

Programas e Programação – 2023-2
AULA 8 – LISTA DE EXERCÍCIOS

1. Crie um programa que solicite ao usuário o **nome** dos funcionários, a **quantidade de horas trabalhadas** e o **valor da hora** de cada um deles e devolva: o nome e o salário de cada funcionário, a média dos salários e o nome do funcionário que recebe o salário mais baixo, considerando que não houve empate. Use nome do **funcionário igual “fim”** para encerrar a leitura.
2. Faça um programa que leia um número e divida-o por dois (sucessivamente) até que o resultado seja menor que 1. Mostre o resultado da última divisão e a quantidade de divisões efetuadas.
3. Foi feita uma pesquisa para determinar o índice de mortalidade infantil em um certo período. Fazer um programa que:
 - Leia inicialmente o número de crianças nascidas no período;
 - Leia, em seguida, um número indeterminado de linhas, contendo, cada uma, o sexo de uma criança morta (F - feminino ou M - masculino) e o número de meses de vida da criança. A última linha, que não entrará nos cálculos, contém um sexo inválido.

Determine e imprima:

- a) a porcentagem de crianças mortas no período, em relação ao total de nascidos;
 - b) a quantidade de crianças que não chegou a completar um ano de vida;
 - c) a quantidade de crianças do sexo masculino mortas no período, que viveu um ano ou mais.
4. O cardápio de uma barraca de bebidas que está em uma feira livre é o apresentado na tabela a seguir:

Nome do produto	Preço
Água	2.00
Refrigerante	3.00
Suco	4.00

Faça um programa que leia um número indeterminado de linhas contendo os pedidos de uma mesa, de forma que em cada linha é informada o nome da bebida e a quantidade pedida, sendo que uma mesma bebida pode ter sido pedida mais de uma vez. Para encerrar a entrada de dados, o usuário deve digitar “sair” para o nome da bebida. Calcule e imprima: a quantidade e valor total de cada uma das bebidas e o valor da conta.

5. A direção de uma companhia de teatro calcula que, nos espetáculos de sua turnê, se for cobrado R\$ 50,00 pelo ingresso, serão vendidos 120 ingressos, e as despesas montarão em R\$ 2000,00. Porém, prevê-se que, a diminuição de R\$ 5.00 no preço dos ingressos leva a um aumento de 30 ingressos vendidos.
Fazer um programa que escreva uma tabela com os valores do preço do ingresso, a quantidade de venda e o lucro esperado, fazendo-se variar este preço de R\$ 50.00 a R\$ 30.00, de R\$ 5.00 em R\$ 5.00.
6. A população de uma cidade cresce aproximadamente 10% ao ano. Faça um programa que leia o ano atual e qual a população da cidade hoje e apresente qual é a população estimada para cada ano até 2050.
Utilize a instrução while para resolver o problema.

Por exemplo, se o ano atual for 2023 e a população hoje for 1000:

2023 - 1000.00
2024 – 1100.00
2025 – 1210.00
... até 2050.

7. Faça um programa que, inicialmente, solicite dois valores ao usuário e, na sequência, apresente o seguinte menu de opções:
- 1 – Intervalo
 - 3 – Alterar valores
 - 6 – Sair

O programa deve ficar em execução até que o usuário escolha a opção “sair”, sendo que deve ser apresentada uma mensagem de erro quando o usuário escolher uma opção inválida.

Descrição das operações que devem ser realizadas de acordo com a opção:

- Intervalo: apresenta os números existentes entre o maior e o menor os dois números ou a informação que os números são iguais.
- Alterar valores, leia novamente os dois números.

8. Um comerciante deseja fazer o levantamento do lucro das mercadorias que ele comercializa. Para isto, mandou digitar uma linha para cada mercadoria com nome, preço de compra e preço de venda das mesmas. Fazer um programa que leia os dados e apresente, para cada mercadoria se proporciona:
- lucro menor que 10%
 - lucro entre 10% e 20%, inclusive os dois
 - lucro maior que 20%

Ao final, determine e apresente o valor total de compra e de venda de todas as mercadorias, assim como o lucro total.

Observação: ao final da digitação e apresentação dos dados de cada mercadoria deve-se perguntar ao usuário se ele deseja continuar, encerrando a leitura quando ele responder “não” para a pergunta.

9. A comissão organizadora de um rallye automobilístico decidiu apurar os resultados da competição através de um processamento eletrônico. Um dos programas necessários para a classificação das equipes concorrentes é o que emite uma listagem geral do desempenho das equipes, atribuindo pontos segundo determinadas normas. Esse programa deverá
- Ler:
 - a) Inicialmente, os tempos-padrão (em minutos decimais) para as três fases de competição;
 - b) para cada equipe, o número de inscrição da equipe e os tempos (em minutos decimais) que as mesmas levaram para cumprir as três diferentes etapas. A última linha (flag), que não entrará nos cálculos, contém o número 9999 como número de inscrição.
 - Calcular:
 - a) os pontos de cada equipe em cada uma das etapas, seguindo o seguinte critério:
Seja Δ o valor absoluto da diferença entre o tempo-padrão (lido na primeira linha) e o tempo despendido pela equipe numa etapa:
 - $\Delta < 3$ minutos – atribuir 100 pontos à etapa
 - $3 \leq \Delta \leq 5$ minutos – atribuir 80 pontos à etapa
 - $\Delta > 5$ minutos – atribuir $80 - (\Delta - 5)/5$ pontos à etapa
 - b) o total de pontos de cada equipe nas três etapas;
 - c) a número de inscrição da equipe vencedora.
10. Faça um programa que leia o número de andares de um prédio e, considerando que, inicialmente, o elevador está no térreo (andar zero) e vazio, na subida, para cada andar do prédio, leia o número de pessoas que saíram e entraram do elevador e informe quantas pessoas estão subindo para o próximo.

Se o número de pessoas, após a entrada e saída, for maior que 15, deve ser mostrada a mensagem “Excesso De Passageiros. Devem sair” em seguida, o número de pessoas que devem sair do elevador, de modo que seja obedecido o limite de 15 passageiros. Nesse caso, considerem que as pessoas excedentes sairão.

Após a saída e entrada de pessoas no último andar o programa deve mostrar quantas pessoas irão descer.

- * Precisa representar apenas os dados se referem a uma “subida” do elevador;

Considere que o número de pessoas dentro do elevador sempre será maior ou igual a 0, não precisando validar.