

Lista de Exercício 04 - Instruções de Repetição

- 1) Faça um algoritmo que leia idades até o usuário digitar -1. O programa deve exibir o total de idades válidas digitadas, a média das idades, quantas são maiores ou igual a 25 e quantas são menores que 25.

Entrada	Saída
10 20 35 2 -1	Total de idades: 4 Média das idades: 16.75 Maiores de 25 anos: 1 Menores de 25 anos: 3

- 2) Uma loja online deseja criar um sistema de avaliação de produtos. O usuário deve inserir uma nota de 1 a 5 para um produto. Se uma nota inválida for digitada o usuário deverá ser alertado. O programa deve calcular a média das notas. Continue coletando notas até que o usuário insira -1.

Entrada	Saída
1 5 0 5 2 7 3 -1	Nota inválida! Nota inválida! Média das notas: 3.2

- 3) Uma loja deseja criar um sistema de controle de estoque. O usuário deve inserir o nome do produto e a quantidade. Se a quantidade for negativa, o programa deve informar um erro e pedir novamente. Após cada inserção, o sistema solicitará um novo nome ou o usuário informará “FIM” para encerrar o sistema. Por fim, o sistema deverá apresentar a quantidade de tipos de produtos inseridos.

Entrada	Saída
martelo 5 chave de fenda 10 furadeira -1 parafusadeira 1 FIM	Não é possível cadastro de estoque negativo. Tipos de produtos cadastrados: 3

- 4) Um petshop atende 10 cachorros por tarde. Faça um programa que solicite ao usuário o código do serviço efetuado: (1 - banho; 2 - tosa; 3 - banho e tosa; 4- outros). Por fim, exiba a quantidade de solicitações para cada um deles.

Exemplo Entrada	Exemplo Saída
1 3 4 4 2 2 1 3 3 3	Banho: 2 Tosa: 2 Banho e tosa: 4 Outros: 2

- 5) Faça um programa que leia o nome, idade e altura de 5 pessoas. O sistema deverá apresentar o nome, idade e altura da pessoa mais alta.

Exemplo Entrada	Exemplo Saída
Joyce 32 1.66 Maria 40 1.58 Tiago 18 1.72 João 38 1.82 Fernanda 16 1.60	João, com 38 anos e 1.82m, é a pessoa mais alta do grupo.

- 6) Faça um algoritmo que encontre qual o maior número par digitado pelo usuário. O usuário deve digitar 10 números e ao final o algoritmo deve imprimir o resultado.

Exemplo Entrada	Exemplo Saída
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Maior número par: 10

- 7) Uma academia deseja fazer um censo entre seus clientes para descobrir o mais alto, o mais baixo, o mais pesado e o mais leve. Antes de iniciar é necessário perguntar ao usuário quantos clientes há na academia. Após isto, o sistema irá receber, de cada um dos clientes da academia:
- seu código;
 - sua altura;
 - e seu peso.

Ao encerrar o programa devem ser informados:

- o código, altura e peso do cliente mais alto
- o código, altura e peso do cliente mais baixo
- o código, altura e peso do cliente mais pesado
- o código, altura e peso do cliente mais leve
- a média das alturas de todos os clientes
- a média dos pesos de todos os clientes

Atenção: Como no exemplo abaixo, o mesmo cliente pode estar dentro de uma ou mais condições!

Exemplo Entrada	Exemplo Saída
3 01 1.67 90 02 1.80 72 03 1.65 63	O cliente mais alto tem: código 02, altura 1.8m e peso 72.0kg. O cliente mais baixo tem: código 03, altura 1.65m e peso 63.0kg. O cliente mais leve tem: código 03, altura 1.65m e peso 63.0kg. O cliente mais pesado tem: código 01, altura 1.67m e peso 90.0kg. A média das alturas é: 1.7066666666666663 A média dos pesos é: 75.0

- 8) Uma loja deseja oferecer um bônus de natal para seus clientes. O algoritmo deverá perguntar quantos clientes há na loja, e para cada um deles ler o nome e o valor total das compras no ano. Se o valor for igual ou maior que R\$2.000,00, calcular um bônus de 15% e exibir “Cliente apto para receber o bônus”. Informar ao final quantos clientes ganharam o bônus e o total em reais.

Entrada	Saída
3 Maria 2500 João 3200 Carlos 1000	Cliente apto para receber o bônus Cliente apto para receber o bônus Clientes: 2 Total: R\$ 855

- 9) Uma grande rede de lojas deseja analisar o desempenho de vendas de seus produtos ao longo de um ano. Para isso, eles coletaram os valores de vendas mensais de um determinado produto durante os 12 meses do ano. O sistema deve permitir que o usuário insira os valores de vendas para cada mês, começando por janeiro e terminando em dezembro. Após a inserção, o programa deve calcular:
- O mês com a maior venda.
 - O mês com a menor venda.
 - A média de vendas ao longo do ano.
 - O total de vendas no ano.

Entrada	Saída
5000 4800 5100 4900 5200 5300 5400 5500 5600 5700 5800 5900	Mês com a maior venda: Dezembro (R\$ 5900.0) Mês com a menor venda: Fevereiro (R\$ 4800.0) Média de vendas ao longo do ano: R\$ 5350.0 Total de vendas no ano: R\$ 64200.0

- 10) Um matemático deseja explorar variações da famosa sequência de Fibonacci. Em vez de começar com os números 0 e 1, ele quer começar com dois números quaisquer e gerar a sequência a partir deles. O usuário deve inserir os dois primeiros números da sequência. Em seguida, o programa deve gerar os próximos 20 números da sequência, onde cada número é a soma dos dois anteriores, assim como na sequência de Fibonacci tradicional. Ao final, o programa deve exibir a sequência completa de 22 números.

Entrada	Saída
3 5	Sequência: 3 5 8 13 21 34 55 89 144 233 377 610 987 1597 2584 4181 6765 10946 17711 28657 46368 75025