apenas acima de 30 mensagens mensais).

3 – Roaming internacional:

R\$ 4,50 por dia de utilização

Na entrada de dados, teremos: o número do assinante, o tipo de pacote (código 1 ou 2), o número de SMSs acima da cota e dias de utilizações do roaming internacional. Leia os dados até que seja digitado um número igual a zero. Ao final, calcule:

Para cada assinante, o valor de sua conta

valor da maior conta e o código do assinante que a pagou

valor médio arrecadado, por assinante, no mês.

12) Um certo tipo de aço é classificado de acordo com o resultado de três testes, que devem verificar se o mesmo satisfaz às seguintes especificações:

- a) Teste 1: o conteúdo de carbono está abaixo de 7%.
- b) Teste 2: a dureza Rokwell é maior que 50.
- c) Teste 3: a resistência à tração é maior do que 80.000 psi.

Ao aço é atribuído grau 10, se ele passar nos três testes; grau 9 se passar apenas nos testes 1 e 2; grau 8 se passar no teste 1; e grau 7 se não passar em nenhum teste. Leia os dados de amostras de aço, até que se entre com um conteúdo de carbono negativo. Para cada amostra válida que for lida, imprima a sua classificação.

13) Os bancos atualizam diariamente as contas de seus clientes. Essa atualização envolve a análise dos depósitos e retiradas de cada conta. Numa conta de balanço mínimo, uma taxa de serviço é deduzida se a conta cai abaixo de uma certa quantia especificada. Suponha que uma conta particular comece o dia com um balanço de R\$ 60,00. O balanço mínimo exigido é R\$ 30,00 e se o balanço de fim de dia for menor do que isso, uma taxa é reduzida da conta. A fim de que essa atualização fosse feita utilizando computador, é fornecido o seguinte conjunto de dados:

- a) a primeira linha contém o valor do balanço mínimo diário, quantidade de transações e taxa de serviço;
- b) as linhas seguintes contém número da conta, valor da transação e código da transação (depósito ou retirada);

Escrever um programa que:

- a) calcule o balanço (saldo/débito) da conta ao fim do dia (se o resultado for negativo, isto significa insuficiência de fundos na conta);
- b) escreva, para cada conta, o seu número e o balanço calculado. Se não houver fundos, imprima o número da conta e a mensagem “NÃO HÁ FUNDOS”.

14) Uma universidade deseja fazer um levantamento a respeito do seu concurso vestibular. Para cada curso, é fornecido o seguinte conjunto de valores:

- a) o código do curso;
- b) o número de vagas;
- c) número de candidatos do sexo masculino;
- d) número de candidatos do sexo feminino;

O último conjunto, para indicar fim de dados, contém o código do curso igual a zero. Fazer um programa que:

- a) calcule e escreva, para cada curso, o número de candidatos por vaga e a porcentagem de candidatos do sexo feminino (escreva também o código correspondente do curso);
- b) determine o maior número de candidatos por vaga e escreva esse número juntamente com o código do curso correspondente (supor que não haja empate);
- c) calcule e escreva o total de candidatos;