

LISTA DE EXERCÍCIOS - LAÇO DE REPETIÇÃO

1) Um funcionário de uma empresa recebe aumento salarial anualmente. Sabe-se que:

- a) esse funcionário foi contratado em 1995, com salário inicial de R\$ 1.000,00;
- b) em 1996 recebeu aumento de 1,5% sobre seu salário inicial;
- c) a partir de 1997 (inclusive), os aumentos salariais sempre corresponderam ao dobro do percentual do ano anterior.

Faça um programa que determine o salário atual desse funcionário.

2.) Faça um programa que leia um valor N inteiro e positivo, calcule e mostre o valor de E, conforme a fórmula seguir:

$$E = 1 + 1/1! + 1/2! + 1/3! + + 1/N!$$

3) Faça um programa que leia um número N e que indique quantos valores inteiros e positivos devem ser lidos a seguir. Para cada número lido, mostre uma tabela contendo o valor lido e o fatorial desse valor.

4) Faça um programa que leia cinco pares de valores (a,b), todos inteiros e positivos, um de cada vez. Mostre os números inteiros pares de a até b(inclusive).

5) Faça um programa que leia dez conjuntos de dois valores, o primeiro representando o número do aluno e o segundo representando a sua altura em centímetros. Encontre o aluno mais alto e o mais baixo. Mostre o número do aluno mais alto e o número do mais baixo, junto com suas alturas.

6. Foi feita uma estatística em cinco cidades brasileiras para coletar dados sobre acidentes de trânsito. Foram obtidos os seguintes dados:

- a) código da cidade;
- b) número de veículos de passeio (em 1999);
- c) número de acidentes de trânsito com vítimas (em 1999).

Deseja-se saber:

- a) qual o maior e o menor Índice de acidentes de trânsito e a que cidades pertencem;
- b) qual a média de veículos nas cinco cidades juntas;
- c) qual a média de acidentes de trânsito nas cidades com menos de 2.000 veículos de passeio.

7. Uma empresa possui dez funcionários com as seguintes características: código, número de horas trabalhadas no mês, turno de trabalho (M — Matutino, V — Vespertino ou N —Noturno), categoria (O — Operário ou G — Gerente), valor da hora trabalhada. Sabendo-se que essa empresa deseja informatizar sua folha de pagamento, faça um programa que:

a) Leia as informações dos funcionários, exceto o valor da hora trabalhada, não permitindo que sejam informados turnos nem categorias inexistentes. Trabalhar sempre com a digitação de letras maiúsculas;

b) calcule o valor da hora trabalhada, conforme a tabela a seguir.

CATEGORIA	TURNO	VALOR DA HORA TRABALHADA
G	N	18% do salário mínimo
G	M ou V	15% do salário mínimo
O	N	13% do salário mínimo
O	M ou V	10% do salário mínimo

Adote o valor de R\$150,00 para o salário mínimo.

c) calcule o salário inicial dos funcionários com base no valor da hora trabalhada e no número de horas trabalhadas;

d) calcule o valor do auxílio-alimentação recebido por funcionários de acordo com o seu salário inicial, conforme a tabela a seguir:

SALÁRIO INICIAL	AUXÍLIO-ALIMENTAÇÃO
Até R\$ 300,00	20% do salário inicial
Entre R\$ 300,00 e R\$ 600,00	15% do salário inicial
Acima de R\$ 600,00	5% do salário inicial

e) mostre o código, número e horas trabalhadas, valor da hora trabalhadas, salário inicial, auxílio-alimentação e o salário final(salário inicial + auxílio-alimentação)

8) Uma empresa contratou 15 funcionários temporários. De acordo com o valor das vendas mensais, os funcionários adquirem pontos que determinarão seus salários ao final de cada mês. Sabe-se que esses funcionários trabalharão nos meses de novembro a janeiro do ano subsequente.

Faça um programa que:

- a) leia as pontuações nos três meses de cada funcionário;
- b) calcule e mostre a pontuação geral de cada funcionário nos três meses;
- c) calcule e mostre a média das pontuações de cada funcionário nos três meses;
- d) determine e mostre a maior pontuação atingida entre todos os funcionários nos três meses,

9) Faça um programa que mostre os oitos primeiros termos da sequência de Fibonacci.

0-1-1-2-3-5-8-13-21-34-55-.....

10) Faça um programa que receba duas notas de seis alunos, calcule e mostre:

- a média aritmética das duas notas de cada aluno;
- a mensagem que está na tabela a seguir:

MÉDIA ARITMÉTICA	MENSAGEM
Até 3.0	Reprovado
Entre 3.0 e 7.0	Exame
acima de 7.0	Aprovado

- o total de alunos aprovados
- o total de alunos de exame
- o total de alunos reprovados
- a média da classe.

11. Em um campeonato de futebol existem cinco times e cada time possui onze jogadores. Faça um programa que receba a idade, o peso e a altura de cada um dos jogadores, calcule e mostre:

- a quantidade de jogadores com idade inferior a 18 anos;
- a média das idades dos jogadores de cada time;
- a média das alturas de todos os jogadores do campeonato;
- a percentagem de jogadores com mais de 80 quilos entre todos os jogadores do campeonato.

12) Faça um programa que receba dois números. Calcule e mostre:

- a soma dos números pares desse intervalo de números, incluindo os números digitados;
- a multiplicação dos números ímpares desse intervalo de números, incluindo os números digitados.

13. Faça um programa que verifique e mostre os números entre 1.000 e 2.000 (inclusive) que, quando divididos por 11, produzam resto igual a 5.

14. Faça um programa que leia um valor n , inteiro e positivo, calcule e mostre a seguinte soma:

$$S = 1 + 1/2 + 1/3 + 1/4 + \dots + 1/n$$

15. Faça um programa que calcule e mostre o produto dos números primos entre 92 e 1.478.

16. Faça um programa que leia cinco grupos de quatro valores (A, B, C, D) e mostre-os na ordem lida. Em seguida, mostre-os em ordem crescente e decrescente.

17. Uma loja tem 15 clientes cadastrados e deseja enviar uma correspondência a cada um deles anunciando um bônus especial. Faça um programa que leia o nome do cliente e o valor de suas compras no ano passado. Calcule e mostre um bônus de 10% se o valor das compras for menor que R\$ 1.000,00 e de 15%, caso contrário.

18. Uma companhia de teatro deseja dar uma série de espetáculos. A direção calcula que a R\$ 5,00 o ingresso, serão vendidos 120 ingressos, e que as despesas serão R\$ 200,00. Diminuindo-se R\$ 0,50 o preço dos ingressos espera-se que as vendas aumentem em 26 ingressos.

Faça um programa que escreva uma tabela de valores de lucros esperados em função do preço do ingresso, fazendo-se variar esse preço de R\$ 5,00 a R\$ 1,00 de R\$ 0,50 em R\$ 0,50. Escreva, ainda, o lucro máximo esperado, o preço do ingresso e a quantidade de ingressos vendidos para a obtenção desse lucro.

19. Faça um programa que receba a idade de dez pessoas e que calcule e mostre a quantidade de pessoas com idade maior ou igual a 18 anos.

20. Faça um programa que receba a idade de 15 pessoas e que calcule e mostre:

- a quantidade de pessoas em cada faixa etária

- a percentagem de pessoas na primeira e na última faixa etária, com relação ao total de pessoas.

FAIXA ETÁRIA	IDADE
1. ^a	Até 15 anos
2. ^a	De 16 a 30 anos
3. ^a	De 31 a 45 anos
4. ^a	De 46 a 60 anos
5. ^a	Acima de 61 anos

21. Faça um programa que mostre a tabuada dos números de 1 a 10.
22. Faça um programa que receba um número e que calcule e mostre a tabuada desse número.
23. Uma loja utiliza o código V para transação à vista e P para transação à prazo. Faça um programa que receba o código e o valor de 15 transações, Calcule e mostre:
- + o valor total das compras à vista;
 - + o valor total das compras à prazo;
 - + o valor total das compras efetuadas;
 - + o valor da primeira prestação das compras à prazo, sabendo-se que essas serão pagas em três vezes.
24. Faça um programa que receba a idade, a altura e o peso de 25 pessoas. Calcule e mostre:
- + a quantidade de pessoas com idade superior a 50 anos;
 - + a média das alturas das pessoas com idade entre 10 e 20 anos;
 - + a percentagem de pessoas com peso inferior a 40 quilos entre todas as pessoas analisadas.
25. Faça um programa que receba a idade e o peso de sete pessoas. Calcule e mostre:
- + a quantidade de pessoas com mais de 90 quilos;
 - + a média das idades das sete pessoas.
26. Faça um programa que receba a idade, o peso, a altura, a cor dos olhos (A — Azul, P Preto, V - Verde e C - Castanho) e a cor dos cabelos (P — Preto, C — Castanho, L — Louro e R— Ruivo) de 20 pessoas e que calcule e mostre:
- + a quantidade de pessoas com idade superior a 50 anos e peso inferior a 60 quilos;
 - + a média das idades das pessoas com altura inferior a 1,50;
 - + a percentagem de pessoas com olhos azuis entre todas as pessoas analisadas;
 - + a quantidade de pessoas ruivas e que não possuem olhos azuis.
27. Faça um programa que receba dez números e que calcule e mostre a quantidade de números entre 30 e 90.
28. Faça um programa que receba dez idades, pesos e alturas e que calcule e mostre:
- + a média das idades das dez pessoas;
 - + a quantidade de pessoas com peso superior a 90 quilos e altura inferior a 1,50;
 - + a percentagem de pessoas com idade entre 10 e 30 anos entre as pessoas que medem mais de 1,90.
28. Faça um programa que receba a idade e o sexo de sete pessoas e que calcule e mostre:
- + a idade média do grupo;
 - + a idade média das mulheres;
 - + a idade média dos homens.

29. Faça um programa que receba dez números, calcule e mostre a soma dos números pares e a soma dos números primos

30. Faça um programa que receba o valor de um carro e mostre uma tabela com os seguintes dados: preço final, quantidade de parcelas e valor da parcela. Considere o seguinte:

1. O preço final para compra à vista tem um desconto de 20%,
2. A quantidade de parcelas pode ser: 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54 e 60.
3. Os percentuais de acréscimo seguem a tabela a seguir.