

Exercício sobre Lista

1. Faça um Programa que leia um vetor de 5 números inteiros e mostre-os.
2. Faça um Programa que leia um vetor de 10 números reais e mostre-os na ordem inversa.
3. Faça um Programa que leia 4 notas, mostre as notas e a média na tela.
4. Faça um Programa que leia um vetor de 10 caracteres, e diga quantas consoantes foram lidas. Imprima as consoantes.
5. Faça um Programa que leia 20 números inteiros e armazene-os num vetor. Armazene os números pares no vetor PAR e os números IMPARES no vetor impar. Imprima os três vetores.
6. Faça um Programa que leia um vetor de 5 números inteiros, mostre a soma, a multiplicação e os números.
7. Faça um Programa que peça a idade e a altura de 5 pessoas, armazene cada informação no seu respectivo vetor. Imprima a idade e a altura na ordem inversa a ordem lida.
8. Faça um Programa que leia um vetor A com 10 números inteiros, calcule e mostre a soma dos quadrados dos elementos do vetor.
9. Faça um Programa que leia dois vetores com 10 elementos cada. Gere um terceiro vetor de 20 elementos, cujos valores deverão ser compostos pelos elementos intercalados dos dois outros vetores.
10. Altere o programa anterior, intercalando 3 vetores de 10 elementos cada.
11. Foram anotadas as idades e alturas de 30 alunos. Faça um Programa que determine quantos alunos com mais de 13 anos possuem altura inferior à média de altura desses alunos.
12. Faça um programa que receba a temperatura média de cada mês do ano e armazene-as em uma lista. Após isto, calcule a média anual das temperaturas e mostre todas as temperaturas acima da média anual, e em que mês elas ocorreram (mostrar o mês por extenso: 1 – Janeiro, 2 – Fevereiro, . . .).
13. Faça um programa que leia um número indeterminado de valores, correspondentes a notas, encerrando a entrada de dados quando for informado um valor igual a -1 (que não deve ser armazenado). Após esta entrada de dados, faça:
 1. Mostre a quantidade de valores que foram lidos;
 2. Exiba todos os valores na ordem em que foram informados, um ao lado do outro;
 3. Exiba todos os valores na ordem inversa à que foram informados, um abaixo do outro;
 4. Calcule e mostre a soma dos valores;
 5. Calcule e mostre a média dos valores;
 6. Calcule e mostre a quantidade de valores acima da média calculada;
 7. Calcule e mostre a quantidade de valores abaixo de sete;
 8. Encerre o programa com uma mensagem;
14. Faça um programa que simule um lançamento de dados. Lance o dado 100 vezes e armazene os resultados em um vetor . Depois, mostre quantas vezes cada valor foi conseguido. Dica: use um vetor de contadores(1-6) e uma função para gerar numeros aleatórios, simulando os lançamentos dos dados.

Exercício sobre Estrutura de decisão

1. Faça um Programa que peça dois números e imprima o maior deles.
2. Faça um Programa que peça um valor e mostre na tela se o valor é positivo ou negativo.
3. Faça um Programa que verifique se uma letra digitada é "F" ou "M". Conforme a letra escrever: F - Feminino, M - Masculino, Sexo Inválido.
4. Faça um programa para a leitura de duas notas parciais de um aluno. O programa deve calcular a média alcançada por aluno e apresentar:
 - A mensagem "Aprovado", se a média alcançada for maior ou igual a sete;
 - A mensagem "Reprovado", se a média for menor do que sete;
 - A mensagem "Aprovado com Distinção", se a média for igual a dez.
5. Faça um Programa que leia três números e mostre o maior deles.
6. Faça um Programa que leia três números e mostre-os em ordem decrescente.
7. Faça um programa para o cálculo de uma folha de pagamento, sabendo que os descontos são do Imposto de Renda, que depende do salário bruto (conforme tabela abaixo) e 3% para o Sindicato e que o FGTS corresponde a 11% do Salário Bruto, mas não é descontado (é a empresa que deposita). O Salário Líquido corresponde ao Salário Bruto menos os descontos. O programa deverá pedir ao usuário o valor da sua hora e a quantidade de horas trabalhadas no mês.

- Desconto do IR:
- Salário Bruto até 900 (inclusive) - isento
- Salário Bruto até 1500 (inclusive) - desconto de 5%
- Salário Bruto até 2500 (inclusive) - desconto de 10%
- Salário Bruto acima de 2500 - desconto de 20% Imprima na tela as informações, dispostas conforme o exemplo abaixo. No exemplo o valor da hora é 5 e a quantidade de hora é 220.

Salário Bruto: (5 * 220)	: R\$ 1100,00
(-) IR (5%)	: R\$ 55,00
(-) INSS (10%)	: R\$ 110,00
FGTS (11%)	: R\$ 121,00
Total de descontos	: R\$ 165,00
Salário Líquido	: R\$ 935,00

Exercício de repetição

1. Supondo que a população de um país A seja da ordem de 80000 habitantes com uma taxa anual de crescimento de 3% e que a população de B seja 200000 habitantes com uma taxa de crescimento de 1.5%. Faça um programa que calcule e escreva o número de anos necessários para que a população do país A ultrapasse ou iguale a população do país B, mantidas as taxas de crescimento.
2. Faça um programa que leia 5 números e informe o maior número, a soma e a média dos números.
3. Faça um programa que imprima na tela apenas os números ímpares entre 1 e 50.
4. A série de Fibonacci é formada pela seqüência 0,1,1,2,3,5,8,13,21,34,55,... Faça um programa que gere a série até que o valor seja maior que 500.
5. Faça um programa que calcule o fatorial de um número inteiro fornecido pelo usuário.
6. O Sr. Manoel Joaquim possui uma grande loja de artigos de R\$ 1,99, com cerca de 10 caixas. Para agilizar o cálculo de quanto cada cliente deve pagar ele desenvolveu um tabela que contém o número de itens que o cliente comprou e ao lado o valor da conta. Desta forma a atendente do caixa precisa apenas contar quantos itens o cliente está levando e olhar na tabela de preços. Você foi contratado para desenvolver o programa que monta esta tabela de preços, que conterá os preços de 1 até 50 produtos, conforme o exemplo abaixo:

```
Lojas Quase Dois - Tabela de preços
1 - R$ 1.99
2 - R$ 3.98
...
50 - R$ 99.50
```

7. O Sr. Manoel Joaquim acaba de adquirir uma panificadora e pretende implantar a metodologia da tabelinha, que já é um sucesso na sua loja de 1,99. Você foi contratado para desenvolver o programa que monta a tabela de preços de pães, de 1 até 50 pães, a partir do preço do pão informado pelo usuário, conforme o exemplo abaixo:

```
Preço do pão: R$ 0.18
Panificadora Pão de Ontem - Tabela de preços
1 - R$ 0.18
2 - R$ 0.36
...
50 - R$ 9.00
```

8. Faça um programa que calcule o fatorial de um número inteiro fornecido pelo usuário.
Ex.: $5! = 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 120$. A saída deve ser conforme o exemplo abaixo:

```
Fatorial de: 5
5! = 5 . 4 . 3 . 2 . 1 = 120
```

9. O Sr. Manoel Joaquim expandiu seus negócios para além dos negócios de 1,99 e agora possui uma loja de conveniências. Faça um programa que implemente uma caixa registradora rudimentar. O programa deverá receber um número desconhecido de valores referentes aos preços das mercadorias. Um valor zero deve ser informado pelo operador para indicar o final da compra. O programa deve então mostrar o total da compra e perguntar o valor em dinheiro que o cliente forneceu, para então calcular e mostrar o valor do troco. Após esta operação, o programa deverá voltar ao ponto inicial, para registrar a próxima compra. A saída deve ser conforme o exemplo abaixo:

```
Lojas Tabajara
Produto 1: R$ 2.20
Produto 2: R$ 5.80
Produto 3: R$ 0
Total: R$ 9.00
Dinheiro: R$ 20.00
Troco: R$ 11.00
...
```