

Exercícios Semana 02 - Aula 02

Entregar: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 12, 14, 19, 20

- 1) Escrever um programa que lê 5 valores para uma variável, um de cada vez, e conta quantos destes valores são negativos, escrevendo esta informação.
- 2) Escrever um programa que lê um valor N inteiro e positivo e que calcula seu valor fatorial. Ex: $5! = 5 * 4 * 3 * 2 * 1$
- 3) Escrever um programa que lê um valor N inteiro e positivo e que calcula e escreve o valor de E.
$$E = 1 + 1 / 1! + 1 / 2! + 1 / 3! + \dots + 1 / N!$$
- 4) A prefeitura de uma cidade fez uma pesquisa entre seus habitantes, coletando dados sobre o salário e número de filhos. A prefeitura deseja saber:
 - a) média do salário da população;
 - b) média do número de filhos;
 - c) maior salário;
 - d) percentual de pessoas com salário até R\$2000,00.Escreva um programa que receba as informações necessárias de 5 pessoas conforme a descrição e responda às questões a, b, c e d anteriores.
- 5) Chico tem 1,50 metro e cresce 2 centímetros por ano, enquanto Zé tem 1,10 metro e cresce 3 centímetros por ano. Construa um programa que calcule e imprima quantos anos serão necessários para que Zé seja maior que Chico.
- 6) Em uma eleição presidencial existem dois candidatos. Os votos são informados através de códigos. Os dados utilizados para a contagem dos votos obedecem à seguinte codificação:
 - a) 1 e 2 = voto para os respectivos candidatos
 - b) 3 = voto nulo
 - c) 4 = voto em branco;

Elabore um programa que leia o código de votação de 5 candidatos. Calcule e escreva:

- a) total de votos para cada candidato
- b) total de votos nulos
- c) total de votos em branco

7) Escreva um programa que leia 10 valores e encontre o maior e o menor deles. Mostre o resultado.

8) Escreva um programa que leia a idade e salário de 10 pessoas. Informe em seguida:

- a) Qual é a média de idade entre as pessoas?
- b) Quantas pessoas há por faixa etária, considerando:
 - i) jovens < 18
 - ii) $18 \leq$ adultos < 60
 - iii) idosos ≥ 60
- c) Em seguida, mostre qual é a faixa etária que acumula o maior salário.

9) Escreva um programa que receba o nome de 10 pessoas e para cada pessoa, o lugar para o qual ela já viajou. Sendo que existem 3 possibilidades: a) Rio de Janeiro

- b) Bahia
- c) Minas Gerais

Após, informar qual foi o destino mais visitado e qual o menos visitado.

10) Escreva um programa que recebe 10 valores e imprima o somatório dos elementos.

11) 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

- 12) A série de Fibonacci é formada pela sequência 1,1,2,3,5,8,13,21,34,55,...
Faça um programa capaz de gerar a série até o n-ésimo termo.
- 13) Faça um programa que leia um valor N e mostre os N termos da Série a seguir:
a) $S = 1/1 + 2/3 + 3/5 + 4/7 + 5/9 + \dots + n/m$
- 14) Desenvolver um programa que efetue a soma de todos os números ímpares que se encontram no conjunto dos números de 1 até 500.
- 15) Escreva um programa que imprima na tela para escrever a tabuada de um número fornecido pelo usuário, de 1 a 10.
- 16) Escreva um programa que conte em ordem reversa, de 25 a zero.
- 17) Crie um programa para que retorne o somatório de todos os números entre 1 e um valor fornecido pelo usuário. Por exemplo, se o usuário fornecer o número 4, o computador deverá calcular o somatório $1 + 2 + 3 + 4 = 10$.
- 18) Desenvolver um programa que leia um número não determinado de valores e calcule e escreva a média aritmética dos valores lidos, a quantidade de valores positivos, a quantidade de valores negativos e o percentual de valores negativos e positivos.
- 19) Escreva um programa que leia um valor inicial A e uma razão R e imprima uma sequência em P.A. contendo 10 valores.
- 20) Escreva um programa que leia um valor inicial A e uma razão R e imprima uma sequência em P.G. contendo 10 valores.